

АЗЖ

Амурский зоологический журнал
Amurian zoological journal

**Том I, № 1.
январь 2009**

**Vol. I. № 1.
January 2009**



Благовещенск 2009

АЗЖ

ISSN 1999-4079

Рег. свидетельство
ПИН №ФС77-31529

Амурский зоологический журнал

Amurian zoological journal

Том I. № 1.

Январь 2009

Vol. I. № 1.

January 2009

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

к.б.н. Ю. Н. Глущенко

д.б.н. В. В. Дубатовлов

д.н. Ю. Койима

к.б.н. О. Э. Костерин

д.б.н. А. А. Лезалов

д.б.н. А. С. Лелей

к.б.н. Е. И. Маликова

д.б.н. В. А. Нестеренко

д.б.н. М. Г. Пономаренко

д.б.н. Н. А. Рябинин

д.б.н. М. Г. Сергеев

д.б.н. С. Ю. Синева

к.б.н. Ю. А. Чистяков

к.б.н. А. Н. Стрельцов (отв. ред.)

EDITORIAL BOARD

Dr. Yuri N. Glushchenko

Dr. Sc. Vladimir V. Dubatolov

Dr. Sc. Junichi Kojima

Dr. Oleg E. Kosterin

Dr. Sc. Andrei A. Legalov

Dr. Sc. Arkadiy S. Lelej

Dr. Elena I. Malikova

Dr. Sc. Vladimir A. Nesterenko

Dr. Sc. Margarita G. Ponomarenko

Dr. Sc. Nikolai A. Rjabinin

Dr. Sc. Michael G. Sergeev

Dr. Sc. Sergei Yu. Sinev

Dr. Yuri A. Tschistjakov

Dr. Alexandr N. Streltsov (exec. editor)

Перечень номенклатурных актов, опубликованных в журнале

List of nomenclature acts published in the journal

COLEOPTERA

Carabidae

Leistus (s. str.) *sikhotealinus* Sundukov, sp. n.

Rhynchitidae

Pseudomesauletes (*Rubrauletes*) *thompsoni* Legalov, sp.n.

Eusproda *fengshuensis* Legalov, sp.n.

Temnocerus (*Temnocerus*) *daliangensis* Legalov, sp.n.

Auletomorphinus *dundai* Legalov, sp.n.

A. sutensis Legalov, sp.n.

Byctiscus *qingensis* Legalov, sp.n.

Aspidobyctiscus (*Aspidobyctiscus*) *marshalli* Legalov, sp.n.

A. (*A.*) *nanpingensis* Legalov, sp.n.

Byctiscus *princeps regalis* (Roelofs, 1874), stat.n.

LEPIDOPTERA

Pterophoridae

Agdistis varii Kovtunovich et Ustjuzhanin, sp. n.

A. potgieteri Kovtunovich et Ustjuzhanin, sp. n.

A. janssei Kovtunovich et Ustjuzhanin, sp. n.

A. danutae Kovtunovich et Ustjuzhanin, sp. n.

A. endrodyi Kovtunovich et Ustjuzhanin, sp. n.

A. dicksoni Kovtunovich et Ustjuzhanin, sp. n.

A. krooni Kovtunovich et Ustjuzhanin, sp. n.

A. kruegeri Kovtunovich et Ustjuzhanin, sp. n.

Cossidae

Phragmacossia ariana (Grum-Grshimailo, 1899), comb. n.

Phragmatoecia reticulata Püngeler, 1900, syn. n.

Dieida judith Yakovlev, sp. n.

Cossus cossus kopetdaghi Yakovlev, ssp. n.

Cossus cossus dersu Yakovlev, ssp. n.

Cossus orientalis Gaede, 1929, stat. n.

Cossus afghanistana Daniel, 1953, stat. n.

Фото на обложке: *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007

(Lepidoptera: Notodontidae) в природе (Зейский заповедник).

Автор фото: А. Стрельцов

Cover photograph: *Zaranga tukuringra* Streltsov et Yakovlev, 2007

(Lepidoptera: Notodontidae), Zeysky Nature Reserve. Photo by A.

Streltsov.

Учредитель

© Благовещенский государственный педагогический университет

Лицензия ЛР № 040326 от 19 декабря 1997 г.

Издательство Благовещенского государственного педагогического университета. 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Ленина, 104

Редактор Е.Д. Кузнецова

Макет и оформление — А.Н. Стрельцов

Отпечатано в типографии БГПУ:
675000, г. Благовещенск, ул. Ленина, 104
Подписано к печати 27.12. 2008 г.

Формат бумаги 60x84/8

Бумага тип. № 1

Тираж 300 экз.

Уч.-изд. л. 8,4

Заказ № 2528

СОДЕРЖАНИЕ

Сергеев М.Г., Дубатов В.В. К фауне богомол (Dictyoptera: Mantodea) и прямокрылых (Orthoptera) низовий Амура	3
Рогатных Д.Ю. Характеристика ландшафтно-биотопического распределения населения и жизненных форм жуужелиц (Coleoptera: Carabidae) на юге Амурской области	6
Сундуков Ю.Н. Новый вид жуужелиц рода <i>Leistus</i> (Coleoptera: Carabidae, Nebriini) из Сихотэ-Алиня	17
Безбородов В.Г. О фауне пластинчатоусых жуков (Coleoptera: Scarabaeoidea) Зейского заповедника (Амурская область)	20
Зинченко В.К., Дубатов В.В., Долгих А.М. Материалы по некрофильным жукам Большого Хехцира (окрестности Хабаровска)	25
Легалов А.А. Новые виды и новые находки жуков-ринхитид (Coleoptera: Rhynchitidae) из Азии	30
Ковтунович В.Н., Устюжанин П.Я. Новые виды и находки пальцекрылок рода <i>Agdistis</i> Hübner, 1825 (Lepidoptera: Pterophoridae, Agdistinae) из Южной Африки	37
Сячина А.А., Дубатов В.В. Новые виды листовёрток (Lepidoptera: Tortricidae) для фауны российского Дальнего Востока	45
Стрельцов А.Н. Обзор видов рода <i>Pediasia</i> Hübner, [1825] фауны Дальнего Востока России	47
Стрельцов А.Н. <i>Chilo sacchariphagus</i> (Bojer, 1856) – новый вид травяных огневок (Lepidoptera: Crambidae, Stambinae) для фауны России из Южного Приморья	53
Яковлев Р.В. Малоизвестные виды палеарктических и ориентальных Cossidae (Lepidoptera). IV. <i>Phragmacossia ariana</i> (Grum-Grshimailo, 1899), comb. n.	55
Яковлев Р.В. <i>Dieida judith</i> Yakovlev, sp. n. – новый вид Cossidae (Lepidoptera) из Израиля и Иордании	56
Яковлев Р.В. Систематическая ревизия древоточца пахучего – <i>Cossus cossus</i> (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Cossidae)	58
Кошкин Е.С. Первые сведения о фауне булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) хребтов Большие Чурки и Даур (Россия, Еврейская автономная область)	72
Дубатов В.В., Долгих А.М. Общественные осы (Hymenoptera, Vespidae: Polistinae, Vespinae) Большехехцирского заповедника (окрестности Хабаровска), с данными о распространении на Нижнем Амуре	76
Василенко С.В. Данные по фауне пилильщиков (Hymenoptera: Symphyta) Большехехцирского заповедника	83
Шохрин В.П. Малый перепелятник на южном Сихотэ-Алине	88
Дымин В.А., Черемкин И.М., Чертов А.Д. Первая находка малой поганки – <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1794) в Верхнем Приамурье	91

CONTENTS

Sergeev M.G., Dubatolov V.V. On the fauna of praying mantids (Dictyoptera: Mantodea) and orthopterans (Orthoptera) of the lower part of the Amur River basin	3
Rogatnykh D.Yu. Landscape-biotopic distribution and life form spectrum of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of southern Amurskaya oblast.....	6
Sundukov Yu.N. A new species of <i>Leistus</i> (Coleoptera: Carabidae, Nebriini) from the Sikhote-Alin Mountains	17
Bezborodov V.G. On the fauna of lamellicorn beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) of Zeysky Nature Reserve (Amurskaya Oblast)	20
Zinchenko V.K., Dubatolov V.V., Dolgikh A.M. Data on the carrion-associated beetles from the Bolshoi Khekhtsir mountain range (Khabarovsk suburbs)	25
Legalov A.A. New species and new records of the rhynchitid beetles (Coleoptera: Rhynchitidae) from Asia	30
Kovtunovich V.N., Ustjuzhanin P.Ya. New species and records of plume moths of the genus <i>Agdistis</i> Hübner, 1825 (Lepidoptera: Pterophoridae, Agdistinae) from Southern Africa	37
Syachina A.A., Dubatolov V.V. New leaf-roller species (Lepidoptera: Tortricidae) for the Russian Far East fauna	45
Streltsov A.N. A review of the genus <i>Pediasia</i> Hübner, [1825] (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae) in the fauna of the Russian Far East	47
Streltsov A.N. <i>Chilo sacchariphagus</i> (Bojer, 1856) from Southern Primorye: new species of pyralid moths (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae) for the Russian fauna	53
Yakovlev R.V. Little known species of Palaearctic and Oriental Cossidae (Lepidoptera). IV. <i>Phragmacossia ariana</i> (Grum-Grshimailo, 1899), comb. n.	55
Yakovlev R.V. <i>Dieida judith</i> Yakovlev, sp. n. – new species of Cossidae (Lepidoptera) from Israel and Jordan	56
Yakovlev R.V. Systematic review of Goat Moth – <i>Cossus cossus</i> (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Cossidae)	58
Koshkin E.S. First data on the butterfly fauna (Lepidoptera, Diurna) of the Bolshie Churki and the Daur Mountain Ranges (Russia, Jewish Autonomous Oblast)	72
Dubatolov V.V., Dolgikh A.M. Social wasps (Hymenoptera, Vespidae: Polistinae, Vespinae) of the Bolshehekhtsirsky nature reserve (the Khabarovsk suburbs), with notes on their distribution in the Lower Amur	76
Vasilenko S.V. Data on the fauna of sawflies (Hymenoptera, Symphyta) of the Bolshehekhtsirsky Nature Reserve	83
Shokhrin V.P. Japanese Sparrowhawk in the Southern Sikhote-Alin Mountains	88
Dymin V.A., Cheriomkin I.M., Chertov A.D. The first record of <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1794) in the Upper Amurland	91

К ФАУНЕ БОГОМОЛОВ (DICTYOPTERA: MANTODEA) И ПРЯМОКРЫЛЫХ (ORTHOPTERA) НИЗОВИЙ АМУРА

М. Г. Сергеев^{1,2}, В. В. Дубатов¹

[Sergeev M. G., Dubatolov V. V. On the fauna of praying mantids (Dictyoptera: Mantodea) and orthopterans (Orthoptera) of the lower part of the Amur River basin]

¹ – Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск, 630091, Россия

¹ – Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze Street 11, Novosibirsk, 630091, Russia

² – Новосибирский государственный университет, ул. Пирогова 2, Новосибирск, 630090, Россия. E-mail (первый автор): mgs@fen.nsu.ru

² – Novosibirsk State University, Pirogova str. 2, Novosibirsk, 630090, Russia. E-mail (first author): mgs@fen.nsu.ru

Резюме. Описываются первые результаты целенаправленных сборов ортоптероидных насекомых в низовьях Амура. Установлено, что в этом регионе, кроме форм, в той или иной степени связанных с бореальной частью Палеарктики, встречаются как типичные представители амуро-маньчжурской фауны (*Atlantiscus brunneri*, *Sphagniana ussuriensis*, *Podismopsis ussuriensis*), так и виды, расселённые преимущественно в южных частях Палеарктики и даже за её пределами (*Mantis religiosa*, *Phaneroptera falcata*, *Oedaleus infernalis*). Впервые также приведены данные о нахождении *Primnoa primnoa* в Приморском крае.

Summary. The first results of special collecting of the orthopteroid insects (Dictyoptera: Mantodea, and Orthoptera) in the lower part of the Amur River basin are described. The local fauna includes both species mainly distributed in the boreal part of the Palaearctic Region, and forms usually associated either with the so-called Manchurian fauna (*Atlantiscus brunneri*, *Sphagniana ussuriensis*, *Podismopsis ussuriensis*) or with the southern parts of the Palaearctic Region (*Mantis religiosa*, *Phaneroptera falcata*, *Oedaleus infernalis*). *Primnoa primnoa* is also found in the central part of the Primorsky Krai (near Gornye Kliuchi) for the first time.

Биоразнообразие некоторых районов Дальнего Востока до сих пор остается слабо изученным. Это в первую очередь относится к трудно доступным регионам, особенно *a priori* не богатым эндемичными либо экзотическими формами. К числу таковых принадлежит и лежащая в самом нижнем течении часть бассейна Амура. Вместе с тем данная территория крайне интересна, поскольку именно здесь находится северная граница распространения многопородных хвойно-широколиственных лесов, хотя отдельные неморальные виды (*Quercus mongolica*, *Acer*, *Corydalis*, *Ulmus pumila*) проникают даже севернее Амура. Характер растительности определяет возможность обитания в этом районе целого ряда таксонов амуро-маньчжурской фауны.

Специальные исследования ортоптероидных насекомых в этом регионе не проводились, хотя С. Ю. Стороженко [1982] отмечает, что именно здесь формируется сложный переход между так называемыми экофаунами, с одной стороны, смешанных и широколиственных лесов, а с другой – европейско-сибирской лугово-лесной. Основные публикации касаются либо юга Дальнего Востока (до района Комсомольска-на-Амуре включительно) [Стороженко, 1981, 1982 и др.; Стебаев и др., 1988], либо его северо-востока [Мищенко, 1971].

В 2008 г. в рамках изучения пределов проникновения неморальных элементов вниз по долине Амура В. В. Дубатовым проведены сборы насекомых, во-первых, в окрестностях с. Киселевка (51° 23'-26' с. ш., 138° 59,5'-139° 03' в. д.), где проходит граница распространения многопородных хвойно-широколиственных лесов на левом берегу Амура, и во-

вторых, около дачного пос. Архангельское (53° 11' с. ш., 140° 25' в. д.) в 20 км выше г. Николаевска-на-Амуре, рядом с которым расположен обширный листовечно-кленово-осиново-дубовый лесной массив, в подлеске которого присутствует лещина. Эти исследования позволили выявить в низовьях Амура наряду с широко распространёнными температурными видами целый ряд представителей амуро-маньчжурской фауны. Кроме того, приведены некоторые существенные для характеристики отдельных видов данные для более южных районов Дальнего Востока (материалы экспедиции НГУ 1977 г. – коллекторы И. В. Стебаев, В. М. Муравьева, М. Г. Сергеев).

Отряд DICTYOPTERA

Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)

Обыкновенный богомол широко распространён в пределах Старого Света. В Европе обычно не проникает севернее северной границы широколиственных лесов. На юге Сибири, как правило, не выходит за пределы степной зоны. На юге Дальнего Востока часто встречается в Приморье и на юге Хабаровского края [Стороженко, 1981], указан для Болоньского заповедника [Маликова и др., 2006].

Материал. Киселевка, 28–29.08.2008 (на свет) – 1 ♂.

Отряд ORTHOPTERA

Phaneroptera falcata (Poda, 1761)

Обыкновенный пластинокрыл встречается во многих районах юга Палеарктики от Франции до Японских островов [Бей-Биенко, 1954]. В Европе обитает преимуще-

ственно в пределах зон широколиственных лесов и лесостепей. На юге Сибири его ареал фрагментарен. В Западной Сибири в последние годы отмечено расширение его ареала в лесостепной зоне на север [Сергеев, 2004]. В Восточной Сибири известен по локальным популяциям из Забайкалья [Бей-Биенко, 1954].
Материал. Киселевка, 28–29.08.2008 (на свет) – 1 ♂.

Gampsocleis sedakovii (Fischer de Waldheim, 1846)

Кузнечик Седакова широко распространён на юге Дальнего Востока и Сибири, а также в Монголии и в северных частях Китая. На западе его ареал достигает Волги, но западнее Алтае-Саянской горной системы вид встречается сравнительно редко, преимущественно в пределах лесостепной зоны. Собран на луговине у лесной опушки.

Материал. Архангельское, 14.08.2008 – 1 ♀.

Atlanticus brunneri (Pulnov, 1914)

Кузнечик Бруннера является обычным на юге Дальнего Востока (в том числе в Северо-Восточном Китае и Северной Корее) и не известен за его пределами [Стороженко, 2004]. Типичный обитатель опушек, обычен также под пологом лесов с преобладанием широколиственных пород. Собран в пойме р. Амур у края коренного склона, на котором расположен дачный поселок. Новое местонахождение показывает широкое распространение вида на севере ареала.

Материал. Архангельское, 15.08.2008 – 1 ♀.

Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758)

Обыкновенный, или серый кузнечик – один из самых широко распространённых видов Tettigoniidae в пределах Палеарктики. Его ареал охватывает обширную территорию от Британских о-вов до Камчатки и Хоккайдо. Приводимая точка лежит в пределах известной области его распространения. Пойман на луговинах вдоль лесных опушек.

Материал. Архангельское, 11.08.2008 – 1 ♀, 12.VIII 2008 – 1 ♂.

Sphagniana ussuriensis (Uvarov, 1926)

Скачок уссурийский ограничен в распространении югом Дальнего Востока, в том числе встречается в Северо-Восточном Китае и Северной Корее [Стороженко, 2004], но заметно его тяготение к ландшафтам таёжного и подтаёжного типа. Самцы были довольно обычны, но немногочисленны вдоль дороги, проходящей в лиственнично-кленово-осиново-дубовом лесном массиве; самка собрана в пойме р. Амур у края коренного склона.

Материал. Архангельское, 9.08.2008 – 1 ♀, 13.08.2008 – 2 ♂♂, 14.08.2008 – 2 ♂♂.

Metrioptera brachyptera (Linnaeus, 1761)

Скачок короткрылый широко распространён в пределах лесных регионов Палеарктики от Атлантического до Тихого океана, незначительно выходит на юг в лесостепные районы и в горы (Алтай, Саяны, Джунгарский Алатау). Пойман на лесной опушке.

Материал. Архангельское, 29.09.2008 – 1 ♀.

Tetrix fuliginosa (Zetterstedt, 1828)

Тёмный тетрикс – один из немногих представителей прямокрылых, встречающихся на юге тундры и практически не выходящих на юг за пределы таёжной зоны Палеарктики. Собран на обочине лесной дороги.

Материал. Архангельское, 12.08.2008 – 1 ♀.

Prumna primnoa (Fischer de Waldheim, 1849)

Дальневосточная бескрылая кобылка – вид с достаточно своеобразным ареалом, разбитым на ряд фрагментов разного размера. На западе популяции кобылки известны из Тувы и с юга Красноярского края [Мищенко, 1974 и др.], на севере – из Центральной Якутии [Мищенко, 1952]. Считается, что данный вид не встречается в Приморье [Мищенко, 1974; Стороженко, 1986], но, по нашим данным, его популяции представлены вплоть до района пос. Горные Ключи. Довольно многочисленный вид как в широколиственных лесах близ Киселевки, так и в Архангельском. Обычен на лесных опушках.

Материал. Киселевка, 16.07.2008 – 1 ♂; Архангельское, 10.08.2008 – 1 ♂, 30.09.2008 – 2 ♂♂; Приморский край, прав. бер. р. Уссури выше моста, шоссе Хабаровск-Владивосток, 27.07.1977 – 4 ♂♂, 3 ♀♀ (Стебаев, Муравьева, Сергеев), 16–17.08.1977 – 5 ♂♂, 11 ♀♀ (Стебаев, Муравьева).

Chrysochraon dispar (Germar, 1835)

Зеленчук непарный широко распространён почти по всей Палеарктике, не заходя в её самые северные части и в пустынные районы. Собран в пойме р. Амур.

Материал. Архангельское, 13.08.2008 – 1 ♂, 1.10.2008 – 1 ♀.

Podismopsis genicularibus (Shiraki, 1910)

Вид встречается на Дальнем Востоке (кроме самого севера), в том числе на Курильских (Кунашир) и Японских о-вах.

Материал. Киселевка, 15.07.2008 – 1 ♂.

Podismopsis ussuriensis Ikonnikov, 1911

Уссурийская короткокрылка распространена от юга Забайкалья до тихоокеанского побережья, в том числе и на Корейском п-ове.

Материал. Архангельское, 13.08.2008 – 1 ♀.

Aeropus kudia Caudell, 1927

Приморская кобылка характерна для континентального Дальнего Востока (в пределах России), а также Сахалина. Собран на лесной опушке.

Материал. Архангельское, 12.08.2008 – 1 ♂.

Chorthippus caliginosus Mistshenko, 1951

Встречающаяся главным образом в бассейне Амура тёмная белополосая кобылка на протяжении нескольких десятков лет рассматривалась как подвид *Chorthippus albomarginatus* (De Geer). Достаточно явная морфологическая обособленность и отличия по акустическим признакам позволили показать её видовую самостоятельность [Vedenina, Bukhvalova, 2001].

Материал. Архангельское, 12.08.2008 – 1 ♂.

Oedaleus infernalis Saussure, 1884

Восточная чернополосая кобылка широко распространена в Восточной Азии – от бассейна Амура до Сычуани и Японии [Ritchie, 1981]. Отдельные указания первой половины XX в. о находках данного вида на юге Западной Сибири и в Восточном Казахстане [Бережков, 1956], судя по всему, основаны на ошибочно определённых экземплярах, принадлежащих к *Oedaleus decorus* (Germar), а описанный из Казахстана *Oedaleus infernalis pendulus* Steinmann [Steinmann, 1965] по приведённым в статье рисункам хорошо определяется как *Dociostaurus maroccanus* (Thunberg), что подтверждено и исследованием типового материала [Бенедиктов, 2000]. Пойман на суходольном лугу близ поселка.

Материал. Киселевка, 13.10.2008 – 1 ♂.

Таким образом, первые результаты целенаправленных сборов ортоптероидных насекомых в низовьях Амура показывают присутствие в этом регионе, кроме форм, в той или иной степени связанных с бореальной частью Палеарктики, как нескольких типичных представителей амуро-маньчжурской фауны (*Atlantiscus brunneri*, *Sphagniana ussuriana*, *Podismopsis ussuriensis*), так и видов, расселённых преимущественно в южных частях Палеарктики и даже за её пределы (*Mantis religiosa*, *Phaneroptera falcata*, *Oedaleus infernalis*).

Авторы искренне признательны В. Н. Казюкиной, директору Киселевской сельской школы, за содействие в организации работ в районе Киселевки. Мы также благодарны Н. Ковалеву, Ю. Калашниковой и И. Ф. Денко за помощь в проведении исследований в окрестностях Архангельского.

ЛИТЕРАТУРА

- Бей-Биенко Г.Я. Кузнечиковые. Подсем. листовые кузнечики (Phaneropterinae). М., Л.: Изд-во АН СССР, 1954. 385 с. (Фауна СССР. Новая серия, № 59. Прямокрылые. Т. 2, вып. 2)
- Бенедиктов А.А. Видовая синонимия некоторых саранчовых (Orthoptera, Acridoidea) Палеарктики // Вестник зоологии. 2000. Т. 34, № 3. С. 79-82.
- Бережков Р.П. Саранчовые Западной Сибири. Томск: Изд-во Томского ун-та, 1956. 175 с.
- Маликова Е.И., Стрельцов А.Н., Никитина И.А., Осипов П.Е. Первые сведения по энтомофауне Болоньского заповедника // Ученые записки Благовещенского государственного педагогического университета / Под общ. ред. проф. А.Ф. Баранова. Благовещенск, 2006. Том 20. Вып. 1. Естественные науки. С. 83-137.
- Мищенко Л.Л. Саранчовые (Catantopinae). М., Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 610 с. (Фауна СССР. Новая серия, № 54. Прямокрылые. Т. 4, вып. 2)
- Мищенко Л.Л. К фауне прямокрылых Северо-Восточной Сибири // Энтомологическое обозрение. 1971. Т. 50, № 3. С. 574–584.
- Мищенко Л.Л. Ревизия рода *Primnoa* F.-W. (Orthoptera, Acrididae, Catantopinae) // Труды Всесоюзного энтомологического общества. 1974. Т. 57. С. 7-37.
- Сергеев М.Г. Новые данные о прямокрылых (Orthoptera) окрестностей Новосибирска // Евразийский энтомологический журнал. 2004. Т. 3, № 3. С. 173-174.
- Стебаев И.В., Муравьева В.М., Сергеев М.Г. Специфика экологических стандартов прямокрылых (Orthoptera) в ландшафтах с травянистой растительностью на Дальнем Востоке // Энтомологическое обозрение. 1988. Т. 67, № 2. С. 241-250.
- Стороженко С.Ю. К фауне богомолов (Mantoptera) Дальнего Востока // Новые сведения о насекомых Дальнего Востока / Дальневосточный научный центр АН СССР. Владивосток, 1981. С. 3-5.
- Стороженко С.Ю. Фауна и экология прямокрылых насекомых (Orthoptera) юга Дальнего Востока: Автореф. дис. канд. биол. наук / Институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А. Н. Северцова АН СССР. М., 1982. 21 с.
- Стороженко С.Ю. Отряд Orthoptera (Saltatoria) – прямокрылые (прыгающие прямокрылые) // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 1. Первичнобескрылые, древнекрылые, с неполным превращением. Л.: Наука, 1986. С. 241-317.
- Стороженко С.Ю. Длинноусые прямокрылые насекомые (Orthoptera: Ensifera) азиатской части России. Владивосток: Дальнаука, 2004. 279 с.
- Ritchie J.M. A taxonomic revision of the genus *Oedaleus* Fieber (Orthoptera: Acrididae) // Bulletin of the British Museum (Natural History). Entomology Series. 1981. Vol. 42, No 3. P. 83-183.
- Steinmann H. New *Oedaleus* Fieb., and *Bryodema* Fieb. (Orthoptera) species from Central and East Asia // Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici. Pars Zoologica. 1965. No 57. P. 223-228.
- Vedenina V.U., Bukhvalova M.A. Contributions to the study of acoustic signals of grasshoppers (Orthoptera: Acrididae: Gomphocerinae) from Russia and adjacent countries. 2. Calling songs of widespread species recorded in different localities // Russian Entomological Journal. 2001. Vol. 10, No 2. P. 93-123.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАНДШАФТНО-БИОТОПИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ И ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA: CARABIDAE) НА ЮГЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Д. Ю. Рогатных

[Rogatnykh D. Yu. Landscape-biotopic distribution and life form spectrum of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of southern Amurskaya oblast]

Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, 2-й км Игнатьевского шоссе, Благовещенск, 675000, Россия. E-mail: rogatnykh@yandex.ru

Amur branch of Botanical Garden-institute FEB RAS, 2nd km of Ignatievskoye road, Blagoveshchensk, 675000, Russia. E-mail: rogatnykh@yandex.ru

Резюме. Исследовано население жужелиц в 15 местообитаниях на юге Амурской области. Для каждого местообитания приводится характеристика видового состава и жизненных форм жужелиц. На основании полученных данных выделены 3 комплекса биотопов: лугово-болотный, суходольный и комплекс внепойменных лесов.

Summary. Carabid beetles distribution was studied at 15 biotopes in southern Amurskaya oblast. The species list and life form spectrum are given for each biotope. Three groups of preferable biotopes were established basing the carabid distribution: marshy meadows, upland meadows and upland forests.

Изучение биотопической приуроченности является одним из важных направлений в современной экологии насекомых. Благодаря экологической пластичности и высокой численности жужелиц, они являются удобными объектами для подобных исследований. В настоящее время имеются сведения о биотопическом распределении жужелиц в различных районах России [Васильева, 1971; Алексеева, 1975; 1979; Воронин, 1987; Антощенко, Дедкова, 1990; Сигида, 1993; Берлов, Берлов, 1997; Гречаниченко, 1999; Любечанский и др., 2006 и др.]. Однако на территории Амурской области ранее подобных исследований не проводилось.

В основу статьи положен материал, собранный автором в 2002 и 2005-2007 гг. Для выявления биотопической приуроченности жужелиц на юге Амурской области были обследованы 15 типичных местообитаний в Благовещенском, Свободненском и Тамбовском районах. Все обследованные местообитания различались рельефом, растительным покровом, характером увлажнения и степенью антропогенной нагрузки. Сбор материала осуществлялся при помощи почвенных ловушек Барбера, которые представляли собой пластиковые стаканы объемом 250 мл с 70% уксусной кислотой, установленные в линию по 10-20 штук. Проверка ловушек осуществлялась в среднем 1 раз в 15 суток. Ловушки функционировали с мая по октябрь.

В результате было собрано более 17000 экземпляров жужелиц, относящихся к 177 видам, принадлежащих к 2 подсемействам, 22 трибам и 44 родам. В каждом из рассмотренных местообитаний нами выделяются массовые, обычные и редкие виды, эти данные приведены в таблице 1. При установлении принадлежности вида к той или иной категории мы руководствовались относительной шкалой: к массовым видам относятся жужелицы с численным обилием 5% и более; к обычным – от 2 до 4,9%, к редким – менее 2%.

Степень антропогенной нагрузки дана по шкале Алексеева [2005], разработанной для юга Амуро-

Зейской равнины: 1-20% – практически не измененные территории, находящиеся вне зоны интенсивного влияния населения и сравнительно нечасто используемые в целях рекреации; 21-40% – территории с частично нарушенной структурой в зоне интенсивного влияния населения, территории залежей, гарей; 41-60% – территории интенсивного использования агро-систем, садово-огородных участков, вторичных луговых ассоциаций; 61-80% – селитебные территории, техногенные территории под зданиями и асфальтом; 81-100% – разработки полезных ископаемых, отдельные участки городских территорий.

Для выявления закономерностей распространения жизненных форм жужелиц в зависимости от факторов окружающей среды, нами был проанализирован состав жизненных форм в каждом из 15 исследованных местообитаний. Ниже приводится описание каждого из обследованных местообитаний. Жизненные формы выделены в соответствии с классификацией И.Х. Шаровой [1981].

I. Злаково-разнотравная растительность на краю агроценоза

Участок расположен в 1 км к северу от г. Благовещенска в дачном поселке, на пологом участке склона юго-восточной экспозиции 4-й надпойменной террасы р. Амур. Растительность представлена осоками, пыреем, полынками, клевером, одуванчиками. Почвы бурые лесные. Степень антропогенной нагрузки – 41-60%.

Обнаружено 55 видов жужелиц, относящихся к 16 родам, 11 трибам и 1 подсемейству (табл. 1). Наиболее хорошо представлены трибы Pterostichini: 13 видов (23,6%), Harpalini: 11 видов (20%), Amarini: 11 видов (20%). Чуть меньше было обнаружено представителей Bembidiini: 5 видов (9%), Carabini: 4 вида (7,3%), Platynini: 4 вида (7,3%) и Callistini: 3 вида (5,5%). Представителей триб Nebriini, Notiophilini, Tachyini и Lebiini оказалось по одному виду, что в сумме составило 7,3%. Массовых видов шесть: *Carabus granulatus* (26,6%), *C. kruberi* (8,1%), *C. billbergi* (6,8%), *Curtonotus brevicollis* (5,6%), *Harpalus*

ussuriensis (5,5%) и *Chlaenius pallipes* (5,2%); обычных видов – 7.

Доминируют зоофаги, представленные 6 группами (33 вида – 60%), причем наиболее многочисленны стратобионты поверхностно-подстилочные и стратобионты подстильно-почвенные (в сумме 47,2%), в достаточном количестве представлена группа эпигеобионтов ходящих (7,2%). На долю миксофитофагов приходится всего 40% видов. Среди них подавляющее большинство принадлежит к группе геохортобионтов гарпалоидных (17 видов – 30,9%), на долю стратобионтов скваженников и стратохортобионтов приходится всего 9%.

II. Грушевый сад

Участок расположен в 2 км к северо-западу от г. Благовещенска на выровненном участке 4 надпойменной террасы р. Амур. Древесный ярус образован грушей уссурийской. Подлесок отсутствует. Травянистый покров выражен слабо и представлен одуванчиками, осоками, фиалкой маньчжурской, крупкой лесной, пыреем ползучим. Почвы бурые лесные. Степень антропогенной нагрузки 41-60%.

Здесь отмечено 30 видов жужелиц из 10 родов, 9 триб и 1 подсемейства. Среди обнаруженных триб наибольшим видовым разнообразием характеризуются Harpalini: 10 видов (33,4%), Pterostichini: 6 видов (20%) и Carabini: 5 видов (16,7%). В небольшом количестве здесь так же были обнаружены представители триб Amarini: 3 вида (10%), Licinini: 2 вида (6,7%), Notiophilini, Sphodrini, Platynini и Callistini по 1 виду (13,3% в сумме). Массовыми оказались всего 3 вида: *Carabus billbergi* (33,6%), *Poecilus fortipes* (22,8%) и *P. reflexicollis* (7%). К обычным относится 6 видов.

Лидируют зоофаги, представленные 4 группами (17 видов – 56,6%). Наибольшим количеством среди них отличаются стратобионты подстильно-почвенные (6 видов – 20%) и эпигеобионты ходящие (5 видов – 16,6%). В небольшом количестве были обнаружены стратобионты поверхностно-подстилочные (4 вида – 13,3%) и стратобионты подстилочные (2 вида – 6,7%). Миксофитофаги представлены всего двумя группами (13 видов – 43,4%). Из них на долю геохортобионтов гарпалоидных приходится 30%, а на стратохортобионтов 13,3%.

III. Дубово-леспедецево-разнотравный лес

Расположен в 3 км к юго-западу от г. Благовещенска на пологом склоне южной экспозиции 3-й надпойменной террасы р. Амур. Рельеф холмисто-увалистый. Древесный ярус представлен дубом монгольским. В подлеске встречается лещина разнолистная и леспедеца двухцветная. Травяной покров состоит из осок, ландыша Кейске, лилии даурской, чины, чемерицы, фиалки пальчатой, пиона обратнойцевидного. Почвы бурые лесные. Антропогенная нагрузка 21-40%.

Здесь было обнаружено 30 видов жужелиц, относящихся к 11 родам, 9 трибам и 1 подсемейству. На первое место по числу видов выходит триба Pterostichini: 7 видов (23,3%). Следующими по количеству видов идут трибы Amarini: 6 видов (20%), Carabini: 5 видов (16,7%), Harpalini: 5 видов (16,7%). Неболь-

шим количеством здесь представлены трибы Callistini: 2 вида (6,7%), Platynini: 2 вида (6,7%), Notiophilini: 1 вид (3,3%), Licinini: 1 вид (3,3%), Lebiini: 1 вид (3,3%). Массовые виды: *Carabus billbergi* (55,1%), *Pterostichus procax* (14,8%), *Carabus canaliculatus* (9,2%), *Poecilus fortipes* (7,9%). К обычным относятся всего 2 вида.

Зоофаги составляют 4 группы (19 видов – 63,3%), среди них доминируют стратобионты подстильно-почвенные (7 видов – 23,3%), стратобионты поверхностно-подстилочные (6 видов – 20%) и эпигеобионты ходящие (5 видов – 16,7%). Группа стратобионты подстилочные представлена всего лишь 1 видом (3,3%). Миксофитофагов 2 группы (11 видов – 36,7%), это геохортобионты гарпалоидные (6 видов – 20%) и стратохортобионты (5 видов – 16,7%).

IV. Березово-дубово-разнотравный лес

Расположен в окрестностях ст. Широкая в 2 км к северо-западу от г. Благовещенск на плакоре 4 надпойменной террасы р. Амур. Рельеф равнинный. Древесная растительность представлена березой плосколистной и даурской, дубом монгольским. В подлеске встречается ива паранайская, лещина разнолистная, леспедеца двухцветная. Травяной покров развит слабо, в нем встречаются одуванчики, хвощи, осоки, фиалка маньчжурская, калужница, лабазник, мятлик, костяника. Почвы бурые лесные. Антропогенная нагрузка 41-60%. Несколько лет назад был подвержен лесному пожару. Здесь было обнаружено 24 вида жужелиц из 6 родов, 5 триб и 1 подсемейства. Большинство видов принадлежит трибам Amarini: 7 видов (29,1%), Pterostichini: 6 видов (25%), Carabini: 5 видов (20,8%) и Harpalini: 5 видов (20,8%). Триба Platynini представлена только 1 видом (4,1%). Массовые виды: *Poecilus fortipes* (37,4%), *Carabus billbergi* (23%) и *P. reflexicollis* (17,9%). К обычным относится всего 1 вид.

К зоофагам относятся всего 3 группы (12 видов – 50%), среди них доминируют стратобионты подстильно-почвенные (6 видов – 25%) и эпигеобионты ходящие (5 видов – 20,8%), группа стратобионтов подстилочных представлена 1 видом (4,2%). Миксофитофагов всего 2 группы, однако количество принадлежащих к ним видов также составляет 12 (50%). Большая часть обнаруженных здесь миксофитофагов принадлежит к группе геохортобионтов гарпалоидных (9 видов – 37,5%), оставшиеся 3 вида (12,5%) являются представителями группы стратохортобионтов.

V. Сосново-разнотравный лес

Расположен в 10 км к северу от г. Благовещенска на плакоре 4 надпойменной террасы р. Амур. Рельеф слабонаклонный. Древесная растительность представлена сосной обыкновенной, в подлеске лещина разнолистная, черемуха обыкновенная, ясень американский. Травяной покров развит слабо и представлен осоками, папоротниками, фиалками, грушанкой, костянкой, ортилией.

Здесь было обнаружено 27 видов жужелиц, относящихся к 13 родам, 10 трибам и 1 подсемейству. Большинство видов принадлежит к Pterostichini: 7 видов (25%), Carabini: 5 видов (17,8%), Platynini: 5

видов (17,8%), меньше было обнаружено Harpalini: 3 вида (10,7%), Amarini: 2 вида (7,1%), Nebriini: 1 вид (3,5%), Bembidiini: 1 вид (3,5%), Callistini: 1 вид (3,5%), Licinini: 1 вид (3,5%), Lebiini: 1 вид (3,5%). Массовые виды: *Pterostichus matveichuki* (38,3%), *Carabus billbergi* (17,9%), *P. procax* (11,9%), *C. arvensis* (10,4%), *C. canaliculatus* (8%). Обычных видов 3.

Зоофагов 5 групп (22 вида – 81,5%), среди них доминируют стратобионты поверхностно-подстилочные (8 видов – 29,6%) и стратобионты подстилично-почвенные (7 видов – 26%). Чуть меньшим количеством от них отличается группа эпигеобионтов ходящих (5 видов – 18,5%). Оставшиеся группы стратобионтов подстилочных и стратобионтов подстилично-трещинных представлены по 1 виду (7,4% в сумме). Миксофитофагов обнаружено 2 группы (5 видов – 18,5%), к ним относятся геохортобионты гарпалоидные (4 вида – 14,8%) и стратохортобионты (1 вид – 3,7%).

VI. Сосново-тополево-дубовый лес

Расположен в 11 км к северу от г. Благовещенска на выровненном участке 4-й надпойменной террасы р. Амур. Рельеф равнинный. Растительность представлена сосной обыкновенной, дубом монгольским, тополем душистым. В подлеске лещина разнолистная, леспедеца двухцветная. Травяной покров хорошо развит, в нем встречаются грушанка, осоки, мятлики, купена, ландыш Кейске, веретенник. Почвы бурые лесные. Антропогенная нагрузка 41-60%. Всего здесь обнаружен 21 вид из 12 родов, 8 триб, и 1 подсемейства. Pterostichini: 5 видов (23,8%), Carabini: 4 вида (19%), Platynini: 3 вида (14,2%), Harpalini: 3 вида (14,2%), Licinini: 2 вида (9,5%), Loricini: 1 вид (4,7%), Amarini: 1 вид (4,7%), Callistini: 1 вид (4,7%).

Массовые виды: *Pterostichus matveichuki* (28,6%), *Carabus billbergi* (22%), *P. procax* (14%), *C. canaliculatus* (8,9%), *C. arvensis* (5,1%). Обычных видов 3.

Зоофаги представлены 5 группами (16 видов – 76,2%), из них большинство видов принадлежит к трем группам: стратобионтам подстилично-почвенным (5 видов – 23,9%), стратобионтам поверхностно-подстилочным (4 вида – 19%) и эпигеобионтам ходящим (4 вида – 19%). На долю стратобионтов подстилочных и стратобионтов подстилично-трещинных приходится всего 14,3%. Миксофитофагов всего две группы (5 видов – 23,8%), из них наиболее многочисленными являются геохортобионты гарпалоидные (4 вида – 19%), стратохортобионты представлены только 1 видом (4,8%).

VII. Лиственнично-сосновый лес

Расположен в 3 км к северу от г. Свободного на выровненном участке 3-й надпойменной террасы р. Большая Пера. Рельеф равнинный. Древесная растительность: лиственница Гмелина, сосна обыкновенная. Подлесок и травянистый покров развиты слабо. В подлеске встречается маакия, в травяном покрове грушанка, осоки, земляника, хвощи. Почвы бурые лесные. Антропогенная нагрузка 21-40%.

Обнаружено 17 видов, относящихся к 9 родам, 8 трибам и 1 подсемейству. Наибольшим видовым разнообразием здесь отличается триба Pterostichini: 8 видов (47%). Оставшиеся трибы представлены небольшим количеством видов: Carabini: 3 вида (17,6%), Notiophilini, Nebriini, Platynini, Harpalini, Callistini, Licinini – по 1 виду (5,8%). К массовым относятся 3 вида: *Pterostichus matveichuki* (42,9%) и *Carabus canaliculatus* (20,9%), *P. procax* (19,4%). Обычных 3 вида.

Среди исследованных местообитаний является самым бедным как по количеству обнаруженных видов, так и по количеству ярусных группировок. К зоофагам относятся 3 группы (16 видов – 94%), наиболее многочисленными из них являются стратобионты подстилично-почвенные (8 видов – 47%), чуть меньше было обнаружено стратобионтов поверхностно-подстилочных (5 видов – 29,4%), наименьшее число видов приходится на группу эпигеобионтов ходящих (3 вида – 17,6%). К миксофитофагам относится только одна группа, представленная одним видом – 6%.

VIII. Березово-осиново-разнотравный лес

Расположен в 5 км к северу от г. Благовещенска на выровненном участке 4-й надпойменной террасы р. Амур. Рельеф равнинный. Древесная растительность представлена березой плосколистной и даурской, осинной дрожащей. В подлеске встречаются: лещина разнолистная, рододендрон даурский, леспедеца. Травяной покров хорошо развит, в нем встречаются осоки, дудник, аденофора, полыни, соснорея, папоротники. Почвы бурые лесные. Антропогенная нагрузка 21-40%.

Видовой состав жуелиц представлен 35 видами из 14 родов 10 триб и 1 подсемейства. Наибольшим видовым разнообразием здесь отличаются трибы и Pterostichini: 7 видов (20%) и Harpalini: 7 видов (20%). Чуть меньшее количество видов относится к Amarini: 6 видов (17,2%), Carabini: 5 видов (14,5%) и Platynini: 4 вида (11,4%). Меньше всего было обнаружено Lebiini: 2 вида (5,7%), представителей Nebriini, Notiophilini, Loricini и Callistini было обнаружено по 1 виду (11,4% в сумме). Массовые виды: *Pterostichus matveichuki* (8%), *Carabus billbergi* (23,8%), *C. canaliculatus* (11,1%). К обычным относятся 3 вида.

Доминируют зоофаги, которых обнаружено 5 групп (22 вида – 63%). Из них наибольшим разнообразием отличаются стратобионты поверхностно-подстилочные и стратобионты подстилично-почвенные (по 7 видов – 40% в сумме). К эпигеобионтам ходящим относится 5 видов (14,3%). Наименьшим числом видов характеризуются группы стратобионтов подстилочных (2 вида – 5,8%) и стратобионтов подстилично-трещинных (1 вид – 2,8%). Миксофитофагов всего 2 группы (13 видов – 37%), из них к группе геохортобионтов гарпалоидным относится 9 видов (25,7%), а к стратохортобионтам 4 вида (11,4%).

Таблица I.

Биотопическое распределение жужелиц фауны юга Амурской области

Вид	Биотоп														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
<i>Cicindela gracilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	M	P	-	P	-	-
<i>C. coerulea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>C. transbaicalica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O	-
<i>Leistus niger</i>	-	-	-	-	P	-	-	P	P	-	-	-	-	-	-
<i>Nebria livida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>N. rufescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	M
<i>N. coreica</i>	P	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	P	P	P	-
<i>Notiophilus impressifrons</i>	P	P	P	-	-	-	P	P	-	-	P	-	P	-	P
<i>Calosoma chinense</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>Carabus arvensis</i>	-	P	P	P	M	M	-	P	M	P	P	-	-	P	-
<i>C. billbergi</i>	M	M	M	M	M	M	-	M	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. granulatus</i>	M	O	O	P	P	P	P	O	M	P	P	M	O	M	P
<i>C. latreillei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	M	-	-	-	-
<i>C. maacki</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	M	P	-	-
<i>C. maeander</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	M	P	-	-
<i>C. canaliculatus</i>	P	O	M	P	M	M	M	M	-	P	P	O	O	-	-
<i>C. kruberi</i>	M	O	O	P	P	-	O	P	M	P	M	P	M	P	-
<i>Blethisa multipunctata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
<i>Elaphrus splendidus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	P
<i>E. sibiricus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P	P	-	P
<i>E. riparius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P	P	M	P
<i>E. punctatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	P	-
<i>E. angusticollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	-
<i>Loricera pilicornis</i>	-	-	-	-	-	P	-	P	-	-	-	P	P	-	P
<i>Clivina fossor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	P
<i>Dyschiriodes globosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-	-	-	-
<i>D. yezoensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>D. fassatii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>D. lafertei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>Epaphius arsenjevi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
<i>Blemus discus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
<i>Tachys pallescens</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-
<i>Asaphidion semilucidum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	P	-	P
<i>Bembidion foveum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>B. conicolle</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>B. velox</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>B. persimile</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>B. vitiosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	P	-
<i>B. obliquum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	P
<i>B. semipunctatum</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	P	O	P
<i>B. sibiricum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P
<i>B. quadrimaculatum</i>	O	-	-	-	P	-	-	-	P	-	P	P	P	P	P
<i>B. hirmocoelum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>B. deplanatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>B. lissonotum</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>B. obscurellum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>B. serorum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>B. altestriatum</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P
<i>B. scopulinum</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>B. grapei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P
<i>Diplous depressus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>D. sibiricus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>Patrobus septentrionis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P
<i>Poecilus encopoleus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	P	-	-	P	-
<i>P. fortipes</i>	P	M	M	M	P	O	O	O	M	M	M	P	M	P	-

Таблица I. Продолжение

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
<i>P. nitidicollis</i>	P	P	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	P	-
<i>P. reflexicollis</i>	O	M	-	M	O	O	P	O	O	O	M	M	P	P	P
<i>Pterostichus eschscholtzi</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	P	P	O	P
<i>P. niger</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	O	P	P	-
<i>P. rugosus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O
<i>P. interruptus</i>	P	-	-	-	-	-	O	-	-	-	-	-	P	-	P
<i>P. dulcis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	P
<i>P. sulcitaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-
<i>P. gibbicollis</i>	P	-	P	P	P	P	P	-	-	-	P	P	O	-	-
<i>P. haptoderoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-
<i>P. laticollis</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	O	P	-	P	P	O	P
<i>P. microcephalus</i>	O	P	P	P	P	-	P	-	P	-	-	P	-	P	P
<i>P. neglectus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	P
<i>P. tenenbaumianus</i>	P	-	-	-	P	-	-	P	-	-	-	P	-	P	-
<i>P. nigrita</i>	P	-	-	-	-	-	P	P	P	-	-	P	O	-	P
<i>P. rotundangulus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>P. morawizianus</i>	-	-	P	-	-	-	-	P	P	P	-	P	O	-	P
<i>P. ussuriensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>P. orientalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-
<i>P. parens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	P
<i>P. prolongatus</i>	P	-	P	-	-	-	-	P	M	-	-	-	O	O	-
<i>P. matveichuki</i>	P	P	P	P	M	M	M	M	-	-	-	P	M	-	O
<i>P. procax</i>	-	P	M	P	M	M	M	-	-	-	-	-	O	-	-
<i>P. eximius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>Calathus halensis</i>	-	P	-	-	-	-	-	-	P	P	P	-	P	P	-
<i>Sericoda quadripunctatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>Agonum dolens</i>	P	-	-	-	P	-	-	-	P	-	-	-	P	P	P
<i>A. gracilipes</i>	P	-	P	-	P	-	-	P	-	P	P	-	-	-	-
<i>A. impressum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P	P	O	-
<i>A. mandli</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	P	O	-
<i>A. sculptipes</i>	P	-	P	-	-	-	P	P	P	-	-	M	P	P	P
<i>A. bicolor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>A. fuliginosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>A. thoreyi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P
<i>A. jankowskii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	-
<i>A. bellicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-
<i>Platynus assimilis</i>	-	-	-	-	-	P	-	-	P	-	-	-	P	-	M
<i>Synuchus vivalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	P	-	-
<i>S. congruus</i>	P	P	-	P	P	P	-	P	-	-	P	-	P	P	P
<i>Pristosia nitidula</i>	-	-	-	-	P	P	-	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>P. proxima</i>	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>Amara plebeja</i>	-	-	P	-	-	-	-	-	P	P	P	P	P	-	-
<i>A. biarticulata</i>	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	-	-
<i>A. communis</i>	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	P	-	P	-	-
<i>A. coraica</i>	-	-	P	P	O	P	-	P	P	P	P	-	P	-	P
<i>A. consimillis</i>	P	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-	-	P	-	-
<i>A. familiaris</i>	-	-	-	O	-	-	-	-	-	P	-	P	P	-	-
<i>A. laevis</i>	P	-	-	P	-	-	-	-	-	-	P	P	P	-	-
<i>A. lunicollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	P
<i>A. magnicollis</i>	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. obscuripes</i>	-	O	-	-	-	-	-	P	P	P	P	-	P	-	-
<i>A. ovata</i>	-	-	P	-	-	P	-	-	P	-	P	P	P	-	P
<i>A. similata</i>	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>A. tibialis</i>	-	-	-	P	-	-	-	-	-	P	P	P	P	-	-
<i>A. ussuriensis</i>	P	P	-	-	P	-	-	-	P	-	P	P	P	-	-
<i>A. violacea</i>	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>A. brunnea</i>	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-	-	-	-	-

Таблица I. Продолжение

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
<i>A. erratica</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>A. interstitialis</i>	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>A. rupicola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>A. solskyi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>A. amplipennis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P	O	P	P
<i>A. aurichalcea</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>A. majuscula</i>	P	-	-	P	-	-	-	-	P	-	P	-	P	P	-
<i>A. sundukowi</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. pseudocoreica</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>A. minuta</i>	P	-	-	-	-	-	-	P	P	-	P	-	P	-	-
<i>A. microdera</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	P	-
<i>Curtonotus brevicollis</i>	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	-	-
<i>C. fodinae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	-	-
<i>C. harpaloides</i>	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>C. macronotus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	-	-
<i>C. torridus</i>	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>C. tumidus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	-	-	-	-
<i>Anisodactylus signatus</i>	O	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	O	P	O	P
<i>Bradycellus laevicollis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P	P	-	-
<i>Acupalpis ussuriensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>A. laferi</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-
<i>Trichotinchus coruscus</i>	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-
<i>Harpalus eous</i>	-	P	-	-	P	-	-	P	-	P	-	-	-	P	-
<i>H. griseus</i>	-	P	P	P	-	-	-	P	P	O	P	P	P	-	-
<i>H. jureceki</i>	P	O	-	P	-	-	-	P	P	O	O	P	P	O	-
<i>H. ussuriensis</i>	M	P	P	-	-	P	-	P	P	O	P	P	P	P	P
<i>H. coreanus</i>	P	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>H. tschiliensis</i>	P	-	P	P	-	-	P	-	P	-	O	-	M	P	P
<i>H. rubripes</i>	-	P	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P	-	-
<i>H. pusillus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>H. brevicornis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	P
<i>H. froelichi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>H. modestus</i>	-	O	-	-	P	-	-	P	P	P	P	P	P	-	-
<i>H. bungii</i>	P	P	-	-	-	-	-	-	P	O	P	-	P	-	P
<i>H. tarsalis</i>	-	-	P	P	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-
<i>H. latus</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	P	-	-
<i>H. ussuricus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-
<i>H. sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-
<i>H. xanthopus</i>	-	P	-	-	P	P	-	P	-	-	P	-	P	P	P
<i>H. solitarius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P	-	-
<i>H. nigrans</i>	-	P	-	P	-	P	-	-	-	O	P	-	P	-	-
<i>H. pallidipennis</i>	O	-	-	-	-	-	-	-	-	O	O	P	P	P	-
<i>H. corporosus</i>	O	P	-	-	-	-	-	-	-	P	M	P	P	-	-
<i>H. obtusus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
<i>H. crates</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>H. tichonis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>Panagaeus robustus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P	P	P	-
<i>Chlaenius pallipes</i>	M	P	P	-	P	-	P	P	M	O	P	P	P	M	P
<i>C. stschukini</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	P	O	O	P
<i>C. tristis</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	P	-
<i>C. circumductus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O	-
<i>C. alutaceus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	-
<i>C. quadrisulcatus</i>	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-
<i>Oodes prolixus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	O	P	-	-
<i>Licinus yezoensis</i>	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>L. setosus</i>	-	P	P	-	-	P	P	P	P	-	P	-	P	-	-
<i>Badister bullatus</i>	-	-	-	-	O	O	-	-	-	-	-	-	P	-	-

Таблица I. Окончание

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
<i>Demetrius amurensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-
<i>Philorhizus sigma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-
<i>Microlestes minutulus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	P	P	P	P	-	P	-
<i>M. fissuralis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
<i>Apristus striatus</i>	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cymindis collaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	-	-
<i>C. vaporariorum</i>	-	-	P	-	P	P	-	P	P	-	P	-	P	-	-
<i>Synthomus mongolicus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-

Примечание. Численность видов: М – массовый, О – обычный, Р – редкий, прочерк – не отмечен. I-XV – исследованные биотопы (см. текст).

IX. Ивово-черемухово-тополево-разнотравный пойменный лес

Расположен в 3 км к востоку от г. Благовещенка на низкой пойме р. Зeya. Рельеф равнинный. Растительность: ива паранайская, черемуха обыкновенная, тополь душистый, свидина белая. Травяной покров представлен одуванчиками, проломником северным, примулами, чемерицей. Почвы пойменные супесчаные. Антропогенная нагрузка 21-40%. Во второй половине лета подвергается затоплению.

Здесь был обнаружен 61 вид из 25 родов, 16 триб и 2 подсемейств. Наибольшим видовым разнообразием среди обнаруженных видов отличаются трибы Amarini: 13 видов (21%) и Pterostichini: 12 видов (19,3%). Средним видовым разнообразием характеризуются трибы Harpalini: 8 видов (13%), Platynini: 5 видов (8%), Carabini: 4 вида (6,5%), Bembidiini: 4 вида (6,5%), Lebiini: 4 вида (6,5%), Elaphrini: 3 вида (4,8%). В небольшом количестве здесь также были обнаружены представители триб Callistini: 2 вида (3,2%), Cicindelini, Nebriini, Clivinini, Dyschiriini, Sphodrini, Panagaeini и Licinini по 1 виду (11,2%). Массовые виды: *Carabus granulatus* (19,9%), *Poecilus fortipes* (15%), *C. kruberi* (8,7%), *C. arvensis* (7,4%), *Pterostichus prolongatus* (7,3%), *Chlaenius pallipes* (7%), *P. encopoleus* (5,6%). К обычным относятся 2 вида.

Доминируют зоофаги, которых обнаружено 8 групп (40 видов 65,7%), из них наиболее многочисленны группы стратобионтов поверхностно-подстилочных (13 видов – 21,3%) и стратобионтов подстильно-почвенных (12 видов – 19,7%). В достаточном количестве здесь были обнаружены эпигеобионты ходящие и эпигеобионты бегающие (по 4 вида – 13,1% в сумме). Меньше всего было обнаружено стратобионтов подстилочных, стратобионтов подстильно-трещинных и геобионтов роющих (по 2 вида – 9,8% в сумме), а также стратобионтов подстильно-подкорных (1 вид – 1,6%). К миксофитофагам относятся всего 3 группы (21 вид – 34,3%), среди них подавляющее большинство принадлежит группе геохортобионтов гарпалоидных (24,7%). К группе стратохортобионтов относится 5 видов (8,2%), а к стратобионтам скваженникам всего 1 вид (1,6%).

X. Полынно-злаково-разнотравный суходольный луг

Расположен в окр. с. Толстовка в 17 км к северо-западу от с. Тамбовка на низкой пойменной равнине

р. Зeya. Рельеф равнинный. Растительность: вейник, пырей, лугок, льнянка, вика, полыни. Почвы пойменные луговые. Степень антропогенной нагрузки 21-40%.

Выявленная фауна жуслиц представлена 35 видами, относящимися к 13 родам 11 трибам и 2 подсемействам. На первое место по числу обнаруженных видов здесь выходит триба Harpalini: 13 видов (37,1%). Несколько меньшим количеством видов характеризуются трибы Amarini: 6 видов (17,1%), Carabini: 5 видов (14,2%), Pterostichini: 4 вида (11,3%). Представителей триб Cicindelini, Dyschiriini, Tachyini, Sphodrini, Platynini, Callistini, Lebiini было обнаружено всего по 1 виду (20% в сумме). Массовых видов всего 2: *Poecilus fortipes* (50,4%), *Cicindela gracilis* (20,3%), К обычным относятся 8 видов.

Зоофагов обнаружено 7 групп (16 видов – 45,7%). Среди них наибольшее количество относится к группам эпигеобионтов ходящих (5 видов – 14,3%), стратобионтов подстильно-почвенных (4 вида – 11,4%) и стратобионтов поверхностно-подстилочных (3 вида – 8,6%). Представителей групп стратобионтов подстилочных, стратобионтов подстильно-трещинных, эндогеобионтов и геобионтов роющих обнаружено всего по 1 виду (11,4% в сумме). Миксофитофагов обнаружено 2 группы (19 видов – 54,3%), среди них доминируют геохортобионты гарпалоидные (14 видов – 40%), на долю стратохортобионтов приходится всего 14,3% (5 видов).

XI. Разнотравно-полынный суходольный луг

Расположен в 3,5 км к северо-востоку от г. Благовещенка на высокой пойме р. Зeya. Рельеф равнинный. Растительность представлена полынками, розой даурской, дудником, луносемянником, ясенцом пушистоплодным, вейниками, лилиями. Почвы пойменные луговые. Антропогенная нагрузка 21-40%.

Обнаружено 62 вида, относящихся к 20 родам, 12 трибам и 2 подсемействам. Наибольшим числом видов среди триб обличаются Amarini: 16 видов (25,8%), Harpalini: 16 видов (25,8%) и Carabini: 8 видов (13%). Чуть меньше было обнаружено Pterostichini: 6 видов (9,7%), Lebiini: 5 видов (8%), Platynini: 4 видов (6,5%). Наименьшим числом видов отличаются Callistini: 2 вида (3,2%), Bembidiini: 1 вида (1,6%), Cicindelini: 1 вид (1,6%), Notiophilini: 1 вид (1,6%), Sphodrini: 1 вид (1,6%), Licinini: 1 вид (1,6%). Массовые виды: *Poecilus fortipes* (32,2%), *P. reflexicollis* (17,5%),

Carabus kruberi (8,6%), *Harpalus corporosus* (6,5%), *C. latreillei* (5,9%). Обычных видов 2.

Зоофагов 5 групп (30 видов – 48,3%), большинство из них относится к группам стратобионтов поверхностно-подстилочных (9 видов – 14,5%) и эпигеобионтов ходящих (8 видов – 13%). Немного меньшее число видов относится к группам стратобионтов подстилочно-почвенных (6 видов – 9,7%) и стратобионтов подстилочно-трещинных (5 видов – 8%). Меньше всего было обнаружено стратобионтов подстилочных (2 вида – 3,2%). Несмотря на то что к миксофитофагам относится всего 3 группы, по количеству видов они преобладают над зоофагами (32 вида – 51,7%). Подавляющее их большинство принадлежит к группе геохортобионтов гарпалоидных (26 видов – 42%), на долю стратохортобионтов приходится 8% (5 видов), а на долю стратобионтов скваженников всего 1,6% (1 вид).

ХII. Разнотравный заливной луг

Расположен в 14 км к востоку от г. Благовещенска в низкой пойме р. Алим. Рельеф равнинный. Растительность: осоки, одуванчики, полыни, фиалки, подмаренник, гравилат. Почвы пойменные лугово-болотные. Степень антропогенной нагрузки 41-60%. Используется под выпас скота и сенокос.

Обнаружено 62 вида, относящихся к 17 родам 13 трибам и 1 подсемейству. Среди триб большинство видов относится к Pterostichini: 16 видов (25,8%), Harpalini: 11 видов (17,8%), Amarini: 9 видов (14,6%). Меньшим Carabini: 5 видов (8%), Callistini: 5 вида (8%), Elaphrini: 4 вида (6,5%), Platynini: 4 вида (6,5%), Bembidiini: 3 вида (4,8%), Nebriini: 1 вид (1,6%), Loricerini: 1 вид (1,6%), Panagaeini: 1 вид (1,6%), Oodini: 1 вид (1,6%), Lebiini: 1 вид (1,6%). Массовые виды: *Carabus granulatus* L. (23,1%), *Agonum sculptipes* (10,2%), *Poecilus reflexicollis* (9,9%), *C. maeander* (9,2%), *C. maacki* (6,5%). Обычных видов 4.

Доминируют зоофаги, их было обнаружено 5 групп (42 вида – 67,7%). Благодаря увеличению влажности почвы и количества подстилки, здесь в отличие от предыдущих местообитаний происходит увеличение числа видов, принадлежащих к группам стратобионтов поверхностно-подстилочных и стратобионтов подстилочно-почвенных (по 16 видов – 51,6% в сумме). Далее по количеству видов идут эпигеобионты ходящие, которых было обнаружено 5 видов (8%). Появляются околотовные представители группы эпигеобионтов бегающих (4 вида – 6,5%). Наименьшим количеством видов характеризуется группа стратобионтов подстилочно-трещинных (1 вид – 1,6%). К миксофитофагам относится 3 группы (20 видов – 32,3%), среди них доминируют геохортобионты гарпалоидные (15 видов – 24,3%), стратохортобионтов было обнаружено 4 вида (6,4%), стратобионтов скваженников 1 вид (1,6%).

ХIII. Разнотравно-злаковый заливной луг

Расположен в 4,5 км к северу от г. Свободный в низкой пойме р. Большая Пера. Рельеф слабонаклонный. Растительность: осоки, астра татарская, вейник, соссурия, пушица, кровохлебка. Почвы пойменные лугово-болотные. Степень антропогенной нагрузки 21-40%.

Отмечено 100 видов из 28 родов, 19 триб и 2 подсемейств. На первом месте по числу видов находятся Amarini: 24 вида (24%), Pterostichini: 18 видов (18%), Harpalini: 17 видов (17%), Platynini: 10 видов (10%). На втором Carabini: 5 видов (5%), Bembidiini: 5 видов (5%), Elaphrini: 4 вида (4%), Callistini: 3 вида (3%), Nebriini: 2 вида (2%), Licinini: 2 вида (2%), Lebiini: 2 вида (2%), Cicindelini: 1 вид (1%), Notiophilini: 1 вид (1%), Dyschiriini: 1 вид (1%), Loricerini: 1 вид (1%), Patrobini: 1 вид (1%), Sphodrini: 1 вид (1%), Panagaeini: 1 вид (1%), Oodini: 1 вид (1%). Массовые виды: *Carabus kruberi* (9,5%), *Pterostichus matveichuki* (8,1%), *Harpalus tschiliensis* (7,8%), *Poecilus fortipes* (6,2%). К обычным относятся 7 видов.

К зоофагам относится 7 групп (59 видов – 59%), среди них лидируют стратобионты поверхностно-подстилочные (23 вида – 23%) и стратобионты подстилочно-почвенные (18 видов – 18%). На втором месте по количеству видов находятся группы эпигеобионты ходящие, эпигеобионты бегающие и стратобионты подстилочные (по 5 видов – 15% в сумме). Наименьшее число видов принадлежит группе стратобионтов подстилочно-трещинных (2 вида – 2%). Миксофитофагов обнаружено всего 3 группы (41 вид – 41%), среди них подавляющее большинство видов относится к группе геохортобионтов гарпалоидных (34 вида – 34%). Это абсолютное большинство среди всех исследованных местообитаний. На наш взгляд, это связано с невысокой антропогенной нагрузкой (здесь в отличие от разнотравного заливного луга не производится выпас скота и сенокос). Стратохортобионтов обнаружено 5 видов (5%), стратобионтов скваженников 2 вида (2%).

ХIV. Низинное травяное болото

Расположено в 2,5 км к востоку от г. Благовещенск на низкой пойме р. Зея. Рельеф слабонаклонный. Растительность представлена небольшими отдельно стоящими кустами ивы Шверина, розогом, осоками, лютиком Гмелина, горцем, камышом укореняющимся. Почвы болотные торфянисто-глеевые. Степень антропогенной нагрузки 21-40%.

Обнаружено 73 вида из 20 родов, 15 триб и 2 подсемейств. На первом месте по количеству видов находятся Bembidiini: 14 видов (19,1%), Pterostichini: 13 видов (17,8%), Platynini и Harpalini по 8 видов (по 11% каждого). На втором месте Amarini и Callistini по 5 видов (по 6,9%), Nebriini, Carabini, Elaphrini и Patrobini по 3 вида (по 4,1%). Меньше всего было обнаружено представителей Cicindelini, Dyschiriini и Lebiini по 2 вида (8,2% в сумме), а также Sphodrini и Panagaeini по 1 виду (2,6% в сумме). Массовые виды: *Chlaenius pallipes* (19,9%), *Elaphrus riparius* (12,8%), *Carabus granulatus* (7,7%). Обычных видов 11.

Здесь было обнаружено самое большое количество групп зоофагов – 9 (60 видов – 82,2%). На первом месте среди них находятся стратобионты поверхностно-подстилочные (27 видов – 37%). На втором месте по значимости находится группа стратобионтов подстилочно-почвенных (13 видов – 17,8%). В сравнении с рассмотренными выше местообитаниями здесь наблюдается увеличение количества представителей групп эпигеобионтов бегающих (6 видов – 8,2%) и

стратобионтов подстилочных (5 видов – 6,8%), в то время как количество эпигеобионтов ходящих уменьшается (3 вида – 4,1%). Здесь впервые появляются представители групп эпигеобионтов летающих (2 вида – 2,7%) и хортобионтов стеблевых (1 вид – 1,4%). Группа геобионтов роющих представлена 2 видами (2 вида – 2,7%), стратобионтов подстилочно-трещинных всего одним видом (1,4%). К миксофитофагам относятся 2 группы (13 видов – 17,8%), среди них лидируют геохортобионты гарпалоидные (9 видов – 12,4%). Группа стратохортобионтов представлена всего 4 видами (5,5%).

XV. Ивово-разнотравные заросли на берегу реки

Участок расположен в 2 км к северу от г. Свободный в низкой пойме р. Джалунь. Рельеф равнинный. Растительность представлена зарослями ивы Шверина, ольхи, лещины. Травяной покров развит хорошо, в нем встречаются хвощи, вейник, полыни, купена, лунносемянник, бузульник. Почвы пойменные супесчаные. Степень антропогенной нагрузки 21–40%.

Всего здесь было обнаружено 49 видов относящихся к 21 роду, 14 трибам и 1 подсемейству. Наибольшим количеством видов отличаются трибы Pterostichini: 12 видов (24,6%), Bembidiini: 7 видов (14,4%) и Harpalini: 7 видов (14,4%). Чуть меньше было обнаружено видов Platynini: 5 видов (10,3%), Amarini: 4 вида (8,1%), Elaphrini: 4 вида (8,1%). Наименьшее число видов относится к Trechini и Callistini по 2 вида (по 4%), Nebriini, Notiophilini, Carabini, Loricerini, Clivinini и Patrobini по 1 виду (12% в сумме). Массовых видов всего 2, причем подавляющее большинство собранных экземпляров принадлежат к видам *Nebria rufescens* (70,4%), *Platynus assimilis* (16,5%). К обычным относятся 2 вида.

Для выявления сходства населения исследованных местообитаний был построен график (рис. 1), на котором хорошо обособлены 3 группировки.

1. Пойменный лугово-болотный комплекс

К этому комплексу относятся группировки злаково-разнотравной растительности на краю агроценоза (I), ивово-черемухово-тополево-разнотравного пойменного леса (IX), разнотравного заливного луга (XII), разнотравно-злакового заливного луга (XIII), низинного травяного болота (XIV), ивово-разнотравных зарослей на берегу реки (XV) (рис. 1). Отличительной чертой пойменных биотопов является повышенное количество влаги в почве, а так же наибольшее развитие травостоя.

Здесь было обнаружено наибольшее количество видов: 165 видов, относящихся к 2 подсемействам, 22 трибам и 39 родам. Благодаря наличию хорошо развитой травянистой растительности первое место здесь занимает триба Amarini (31 вид – 18,7%), а на втором месте – Pterostichini (26 видов – 15,7%). Достаточно высок вклад видов Harpalini (24 вида – 14,5%), Platynini (15 видов – 9%) и Carabini (8 видов – 4,8%). Благодаря повышенной влажности почвы, здесь в достаточном количестве представлены виды гигрофилы: Bembidiini (18 видов – 11%), Elaphrini (6 видов –

3,6%) и Nebriini (4 вида – 2,4%). Массовыми видами являются: *Nebria rufescens*, *Carabus arvensis*, *C. granulatus*, *C. maacki*, *Poecilus reflexicollis*, *P. fortipes*, *Pterostichus prolongatus*, *Platynus assimiles* и *Chlaenius pallipes*. К специфичным относится 61 вид (табл. 1).

Среди трофических групп доминируют зоофаги, к ним относятся 11 групп (110 видов – 66,7%). Благодаря достаточным запасам подстилки, здесь среди зоофагов наиболее разнообразными являются группы стратобионтов поверхностно-подстилочных (43 вида – 26%), стратобионтов подстилочно-почвенных (26 видов – 15,7%) и стратобионтов подстилочных (9 видов – 5,4%). Хорошо развитая подстилка является не только местом укрытия хищных жукелиц, но и местом обитания их жертв, поэтому на лугах в достаточном количестве обитают крупные хищники – представители группы эпигеобионтов ходящих (8 видов – 4,8%). Благодаря повышенной влажности почвы и легкому песчаному грунту некоторых биотопов, здесь в большом количестве встречаются эпигеобионты бегающие (10 видов – 6%) и геобионты роющие (5 видов – 3%). В небольшом количестве встречаются стратобионты подстилочно-трещинные (4 вида – 2,4%) и эндогеобионты (1 вид – 0,6%). Только здесь были обнаружены хортобионты стеблевые (1 вид – 0,6%) и стратобионты подстилочно-подкорные (1 вид – 0,6%) (рис.2). Миксофитофаги представлены всеми тремя группами (55 видов – 33,3%), наибольшее количество из них относится к группе геохортобионтов гарпалоидных (46 видов – 27,9%). По-видимому, это связано с большим обилием травянистой растительности, семенами которых питаются растительноядные виды. В подстилке лугов листовая фракция выражена слабо, и это не мешает миксофитофагам собирать семена с поверхности почвы. На втором месте по количеству видов находится стратохортобионты (7 видов – 4,2%). Меньше всего здесь было обнаружено стратобионтов скваженников (2 вида – 1,2%).

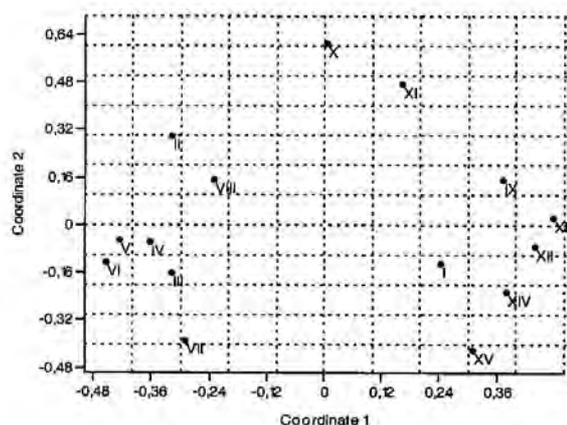


Рис. 1. Ординация населения жукелиц в 15 различных местообитаниях на юге Амурской области в пространстве первых двух главных координат (коэффициент Чекановского-Серенсена)

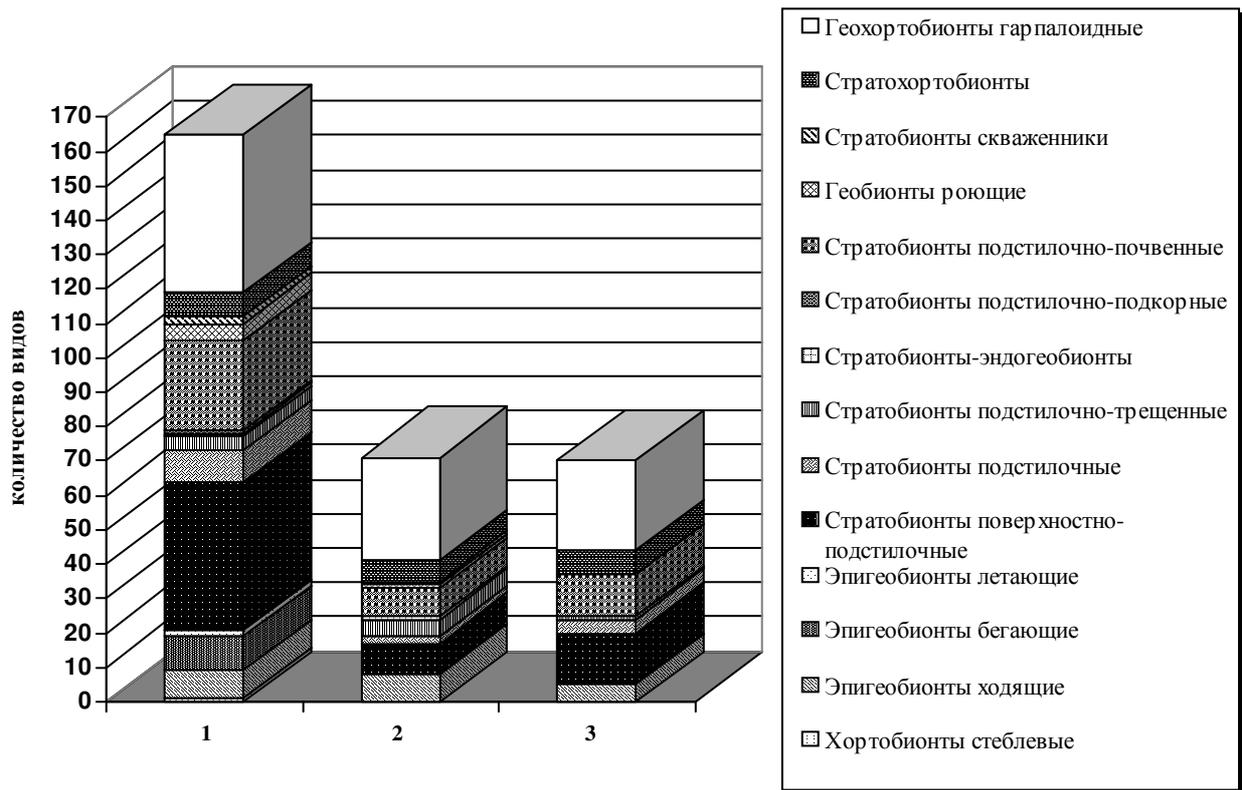


Рис. 2. Спектр жизненных форм жуужелиц в 3 комплексах биотопов на юге Амурской области
Условные обозначения: 1 – пойменный лугово-болотный комплекс; 2 – суходольный комплекс; 3 – комплекс внепойменных лесов.

2. Суходольный комплекс

К этому комплексу относятся группировки жуужелиц полынно-злаково-разнотравного суходольного луга (X) и разнотравно-пыльничного суходольного луга (XI). Отличительной чертой суходольных биотопов является отсутствие древесной растительности, легкий механический состав почвенной подстилки, состоящей из отмирающей травянистой растительности, а также низкое содержание влаги в почве.

Комплекс складывается из 71 вида жуужелиц, относящийся к 2 подсемействам, 14 триб и 22 родам. По количеству видов на первое место выходит триба Harpalini (20 видов – 28,1%), следующими по значению являются Amarini (17 видов – 23,9%), Carabini (8 видов – 11,3%) и Pterostichini (8 видов – 11,2%), а так же Lebiini (5 видов – 7%) и Platynini (4 вида – 5,6%). Оставшиеся трибы представлены 1-2 видами. К массовым видам относятся *Cicindela gracilis*, *Carabus latreillei*, *C. kruberi*, *Poecilus fortipes*, *P. reflexicollis*. Специфичными видами являются 6: *Calosoma chinense*, *Acupalpis ussuriensis*, *Harpalus crates*, *H. tichonis*, *Microlestes fissuralis*, *Synthomus mongolicus*.

Зоофаги представлены 7 группами (34 вида – 47,9%). Среди них наиболее многочисленными являются группы стратобионтов поверхностно-подстильных (9 видов – 12,7%), эпигеобионтов ходящих (8 видов – 11,3%) и стратобионтов подстильно-почвенных (8 видов – 11,3%). Благодаря пониженной влажности почвы в фауне суходолов отмечается

наибольшее количество стратобионтов подстильно-трещинных (5 видов – 7%), к которым относятся виды, наиболее адаптированные к засушливым условиям. Среди обнаруженных групп наименьшее количество видов относится к стратобионтам подстильным (2 вида – 2,8%) эндогеобионтам и геобионтам роющим (по 1 виду – 2,8% в сумме). Миксофитофаги представлены 3 группами (37 видов – 52,1%), и в суходольном комплексе они более разнообразны, чем зоофаги. Наибольшим количеством видов представлены геохортобионты гарпалоидные (30 видов – 42,2%). К стратохортобионтам относится 6 видов (8,5%), к эндогеобионтам всего 1 вид (1,4%).

3. Комплекс внепойменных лесов

В комплекс входят группировки жуужелиц грушевого сада (II), дубово-леспедецево-разнотравного леса (III), березово-дубово-разнотравного леса (IV), сосново-разнотравного леса (V), сосново-тополево-дубового леса (VI), лиственнично-соснового леса (VII) и березово-осиново-разнотравного леса (VIII). Эти биотопы отличаются наличием древесной растительности, затененностью, достаточным количеством лиственного и хвойного опада в почвенной подстилке.

Выявленная здесь фауна жуужелиц представлена 70 видами, относящимися к 1 подсемейству, 13 трибам и 21 роду. На первом месте по количеству видов находятся трибы Amarini (19 видов – 27,1%), Harpalini (14 видов – 20%) и Pterostichini (12 видов – 17,1%). На втором месте трибы Platynini (8 видов – 11,4%) и

Carabini (5 видов – 7,1%). Оставшиеся трибы представлены 1-3 видами. Многочисленными являются виды *Carabus arvensis*, *C. billbergi*, *C. canaliculatus*, *C. kruberi*, *Poecilus fortipes*, *P. reflexicollis*, *Pterostichus matveichuki* и *P. proax*. К специфичным относится 5 видов: *Leistus niger*, *Amara magnicollis*, *Trichotinchus coruscus*, *Harpalus coreanus*, *Licinus yezoensis*.

Среди всех обследованных групп биотопов леса отличаются наименьшим разнообразием жизненных форм. Зоофагов обнаружено всего 5 групп (37 видов – 52,9%), миксофитофагов всего 2 группы (33 вида – 47,1%). Среди зоофагов наиболее многочисленны группы стратобионтов поверхностно-подстилочных (15 видов – 21,4%) и стратобионтов подстилочно-почвенных (12 видов – 17,1%). Достаточно велика доля также стратобионтов подстилочных (4 вида – 5,8%). По сравнению с предыдущим комплексом здесь наблюдается снижение количества видов эпигеобионтов ходящих (5 видов – 7,2%) и стратобионтов подстилочно-трещинных (1 вид – 1,4%). В отличие от луговых экосистем в лесах количество травянистой растительности снижается, в смешанных и хвойных лесах в подстилке имеется большое количество опавшей хвои, сочетание этих двух факторов повлияло на уменьшение количества видов миксофитофагов. К группе геохортобионтов гарпалоидных относятся всего 26 видов (37,1%), а к стратохортобионтам всего 7 видов (10%).

Таким образом, на территории юга Амурской области можно выделить три основных комплекса биотопов, населяемых жужелицами: пойменный лугово-болотный, суходольный и внепойменный лесной. Среди сравниваемых комплексов наибольшим видовым богатством и наиболее полным спектром жизненных форм отличается пойменный лугово-болотный, за ним следует суходольный, а затем – внепойменный лесной. Различия видового состава и набора жизненных форм выявленных комплексов обусловлены главным образом степенью развития и составом подстилки, увлажнением, сомкнутостью горизонта, а так же степенью антропогенной нагрузки.

Благодарности: автор выражает искреннюю благодарность Г.Ш. Лаферу за помощь в определении материала.

ЛИТЕРАТУРА

Алексеев И.А. Ландшафтное районирование и комплексная оценка ландшафтов южной части Амурско-Зейского междуречья. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2005. 185 с.

Алексеева Е.Е. Видовой состав жужелиц в степных и лесных биотопах Забайкалья // Экология. Улан-Удэ, 1975. № 5. С. 54-58.

Алексеева Е.Е. Видовой состав и распределение жужелиц по биотопам в Муйской долине Северного Забайкалья // Паразиты животных и вредители растений Прибайкалья и Забайкалья / под ред. В. Н. Проккопьева. Улан-Удэ, 1979. С. 3-7.

Антощенко В.Ф., Дедкова Е.Ю. Комплексы жужелиц в биотопах с разной степенью антропогенного воздействия // Матер. Всес. науч.-метод. сов. зоологов педвузов. Махачкала, 1990. С. 16-17.

Берлов Э.Я., Берлов О.Э. К фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) песчаных биотопов Прибайкалья и Забайкалья // Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии. Сб. научн. трудов. Иркутск, 1997. Т. 3 С. 44-45.

Васильева Р.М. Видовой состав и распределение жужелиц по биотопам в Новозыбковском районе Брянской области // Уч. зап. Моск. госуд. педагог. инст. им. В.И.Ленина. Москва, 1971. Т. 46. С. 105-110.

Воронин А.Г. Фауна и население жужелиц основных биотопов подзоны предлесостепных сосновых и березовых лесов таежной зоны южного Зауралья // Фауна и экология насекомых Урала. Информ. матер. Инст. экол. раст. и животн. Свердловск: Изд-во УрО АН СССР, 1987. С. 45-56.

Гречаниченко Т.Э. Изменение структуры населения и биотопического распределения жужелиц (Coleoptera, Carabidae) луговой степи за 30 лет // Проблемы почвенной зоологии. Материалы II (XII) Всероссийского совещания по почвенной зоологии. Москва: Издательство КМК, 1999. С. 39-40.

Любечанский И.И., Дудко Р.Ю., Триликаускас Л.А. Распределение населения жуков-жужелиц (Coleoptera, Carabidae) по основным биотопам Буринского заповедника (Хабаровский край) // Энтомологические исследования в Северной Азии. Новосибирск, 2006. С. 100-114.

Сигида С.И. Ландшафтно-биотопическое распределение и экологическая характеристика жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Предкавказья и северных склонов Центрального Кавказа // Энтомологическое обозрение. 1993. Т. 72. №1. С. 11-38.

Шарова И.Х. Жизненные формы жужелиц (Coleoptera, Carabidae). М.: Наука, 1981. 283 с.

НОВЫЙ ВИД ЖУЖЕЛИЦ РОДА *LEISTUS* (COLEOPTERA: CARABIDAE, NEBRIINI)
ИЗ СИХОТЭ-АЛИНЯ
Ю. Н. Сундуков

[Sundukov Yu. N. A new species of *Leistus* (Coleoptera: Carabidae, Nebriini) from the Sikhote-Alin Mountains]

Лазовский государственный природный заповедник, ул. Центральная 56, с. Лазо-райцентр, Приморский край, 692980, Россия. E-mail: lazovzap@mail.primorye.ru

Lazovsky State Nature Reserve, Tsentralnaya str. 56, Lazo-raicenter, Primorsky Krai, 692980, Russia. E-mail: lazovzap@mail.primorye.ru

Резюме. В статье описывается новый вид жужелиц *Leistus sikhotealinus* sp. nov. из альпийской зоны Сихотэ-Алиня. Этот вид очень близок к *Leistus janae* Farkač et Plutenko, 1992.

Summary. A new carabid beetle, *Leistus sikhotealinus* sp. nov., from the alpine zone of Sikhote-Alin Mountains is described. It is very closely allied to *Leistus janae* Farkač et Plutenko, 1992.

Жужелицы рода *Leistus* Frölich, 1799 до сих пор были представлены на Сихотэ-Алине 2 видами: широко распространенным лесным *L. niger* Gebler, 1847 и обитающим в высокогорьях горы Облачная *L. janae* Farkač et Plutenko, 1992 [Лафер, 1996; Farkač et Plutenko, 1992]. Летом 1998 г. в субальпийском поясе г. Глухоманка (старое название г. Лючихэза) на хр. Дальнем (старое название хр. Хунтами) автором была собрана 1 самка нового вида этого рода, который морфологически очень близок *L. janae*. В июле 1999 г. автор предпринял еще одно восхождение на эту гору в надежде собрать дополнительный материал по виду, но, к сожалению, экскурсия не дала положительных результатов и новый вид собран не был. По прошествии десяти лет со времени сбора этого экземпляра автор решился описать *L. sikhotealinus* sp. nov. по единственной самке, так как надеяться на поступление нового материала в ближайшее время не приходится.

При описании морфологических характеристик размеров частей тела и их пропорций использованы следующие обозначения: HL – длина головы от переднего края наличника до заднего края висков; HW – ширина головы вместе с глазами; PA – ширина переднего края переднеспинки; PW – максимальная ширина переднеспинки; PB – ширина основания переднеспинки; PL – максимальная длина переднеспинки; PLm – длина переднеспинки по средней линии; EW – максимальная ширина надкрылий; EL – длина надкрылий от плеча до их вершины; Ls = HL + PL + EL; L – общая длина тела от вершины мандибул до вершины надкрылья.

***Leistus* (s. str.) *sikhotealinus* Sundukov, sp. nov.**

Типовое местонахождение: гора Глухоманка, Дальний хр., Сихотэ-Алинь, Дальний Восток, Россия.

Материал. Голотип, ♀, «Приморье, Сихотэ-Алинский заповедник, хр. Дальний, гора Глухоманка, исток кл. Правый Спорный, 1300-1350 м, заросли кедрового стланика, 13.07.1998, Ю. Сундуков» (в кол-

лекции автора).

Описание. Верх темно-бурый, блестящий; надкрылья со слабым темно-зеленым отливом; ротовые части буровато-красные; усики желто-красные, их первые 4 членика с затемненными участками; ноги темно-бурые, лапки красновато-бурые; низ тела смоляно-бурый.

Стандартные размеры (в миллиметрах): HW = 1.97; HL = 1.30; PA = 1.43; PW = 2.30; PB = 1.37; PL = 1.80; PLm = 1.75; EW = 3.37; EL = 5.40; Ls = 8.50; L = 9.40.

Голова нормального размера, круглая, за висками резко шеевидно сужена. Глаза крупные, полусферические. Виски короткие, равны 1/3 диаметра глаза. Надглазничных щетинок 1, которая расположена между серединой и задним краем глаза. Наличник сильнопоперечный, трапециевидный. Верхняя губа длинная, с равномерно округленным передним краем, с 6 щетинками у переднего края (рис. 1). Мандибулы с сильно лопастевидно распластанным боковым краем, сильно заостренные на вершинах, их вершины загнуты внутрь. Лоб и темя выпуклые. Лобные бороздки маленькие, ямковидные. Боковые стороны между лобными ямками и глазами продольно морщинистые. Усики тонкие, длинные. Микроскульптура на верхней поверхности отчетливая (почти шагреновая), состоит из очень мелких изодиаметрических ячеек.

Переднеспинка характерного для *Leistus* облика – маленькая, сердцевидная, поперечная (PW/PL = 1.28; PW/PLm = 1.31) (рис. 3). Передние углы острые, слабо выступающие. Задние углы прямые. Боковые стороны равномерно округленные, перед задними углами коротко вогнутые. Базальные ямки маленькие, глубокие, штриховидные, сходящиеся от задних углов к середине диска. Передняя щетинконосная пора расположена у бокового края у максимальной ширины (с правой стороны, немного впереди, имеется еще одна дополнительная щетинка). Диск умеренно выпуклый. Средняя линия тонкая, отчетливая, умеренно вдавленная. Пунктировка крупная, густая, имеется у переднего и заднего краев и в базальных ямках. Микроскульптура нежная, ячейки очень мелкие; на диске слабо поперечная, по бокам – изодиаметрическая.

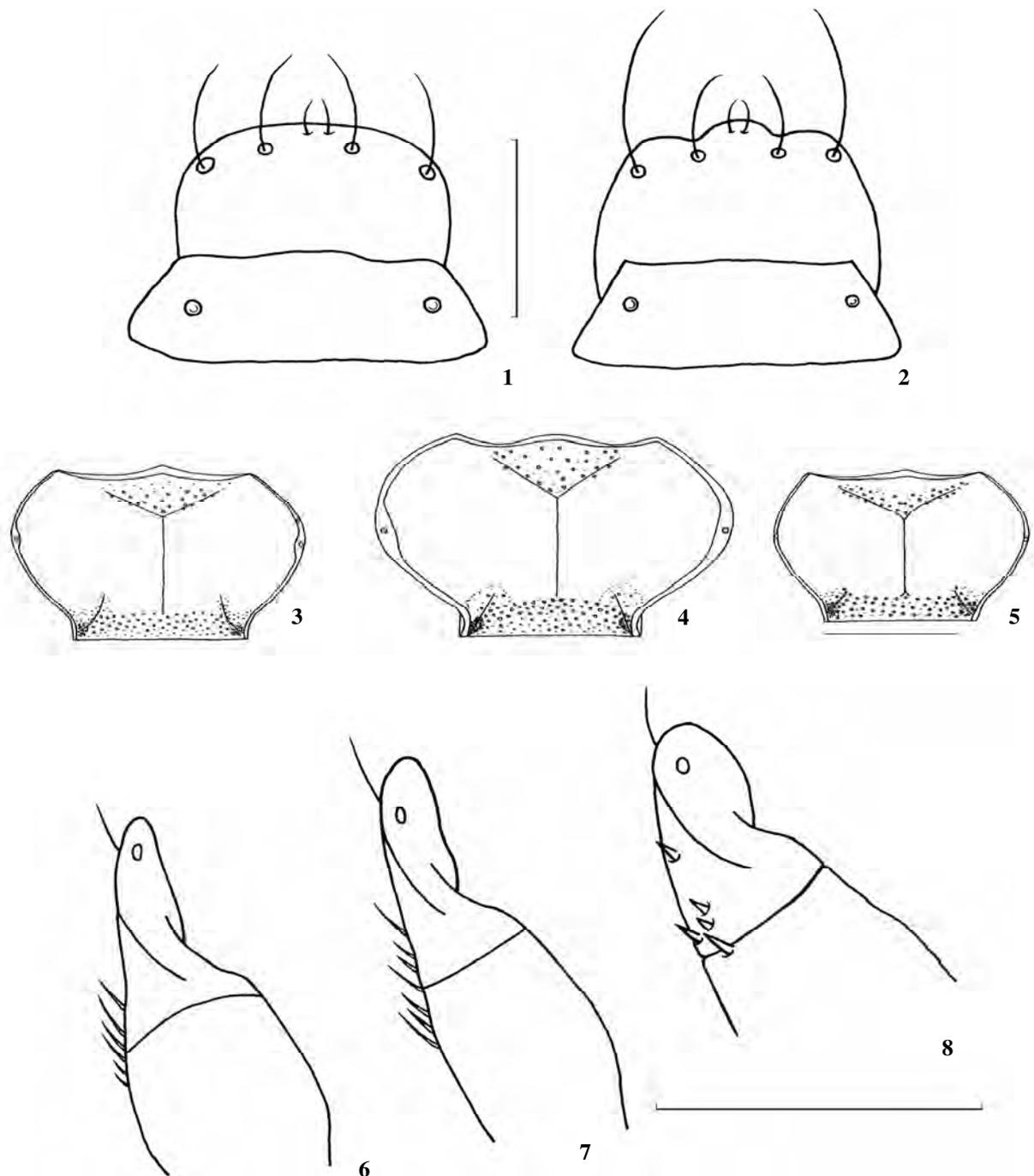


Рис. 1-8. *Leistus* spp.: 1-2 – верхняя губа и наличник: 1 – *L. sikhotealinus* sp. nov., голотип, г. Глухоманка, Сихотэ-Алинь; 2 – *L. janae*, г. Облачная, Сихотэ-Алинь. Масштабная линейка 0,5 мм; 3-5 – переднеспинка: 3 – *L. sikhotealinus* sp. nov., голотип, г. Глухоманка, Сихотэ-Алинь; 4 – *L. niger*, урочище Америка, Лазовский заповедник, Сихотэ-Алинь; 5 – *L. janae*, г. Облачная, Сихотэ-Алинь. Масштабная линейка 1,0 мм; 6-8 – форма стилуса самки: 6 – *L. sikhotealinus* sp. nov., голотип, г. Глухоманка, Сихотэ-Алинь; 7 – *L. janae*, г. Облачная, Сихотэ-Алинь; 8 – *L. niger*, урочище Америка, Лазовский заповедник, Сихотэ-Алинь. Масштабная линейка 0,5 мм.

Figs 1-8. *Leistus* spp.: 1-2 – labrum and clypeus: 1 – *L. sikhotealinus* sp. nov., holotype, Glukhomanka Mt., Sikhote-Alin Mts; 2 – *L. janae*, Oblachnaya Mt., Sikhote-Alin Mts. Scale bar 0,5 mm; 3-5 – pronotum: 3 – *L. sikhotealinus* sp. nov., holotype, Glukhomanka Mt., Sikhote-Alin Mts; 4 – *L. niger*, Amerika, Lazovsky Nature Reserve, Sikhote-Alin Mts; 5 – *L. janae*, Oblachnaya Mt., Sikhote-Alin Mts. Scale bar 1,0 mm; 6-8 – stylus of female: 6 – *L. sikhotealinus* sp. nov., holotype, Glukhomanka Mt., Sikhote-Alin Mts; 7 – *L. janae*, Oblachnaya Mt., Sikhote-Alin Mts; 8 – *L. niger*, Amerika, Lazovsky Nature Reserve, Sikhote-Alin Mts. Scale bar 0,5 mm.

Надкрылья овально-яйцевидные, с максимальной шириной у середины. Плечи сильно редуцированы. Диск довольно сильно выпуклый. Первые 7 бороздок глубокие, пунктированные; 8-я сильно сглажена, в задней половине представлена отдельными точками; у вершины все бороздки сильно сглажены, только 1-я отчетливая, вдоль края надкрылья соединяется с 9-й бороздкой. В 3-м промежутке 4 дискальные поры: 1-я расположена у 3-й бороздки, остальные в середине промежутка. Прищитковая бороздка длинная, в 1-м промежутке. Прищитковая пора в первом промежутке у 1-й бороздки, удалена от основания бороздки. Предвершинных вырезок нет. Боковая серия (*series umbilicata*) состоит из 6 щетинок (формула 2 + 2 + 2). Микроскульптура нежная, ячейки мелкие, слабо поперечные, с тенденцией образовывать поперечные ряды.

Ноги длинные, стройные. Лапки длинные, сверху в волосках.

Нижняя сторона, кроме брюшка, в густой грубой пунктировке.

Форма стилуса самки (рис.6).

Дифференциальный анализ. Сравнение нового вида с дальневосточными *L. niger* и *L. janae* (рис. 2, 4, 5, 7, 8) показало, что *L. sikhotealinus* sp. nov. очень близок к описанному с г. Облачная *L. janae* как общим морфологическим строением, так и формой стилусов самки. Характерными признаками *L. janae* (изучено 20 экземпляров, в том числе 2 паратипа), отличающими его от нового вида, являются: иная форма переднего края верхней губы, отсутствие зеленоватого оттенка на надкрыльях, наличие 3 щетинок в плечевой группе *series umbilicata* (формула 3 + 2 + 2) и некоторые отличия в форме переднеспинки. Переднеспинка *L. janae* имеет тупоугольные задние углы, сильно вдавленная средняя линия делит диск на две выпуклые части, $PA = 1,35-1,45$ (M 1,39), $PB = 1,15-1,30$ (M 1,22), $PB/PA = 0,81-0,93$ (M 0,88), а у *L. sikhotealinus* sp. nov. $PA = 1,43$, $PB = 1,37$, $PB/PA = 0,96$, то есть у нового вида основание переднеспинки несколько шире, как в абсолютных значениях, так и относительно переднего края.

Кажется очевидным, что *L. janae* и *L. sikhotealinus* sp. nov. образовались в результате дизруптивного отбора и пространственной изоляции отдельных популяций общего предкового вида в высокогорьях южного Сихотэ-Алиня. Вероятно, эта изоляция произошла в послеледниковое время (во второй половине плей-

стоцена), когда холодолюбивая альпийская фауна оттеснялась в верхние пояса гор. В настоящее время эта фауна представлена на Сихотэ-Алине отдельными изолированными островками, поднятыми выше верхней границы леса. Подтверждением этого является сходное морфологическое строение обоих видов и обитание их в однотипных экологических условиях субальпийской и альпийской зон. Возможно, при детальном исследовании самцов и самок нового вида будет установлено, что *L. janae* и *L. sikhotealinus* sp. nov. являются подвидами одного вида. Видовой статус нового вида установлен нами на основании перечисленных выше морфологических различий и полной изоляции их популяций в высокогорьях Сихотэ-Алиня. Подобное распространение на юге Сихотэ-Алиня имеют и другие близкие пары видов из родов *Curtonotus* (*C. larisae* Sundukov, 2001 и *C. kataevi* Sundukov, 2001) [Сундуков, 2001] и *Pterostichus* (*Pt. galae* Farkač et Plutenko, 1996 и *Pt. gromyko*i Sundukov, 2005) [Сундуков, 2005].

Экология. Голотип собран на г. Глухоманка (1598 м над у. м.) в субальпийском поясе на высоте 1300-1350 м над у. м. Жук был обнаружен под камнем на сухом южном склоне, заросшем густыми зарослями кедрового стланика.

Этимология. Новый вид назван по названию горной страны Сихотэ-Алинь и Сихотэ-Алинскому заповеднику, на территории которого он был обнаружен.

ЛИТЕРАТУРА

Лафер Г.Ш. Сем. Carabidae - Жужелицы. Дополнения // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 3. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука, 1996. С. 396-408.

Сундуков Ю.Н. 2001. Два новых вида рода *Curtonotus* Stephens (Coleoptera, Carabidae) с юга Дальнего Востока России // Энтомологическое обозрение. 2001. Т. 80, № 2. С. 436-442.

Сундуков Ю.Н. 2005. Обзор видов подрода *Lenapterus* (Coleoptera, Carabidae, *Pterostichus*), с описанием новых вида и подвида с юга Сихотэ-Алиня // Зоологический журнал. 2005. Т. 84, № 7. С. 803-825.

Farkač J., Plutenko A. 1992. New *Leistus* s. str. from Eastern Asia (Coleoptera, Carabidae) // Acta Soc. Zool. Bohemoslov, 1992. Vol. 56. P. 161-162.

О ФАУНЕ ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ ЖУКОВ (COLEOPTERA, SCARABAEOIDEA) ЗЕЙСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ)

В. Г. Безбородов

[Bezborodov V. G. On the fauna of lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of Zeysky Nature Reserve (Amurskaya Oblast)]
Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, 2-й км Игнатьевского шоссе, Благовещенск, 675000, Россия. E-mail: cichrus@yandex.ru
Amur branch of Botanical Garden-institute FEB RAS, 2nd km of Ignatievskoye road, Blagoveshchensk, 675000, Russia. E-mail: cichrus@yandex.ru

Резюме. В результате проведённых исследований в Зейском заповеднике был выявлен 61 вид пластинчатоусых жуков, относящихся к 27 родам, 13 подсемействам и 5 семействам. В фауне района исследования преобладает восточноазиатский (палеарктоарктический) зоогеографический комплекс – 37 видов (60,7%), бореальный комплекс представлен 24 видами (39,3%).

Summary. 61 species of lamellicorn beetles were recorded in the Zeysky State Nature Reserve, belonging to 27 genera, 13 subfamilies and 5 families. The East Asian (Palearchiartical) zoogeographical complex prevails in the regional fauna as consisting of 37 species (60,7%); the Boreal complex is represented by 24 species (39,3%).

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на многолетнюю историю энтомологических исследований в Зейском заповеднике (начавшихся буквально с первых лет после основания заповедника), сбор и изучение большинства групп жуков на данной территории не проводились вовсе. Это в полной мере касается такой распространённой и хозяйственно значимой группы, как надсемейство пластинчатоусых жуков или скарабеид (Scarabaeoidea). Между тем биота заповедника интересна с точки зрения биогеографии. Именно здесь проходят северные и северо-западные рубежи распространения Восточноазиатского (палеарктоарктического) комплекса флоры и фауны, порой локализованного на данной территории в виде анклавов, внедрённых в преобладающую бореальную биоту Восточной Палеарктики. В полной мере это отражается и на примере пластинчатоусых жуков.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Зейский заповедник занимает восточную оконечность хребта Тукурингра, где горную систему Тукурингра – Соктахан – Джагды прорезает узкая долина р. Зеи. Основан в 1963 г. Площадь заповедника – 82 567 га; территория более чем на 80% покрыта лесом.

Хребет Тукурингра протягивается с северо-запада на юго-восток примерно на 300 км. Высоты хребта колеблются от 400 до 1500 м над ур. моря, чаще всего около отметки 600 м. Максимальная высота (вершина) в истоках реки Мотовой – 1443 м [Васильев и др., 1985; Шульман, 1984]. Все реки заповедника относятся к бассейну реки Зеи, берущей своё начало на Становом хребте. Заповедной территорией ограничены притоки Зеи и Гилюя (правого притока Зеи) – Мотовая, Гармакан, Лючеркан, Большая Эракингра [Васильев и др., 1985; Шульман, 1991].

Территория заповедника по климатическому районированию Г.Н. Витвицкого [1969] относится к Зей-

ско-Амгунскому району Тихоокеанской климатической области умеренной зоны. Климат умеренно холодный, влажный, континентальный с муссонными чертами. На территории заповедника, в восточной части хребта Тукурингра проходит южная граница вечной мерзлоты. Мерзлота имеет здесь островной характер, причем мощность толщи с температурой -2 – -3° может достигать 12–14 м. Почвы, как правило, маломощны, а мерзлый слой образует водонепроницаемый горизонт, что способствует развитию процессов заболачивания [Попов, 1967; Котцов, 1990].

Хребет Тукурингра – важный рубеж в распространении элементов флоры различного происхождения. Через территорию заповедника проходят северные и северо-западные границы ряда представителей теплолюбивой маньчжурской флоры. К ним относятся дуб монгольский, липа амурская, ильмы японский и лопастный, яблоня ягодная, черемуха Маака, лещина разнолистная, барбарис амурский, леспедеца двухцветная, лимонник китайский и луносемянник даурский. По составу преобладающих систематических групп флора заповедника всё же относится к флоре бореальных континентальных областей.

По ботанико-географическому районированию юга Дальнего Востока Б.П. Колесникова [1969] территория Зейского заповедника лежит в пределах южной подзоны зоны хвойных лесов, однако вблизи границы этой подзоны с подзоной средней тайги. В целом растительность заповедника можно охарактеризовать как горно-тундрово-бореальный комплекс.

В растительном покрове заповедника преобладают леса из лиственницы Гмелина, заселившей пространства от заболоченных равнин (мари) до крутых горных склонов, каменистых россыпей и гольцов. Через хребет Тукурингра проходят юго-восточная граница ареала ели сибирской и западная граница ареала ели аянской.

Формация дубово-черноберезовых лесов занимает в растительном покрове хребта Тукурингра особое место. Это самый северный форпост неморальных широколиственных лесов Восточной Азии. Площадь дубово-черно-березовых лесов здесь незначительна,

однако они отличаются большим флористическим богатством и тянутся узкой полосой вдоль Зейского водохранилища. Проникновение этих южных сообществ на север связано с приречными местообитаниями и объясняется тепляющим влиянием долины Зеи. Преобладают смешанные дубово-черноберезовые древостой. Производные лиственные леса представлены в заповеднике белоберезниками и осинниками. Белоберезовые леса образованы березой плосколистной или белой.

Луговая растительность ныне занимает в заповеднике лишь небольшие участки; настоящие болота, в основном переходные или мезотрофные, также занимают небольшие площади [Васильев и др., 1985].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалом для данного сообщения послужили сборы студентов Дальневосточного государственного аграрного (ДальГАУ) и Благовещенского государственного педагогического (БГПУ) университетов (в период 1995-2008 гг.), а также сборы автора, работавшего в заповеднике и его окрестностях в августе 2003 и июле-августе 2008 гг. (долины рек Гиллой, Лючеркан, Большая Эракингра и Гармакан). Основная часть материала собрана ручным методом с цветов, вытекающего сока на стволах деревьев, под камнями и в помёте животных, а также применялись почвенные ловушки (стаканы, вкопанные в землю). В общей сложности собрано и обработано 2504 экз. скарабейд.

В результате для фауны заповедника был установлен 61 вид пластинчатоусых, относящихся к 27 родам, 13 подсемейств и 5 семействам. Материал определялся по отечественным работам [Медведев, 1949, 1964; Калинина, 1977, 1979; Кабаков, 1979; Берлов, 1979, 1985; Берлов и др., 1989], номенклатура таксонов приводится по Catalogue of Palaearctic Coleoptera [2006]. Изученный материал хранится в энтомологической коллекции лаборатории защиты растений АФ БСИ ДВО РАН (г. Благовещенск), а также на кафедре зоологии БГПУ (г. Благовещенск).

ВЫЯВЛЕННЫЙ ВИДОВОЙ СОСТАВ

Семейство Geotrupidae (1 вид):

1. *Geotrupes atoeus* G. Jacobson, 1893

Материал: Низовье р. Мотовая, 23.07.2003, Крыжин С.Н. – 1 экз.; Переправа через р. Гиллой, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.;

Семейство Lucanidae (3 вида):

2. *Prismognathus subaeneus* Motschulsky, 1860

Материал: Левый берег р. Гиллой (на свет), 01.08.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз. (самец); Правый берег р. Гармакан, 19.07.1999, Стеблева Н.Г. – 2 экз. (самки);

3. *Platycerus caprea* (De Geer, 1774)

Материал: Левый берег р. Гиллой, в трухлявом стволе берёзы, 24.07.1996, Остроухов С.Н. – 1 экз. (самец);

4. *Sinodendron cylindricum* (Linnaeus, 1758)

Материал: Низовье р. Мотовая, 23.07.2003, Крыжин С.Н. – 1 экз. (самец);

Семейство Trogidae (2 вида):

5. *Trox cadaverinus* Illiger, 1802

Материал: Низовье р. Мотовая, Крыжин С.Н. – 12 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 7 экз.; Низовье р. Лючеркан (на свет), 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.;

6. *T. sabulosus* (Linnaeus, 1758) subsp. *ussuriensis* Balthasar, 1931

Материал: Низовье р. Мотовая, Крыжин С.Н. – 27 экз.; Переправа через р. Гиллой (на свет), 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.; Низовье р. Лючеркан (на свет), 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;

Семейство Ochodaeidae (1 вид):

7. *Codocera ferruginea* Eschscholtz, 1818

Материал: Низовье р. Мотовая, (на свет), 12.08.1996, Сеницына Е.В. – 1 экз.;

Семейство Scarabaeidae (54 вида):

8. *Caccobius (Caccobius) brevis* Waterhouse, 1875

Материал: Низовье р. Мотовая, Крыжин С.Н. – 2 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 4 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 7 экз.;

9. *C. (Caccophilus) kelleri* (Olsoufieff, 1907)

Материал: Низовье р. Мотовая, Крыжин С.Н. – 17 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 5 экз.;

10. *C. (C.) sordidus* Harold, 1886

Материал: Низовье р. Мотовая, Крыжин С.Н. – 12 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 7 экз.; Низовье р. Лючеркан (на свет), 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.;

11. *Onthophagus (Relictonthophagus) punctator* Reitter, 1892

Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 1 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 2 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;

12. *O. (Altonthophagus) uniformis* Heyden, 1886

Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 10 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 8 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 5 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;

13. *O. (Onthophagus) bivertex* Heyden, 1887

Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 3 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 3 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.;

14. *O. (Palaeonthophagus) gibbulus* (Pallas, 1781)

Материал: Низовье р. Мотовая, (на свет), 12.08.1996, Сеницына Е.В. – 1 экз.; Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 1 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 13 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008,

- Безбородов В.Г. – 73 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 8 экз.;
15. *O. (P.) olsoufieffi* Boucomont, 1924
Материал: Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 25 экз.;
16. *O. (P.) scabriusculus* Harold, 1873
Материал: Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 13 экз.;
17. *O. (P.) laticornis* Gebler, 1823
Материал: Низовье р. Мотовая, Крыжин С.Н. – 1 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
18. *Aphodius (Phaeaphodius) rectus* Motschulsky, 1866
Материал: Низовье р. Мотовая, Крыжин С.Н. – 56 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 178 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 85 экз.;
19. *A. (Liothorax) plagiatus* (Linnaeus, 1758)
Материал: Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
20. *A. (Colobopterus) erraticus* (Linnaeus, 1758)
Переправа через р. Гиллой, 23.08.2003, Безбородов В.Г. – 30 экз.;
21. *A. (C.) propraetor* Balthasar, 1932
Материал: Низовье р. Мотовая, 23.07.2003, Крыжин С.Н. – 3 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 32 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 13 экз.; Переправа через р. Гиллой, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 87 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 10 экз.;
22. *A. (Eupleurus) subterraneus* (Linnaeus, 1758)
Материал: Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 7 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 4 экз.;
23. *A. (E.) antiquus* Faldermann, 1835
Материал: Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 26 экз.; Переправа через р. Гиллой, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 21 экз.; там же, 07.08.2004, Романов В.Н. – 7 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
24. *A. (Teuchestes) brachysomus* Solsky, 1874
Материал: Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
25. *A. (Otophorus) haemorrhoidalis* (Linnaeus, 1758)
Материал: Низовье р. Мотовая, 23.07.2003, Крыжин С.Н. – 3 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 32 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 13 экз.;
26. *A. (Sinodipterna) troitzkyi* Jacobson, 1897
Материал: Переправа через р. Гиллой, 07.08.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
27. *A. (Acrossus) rufipes* (Linnaeus, 1758)
Материал: Низовье р. Мотовая, 23.07.2003, Крыжин С.Н. – 1 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 2 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 3 экз.; Переправа через р. Гиллой, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
28. *A. (Esymus) pusillus* (Herbst, 1789)
Материал: Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 2 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
29. *A. (Agrilinus) ater* (De Geer, 1774)
Материал: Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
30. *A. (A.) bardus* Balthasar, 1946
Материал: Переправа через р. Гиллой, 07.08.2004, Романов В.Н. – 8 экз.; там же, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.;
31. *A. (A.) nikolajevi* Berlov, 1989
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 1 экз.;
32. *A. (A.) borealis* Gyllenhal, 1827
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 1 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 3 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 1 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
33. *A. (Bodilus) sordidus* Fabricius, 1775
Материал: Переправа через р. Гиллой, 07.08.2004, Романов В.Н. – 3 экз., там же, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 5 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
34. *A. (Calamosternus) sublimbatus* Motschulsky, 1860
Материал: Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 1 экз.;
35. *Popillia quadriguttata quadriguttata* (Fabricius, 1787)
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 8 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
36. *Rhombonyx holosericea* (Fabricius, 1787)
Материал: Низовье р. Большая Эракингра (на иве), 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 7 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 3 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
37. *Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758)
Материал: Низовье р. Мотовая, 12.08.1996, Синицына Е.В. – 21 экз.; Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 10 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 15 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 35 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 53 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 25 экз.;
38. *Anomala luculenta* Erichson, 1847
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 5 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 7 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 20 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 15 экз.;
39. *A. mongolica* Faldermann, 1835
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 7 экз.; Низовье р. Большая Эракингра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 10 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 2 экз.; Переправа через

- р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 8 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
40. *Blitopertha pallidipennis* Reitter, 1903
Материал: Переправа через р. Гиллой, 07.08.2004, Романов В.Н. – 31 экз., там же, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 15 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 21 экз.;
41. *V. conspurcata* Harold, 1878
Материал: Переправа через р. Гиллой, 07.08.2004, Романов В.Н. – 13 экз.; там же, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 5 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 7 экз.;
42. *Maladera castanea* Arrow, 1913
Материал: Кордон Тёплый ключ, 23.08.2003, Безбородов В.Г. – 3 экз.; Переправа через р. Гиллой, 07.08.2004, Романов В.Н. – 1 экз.; там же, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
43. *M. orientalis* (Motschulsky, 1857)
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 38 экз.; Низовье р. Большая Эракинг-гра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 15 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 13 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 157 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 7 экз.;
44. *M. renardi* (Ballion, 1870)
Материал: Кордон Тёплый ключ, 23.08.2003, Безбородов В.Г. – 5 экз.; Переправа через р. Гиллой, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.;
45. *Sericania fuscolineata* Motschulsky, 1860
Материал: Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
46. *Trichoserica polita* (Gebler, 1832)
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 3 экз.; Низовье р. Большая Эракинг-гра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 1 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.;
47. *Ophthalmoserica rosinae* Pic, 1904
Материал: Кордон Тёплый ключ, 29.07.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.; Переправа через р. Гиллой, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
48. *Lasiopsis golovjankoi* S. Medvedev, 1951
Материал: Кордон Тёплый ключ, 23.08.2003, Безбородов В.Г. – 9 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 8 экз.;
49. *L. agnellus* (Faldermann, 1835)
Материал: Переправа через р. Гиллой, 07.08.2004, Романов В.Н. – 10 экз.; там же, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 4 экз.;
50. *L. sedakovi* (Mannerheim, 1849)
Материал: Переправа через р. Гиллой, 07.08.2004, Романов В.Н. – 1 экз.; там же, 03.08.2008, Безбородов В.Г. – 4 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
51. *Holotrichia diomphalia* (Bates, 1888)
Материал: Кордон Тёплый ключ, 18-23.08.2003, Безбородов В.Г. – 42 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 3 экз.;
52. *Hoplia aureola* Pallas, 1803
Материал: Низовье р. Мотовая, (на свет), 12.08.1996, Синицына Е.В. – 87 экз.; Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 45 экз.; Низовье р. Большая Эракинг-гра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 178 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 10 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 287 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 48 экз.;
53. *Ectinohoplia rufipes* (Motschulsky, 1860)
Материал: Кордон Тёплый ключ, 23.08.2003, Безбородов В.Г. – 3 экз.;
54. *Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1758)
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 13 экз.; Низовье р. Большая Эракинг-гра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 11 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 3 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 17 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
55. *Lasiotrichius succinctus* (Pallas, 1781)
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 31 экз.; Низовье р. Большая Эракинг-гра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 5 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 9 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 7 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.;
56. *Gnorimus subopacus* Motschulsky, 1860,
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 8 экз.; Низовье р. Большая Эракинг-гра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 7 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.;
57. *Glycyphana fulvistemma* (Motschulsky, 1860)
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 3 экз.; Низовье р. Большая Эракинг-гра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 1 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
58. *Cetonia (Eucetonia) magnifica* Ballion, 1897
Материал: Правый берег р. Гиллой, 12-23.07.1995, Монин Н.С. – 7 экз.; Кордон Тёплый ключ, 23.08.2003, Безбородов В.Г. – 13 экз.;
61. *Protaetia (Liocola) brevitarsis* (Lewis, 1879);
Материал: Правый берег р. Гиллой, 12-23.07.1995, Монин Н.С. – 2 экз.; Кордон Тёплый ключ, 23.08.2003, Безбородов В.Г. – 3 экз.;
59. *P. (L.) marmorata orientalis* Medvedev, 1964
Материал: Низовье р. Мотовая, 12.08.1996, Синицына Е.В. – 1 экз.; Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 2 экз.; Низовье р. Большая Эракинг-гра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 1 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 2 экз.; Переправа через р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 1 экз.;
60. *P. (Potosia) metallica daurica* (Motschulsky et Schrenk, 1860)
Материал: Левый берег р. Мотовая, 21-25.07.1997, Капустин Ю.С. – 2 экз.; Низовье р. Большая Эракинг-гра, 27.08.2003, Безбородов В.Г. – 3 экз.; Зейский з-к, 03-04.07.2007, Цуканова Е.В. – 1 экз.; Переправа через

р. Гиллой, 04.08.2008, Безбородов В.Г. – 2 экз.; Низовье р. Лючеркан, 27.07.2008, Безбородов В.Г. – 3 экз.

ВЫВОДЫ

Опираясь на выявленный видовой состав пластинчатоусых жуков Зейского заповедника, надо отметить, что для такой северной территории это достаточно большое таксономическое разнообразие. Во многом это можно объяснить отепляющим эффектом крупной реки Зeya, благодаря которой неморальные ценозы имеют более значительную площадь, чем в других северных (бореальных) заповедниках Приамурья, а также в целом большим разнообразием фитоценозов в сравнении, например, с Норским заповедником. Учитывая размеры исследуемой территории, климат, характер и таксономическое разнообразие растительности, а также особенности распространения скарабейд в Амурской области [Безбородов, 2006], можно заключить, что выявлено более 90% от реального видового состава.

Анализируя известную фауну пластинчатоусых жуков, можно сделать вывод, что на территории Зейского заповедника преобладает восточноазиатский (палеарк-арктический) зоогеографический комплекс – 37 видов (60,7%), бореальный комплекс представлен 24 видами (39,3%).

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает глубокую признательность к.б.н. А.Н. Стрельцову (зав. каф. зоологии БГПУ) и к.б.н. Л.К. Дубовицкой (зав. каф. защиты растений ДальГАУ) за предоставленную возможность обработать материалы, собранные студентами.

ЛИТЕРАТУРА

Безбородов В.Г. Фауна пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeoidea) Амурской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / БПИ ДВО РАН, Владивосток, 2006. 22 с.

Берлов Э.Я. Материалы к фауне жуков-копрофагов (Coleoptera, Scarabaeidae) Восточной Сибири и Дальнего Востока // Жуки Дальнего Востока и Восточной Сибири. Владивосток: Дальнаука, 1979. С. 102-110.

Берлов Э.Я. Определитель жуков-копрофагов рода *Aphodius* Ill. (Coleoptera, Scarabaeidae) Прибайкалья // Наземные членистоногие Сибири и Дальнего Востока. Иркутск, 1985. С. 23-35.

Берлов Э.Я., Калинина О.И., Николаев Г.В. Семейства: Lucanidae, Scarabaeidae // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 3. Ч. 1. Жесткокрылые или жуки. Л., 1989. С. 374-434.

Васильев Н.Г., Матюшкин Е.Н., Купцов Ю.В. Зейский заповедник // Заповедники Дальнего Востока. М.: Мысль, 1985. 185 с.

Витвицкий Г.Н. Климат // Южная часть Дальнего Востока. М.: Наука, 1969. С. 70-94.

Кабаков О.Н. Обзор пластинчатоусых жуков подсемейства Corinae (Coleoptera, Scarabaeidae) Дальнего Востока и сопредельных территорий // Жуки Дальнего Востока и Восточной Сибири. Владивосток, 1979. С. 58-98.

Калинина О.И. Ревизия хрущей рода *Holotrichia* Hore. (Coleoptera, Scarabaeidae) фауны СССР // Энтомологическое обозрение. 1977. Т. 56. С. 788-794.

Калинина О.И. Обзор хрущей подсемейства Sericinae Дальнего Востока // Биология некоторых видов вредных и полезных насекомых Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1979. С. 111-116.

Котцов М.А. Экзогенные геологические процессы южных районов Хабаровского края и Амурской области: Отчет Амуро-Уссурийской – 86 партии о результатах работ, проведенных в 1986-1990 гг. Хабаровск, 1990. Кн. 1. Фонды АмурТГФ, Инв. №24. 312. 295 с.

Колесников Б.П. Растительность // Южная часть Дальнего Востока. М.: Наука, 1969. С. 206-251.

Медведев С.И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): подсемейства Rutelinae (Хлебные жуки и близкие группы) // Фауна СССР: Н.С. №36, Жесткокрылые. Т. 10, вып. 3. М.; Л., 1949. 371 с.

Медведев С.И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae): подсемейства Cetoniinae, Valginae // Фауна СССР: Н.С. №90. Жесткокрылые; Т. 10, вып. 5. М., Л., 1964. 375 с.

Попов А.И. Мерзлотные явления в земной коре (Криолитология). М.: МГУ, 1967. 136 с.

Шульман Н.К. Амурская область. Благовещенск: Амурское отд. Хабаровского кн. изд-ва, 1984. – 114 с.

Шульман Н.К. Из истории исследований природы Амурской области // Да ведают потомки... К 100 летию Амурского областного краеведческого музея. Благовещенск, 1991. С. 57-71.

Catalogue of Palaearctic Coleoptera (Eds. I. Lobl & A. Smetana). 2006. Vol. 3. Stenstrup: Apollo Books. 690 p.

**МАТЕРИАЛЫ ПО НЕКРОФИЛЬНЫМ ЖУКАМ БОЛЬШОГО ХЕХЦИРА
(ОКРЕСТНОСТИ ХАБАРОВСКА)****В.К. Зинченко¹, В.В. Дубатолов¹, А.М. Долгих²**

[Zinchenko V.K., Dubatolov V.V., Dolgikh A.M. Data on the carrion-associated beetles from the Bolshoi Khekhtsir mountain range (Khabarovsk suburbs)]

¹Сибирский зоологический музей, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск, 630091, Россия. E-mail: mu4@eco.nsc.ru

¹Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze street 11, Novosibirsk, 630091, Russia. E-mail: mu4@eco.nsc.ru

²Большехехцирский заповедник, ул. Юбилейная 8, пос. Бычиха, Хабаровский район, Хабаровский край, 680502, Россия. E-mail: khekhtsir@mail.ru

² Bolshekhekhtsirsky Nature Reserve, Yubileynaya str. 8, Bychikha, Khabarovsk District, Khabarovsk Krai, 680502, Russia. E-mail: khekhtsir@mail.ru

Резюме. Дан обзор 46 видов жесткокрылых-некрофагов из 7 семейств, собранных в Большехехцирском заповеднике и его окрестностях. Впервые для Хабаровского края приводятся 14 видов. Наиболее разнообразными по видовому составу оказались семейства Silphidae – 17 видов, Histeridae – 10 видов и Leiodidae – 9 видов.

Summary. List of carrion-associated beetles from the Bolshekhekhtsirsky Nature Reserve and its vicinities (Khabarovsk suburbs, Russia) is given; it includes 46 species from 7 families. 14 species are reported from Khabarovsk Krai for the first time. Silphidae (17 species), Histeridae (10 species) and Leiodidae (9 species) are the most numerous families.

В настоящей статье дан обзор материалов, собранных в Большехехцирском заповеднике (Хабаровский край) и его ближайших окрестностях А.М. Долгих в 1996, 2005-2008 годах и В.В. Дубатоловым в 2006-2008 годах. Массовые сборы проведены А.М. Долгих в 2007-2008 годах при использовании почвенных ловушек с приманкой из гниющего мяса, а также при осмотрах трупов грызунов и останков животных у норы лисицы.

Впервые для фауны Хабаровского края указываются 14 видов: *Onthophilus extraordinarius* Rehd., *Saprinus niponicus* Dahlgren, *Merohister jekeli* (Mars.), *Margarinotus cadavericola* (Bickh.) – Histeridae; *Nicrophorus concolor* (Kr.), *Nicrophorus tenuipes* (Lew.), *Nicrophorus quadripunctatus* (Kr.), *Nicrophorus maculifrons* (Kr.), *Nicrophorus ussuriensis* (Portevin) – Silphidae; *Sciodrepoides alpestris* Jean., *S. nigromontanus* Lafér., *Catops tortiscelis* Rtt. – Leiodidae; *Onthophagus atripennis* Waterh. – Scarabaeidae и *Dermestes vorax* Motsch. – Dermestidae.

Материал хранится в Сибирском зоологическом музее Института систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск (СЗМН) [<http://szmn.sbras.ru>].

Места и методы сбора материала

Бычиха – окрестности села Бычиха, северная оконечность заповедника: вторичные равнинные березово-осиновые и смешанные лиственные леса, луговые опушки; долина нижнего течения речки Быкова: хвойно-широколиственные леса; почвенные ловушки (отлов на свет, ручной сбор у норы лисицы и с трупа собаки); 70-80 м над ур. моря, 48°17-18' с.ш., 134°49-50' в.д.

Казакевичево – КПП на восточной окраине села на границе смешанного лиственного леса и селитебного ландшафта в левой верхней части долины нижнего течения ручья Соснинский; 80 м над ур. моря, 48° 16' с.ш., 134° 45' в.д.; материал собирался на свет.

Кордон Соснинский – среднегорье северного макросклона хребта Большой Хехцир, хвойно-широколиственный лес (сборы в мусорной яме с пищевыми отходами, с трупов грызунов); 450 м над ур. моря, 48° 14-15' с.ш., 134° 45-46' в.д.

Кордон Чирки – юго-западная оконечность заповедника, пойменный смешанный лиственный лес (сборы в яме с пищевыми отходами), широколиственный лес с преобладанием дуба монгольского на склоне сопки (в светоловушке); 80-100 м над ур. моря, 48° 11-12' с.ш., 134° 41' в.д.

Кордон Одыр – южная оконечность заповедника, пирогенный смешанный лиственный лес, вейниково-осоковый луг в долине нижнего течения р. Одыр (почвенные ловушки, сборы с трупов грызунов и из конусов при отлове мелких млекопитающих); 50-60 м над ур. моря, 48° 05-06' с.ш., 134° 50-51' в.д.

Чиркинская марь – сфагново-ерниково-багульниковая марь с редкостойным лиственничником в 3 км южнее пос. Чирки перед мостом через р. Чирки у юго-западной границы заповедника; 48° 09' с.ш., 135° 08' в.д.

Сведения по распространению видов взяты из работ О.Л. Крыжановского, А.Н. Рейхардта [1976]; Г.Ш. Лафера [1989 а, б, в; 1992]; Г.В. Николаева, В.О. Козьминых [2002]; Н. Freude et al. [1971]; S.A. Mazur [1997]; S.V. Peck, J. Cook, 2002.

Сем. Histeridae – карапузики

Onthophilus extraordinarius Reichardt, 1941

Материал. Бычиха, у норы лисицы, 28.05.2008 – 2 экз. Новый вид для фауны Хабаровского края. Был известен по одному экземпляру (голотипу) из Владивостока.

Saprinus semistriatus (Scriba, 1790) – трупник полубороздчатый

Материал. Бычиха, 7–8.08.2007 – 19 экз.

Широко распространенный трансевразиатский эвритопный вид.

Saprinus niponicus Dahlgren, 1962 – трупник японский

Материал. Бычиха, 8.08.2007 – 1 экз.

Новый вид для фауны Хабаровского края. Ранее был известен из Южного Приморья, Кореи, Китая.

Merohister jekeli (Marseul, 1864) – карапузик Джекеля

Материал. Кордон Одыр, 18.09.2007 – 1 экз.

Новый вид для фауны Хабаровского края. Широко распространен в Восточной и Юго-Восточной Азии; в России был известен из Приморья.

Hister (Hister) unicolor leonhardi Bickhardt, 1910 – карапузик одноцветный

Материал. Бычиха, 9.08.2007 – 2 экз.

Обитает от Забайкалья на восток до Японии; в Монголии, Корее, Северо-Восточном Китае, Непале.

Hister (Hister) sibiricus Marseul, 1861 – карапузик сибирский

Материал. Бычиха, 8–31.08.2007 – 64 экз.

Встречается от Алтая до Тихого океана; в Монголии, Северо-Восточном Китае.

Margarinotus (Promister) cadavericola (Bickhardt, 1920)

Материал. Кордон Одыр, на трупах грызунов, 17–20.09.2007 – 36 экз.

Ранее был известен из Южного Приморья, Южных Курил (Кунашир), Китая. Новый вид для фауны Хабаровского края.

Margarinotus (Promister) koltzei (Schmidt, 1889) – карапузик Кольца

Материал. Кордон Одыр, из конусов, 20.09.2007 – 1 экз.

Обитает в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях, Северо-Восточном Китае. Редкий вид.

Margarinotus (Promister) striola (C. Sahlberg, 1819) – карапузик бороздчатый

Материал. Бычиха, 7–14.08.2007 – 14 экз., у норы лисицы и с трупа собаки, 20,22,28.05.2008 – 28 экз.

Субтранспалеарктический лесной вид.

Margarinotus (Grammostethus) niponicus (Lewis, 1895) – карапузик японский

Материал. Бычиха, 9.08.2007 – 1 экз.

Обитает в лесах на юге Хабаровского и в Приморском крае; в Северо-Восточном Китае и Японии.

Из десяти собранных видов карапузиков наиболее многочисленными оказались три лесных: *Hister sibiricus* Mars., *Margarinotus striola* C. Sahlb., *Margarinotus cadavericola* Bickh. и эвритопный *Saprinus semistriatus* Scriba, два последних из которых предпочитают падаль.

Сем. Silphidae – мертвоеды

Necrodes littoralis (Linnaeus, 1758) – трупоед черный

Материал. Кордон Чирки, мусорная яма, 29.05.2007 – 1 экз.; кордон Одыр, на трупах грызунов, 18–19.09.2007 – 17 экз.; Казакевичево, на свет, 8–9.06.2008 – 1 экз.

Транспалеарктический вид.

В «Определителе Дальнего Востока» Г.Ш. Лафер [1989в] приводит этот вид как *N. asiaticus* Portevin. Однако таксон *asiaticus* Portevin, 1922 описан из Персии и является синонимом *N. littoralis* Linnaeus, 1758

[Николаев, Козьминых, 2002]. Нам не удалось найти заметных различий между жуками рода *Necrodes* из Хабаровского края – Приморья и из Западной Сибири – Восточной Европы как по строению тела и пунктировке, так и по строению гениталий самцов.

Oiceoptoma thoracicum (Linnaeus, 1758) – мертвоед красногрудый

Материал. Кордон Чирки, мусорная яма, 29.05.2007 – 4 экз.; кордон Соснинский, мусорная яма, 23–30.08.2006 – 2 экз.; Бычиха, 9.05.2006 – 1 экз., 7–31.08.2007 – 59 экз., 18, 29.04.2008 – 3 экз.; у норы лисицы и с трупа собаки, 20,28.05.2008 – 32 экз.; кордон Одыр, 09.1996 – 2 экз., 14–15.09.2007 – 1 экз. Указан также в Летописи природы заповедника за 1973 год, книга 3 для дубняка, кедровника и пихтарника, а также в отчете Г.Н. Ганина за 1991 год для пихтОВОЕЛОвого и хвойно-широколиственного лесов.

Распространен почти по всей Палеарктике от Англии и Франции на западе до Чукотки, Камчатки и Курильских островов на востоке и Тайваня на юге; отсутствует в Средней Азии и на большей части Казахстана.

Tanathophilus rugosus Linnaeus, 1758 – мертвоед морщинистый

Материал. Кордон Одыр, на трупах грызунов, 17–19.09.2007 – 6 экз.

Широко распространенный транспалеарктический вид.

Tanathophilus sinuatus (Fabricius, 1775) – мертвоед остроплечий

Материал. Кордон Чирки, мусорная яма, 29.05.2007 – 2 экз.

Транспалеарктический вид.

Silpha perforata Gebler, 1832 – мертвоед перфорированный [Ганин, 1997] (Большой Хехцир).

Материал. Ключ Соснинский, 23–30.08.2006 – 5 экз., 3–6.09.2008 – 2 экз.; Бычиха, 8–31.08.2007 – 123 экз., у норы лисицы, 20.05.2008 – 1 экз.; кордон Одыр, 09.1996 – 5 экз., 16–18.09.2007 – 1 экз. Указан в отчете Г.Н. Ганина за 1992 год для кедровников и дубняков Большого Хехцира.

Распространен от Алтая и Монголии на восток до Японии, на севере достигает Магаданской области и на юге – Корейского полуострова и Северо-Восточного Китая.

Dendroxena sexcarinata Motschulsky, 1860 – мертвоед шестикилевой

Материал. Кордон Чирки, мусорная яма, 29.05.2007 – 1 экз., 2.06.2008 – 1 экз.; Бычиха, 28.05.2007 – 2 экз.

Обитает от Хабаровского края на восток до Южных Курил и Японии, а также в Северо-Восточном Китае и Корее.

Aclypea daurica (Gebler, 1832) – мертвоед даурский

Материал. Бычиха, 2.05.2007 – 2 экз., 9.04.2008 – 2 экз., 15.05.2008 – 1 экз.

Встречается от Забайкалья до Приморья; обитает в Монголии, Китае, Корее. Указание на нахождения вида на Юго-Восточном Алтае [Николаев, Козьминых, 2002] основано на неверном определении жуков в коллекции СЗМН. В действительности это оказался *Aclypea sericea* (Zoubkoff, 1833), распространенный от Предкавказья и Волгограда на западе, через центральный Казахстан до Северного Прибалхашья на юго-востоке. Нахождение последнего вида в Чуйской

степи позволяет предположить о более широком ареале.

Aclypea opaca (Linnaeus, 1758) – мертвоед матовый
Материал. Бычиха, 12.05.2006 – 1 экз., 23.05.2006 – 2 экз.
Бореальный трансглоарктический вид. Как и все виды рода, растительнояден, но может встречаться и на падали.

Phosphuga atrata (Linnaeus, 1758) – мертвоед трехреберный
Материал. Бычиха, 07.2005 – визуальное наблюдение, 4.07.2008 – 1 экз.

Транспалеарктический вид. Указан в Летописи природы за 1973 год, книга 3 для дубняка, кедровника и пихтарника, а также в отчете Г.Н. Ганина за 1991 год для пихтово-елового и хвойно-широколиственного лесов.

Nicrophorus (Acanthopsilus) concolor (Kraatz, 1877) – могильщик одноцветный
Материал. Кордон Одыр, из конусов, 09.1996 – 1 экз.; Чиркинская марь, 26-27.06.2008 – 1 экз.

Впервые указывается для территории Хабаровского края. Ранее был известен из Приморья, Японии, Кореи, Китая и Гималаев.

Nicrophorus vespilloides (Herbst, 1783) – могильщик чернобулавый [Ганин, 1997] (Большой Хехцир).
Материал. Ключ Соснинский, 23–30.08.2006 – 2 экз., с трупов грызунов, 3-6.09.2008 – 4 экз.; Бычиха, 24.05.2007 – 1 экз., 16.07.2005 – 1 экз., 7–31.08.2007 – 143 экз.; кордон Одыр, 14–21.09.2007 – 23 экз.

Циркумбореальный вид.
Nicrophorus tenuipes (Lewis, 1887) – могильщик тонкий
Материал. Казакевичево, 9–10.09.2007 – 1 экз.; кордон Соснинский, 23–30.08.2006 – 2 экз., с трупов грызунов, 3-6.09.2008 – 2 экз.; Бычиха, 8–27.08.2007 – 31 экз.; кордон Одыр, 09.1996 – 5 экз.

Новый вид для фауны Хабаровского края. Ранее был известен из Приморья, юга Сахалина, на Кунашире, распространен также в Китае, Японии, на Корейском полуострове.

Nicrophorus predator (Reitter, 1887) – могильщик-хищник [Ганин, 1997] (Большой Хехцир).
Материал. Кордон Соснинский, 30.08.2006 – 1 экз., с трупов грызунов, 3-6.09.2008 – 28 экз.; Бычиха, 15–18.09.2005 – 3 экз., 7–31.08.2007 – 43 экз.; кордон Одыр, 15–21.09.2007 – 6 экз., 17.09.2008 – 5 экз.

Восточноазиатский вид. Обитает на юге Восточной Сибири, в Приамурье, Приморье; в Китае и Корею, где встречается номинативный подвид.

Nicrophorus basalis (Faldermann, 1835)
Материал. Бычиха, 25–27.08.2007 – 1 экз.
Обитает в Среднем Приамурье, Приморье; в Северном и Восточном Китае, Корею.

Nicrophorus quadripunctatus (Kraatz, 1877) – могильщик четырехточечный
Материал. Кордон Соснинский, с трупов грызунов, 6.09.2008 – 1 экз.; кордон Чирки, на свет, 3-4.08.2008 – 1 экз.; Бычиха, 7–31.08.2007 – 118 экз.; кордон Одыр, 14–15.09.2007 – 2 экз.

Новый вид для фауны Хабаровского края. Восточноазиатский вид, ранее известный из Приморья, Южных

Курил (Шикотан); обитает также на северо-востоке Китая, в Корею и Японию.

Nicrophorus maculifrons (Kraatz, 1877) – могильщик пятноголовый

Материал. Кордон Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 29.05.2006 – 1 экз., 2-3.06.2008 – 1 экз.; кордон Соснинский, с трупов грызунов, 3-6.09.2008 – 4 экз.; Бычиха, 8.08.2005 – 1 экз., 2.05.2006 – 1 экз., 7–31.08.2007 – 28 экз., 15-16,20,28.05, 27.08.2008 – 7 экз.; кордон Одыр, 16–18.09.2007 – 1 экз.; Казакевичево, на свет, 5–6.09.2008 – 1 экз.

Новый вид для фауны Хабаровского края. Указывался из Приморья, с Сахалина, Южных Курил (Кунашир), вне России обитает в Северо-Восточном Китае, Корею, Японию.

Nicrophorus ussuriensis (Portevin, 1923) – могильщик уссурийский

Материал. Кордон Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 29.05.2006 – 2 экз.; Бычиха, 18.06.2006 – 1 экз.
Новый вид для фауны Хабаровского края. Ранее был известен из Приморья и северо-востока Китая.

Представители семейства – одни из наиболее часто встречающихся герпетобионтов. Большинство видов питаются падалью, но есть также хищники, растительноядные и сапрофаги. Собрано 17 видов из 8 родов.

Сем. Leiodidae – лейодиды

Prionochaeta sibirica Reitter, 1887

Материал. Кордон Соснинский, с трупов грызунов, 6.09.2008 – 3 экз.

Восточнопалеарктический вид. Распространен от Амурской области на западе до Японии на востоке.

Sciodrepoides fumatus (Spence, 1815)

Материал. Бычиха, 8.08.2007 – 2 экз.

Транспарктический вид. Встречается реже, чем следующий. В Северной Америке обитает *S. terminans* (LeConte, 1850), который ранее считался подвидом *S. fumatus* [Peck, Cook, 2002].

Sciodrepoides watsoni (Spence, 1815)

Материал. Кордон Соснинский, с трупов грызунов, 3-6.09.2008 – 13 экз.; Бычиха, 7–8.08.2007 – 14 экз., у норы лисицы, 20.05.2008 – 1 экз.; кордон Одыр, на трупах грызунов, 15–20.09.2007 – 1 экз.

Голарктический вид, повсеместно обычный, а часто – массовый.

Sciodrepoides alpestris Jeannel, 1934

Материал. Бычиха, 7.08.2007 – 2 экз., у норы лисицы, 20,23.05.2008 – 2 экз.

Субтранспалеаркт. Известен из Средней Европы (Швейцария, Силезия, Чехословакия, Австрия), Италии и Японии [Freude et al., 1971; Nishikawa, 1983].
Новый вид для фауны Хабаровского края.

Sciodrepoides nigromontanus Lafer, 1989

Материал. Кордон Одыр, на трупах грызунов, 15–20.09.2007 – 3 экз.

Ранее был известен только с юга Приморья. Новый вид для фауны Хабаровского края.

Catops fudjitaniorum Nishikawa, 1997

Материал. Кордон Соснинский, с трупов грызунов, 3-5.09.2008 – 1 экз.

Описан из Японии [Nishikawa, 1997]. Недавно найден в Хабаровском крае [Зинченко, Любечанский, 2008 (в печати)].

Catops luridipennis asiaticus Jeannel, 1936

Материал. Кордон Соснинский, с трупов грызунов, 3-6.09.2008 – 14 экз.

Известен из Прибайкалья, Монголии, Китая, Японии, недавно найден в Хабаровском крае [Зинченко, Любечанский, 2008 (в печати)]. Номинативный подвид обитает в Северной Америке.

Catops lydiae Iablokoff-Khnzorian, 1970

Материал. Кордон Соснинский, с трупов грызунов, 3-6.09.2008 – 5 экз.

Распространен на Камчатке, в Хабаровском и Приморском краях, Сахалине, Курилах и Японии.

Catops tortiscelis Reitter, 1901

Материал. Бычиха, 20.05.2008, у норы лисицы, 20.05.2008 – 2 экз.

Новый вид для фауны Хабаровского края. Описан с Восточных Саян.

Представители подсемейства Cholevinae встречаются в лесной подстилке, под камнями, на падали, в норах грызунов, грибах и муравейниках. Для фауны Хабаровского края были известны находки 9 видов [Зинченко, Любечанский, в печати; Лафер, 1989]. Нами добавлено еще три вида.

Сем. Trogidae — троксы

Trox sabulosus ussuriensis Balthasar, 1931 – трокс уссурийский

Материал. Бычиха, у норы лисицы, 20,23,28.05.2008 – 18 экз.

Восточный подвид транспалеарктического лесного вида.

Представители семейства встречаются на шкурах, остатках трупов, в помёте хищников, в норах и гнездах птиц.

Сем. Scarabaeidae – пластинчатосусы

Caccobius christophi Harold, 1879

Материал. Бычиха, 9.08.2007 – 2 экз.

Распространен от Забайкалья на восток до Японии; встречается в Монголии, Северо-Восточном Китае, Непале, на полуострове Корея.

Caccobius (Caccophilus) sordidus Harold, 1886

Материал. Кордон Одыр, на трупах грызунов, 18.09.2007 – 1 экз.

Встречается в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях, Китае и на Корейском полуострове.

Onthophagus (Gibbonthophagus) atripennis Waterhouse, 1875.

Материал. Бычиха, 9–13.08.2007 – 3 экз.; р. Быкова, 28–31.08.2007 – 1 экз.

Обитает в Южном Приморье, Северном Китае, Японии, на Корейском полуострове и острове Тайвань. Встречается чаще всего в навозе. Новый вид для фауны Хабаровского края.

Onthophagus (Onthophagus) bivertex Heyden, 1887

Материал. Кордон Одыр, на трупах грызунов, 17.09.2007 – 1 экз.

Распространен от Амурской области до Японии; встречается также в Монголии, Китае, на полуострове Корея.

Onthophagus (Palaeonthophagus) gibbulus (Pallas, 1781)

Материал. Кордон Одыр, на трупах грызунов, 17.09.2007 – 1 экз.

Широко распространенный транспалеарктический вид.

Aphodius (Phaeaphodius) rectus Motschulsky, 1866

Материал. Кордон Одыр, на трупах грызунов и в ловушки, 14–20.09.2007 – 96 экз., 16.09.2008 – 40 экз.

Центрально-восточнопалеарктический вид; на западе ареала доходит до Самары и Нижнего Новгорода [Ахметова, 2006]. Массовый вид в Сибири и на Дальнем Востоке.

Все виды этого семейства собраны на падали и в почвенные ловушки.

Сем. Dermestidae – кожееды

Dermestes (Dermestes) lardarius (Linnaeus, 1758)

Материал. Бычиха, 2.05.2007 – 1 экз.

Вид имеет трансглоарктическое распространение. Синантроп, завозится во многие районы земного шара.

Dermestes (Dermestes) vorax Motschulsky, 1860

Материал. Бычиха, в доме, 1.06.2008 – 1 экз., 3.07.2008 – 2 экз.

Новый вид для фауны Хабаровского края. Ранее был известен из Приморья, Сахалина, Южных Курил, Японии, Кореи и Северо-Восточного Китая [Лафер, 1992]. Синантроп, жуки и их личинки встречались в большом количестве; активно поедали сухих и недавно умерших насекомых, прилетевших на свет.

Dermestes (Dermestinus) murinus (Linnaeus, 1758)

Материал. Бычиха, 14.05.2008 – 2 экз., труп собаки, 20.05.2008 – 2 экз.

Транспалеарктический лесной вид.

ЛИТЕРАТУРА

Ахметова Л.А. К познанию фауны пластинчатосусых жуков рода *Aphodius* Illiger, 1798 (Coleoptera, Scarabaeidae) Самарской области // Евразийский энтомологический журнал. 2006. Т. 5. Вып. 3. С. 234.

Ганин Г.Н. Почвенные животные Уссурийского края. Владивосток-Хабаровск: Дальнаука. 1997. 160 с.

Зинченко В.К., Любечанский И.И. Материалы по жукам-холовидам (Leiodidae, Cholevinae) Дальнего Востока России // Евразийский энтомологический журнал. Т. 7. Вып. 4. Новосибирск-Москва, 2008. С. 339–340.

Крыжановский О.Л., Рейхардт А.Н. Жуки надсем. *Histeroidea* (семейства *Sphaeritidae*, *Histeridae*, *Syntelidae*) // Фауна СССР. Жесткокрылые. Л.: Наука, 1976. Т. 5. Вып. 4. 436 с.

Лафер Г.Ш. Семейство *Histeridae* – карапузики // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Л.: Наука, 1989а. Т. 3. Ч. 1. С. 295–310.

Лафер Г.Ш. Семейство *Catopidae* – малые падальные жуки // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Л.: Наука, 1989б. Т. 3. Ч. 1. С. 310–317.

Лафер Г.Ш. Семейство *Silphidae* – мертвоеды и могильщики // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Л.: Наука, 1989в. Т. 3. Ч. 1. С. 329–344.

Лафер Г.Ш. Семейство *Dermestidae* – кожееды // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Л.: Наука, 1992. Т. 3. Ч. 2. С. 46–60.

Николаев Г.В., Козьминых В.О. Жуки-мертвоеды (Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae) Казахстана, России и ряда сопредельных стран: Определитель. Алматы: Казак университети, 2002. 159 с.

Freude H., Harde K.W., Lohse G.A. Die Käfer Mitteleuropas. Krefeld. Goecke & Evers, 1971. В. 3. P. 204–237.

Mazur S. A world catalogue of the *Histeridae* (Coleoptera, Histeroidea) // Genus. International journal of invertebrate taxonomy. Wrocław, 1997. Supplement. 373 p.

Nishikawa M. Family Catopidae. Check-list of Coleoptera of Japan, (23). Coleopt. Assoc. Japan. Tokyo, 1983. P. 1–6.

Nishikawa M. A new *Catops* (Coleoptera, Cholevidae) of the *hilleri* group from Japan // Elytra. Tokyo, 1997. Vol.25. P.117–121.

Peck S.B., Cook J. Systematics, distributions, and bionomics of the small carrion beetles (Coleoptera: Leiodidae: Cholevinae: Cholevini) of North America // Canadian Entomologist. 2002. V. 134. P. 723–787.

NEW SPECIES AND NEW RECORDS OF THE RHYNCHITID BEETLES (COLEOPTERA, RHYNCHITIDAE) FROM ASIA

A.A. Legalov

[A.A. Легалов, Новые виды и новые находки жуков-ринхитид (Coleoptera, Rhynchitidae) из Азии]

Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze street 11, Novosibirsk, 630091, Russia. E-mail: legalov@ngs.ru

Сибирский зоологический музей, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск, 630091, Россия. E-mail: legalov@ngs.ru

Summary. New species of rhynchitid beetles: *Pseudomesauletes (Rubrauletes) thompsoni* Legalov, sp.n. (China: Yunnan), *Eusproda fengshuensis* Legalov, sp.n. (China: Fujian), *Temnocerus (Temnocerus) daliangensis* Legalov, sp.n. (China: Sichuan), *Auletomorphinus dundai* Legalov, sp.n. (Thailand), *A. sutensis* Legalov, sp.n. (Malaysia: Sarawak), *Byctiscus qingensis* Legalov, sp.n. (China: Shaanxi), *Aspidobyctiscus (Aspidobyctiscus) marshalli* Legalov, sp.n. (Nepal, India), *A. (A.) nanpingensis* Legalov, sp.n. (China: Sichuan) are described. The status of *Byctiscus princeps regalis* (Roelofs, 1874), stat.n. is restored from synonym of *Byctiscus princeps* (Salsky, 1872) to subspecies. The studied material on rare species (*Nelasiorrhynchites ussuriensis* (Legalov, 2002), *Epirhynchites (Tshernyshevinius) auratus* (Scopoli, 1763), *Sveltanaebyctiscus vitis* (Ter-Minassian, 1959), *Byctiscophilus championi* Voss, 1931, *Byctiscus bilineatoides* Legalov, 2007, *B. macros* Legalov, 2004, *B. fukienensis* Voss, 1948, *B. fulminans* Voss, 1930, *B. populi* (Linnaeus, 1758)) is listed.

Резюме. В статье описываются новые виды ринхитид: *Pseudomesauletes (Rubrauletes) thompsoni* Legalov, sp.n. (Китай, Юньнань), *Eusproda fengshuensis* Legalov, sp.n. (Китай, Фуцзянь), *Temnocerus (Temnocerus) daliangensis* Legalov, sp.n. (Китай, Сычуань), *Auletomorphinus dundai* Legalov, sp.n. (Таиланд), *A. sutensis* Legalov, sp.n. (Малайзия, Саравак), *Byctiscus qingensis* Legalov, sp.n. (Китай, Шанси), *Aspidobyctiscus (Aspidobyctiscus) marshalli* Legalov, sp.n. (Непал, Индия), *A. (A.) nanpingensis* Legalov, sp.n. (Китай, Сычуань). *Byctiscus princeps regalis* (Roelofs, 1874), stat.n. восстановлен из синонимов *Byctiscus princeps* (Salsky, 1872) в подвиды. Приводится материал для редких видов: *Nelasiorrhynchites ussuriensis* (Legalov, 2002), *Epirhynchites (Tshernyshevinius) auratus* (Scopoli, 1763), *Sveltanaebyctiscus vitis* (Ter-Minassian, 1959), *Byctiscophilus championi* Voss, 1931, *Byctiscus bilineatoides* Legalov, 2007, *B. macros* Legalov, 2004, *B. fukienensis* Voss, 1948, *B. fulminans* Voss, 1930, *B. populi* (Linnaeus, 1758).

INTRODUCTION

Leaf-rolling weevils of family Rhynchitidae are common in the Oriental and in Southeastern Palaearctic, with the diversity centre in the Southeast Asia. These beetles are common in forest biotopes; usually cutting plant parts, less frequently rolling leaves. The group is inadequately studied, with many species still undescribed. Present paper continues the author's research into Asian Rhynchitidae [Legalov, 2000 (2001), 2001, 2002, 2002 (2003), 2003, 2004a, 2004b, 2004c, 2006a, 2006b, 2006c, 2007, 2008; Legalov, Fremuth, 2002; Legalov, Liu, 2005; Legalov, Korotyaev, 2006].

MATERIAL AND METHODS

Types and specimens are stored in the following collections and museums: CKJU – P. Kresl Collection (Czech Republic: Janovice nad Uhlovou); ISNB – Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (Belgium: Brussels); IZAS – Institute of Zoology, Academia Sinica, (China: Beijing); NMPC – National Museum of Natural History (Czech Republic: Prague); RDP – R. Dunda Collection (Czech Republic: Prague); SMTD = Staatliches Museum für Tierkunde (Germany: Dresden); ZMHB – Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität (Germany: Berlin); ZMN – Zoological Museum, Institute of Animal Systematics and Ecology (Russia: Novosibirsk).

RESULTS

Family Rhynchitidae Gistel, 1848
Supertribe Rhynchititae Gistel, 1848
Tribe Auletini Desbrochers des Loges, 1908
Subtribe Pseudomesauletina Legalov, 2003
Genus *Pseudomesauletes* Legalov, 2001
Subgenus *Rubrauletes* Legalov, 2003

***Pseudomesauletes (Rubrauletes) thompsoni* Legalov, sp.n.** (Col. pl. I – a, b; fig. 1 – a, b)

Material. Holotype, male (NMPC), “China, Yunnan prov., Weibaoshan mts.”. Paratype: male (ZMN), female (RDP), idem.

Description. Body reddish brown. Head, rostrum, clava of antennae, scutellum, thorax, femora, 3rd and clausal segments of tarsi brown. Body with short adpressed pale setae.

Male. Rostrum long, 6.0-6.5 times longer than wide, 1.41-1.44 times longer than pronotum, weakly curved, widened to the apex, densely punctate. Antennae located in the middle of rostrum. Eyes not large, strongly convex. Forehead wide, strongly convex, finely punctate. Temples short and straight.

Antennae long, reaching beyond the front of pronotum. Scapus and 1st segment of funicle oval. 2nd-4th segments long-oval, narrower. 2nd segment a little shorter than 1st; 3rd segment a little longer than 2nd; 4th segment shorter and wider than 3rd. 5th segment trapezoid, wider than 4th segment. 6th segment almost rounded. 7th seg-

ment transversal, wider than 6th segment. Clava wide, almost compact, pointed, a little shorter than funicle. 1st and 2nd segments transversal. 3rd segment stilliform, a little shorter than previous segments.

Pronotum almost campaniform, length/width = 0.94-1.0, weakly narrowed to basis and apex. Disk convex, small and densely punctate. Greatest width is in the middle. Scutellum trapezoid.

Elytra almost rectangular, elongated, 1.31-1.33 times longer than wide, their greatest width behind the middle. Humeri weakly smoothed. Striae reduced. Points large and deep. Intervals weakly convex. Apex of elytra with sex patches.

Thorax small and sparsely punctate. Metepisternum narrow.

Abdomen convex. 1st and 2nd ventrites wide; 2nd ventrite a little wider than 1st. 3rd and 4th ventrites narrower than 2nd. 5th ventrite narrow, narrower than 4th. Pygidium convex, punctate.

Legs long. Femora widened. Tibiae almost direct, weakly widened to apex. Protibiae narrow and long. Tarsi long. Protarsi hardly more flattened and longer than meso- and metatarsi. 1st tarsal segment long-triangular. 2nd segment wide-triangular. 3rd segment bilobed. Clausal segment elongated. Claws with long teeth. Length of body: 2.6-2.7 mm.

Female. Rostrum longer, 7.33 times longer than wide, 1.57 times longer than pronotum. Antennae narrower than it of male. Pronotum of equal length and width, with more weakly rounded sides. Elytra stronger widened to apex, 1.4 times longer than wide, without sex patches. Length of body: 3.2 mm.

Diagnosis. This new species is close to *Pseudomesauletes (Rubrauletes) consimilis* (Voss, 1930) but differs by red-brown tibiae, brown femora and by the armament of endophallus.

Etymology. New species is named in honour of R. Thompson.

Tribe Isotheini Scudder, 1893
Subtribe Deporaina Voss, 1929
Genus *Eusproda* Sawada, 1987

***Eusproda fengshuensis* Legalov, sp.n. (Col. pl. I – c)**

Material. Holotype, female (NMPC), “China, N Fujian, Fengshui Guan, 27.9 N, 117.85 E, 1700 m, 1-4.VI.2004, J. Turna”.

Description. Female. Body black, lustrous, with short semierect setae. First one-third of rostrum with dense erect long setae.

Rostrum long, 3.46 times longer than wide, 1.41 times longer than pronotum, weakly curved, widened to apex, almost smooth. Antennae located before the middle of rostrum. Eyes not large, strongly convex. Forehead wide, weakly convex, dense and small punctate. Temples straight lines, weakly elongated.

Antennae long, reaching first line of pronotum. Scapus and 1st segment of funicle elongated-oval, almost equal length. 2nd-4th segments elongated, narrow. 1st - 3rd segments equal length. 4th segment shorter than 3rd segment. 5th segment trapezoid, shorter than 4th segment. 6th segment oval. 7th segment almost trapezoid, wide,

wider than 6th segment. Clava not compact, shorter than funicle. 1st and 2nd segments oval, equal length. 3rd segment tear-shaped, longer than 2nd segment.

Pronotum almost campaniform, equal length and width, with almost direct sides. Disk convex, small and densely punctate. Greatest width before middle. Scutellum trapezoid.

Elytra back-ovoid, 1.22 times longer than wide. Greatest width behind middle. Humeri weakly smoothed. Striae clear and deep. 9th striae merge with 10th striae near apex of elytra. Points large and dense. Intervals weakly convex.

Thorax punctate. Metepisternum almost wide.

Abdomen convex. 1st and 2nd ventrites wide. 3rd and 4th ventrites narrower. 3rd ventrite narrower than 2nd ventrite. 4th ventrite narrower than 3rd ventrite. 5th ventrite much narrower than 4th ventrite. Propygidium and pygidium convex, densely punctate.

Legs long. Femora widened. Tibiae almost direct, weakly widened to apex. Tarsi long. 1st segment elongated. 2nd segment triangular. 3rd segment bilobed. Clausal segment elongated. Claws with long teeth. Length of body: 4.3 mm.

Diagnosis. This new species is close to *Eusproda proxima* (Faust, 1882) but differs by a larger body, stronger narrowed sides of pronotum, longer rostrum and more narrow elytra.

Etymology. The name is formed from the location “Fengshui” – “fengshuensis”.

Tribe Rhynchitini Gistel, 1848
Subtribe Lasiorhynchitina Legalov, 2003
Genus *Nelasiorhynchites* Legalov, 2003

***Nelasiorhynchites ussuriensis* (Legalov, 2002)**

Material. female (NMPC), “China, Shaanxi prov., Taibaishan nat. park, 1350 m, 10.VI.1999, M. Murzin”; male (ZIN), “S Korea, GB Prov., Kimcheong City, Chupung ryeong, resting place, 17.V.2000, B. Korotyaev”; female (ZMN), “Russia, Primorie terr., 15 km SW of Slavjanka, *Quercus*-forest, 16.VI.1993, S. Belokobylskij”.

Notes. This species is recorded in China for the first time.

Subtribe Temnocerina Legalov, 2003
Genus *Temnocerus* Thunberg, 1815
Subgenus *Temnocerus* s. str.

***Temnocerus (Temnocerus) daliangensis* Legalov, sp.n. (Col. pl. I – d)**

Material. Holotype, female (NMPC), “China, S Sichuan, Daliang Shan Mts., Zhaojue vill. env., pass Xichang – Meigu vill., 12-14.VI.1998, M. Tryzna”

Description. Body black, with goldish lustre, with sparsely, short, semierect setae. Antennae and tarsi dark brown.

Female. Rostrum short, 7.0 times longer than wide, 2.0 times longer than pronotum, weakly curved towards apex, lustrous. Topmost third weakly punctate. Other part of rostrum densely long punctate. Antennae located almost before the middle of rostrum. Forehead wide,

weakly convex, densely punctate. Eyes large, convex. Temples long, transversely wrinkled.

Antennae long, reaching the first line of pronotum. Scapus and 1st segment of funicle oval. Scapus shorter than the 1st segment. 2-4th segments narrow. 2nd segment shorter than 1st segment. 3rd segment equal to 2nd segment. 4th segment shorter than 3rd segment. 5th segment oval, shorter than 4th segment. 6th segment wider than 5th segment. 7th segment almost trapezoid. Clava shorter than funicle, thicker, not compact. 1st segment longer than 2nd segment. 3rd segment tear-shaped, longer than 1st segment.

Pronotum weakly elongated, 1.52 times wider than long. Sides almost straight. Disk little flattened, large and densely punctate. Intervals lacking lustre. Scutellum almost square, small punctate.

Elytra elongated, 1.52 times longer than wide. Greatest width behind the middle. Humeri weakly smoothed. Striae weak with dense fine points. Scutellar stria advanced. Intervals narrow, weakly convex, smooth.

Thorax sparsely punctate. Abdomen convex, finely and sparsely rugoso-punctate. 1st and 2nd ventrites wide. 3-4th ventrites narrow. 5th ventrite narrower. 2-4th ventrites weakly flattened on middle. Pygidium convex, finely and sparsely punctate.

Legs long. Femora weakly widened. Tibiae thin. Protibiae elongated and narrow, almost straight. Meso- and metatibiae thicker and shorter. Tarsi long and narrow, little shorter than tibiae. 1st segment long, longer than 2nd segment. 2nd segment triangular. 3rd segment bilobed. 5th segment elongated. Claws with long teeth.

Length of body: 3.0 mm.

Diagnosis. This new species is very close to *Temnocerus* (*Temnocerus*) *dundai* Legalov, 2006 but differs by the narrower and more sparsely punctate pronotum, and shorter rostrum.

Etymology. The name is formed from the location "Daliang" – "daliangensis".

Subtribe Rhynchitina Gistel, 1848

Genus *Auletomorphinus* Legalov, 2007

***Auletomorphinus dundai* Legalov, sp.n. (Col. pl. I – e)**

Material. Holotype, female (NMPC), "NW Thailand, Mae Hong Son, Ban Huai Po, 1600-2000 m, 8-18.V.1992, J. Horak". Paratype – female (RDP), "NE Thailand, Loei prov., Phu Kradung N. P., 16.52 N, 101.49 E, 1000 m, 16-17.V.1999, D. Hauck".

Description. Female. Body red-brown. Head, rostrum, antennae, pronotum, scutellum, elytra, apex of femora, tibiae and tarsi black. Humeri and edges of elytra green-violet. Body with sparse dark semierect setae. Meso- and metepisternum with stains from white adpressed setae.

Rostrum long, 6.9-7.5 times longer than wide, 1.46-1.61 times longer than pronotum, almost straight, without carina, weakly widened towards the apex, finely punctate. Antennae attached before the rostrum base. Eyes large, weakly convex. Forehead convex, wide, almost smooth. Vertex convex, almost smooth. Temples short, weakly transversal-wrinkled.

Antennae thin and long, reaching the middle of pronotum. Scapus and 1st segment of funicle oval. 1st segment

longer than scapus. 2nd-5th segments narrow, elongated. 2nd segment shorter than 1st segment. 3rd segment longer than 2nd segment. 4th segment equal to 3rd segment. 5th segment shorter and wider than 4th segment. 6th segment oval. 7th segment almost rounded. Clava wide, sharp, not compact. 1st and 2nd segments trapezoid. 1st segment longer than 2nd segment. 3rd segment tear-shaped, shorter and narrower than 3rd segment.

Pronotum campaniform, 1.08-1.18. times wider than length. Sides rounded. Disk convex, dense roughly rugosely-punctate, with weak middle line. Greatest width before middle. Scutellum trapezoid, wide.

Elytra almost rectangular, 1.16-1.24 times longer than width. Greatest width in humeri behind middle. Humeri weakly convex. Intervals narrow, convex. Striae wide. Points in them large and deep.

Prothorax punctate. Mesothorax and mesepisternum densely punctate. Metathorax sparsely punctate. Metepisternum densely punctate. Abdomen convex, small punctate. 1st and 2nd ventrites wide. 3rd and 4th ventrites narrower. 5th ventrite very narrow. Pygidium convex, sparsely punctate.

Legs long. Femora widened. Tibiae almost straight, long, weakly widened to apex, with two spines at the apex. Tarsi long. 1st segment elongated. 2nd segment wide-triangular. 3rd segment bilobed. Clausal segment elongated. Claws with long teeth.

Length of body: 4.3-5.0 mm.

Diagnosis. This new species differs from the others by the roughly rugosely-punctate pronotum, with its greatest width closer to the middle.

Etymology. This new species is named in honour of R. Dunda.

***Auletomorphinus sutensis* Legalov, sp.n. (Col. pl. I – f, g; fig. 1 – c, d)**

Material. Holotype, male (NMPC), "Sarawak, Kapit dist., Rumah Ugap vill., Sut riv., 3-9.III.1994, J. Horak". Paratypes: male (ZMN), female (RDP), idem.

Description. Body red-brown. Head, rostrum, antennae, pronotum, scutellum, elytra, apex of femora, tibiae and tarsi black. Elytra with green-violet lustre. Body with sparse dark semierect setae. Meso- and metepisternum with stains from white adpressed setae.

Male. Rostrum long, 8.0-8.36 times longer than wide, 1.37-1.48 times longer than pronotum, weakly curved, weakly widened to the apex, finely punctate. Antennae attached before the rostrum base. Eyes large, weakly convex. Forehead convex, wide, almost smooth. Vertex convex, almost smooth. Temples short, weakly transversal-wrinkled.

Antennae thin and long, reaching pronotum middle. Scapus and 1st segment of funicle oval. 1st segment shorter than scapus. 2nd-5th segments elongated trapezoid. 2nd segment shorter than 1st segment. 3rd segment longer than 2nd segment. 4th segment hardly shorter than 3rd segment. 5th segment shorter and wider than 4th segment. 6th segment trapezoid, wide and short. 7th segment almost rounded. Clava wide, not compact. 1st and 2nd segments almost trapezoid. 1st segment longer than 2nd segment. 3rd segment tear-shaped, hardly longer than 1st segment.

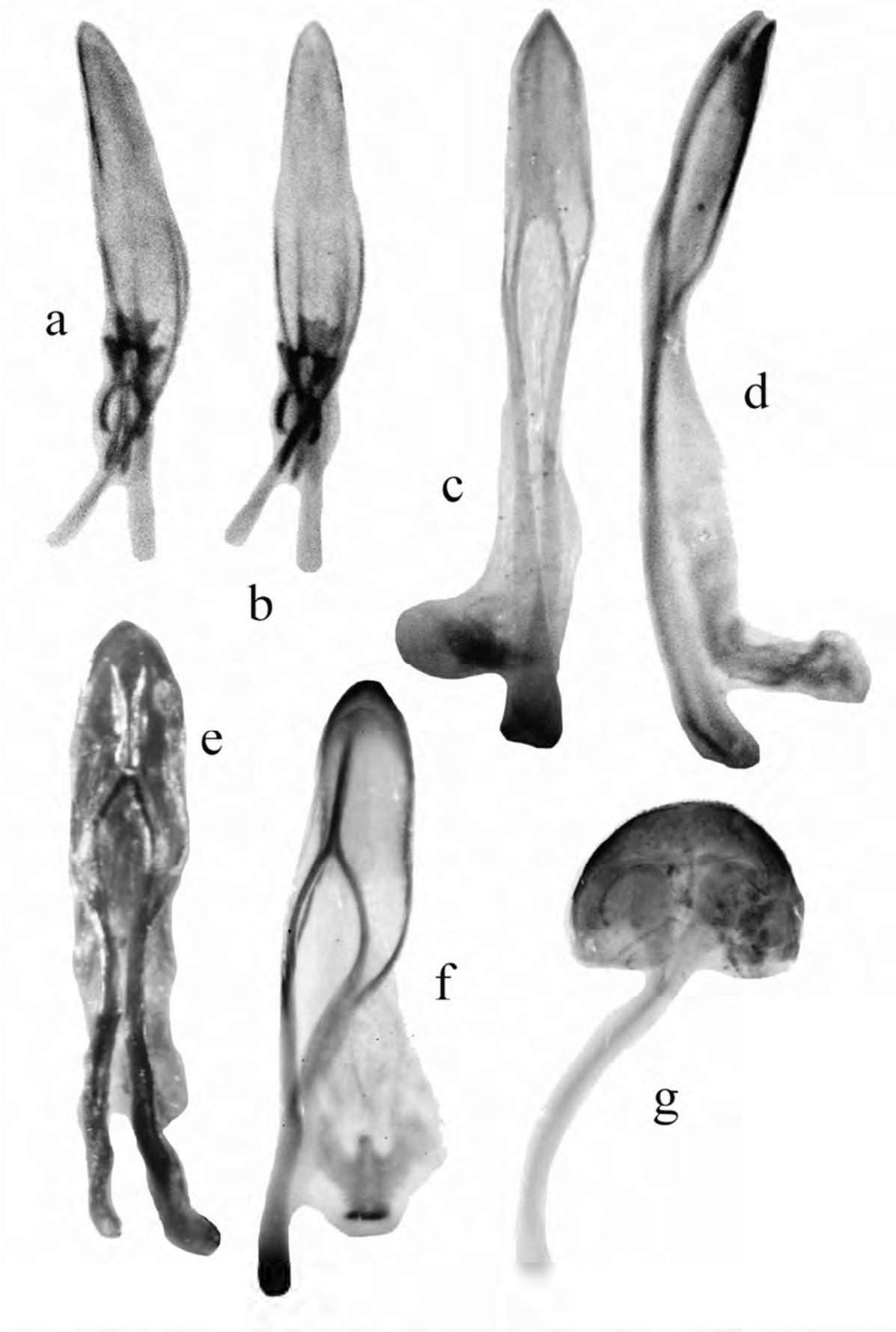


Fig. 1. Male genitalia: **a-b** - *Pseudomesauletes thompsoni*, **c-d** - *Auletomorhinus sutensis*, **e** - *Aspidobyctiscus nanpingensis*, **f-g** - *A. marshalli* (holotype).

Pronotum campaniform, 1.07-1.09 times wider than length. Sides weakly rounded. Disk convex, weakly rugosity-punctate. Greatest width before middle. Scutellum trapezoid, wide.

Elytra almost rectangular, 1.08-1.21 times longer than wide. Greatest width in humeri behind middle. Humeri weakly convex. Intervals wide, convex. Striae wide. Points in them large and deep.

Prothorax punctate. Mesothorax and mesepisternum densely punctate. Metathorax sparsely punctate. Metepisternum densely punctate. Abdomen convex, finely punctate. 1st and 2nd ventrites wide. 3rd and 4th ventrites narrower. 5th ventrite very narrow. Pygidium convex, sparsely punctate.

Legs long. Femora widened. Tibiae almost straight, long, wide, widened to apex. Tarsi long. 1st segment triangular. 2nd segment wide-triangular. 3rd segment bilobed. Clausal segment elongated. Claws with long teeth.

Length of body: 4.9-5.4 mm.

Female. Rostrum longer, 9.14 times longer than wide, 1.83 times longer than pronotum. Pronotum 1.16 times longer than wide. Sides of pronotum weaker rounded. Elytra 1.14 times longer than wide. Length of body: 5.1 mm.

Diagnosis. This new species is close to *Auletomorphinus rubrofemoralis* (Legalov, 2003) but differs by the elytra shorter and wider, pronotum sides more narrowed to apex and clava of the antennae narrower.

Etymology. The name is formed from the location "Sut" – "sutensis".

Genus *Haplorhynchites* Voss, 1924

***Haplorhynchites hamptoni* (Voss, 1938)**

Material. Female (CKJU), "S India, Tamil Nadu st, Nilgin hills, alt. 2100 m, 10 km SW of Manjoor, near Carington estate, Thiasola res., forest, 76'35e, 11'12 n, 14-19.VI.1999, Kejval, Tryzna".

Genus *Epirhynchites* Voss, 1969

Subgenus *Tshernyshevinius* Legalov, 2003

***Epirhynchites (Tshernyshevinius) auratus* (Scopoli, 1763)**

Material. Female (ZMN), "Tuva, Erzinskii Distr., 100 km SE of Balgazyn, Erzinskii gol'tzy, 2000 m, 25.VI.1999, A. Marikoda".

Notes. The species is new to Republic of Tuva.

Tribe Byctiscini Voss, 1923

Subtribe *Svetlanaebyctiscina* Legalov, 2003

Genus *Svetlanaebyctiscus* Legalov, 2001

***Svetlanaebyctiscus vitis* (Ter-Minassian, 1959)**

Material. 10 ex. (ZMN), "Primorskii krai, Lazovskii rez., bukhta Petrova, on *Vitis*, 20-23.VII.2007, A. Legalov, E. Shevnin".

Genus *Byctiscophilus* Voss, 1930

***Byctiscophilus championi* Voss, 1931**

Material. Female (CKJU), "Nepal, Lumie, Annapurna, Hima, 17-22.VI.1999, A. Kudma".

Subtribe *Byctiscina* Voss, 1923

Genus *Byctiscus* C.G. Thomson, 1859

***Byctiscus princeps princeps* (Solsky, 1872) (Col. pl. II – c)**

Rhynchites princeps Solsky, 1872: 284

Notes. N nominate subspecies is distributed on a continental part of Asia (China, Japan, Korea and Russian Far East).

***Byctiscus princeps regalis* (Roelofs, 1874), stat.n. (Col. pl. II – b)**

Rhynchites regalis Roelofs, 1874: 142

Material. Lectotype, male (ISNB), "male", "type", "Coll. R. I. Sc. N. B., Japon: Rec. G. Lewis, Coll. Roelofs", "*R. regalis*. R, Japon, L.". Paralectotypes: male (ISNB), female (ISNB), "type", "Coll. R. I. Sc. N. B., Japon: Rec. G. Lewis, Coll. Roelofs". Specimens: Male (SMTD), "Japonia, Dame!"; 3 males (RDP), 2 males (ZMN), 3 females (RDP), "Japan, Yamaguchi pref., Tokusa, 29.IV.1979, Y. Takeshita".

Diagnosis. This subspecies differs from nominate subspecies by the forehead, rostrum top, mesothorax, episternum and legs with green or golden lustre.

***Byctiscus qingensis* Legalov, sp.n. (Col. pl. II – a)**

Material. Holotype, female (NMPC), "China, Shaanxi, Qing Ling Shan mts., road Baoji – Taibai vill., pass 35 km S of Baoji, 21-23.VI.1998, O. Safranek, M. Tryzna".

Description. Female. Body green, lustrous, smooth. Forehead, pronotum sides, 4 stains on elytra, partially mesothorax, meso- and metepisternum purple. Rostrum top, disk of pronotum, side of ventrites, procoxa with golden lustre. Sides of rostrum and legs with purple-violet lustre. Bottom of femora with blue-violet lustre.

Rostrum short, strongly curved, 3.0 times longer than wide, widened to apex, finely punctate. Antennae attached to the middle of rostrum. Forehead wide, pressed, punctate. Eyes not protruding from contour of head. Vertex convex, finely and densely punctate. Temples elongated.

Antennae short, not reaching pronotum. Scapus and 1st-5th segments of funicle oval. 1st segment longer than scapus. 2nd segment much shorter than 1st segment. 3rd segment hardly shorter than 2nd segment. 5th segment shorter and wider than 4th segment. 6th segment roundish. 7th segment transversal, wider than 6th segment. Clava long, little shorter than funicle, flattened, almost compact. 1st and 2nd segments almost equal length. 3rd segment tear-shaped, longer than 2nd segment.

Pronotum wide, 1.19 times wider than length, 1.15 times longer than rostrum. Sides rounded. Disk convex, finely punctate. Grooves weak, gently wrinkled. Scutellum wide, rectangular, finely punctate.

Elytra almost rectangular, 1.14 times longer than wide, weakly pressed before scutellum. Humeri weakly convex. Greatest width behind the middle. Intervals narrow, flat, finely punctate. Striae weak. Points in them small.

Thorax weakly rugosely-punctate. Abdomen convex, dense rugosely punctate. 1st ventrite with blades. 1st-3rd ventrites wide. 4th ventrite narrower. 5th ventrite very narrow. Pygidium convex, very small punctate.

Legs long. Femora weakly widened, rugosely punctate. Protibiae weakly curved, long, narrow, densely punctate. Meso- and metatibiae weakly biconcave, more strongly widened towards the apex. Tarsi long. 1st segment triangular. 2nd segment wide-triangular. 3rd segment bilobed. Clausal segment elongated. Claws with long teeth. Length of body: 6.6 mm.

Diagnosis. This new species is close to *Byctiscus princeps* (Solsky, 1872) but differs by a smaller and less densely punctate pronotum, with less rounded sides and forehead and metepisternum more sparsely punctate.

Etymology. The name is formed from the location “Qing” – “qingensis”.

***Byctiscus bilineatoides* Legalov, 2007** (Col. pl. I – h)

Material. Female (RDP), China, Yunnan prov., Yulongshan mts., 27.13 N, 100.16 E, 3200 m, 14.VII.1990, Vit Kuban; male (ZMN), female (RDP), China, Sichuan pr., Nanping (Jiuzhaigou), VI.1990, CWs. leg.

***Byctiscus macros* Legalov, 2004** (Col. pl. I – i)

Material. Female (RDP), “China, Shaanxi, Qinling mts., 6 km E of Xunyangba, 23.V.-13.VI.1998, I. H. Marshall”; female (IZAS), “Sichuan, Kangding, Wasigou, 21-22.VIII.1939, Zhou Yao, Zheng Fengliu, Hao Tianhe”.

***Byctiscus fukienensis* Voss, 1948** (Col. pl. II – e)

Material. Male (ZMN), “China, Fujian, near Jianyang, 5.IX.1997”.

***Byctiscus fulminans* Voss, 1930** (Col. pl. II – d)

Material. Male (ZMN), “China, Jiangxi, near Ningdu, 24.IV.1996”.

***Byctiscus populi* (Linnaeus, 1758)** (Col. pl. II – f)

Material. Female (RDP), “China, Sichuan pr., Nanping (Jiuzhaigou), VI.1990, CWs. leg”.

Genus *Aspidobyctiscus* Schilsky, 1903

Subgenus *Aspidobyctiscus* s. str.

***Aspidobyctiscus (Aspidobyctiscus) marshalli* Legalov, sp.n.** (Figs. 2h, 2i, 3f, 3g)

Material. Holotype, male (NMPC), “Nepal, Dhawalagiri, Wille – Ghorepani, 1600-2600 m, 10.VI.1986, CWs. leg”. Paratypes: male (RDP), male (ZMN), female (RDP), female (ZMN), idem; female (CKJU), “Nepal b., Dhunche env., Rasuwa distr., 2500 m, 10-14.VI.1999, Kresl”; male (RDP), “N India, Uttar Pradesh, Joshimat, Pulna, 3 km of Ghangaria, 2300 m, 23.VII.1989, A. Riedel”; female (ZMHB), “India, Nilghedi Hills”.

Description. Body bronze, naked.

Male. Rostrum long, weakly curved, 3.83-4.0 times longer than wide, widened towards the apex, finely punctate. Antennae located behind the rostrum middle. Forehead wide, pressed, densely punctate. Eyes not protruding from contour of head. Vertex convex, densely punctate. Temples elongated. Prementum almost semicircular.

Antennae short, not reaching pronotum. Scapus and 1st segment of funicle oval. 2nd segment elongated-oval, narrower and shorter than 1st segment. 3rd and 4th segments oval. 3rd segment shorter than 2nd segment. 4th segment shorter than 3rd segment. 5th segment roundish. 6th and 7th segments transversal. 6th segment wider than 5th segment. 7th segment wider than 6th segment. Clava long, shorter than funicle, flattened, wide. 1st and 2nd segments wide trapezoid, equal length. 3rd segment wide, tear-shaped, longer than 2nd segment.

Pronotum wide, 1.13-1.15 times wider than length, 1.07-1.18 times longer than wide. Sides weakly rounded. Disk strongly convex, densely wrinkled, with middle striae. Grooves weak. Scutellum wide, rectangular, finely punctate.

Elytra almost rectangular, 1.08-1.12 times longer than wide, very weakly pressed for scutellum. Humeri weakly convex. Greatest width in humeri and on middle. Intervals wide, convex, small and densely punctate. Striae clear. Points in them partially merge. 9th striae merge with 10th striae before 2nd ventrite.

Prothorax weakly wrinkled, with long teeth directed forwards. Meso- and metathorax with episternum densely rugosely-punctate. Metepisternum wide. Abdomen convex, rugosely punctate, weakly flattened in the middle. 1st ventrite with blades. 1st-2nd ventrites wide. 2nd ventrite wider than 1st ventrite. 3rd ventrite narrower. 4th ventrite narrow. 5th ventrite very narrow. Pygidium convex, densely punctate.

Legs long. Femora weakly widened, small rugosely punctate. Protibiae almost direct, long, narrow, densely punctate. Meso- and metatibiae weakly biconcave, stronger widened towards the apex. Tarsi long. 1st segment triangular. 2nd segment wide-triangular. 3rd segment bilobed. Clausal segment elongated. Claws with long teeth. Length of body: 4.5-5.4 mm.

Female. Rostrum shorter, 3.14-3.43 times longer than wide. Pronotum narrower, 1.19-1.25 times wider than length, 1.0-1.18 times longer than rostrum. Elytra 1.08-1.19 longer than wide. Length of body: 4.7-5.4 mm.

Diagnosis. This new species is close to *Aspidobyctiscus (Aspidobyctiscus) yunnanicus* (Voss, 1930) but differs by the more gentle sculpture of the elytra and by the armament of endophallus.

Etymology. This new species is named in honour of G.A.K. Marshall.

***Aspidobyctiscus (Aspidobyctiscus) nanpingensis* Legalov, sp.n.** (Col. pl. II – g; fig. 1 – e)

Material. Holotype, male (NMPC), “China, Sichuan pr., Nanping (Jiuzhai gou), VI.1990, CWs. leg.”. Paratypes: male (RDP), male (ZMN), idem.

Description. Male. Body bronze, naked.

Rostrum long, weakly curved, 3.75-4.0 times longer than wide, widened to apex, small punctate. Antennae attached behind the rostrum middle. Forehead wide, pressed, densely punctate. Eyes not protruding from contour of head. Vertex convex, densely punctate, with weak striae. Temples elongated, transversely-wrinkled. Prementum lamellate.

Antennae short, not reaching pronotum. Scapus and 1st segment of funicle oval. Scapus shorter than 1st seg-

ment. 2nd - 4th segments narrower than 1st segment. 2nd segment much shorter than 1st segment. 3rd segment longer than 2nd segment. 4th segment shorter than 3rd segment. 5th segment trapezoid, shorter and wider than 4th segment. 6th segment trapezoid, more wider than 5th segment. 7th segment transversal, narrow. Clava long, shorter than funicle, flattened, wide. 1st and 2nd segments widely trapezoid. 2nd segment shorter than 1st segment. 3rd segment wide, tear-shaped, longer than 1st segment.

Pronotum wide, 1.06-1.16 times wider than length, 1.08-1.16 longer than rostrum. Sides rounded. Disk strongly convex, densely wrinkled, with middle striae. Grooves weak. Scutellum wide, rectangular, finely punctate.

Elytra almost rectangular, length/width = 1.0-1.1, weakly pressed for scutellum. Humeri weakly convex. Greatest width in humeri and in the middle. Intervals wide, convex, small and densely punctate. Striae narrow. Points in them partially merge. 9th striae merge with 10th striae before 2nd ventrite.

Prothorax weakly wrinkled, with long teeth directed forwards. Meso- and metathorax with episternum densely rugosely-punctate. Metepisternum wide. Abdomen convex, rugosely punctate, weakly flattened in the middle. 1st ventrite with blades. 1st-2nd ventrites wide. 2nd ventrite wider than 1st ventrite. 3rd ventrite narrower. 4th ventrite narrow. 5th ventrite very narrow. Pygidium convex, densely punctate.

Legs long. Femora weakly widened, small rugosely punctate. Protibiae almost straight, long, narrow, densely punctate. Meso- and metatibiae weakly biconcave, more strongly widened towards the apex. Tarsi long. 1st segment triangular. 2nd segment wide-triangular. 3rd segment bilobed. Clausal segment elongated. Claws with long teeth. Length of body: 5.6-6.2 mm.

Diagnosis. This new species is close to *Aspidobyctiscus* (*Aspidobyctiscus*) *lacunipennis* (Jekel, 1860) but differs by a wider pronotum with stronger-rounded sides.

Etymology. The name is formed from the location "Nanping" – "nanpingensis".

ACKNOWLEDGEMENTS

I wish to thank D. Drugmand (Bruxelles), R. Dunda (Prague), D. Efimov (Kemerovo), J. Hajek (Prague), O. Jaeger (Dresden), K.-D. Klass (Dresden), A. Korshunov (Kemerovo), P. Kresl (Janovice nad Uhlovou), N. Liu (Beijing), P. Limbourg (Bruxelles) and J. Willers (Berlin), for help with the work.

REFERENCES

- Legalov A.A. *Svetlanaebyctiscus* gen.n., eine neue Gattung der Tribus Byctiscini aus dem Fernen Osten (Coleoptera, Attelabidae) // Russian Entomological Journal. 2000 (2001). Vol. 9. № 4. P. 341-343.
- Legalov A.A. Revision der holarktischen Auletini (Coleoptera, Attelabidae) // Russian Entomological Journal. 2001. Vol. 10. № 1. P. 33-66.
- Legalov A.A. Species of the genus *Lasiorrhynchites* (Coleoptera, Rhynchitidae) in the Far Eastern fauna // Entomological Review. 2002. Vol. 82. № 8. P. 1099-1101.
- Legalov A.A., Fremuth J. Neue Arten der Familie Rhynchitidae (Coleoptera) aus der Türkei // Russian Entomological Journal. 2002. Vol. 11. № 2. P. 215-219.
- Legalov A.A. A new species of the genus *Temnocerus* Thunberg, 1815 (Coleoptera, Rhynchitidae) from Japan // Russian Entomological Journal. 2002 (2003). Vol. 11. № 4. P. 409-410.
- Legalov A.A. Taxonomy, classification and phylogeny of the leaf-rolling weevils (Coleoptera: Rhynchitidae, Attelabidae) of the world fauna. Novosibirsk, 2003. CD-R. № 0320301200. 733+350 p. (641 Mb.) [in Russian].
- Legalov A.A. A new species of the genus *Involvulus* (Coleoptera, Rhynchitidae) from the South of the Far East Russia // Zoological Herald. 2004a. Vol. 38. № 1. P. 85-87. [in Russian].
- Legalov A.A. New data of the leaf-rolling weevils (Coleoptera: Rhynchitidae, Attelabidae) of the world fauna with description of 35 new taxons // Baltic Journal of Coleopterology. 2004b. Vol. 4. № 1. P. 63-88.
- Legalov A.A. A new species of the genus *Haplorhynchites* Voss (Coleoptera, Rhynchitidae) from India // Entomological Review. 2004c. Vol. 84. № 9. P. 994-997.
- Legalov A.A., Liu N. New leaf-rolling weevils (Coleoptera: Rhynchitidae, Attelabidae) from China // Baltic Journal of Coleopterology. 2005. Vol. 5. № 2. P. 99-132.
- Legalov A.A. Three new species of the leaf-rolling weevils (Coleoptera: Rhynchitidae, Attelabidae) from Russia, China and Korea // Baltic Journal of Coleopterology. 2006a. Vol. 6. № 1. P. 15-22.
- Legalov A.A. Two new species of the genus *Deporaus* Sam. (Coleoptera: Rhynchitidae) from the Russian Far East and China // Far Eastern Entomologist. 2006b. № 164. P. 1-6.
- Legalov A.A. To the knowledge of the genus *Temnocerus* Thunberg, 1815 (Coleoptera: Rhynchitidae) // Far Eastern Entomologist. 2006c. № 165. P. 1-14.
- Legalov A.A., Korotyayev B.A. A new species of the genus *Temnocerus* Thunb. (Coleoptera: Rhynchitidae) from Kazakhstan // Baltic Journal of Coleopterology. 2006. Vol. 6. № 2. P. 125-127.
- Legalov A.A. Leaf-rolling weevils (Coleoptera: Rhynchitidae, Attelabidae) of the world fauna. Novosibirsk: Agro-Siberia, 2007. 523 pp.
- Legalov A.A. New species of the tribe Byctiscini (Coleoptera, Curculionidae) from Yunnan // Baltic Journal of Coleopterology. 2008. Vol. 8. № 1. P. 49-54.
- Roelofs W. Curculionides recueillis au Japon par M. G. Lewis // Annales de la Société Entomologique de Belgique. 1874. T. 17. P. 121-176.
- Solsky S.M. 1872. Description d'un charencon nouveau de la Sibérie orientale // Horae Societatis Entomologicae Rossicae. 1871 (1872). T. 8. No. 1-4. P. 284-286.

NEW SPECIES AND RECORDS OF PLUME MOTHS OF THE GENUS *AGDISTIS* HÜBNER, 1825
(LEPIDOPTERA: PTEROPHORIDAE, AGDISTINAE) FROM SOUTHERN AFRICA

V. N. Kovtunovich¹ and P. Ya. Ustjuzhanin²

[Ковтунович В.Н., Устюжанин П.Я. Новые виды и находки пальцекрылок рода *Agdistis* Hübner, 1825 (Lepidoptera: Pterophoridae, Agdistinae) из Южной Африки]

¹Moscow Society of Nature Explorers, 24/1 - 20 Malaya Filevskaya Str., Moscow, 121433, Russia. E-mail: *agdistis@mtu-net.ru*

¹Московское общество испытателей природы, 24/1 - 20, ул. Малая Филевская, Москва, 121433, Россия. E-mail: *agdistis@mtu-net.ru*

²Siberian division of the Russian Entomological Society, P.O. Box 169, Novosibirsk, 630056, Russia. E-mail: *petrust@mail.ru*

²Сибирское отделение Русского энтомологического общества. П/Я 169, Новосибирск, 630056, Россия. E-mail: *petrust@mail.ru*

Summary. 8 new species of plume moths: *Agdistis varii* sp. n., *A. potgieteri* sp. n., *A. jansei* sp. n., *A. danutae* sp. n., *A. endrodyi* sp. n., *A. dicksoni* sp. n., *A. krooni* sp. n., *A. kruegeri* sp. n. are described from South Africa. The list of *Agdistis* from afro-tropical region is supplied.

Резюме. Описываются восемь новых видов пальцекрылок из Южной Африки: *Agdistis varii* sp. n., *A. potgieteri* sp. n., *A. jansei* sp. n., *A. danutae* sp. n., *A. endrodyi* sp. n., *A. dicksoni* sp. n., *A. krooni* sp. n., *A. kruegeri* sp. n. Приводится аннотированный список афротропических видов рода *Agdistis*.

INTRODUCTION

The genus *Agdistis* comprises plume moths with undivided wings. There are 99 *Agdistis* species in the world fauna [Gielis 2003], with almost a third being afro-tropical. Until recently, 26 species were known for southern Africa. The first species of *Agdistis* from this region was described by Walker in 1864. Seven other species were added by the eminent lepidopterologist Edward Meyrick only at the beginning of the XX century [Meyrick 1909, 1912, 1920, 1924]. After the 60-year gap, pterophorid studies were resumed by Arenberger and Gielis, who described 17 new afro-tropical species, mainly from South Africa and Namibia [Arenberger 1986, 1988, 1996, 2001a, b; 2008], [Gielis 1986, 1990, 2008]. Vari *et al.* [2002] list 18 afro-tropical species, with one species being known from St Helena. However, the survey of museum collections showed that the diversity of afro-tropical *Agdistis* is far from being fully known. The present paper provides descriptions of 8 new species and an account of 24 previously described species that have been recorded from South Africa and neighbouring countries.

Representatives of this genus prefer open arid biomes like steppes, deserts and semi-deserts. In the Palaearctic Region, their host plants include members of the families: Frankeniaceae, Tamaricaceae, Plumbaginaceae [Arenberger, 1995]. Moths are nocturnal and well attracted to light.

MATERIAL AND METHODS

The present study is based mainly on collections of the Transvaal Museum, Pretoria (TM), South African Museum, Cape Town (SAMC), Natural History Museum, London (BMNH), and Natal Museum, Pietermaritzburg (NMSA). Whenever necessary, type material of previously described species have been re-examined.

Plume moths of the genus *Agdistis* are amazingly uniform in their habitus and colour pattern. Essential for their

identification is dissecting their genitalia. Usually the whole abdomen is treated by hot 10-15% solution of KOH until it becomes semi semi-transparent. It is then rinsed in water and transferred into 100% ethanol. If genitalia structures are poorly sclerotised, Chlorazol is used for staining. The prepared genitalia are slides mounted in Euparal and left for drying for at least two weeks.

TAXONOMY

Agdistis africana Arenberger, 1996

Agdistis africana: Arenberger 1996: 178; Vari *et al.* 2002; Gielis 2003: 10.

Distribution: This species is known only from the type locality, Tsitsikamma Coastal National Park (South Africa).

Agdistis arenbergeri Gielis, 1986

Agdistis arenbergeri: Gielis 1986: 49; 2003: 11 (Rep. S. Africa, Bloemfontein). Vari *et al.* 2002: 83.

Material examined: SOUTH AFRICA: 1♂ – Colesberg, ii.1947, I. Omer-Cooper.

Distribution: Rep. S. Africa.

Agdistis bouyeri Gielis, 2008

Agdistis bouyeri: Gielis, 2008: 45. (Angola)

Distribution: Angola

Agdistis clara Arenberger, 1986

Agdistis clara: Arenberger 1986: 189; 1996: 176; 2001b: 40; Vari *et al.* 2002: 83; Gielis 2003: 11. (Botswana, Kalkfontein)

Material examined: Namibia: 1♂ – Gobabeb, Game Reserve No. 3, 12-17.04.1967, J.H. Potgieter; 1♀ – same data except 09.08.1977, C.K. Brain; 1♂, 3♀♀ – Aus, 22.04.1933, G. van Son. SOUTH AFRICA: 1♀ – Nuisa Bies Richtersweld, 24.03.1958, G. van Son; 1♀ – Pofadder, 25-26.11.33.G.van.Son; 1♀ – Steysburg, 9.10.1964, Mrs. R.J. Southey; 1♀ – Graaft.Reinet. 27.10.1948, G. van Son; 1♀ – Graaft, Reinet. 27.10.1948, G. van Son; 1♀ – P.K. le Roux Dam van der Kloof, C.P. 19-

25.10.1970, Snyman & Jones; 1♂, 1♀ – Northern Cape, Upington Eiland Holiday Resort (28°25'S:21°40'E), 10.09.2001, TM Fieldtrip succulent vegetation mercury light trap; 1♀ – Springbok, 9 mi. S, 18-20.10.1954, A.J.T. Janse; 1♀ – Matesfontein, 22-26.09.1940, G. van Son; 1♂ – Matjesfontein, C.P., 18.10.1954, G. van Son; 1♀ – Cape Farm Deurdrift, nr Springbok S (29°45'E 17°56'), 6-13.04.1985, D.H. Jacobs; 2♀♀ – Kalahari, Gemsbok Nat. Park, Exp. 16-24.05.1956, Twee Riveren. H.K. Munro; 2♀♀ – Fraserburg, 27 mi. SW, 04.01.1951, C.G.C. Dickson; 1♀ – Fraserburg, 27 mi. SW, 01.01.1953, C.G.C. Dickson; 2♀♀ – Kenhardt, 6 mi. W, 12-14.10.1954, A.J.T. Janse; 1♀ – Aughrabies, 29.09.1976, E. Emircherbe [coll. Kroon]; 1♂ – Calvinia, 15.12.1951, C.G.C. Dickson; 1♂ – Kamieskroon, 16.09.1968, C.G.C. Dickson; 1♂ – Brakf Richtersveld, 18.11.1933, G. van Son; 1♀ – Gelykswerf, Richtersveld, 25.10.1955, H.K. Munro; 1♀ – Kenhardt, 6 mi. W, 12-14.10.1954, A.J.T. Janse; ♀ – Port Elizabeth, 09.1951, C.G.C. Dickson; 1♂ – Port Elizabeth, 11.1951, C.G.C. Dickson; 1♂ – C.P., P.K. le Roux dam (30°00'S, 24°41'E), 19-25.10.1970, H. Snyman & R. Jones; 1♀ – Cape Gifberg, nr Vanrhynsdorp, SE 3118 DC, D.H. Jacobs.

Distribution: Rep. S. Africa, Botswana, Namibia.

Agdistis cretifera Meyrick, 1909

Agdistis cretifera: Meyrick 1909: 367; Arenberger 1988: 15, abb. 3, 4; Vari *et al.* 2002: 83; Gielis 2003: 11.

Holotype (examined): (Type locality: Rep. S. Africa, Worcester)

Material examined: NAMIBIA: ♀ – Van Rhyn'S: Dorp, SWA, 10.1944, W. Hewitt. South Africa: 1♀ – Port Elizabeth, 02.1950, C.G.C. Dickson; 1♀ – same data except 11.1950; 2♀♀ – same data except 08.1950; 1♀ – same data except 02.1951; 1♀ – same data except 05.1951; 1♂, 2♀♀ – Matjesfontein, 22-26.09.1940, G. van Son; 1♀ – Steynsburg, 11.1964, Mrs. R.J. Southey; 1♀ – same data except 20.10.1965; 2♂♂ – Namaqualand, Hoekbaai, 2 km ENE (31°11'S, 17°47'E), 27.08.1979, at light, Endrödy-Younga (E-Y: 1613); ♀ – Butterworth, 08.1954, C.G.C. Dickson; 3♂♂ – Langebaan, 25-26.10.1988, D.M. Kroon; 1♀ – Namaqua coast, Gemsbok Vlake farm (30°30'S, 17°29'E), 28.10.1977, E-Y: 1400, leg. Endrödy-Younga; 1♂ – Namaqualand Rooidam farm, 31°04'S, 17°48'E), 26.10.1979, E-Y: 1603, leg. Endrödy-Younga; ♂ – Citrusdal, C.P., 21-30.06.1974, leg. Honiball; 2♀♀ – Katberg, C.P., 06.04.1958, C.W. Wykeham; 2♀♀ – Oranjekrag, H.F. Verwoerd Dan, 7-14.10.1968, J.H. Potgieter c.s.; ♀ – East London, 04.1946, S.C. Clark; ♀ – Alice, C.P., 29.04.1950, C.G.C. Dickson; ♂ – Cape Colony, Dec.1908, S. Viljoen; ♀ – Grahamstown, March. 1939, J. Omer Cooper; ♀ – Cathcart, 02.1946, G.C. Clark.

Distribution: Rep. S. Africa, Namibia.

Agdistis criocephala Meyrick, 1909

Agdistis criocephala Meyrick, 1909: 349; Arenberger, 1986: 190, abb. 6-7; 1996: 177; Vari *et al.*, 2002: 83; Gielis, 2003: 11. (Rep. S. Africa, Troe Troe).

Material examined: NAMIBIA: 1♂ – v. Rhyns' Dorp, S.W.A., Aug. 1944, Mr. Hewitt cool. South Africa: ♂ – Cape Province R.S.A. 5 mi. S.E.E. Oudtshoorn Klipriver Farm 33 22 CA 11-13.11.1972 van Reenen & Mathabathe; 3♀♀ – Matjesfontein, C.P., 18.10.1954, Dr. G. van Son; 2♂♂ – Vredendal, 23-30.01.1927, leg. G. van Son;

1♂, 1♀ – Kuboos, Richtersveld, 28.03.1958, G. van Son; 2♂♂ – Soebatsfontein, 13-14.11.1938, G. van Son; 1♂ – Nababiep, C.P., 30.08.-02.09.1962, Vari & Goode.

Distribution: Rep. S. Africa, Namibia.

Agdistis dentalis Arenberger, 1986

Agdistis dentalis Arenberger, 1986: 191; 1996: 179; Vari *et al.*, 2002: 83; Gielis, C., 2003: 12 (Rep. S Africa, Namaqualand).

Material examined: South Africa: 1♀ – Cape Gifberg near Vanthinsdorp, SE 31 18 Dc, DH Jacobs; 1♀ – SW Cape Prov., Kotzesrus (30°57'S, 17°50'E), 25.10.1979, E-Y; 1654 to kerosene camp leg. Endrödy-Younga; 1♂ – Sendelingsdrif 58m. N.E. Alexander Bay, C.P., 8.09.1961, H. Dick Brown; 1♀ – C.P., Springbok, 29°40'S, 17°53'E), 20.09.1970, leg. H. Snyman & J. Potgieter.

Distribution: Rep. S. Africa.

Agdistis dimetra Meyrick, 1924

Agdistis dimetra Meyrick, 1924: 95. - Rep. S. Africa, Stellenbosch. Arenberger, 1986: 194, abb. 14-15; Vari *et al.*, 2002: 83; Gielis, C., 2003: 12.

Material examined: South Africa: 1♀ – Kuboos Richtersveld, 28.03.1958, G. van Son; 1♀ – Numees Mine Richtersveld, 23.03.1958, G. van Son; 1♀ – Mossel Bay, 21.09.1950, C.G.C. Dickson; 1♀ – Anenous, CP, 3.09.1962, Vari & Goode; 1♀ – Van Rhyns Pass, 4-5.11.1933, G. van Son; 1♀ – Sendlings Drift, 05.1951, Dr. C. Koch; 1♀ – Saas, 4.12.1964; ♀ Brakf, Richtersveld, 18.11.1933, G. van Son; 1♀ – Brakf, Richtersveld, 18.11.1933, G. van Son; 1♀ – Numees Mine, Richtersveld, 23.03.1958, G. van Son; 1♂ – Numees Mine, Richtersveld, 23.03.1958, G. van Son; 1♀ – Kuboos, Richtersveld, 28.03.1958, G. van Son; 1♀ – SW Cape Prov., Kotzesrus (30°57'S, 17°50'E), 25.10.1979, E-Y: 1654 to kerosene lamp, leg. Endrödy-Younga; 1♀ – Transvaal, Suikerosrand Natuureservaat, 30' sq. Nd cnr., 26°15'S, 28°00'E), 16-17 Oct. 1980, D.M. Kroon.

Distribution: Rep. S. Africa.

Agdistis facetus Bigot, 1969

Agdistis facetus Bigot, 1969: 168. – Congo, Elisabethville [= Lubumbashi]. Gielis, C., 2003: 12.

Material examined: Congo: ♂ – Elisabethville [= Lubumbashi], 05.1938, Dr. Seydel.

Distribution. Democratic Republic of the Congo.

Agdistis furcata Arenberger, 1996

Agdistis furcata Arenberger, 1996: 177. – Rep. S. Africa, Namaqualand. Gielis, C., 2003: 12.

Distribution: Rep. S. Africa.

Agdistis gibberipennis Arenberger, 1996

Agdistis gibberipennis Arenberger, 1996: 176. - Rep. S. Africa, Namaqualand. Gielis, C., 2003: 12.

Material examined: South Africa: 1♂ – Brakf Richtersveld, 18.11.1933, G.van Son

Distribution: Rep. S. Africa.

Agdistis infumata Meyrick, 1912

Agdistis infumata Meyrick, 1912: 55. – Rep. S. Africa, Natal. Vari *et al.*, 2002: 83; Gielis, C., 2003: 13.

Material examined: South Africa: 1♂ – Houthbay, CP 10.1952.

Distribution: Rep. S. Africa.

- Agdistis karischi* Arenberger, 1996
Agdistis karischi Arenberger, 1996: 177. – Rep. S. Africa, Namaqualand. Gielis, C., 2003: 13.
 Material examined: South Africa: 2♂♂ – Soebatsfontein, 13-14.11.1933, G. van Son; 1♀ – Lekkersing, 17.11.1933, G. van Son; 1♂ – Richtersveld, 25.10.1955, H.K. Munro; 1♀ – Garies, C.P., 04.09.1961, H. Dick Brown.
 Distribution: Rep. S. Africa.
- Agdistis lomholdti* Gielis, 1990
Agdistis lomholdti Gielis, 1990: 114. – Namibia, Gobabeb. Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 13
 Material examined: Namibia: 1♂ – Gobabeb, S.W.A., Game Reserve No.3, 8.05.1959, L.Vari; 1♂ – Gobabeb, SWA, Game Reserve No. 3, 09.08.1977, C.K. Brain. South Africa: 3♂♂ – SW Cape Prov., Kotzesrus (30°57'S, 17°50'E), 22.08.1979, E-Y: 1580 to kerosene lamp, leg. Endrödy-Younga; 2♂♂ – SW Cape Prov., Kotzesrus (30°57'S, 17°50'E), 25.10.1979, E-Y: 1654 to kerosene lamp, leg. Endrödy-Younga; 1♂ – Kleinsee, C.P., 14-16.10.1971, Snyman & Jones; 1♂ – Brandkross, Richtersveld, 02.12.1949, Koch.
 Distribution: Rep. S. Africa, Namibia.
- Agdistis malitiosa* Meyrick, 1909
Agdistis malitiosa Meyrick, 1909: 4. – Rep. S. Africa, Pretoria. Bigot 1969: 165-167, fig.1; Gielis, C., 1986: 49, figs.1-3; Arenberger, 1986: 187, abb.1-2; Arenberger, 1988: 16; Arenberger, 2001 b: 40; Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 14.
 Material examined: Namibia: 1♀ – Kapakocamp, Okavango, S.W.A., 7.11.1956, de Winter & Marais. South Africa: 1♀ – East London, 03.1947, G.C. Clark; 1♀ – Port Elizabeth, x.1950, C.G.C. Dickson; 2♀♀ – Port Elizabeth, 09.1951, C.G.C. Dickson; 1♀ – Pretoria, 05.05.1958, R.B. Copley; 1♀ – Cape Prov., 5 mi. S.E.E. Oudtshoorn, Klipriver Farm, 33 22 CA, 11-13.11.1972, leg. van Reenen & Mathabathe; 1♀ – Gauteng Cullinan, 1309 m, Premier Game Farm, 25°40'S, 28°29'E), 10-11.12.2001, Diversity Baseline Study – TM Staff Mercury lighttrap; 1♂ – The Star, Free State Sasolburg District, 11.10.1997, N.05. Kroon; 1♂ – Sunwich Port, 30.10.1951, A.J. T. Janse; 1♀ – Tsitsikama Goesabos Forestry, 01-13.03.1980, Scoble & Kroon; 1♀ – Umtali, Rhod., 8-10.03.1976, D.M. Kroon; 1♂ – King Williams Town, 11.02.1952, C.G.C. Dickson; 1♀ – Percy Fyfe Nat. Res., Potgietersrus Distr., 18-20.01.1971, K. Jones; 1♀ – Kacnartsburg, Dec. 1944, G. van Son; 1♀ – Natal, Weenen, 11.1924, H.P. Thomasset. M2-73, ex. collection C. Akerman, acquisition May 1976; 1♂ – Silverton, 11.1954, R.G. Strey; 1♂ – Emjanyana CP., Dec.1925, J.A. Mackonochie; 1♀ – Sasolburg, 4.03.1971, D.M. Kroon; 1♂ – Woodb Vill., 14.12.1909, C.J. Swierstra; 1♂ – Balgowan, 19.11.1955, A.J.T. Janse; 1♀ – Limburg, Tvl. Potgietersrus Distr., 12.10.1963, L. Vari; 1♀ – Elandshoec, 11.1947, A. Capener; 1♀ – Durban, Nat., 30.09.1956, № TM.14836, C.G.C. Dickson; 2 spec. – New Honower, V.[19]14, BMNH Janse; 2 spec. – Wiennen, 1.03.1927, Thomasset H.P., 1 spec. – 02.1926. BMNH; 3 spec. – KZN, Pietermaritzburg, Ferncliff Nature Reserve, 12-13.05.2004, P.Ustjuzhanin; 1♀ – KZN, Didima Nature Reserve, 13-15.12.2004, P.Ustjuzhanin; 1♂ – Kwazulu-Natal, Louwsberg near Ithala N.R., San-yati Nature Farm, 1090 m, 27°34'S, 31°17'E), 20-21.04.2007, V.Zolotuhin & A. Gurkovich.
 Distribution: Rep. S. Africa, Namibia. Kenia, Tanzania, Uganda, Congo.
- Agdistis malleana* Arenberger, 1988
Agdistis malleana Arenberger, 1988: 20. – Rep. S. Africa. Worcester. Arenberger, 1996: 177; Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 14
 Material examined: South Africa: Namaqua coast Gembok Vlake farm (30°30'S:17°29'E), 28.10.1977, E-Y: 1400 black light coll., leg. Endrödy-Younga; 2♂♂ – Worcester 14 and 21.10.1966, Vari & Potgieter; 1♀, 1♂ – Vredendal, 23-30.07.1927, G. v. Son; 1♂ – Springbok, 20-24.09.1970, Potgieter & Snyman; 1♂ – Namaqualand Hoekbaai 2 km ENE 31°11'S, 17°47'E), 27.08.1979, E-Y: 1613 light coll., leg. Endrödy-Younga; 1♀ – du Toits Kroof, 12.12.1973, D.M. Kroon; 1♂ – Nature'S:Valley, Plettenberg Bay, 5.02.1986, D.M. Kroon; 1♀ – Suikerbosrand, Natuurreservaat, 17.03.1978, D.M. Kroon; 1♂ – Sasoldurg, Elysium, 7.02.1992, D.M. Kroon; 1♂ – Sasoldurg, 10.03.1977, D.M. Kroon; 1♀ – Eastern Cape, Baviaanskloof, Geelhout Bosch, 26-28.09.1992, D.M. Kroon; 1♂ – Elysium, OFS, Sasoldurg District, 26°46'51''S, 27°46'13''E), 31.10.1997, D.M. Kroon; 1♂ – The Star, Free State, Sasoldurg District, 11.10.1997, D.M. Kroon. Swaziland: 1♀ – Millers Falls, Mbabane, 27.03.1992, N7.J. Duke.
 Distribution: Rep. S. Africa, Swaziland.
- Agdistis meyi* Arenberger, 2008
Agdistis meyi Arenberger, 2008: 33-36. – Rep. S. Africa, Richtersveld.
 Material examined: South Africa: 2♂♂, 1♀ – Matjesfontein C.P., 18.10.1954, G.van Son; 1♀ – Springbok, Modderfontein, 8-11.10.1965, L.Vari; 2♀♀ – Springbok, 9 km South of, 18-20.10.1954, A.J.T.Janse; 1♀ – Claver C.P., 23-24.10.1954, A.J.T.Janse; 2♀♀ – SW Cape Prov. Seweputs farm, 31,39 S – 18. 22 E, 25.10.1981, Endrödy-Younga. Zimbabwe: 1♀ – Cloud lands Vumba Mts., 15.10.1990, N.J.Duke; 1♂ – Jonkershoek 18-20.02.1977, L.& G. Vari.
 Distribution: Rep. S. Africa, Zimbabwe.
- Agdistis namibiana* Arenberger, 1988
Agdistis namibiana Arenberger, 1988: 19. – Namibia. Gobabeb. Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 14.
 Material examined: Namibia: 1♂ – S. Namib Obib Mt. camp, 28°02'S, 16°40'E), 18.09.1973, S. Endrödy-Younga; 1♂, 4♀♀ – Namib/Naukluft Park Kuiseb R nr Gobabeb (23°34'S:15°03'E), 18.02.-20.03.1983, Nat. coll. Kuiseb Survey; 1♂ – Namib. Naukluft Park Kuiseb R nr Gobabeb (23°34'S, 15°03'E), 18.02.-20.03.1983, Nat. coll. Kuiseb Survey; 1♀ – Namib SWA, 8.07.1950, R.G. Strey; 2♀♀ – AUS, S.W.A, 22.04.1933, G. van Son; 1♀ – AUS, Des.1925, J.S. Brown. SAMC; 1♂ – Vellooy, S.W.A., 05.1933, G. van Son (3242).
- Agdistis obstinata* Meyrick, 1920
Agdistis obstinata Meyrick, 1920: 44. – Kenya. Nairobi forest. Bigot 1969: 168, fig.2; Arenberger, 1988: 16, abb.5-6; Arenberger, 2001a: 33; Gielis, C., 2003: 15
 Material examined: Kenya: ♀ – Nakuru, M.L. Townsend; 1♀ – Nairobi, 1.05.1951, N. Mitton; 2♀♀ – Ngong, 14.05.1950, N. Mitton.

Distribution: Rep. S. Africa, Kenya, Tanzania, Uganda, Saudi Arabia, Yemen, Ethiopia.

Agdistis pala Arenberger, 1986

Agdistis pala Arenberger, 1986: 192. – Namibia. Swakopmund. Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 15.

Distribution: Namibia.

Agdistis piccolo Gielis, 1990

Agdistis piccolo Gielis, 1990: 116. – Namibia. Gobabeb. Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 15

Material examined: South Africa: 1♀ – Satara, K.N.P. Survey, 26.04.-01.05.1969, leg. Potgieter & Strydom; 1♀ – Shingwedzi, 29.03.1952, Janse & Vari.

Distribution: Rep. S. Africa, Namibia.

Agdistis pustulalis Walker, 1864

Agdistis pustulalis Walker, 1864: 927. – Rep. S. Africa, Natal. Bigot 1969: 168; Arenberger, 1988: 14, abb.1-2; Arenberger, 2001 b, abb.2,3 a,b; Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 15

Material examined: South Africa: 1♀ – Port Elizabeth, 08.1950, C.G.C. Dickson; 1♀ – Port Elizabeth, 04.1951, C.G.C. Dickson; 2♀♀ – Port Elizabeth, 08.1951, C.G.C. Dickson; 1♀ – Numees Mine, Richtersveld, 23.03.1958, G. van Son; Port Elizabeth, 11.10.1951, C.G.C. Dickson; 1♀ – Port Elizabeth, x.1950, C.G.C. Dickson; 1♀ – Port Elizabeth, vi.1950, C.G.C. Dickson.

Distribution: Rep. S. Africa, Lesotho, Namibia, Mozambique, Zimbabwe, Zambia, Malawi.

Agdistis reciprocans Meyrick, 1924

Agdistis reciprocans Meyrick, 1924: 95. – Rep. S. Africa, Kowie. Arenberger, 1986: 189, abb. 3; Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 15; Arenberger, 1986: 189, abb. 3; Holotype (examined): “Kowie riv.W.C.P., Irving, Oct. [19]19, Janse”.

Material examined: South Africa: 1♀ – East London, 09.1947, G.C. Klark; 1♀ – Stormsriviermond, Coast. Nat. Park, 20-21.03.1979, leg. Potgieter & Scoble; 1♀ – Port Alfred, 27.05.1949, leg. C.G.C. Dickson.

Distribution: Rep. S. Africa.

Agdistis spinosa Arenberger, 1986

Agdistis spinosa Arenberger, 1986: 193. – Namibia, Gobabeb. Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 16

Material examined: Namibia: 1♀, 1♂ – Konkiep, SW, 04.1933, G. v. Son; 1♂ – Gobabeb, SWA, Game Reserve No. 3, 20-29.05.1965, leg. J.H. Potgieter; 1♂ – Gobabeb, S.W.A., Game Reserve № 3, 2-5.07.1975, Pretoria University; 1♀, 1♂ – Gobabeb, SWA, Game Reserve No. 3, 05.1959, L.Vari; 4♀♀ – Gobabeb, SWA, Game Reserve No. 3, 20-29.05.1965, leg. J.H. Potgieter. SOUTH AFRICA: 3♂♂, 4♀♀ – Kuboos, Richtersveld, 28.03.1958, G. van Son; 1♀ – East London, 09.1946, G.C. Klark; 1♀ – Vioolsdrif, 6-10.08.1961, van Son & Vari.

Distribution: Rep. S. Africa, Namibia.

Agdistis tsumkwe Arenberger, 2001

Agdistis tsumkwe Arenberger, 2001b: 37. – Namibia, Tsumkwe Dist. Gielis, C., 2003: 16

Material examined: South Africa: 1♂ – V.-L., Kal. Exp., Kuke Pan, 21-30.03.1930; 1♀, 1♂ – Cape Prov., Allwal North, 30°41'S, 26°42'E), 21.02.1971, leg. Snyman & Jones; 1♀ – Brakf, Richtersveld, 18.11.1933, G. van Son; 1♂ – Blauwkop, 30.01.1925, A.J.T. Janse; ♂ V.-L. Kal. Exp., Gomodimo, 1-5.04.1930.

Distribution: Rep. S. Africa, Namibia.

Agdistis unguica Arenberger, 1988

Agdistis unguica Arenberger, 1988: 20. – Rep. S. Africa. Eastern Cape; Vari et al., 2002: 83; Gielis, C., 2003: 17

Material examined: South Africa: 1♂ – Kwa-Zulu-Natal, 20 km W. Greytown, Mhlopheni Nat. Res., 26-29.11.2004, leg. Ustjuzhanin P.

Distribution: Rep. S. Africa.

Agdistis varii sp. n. (Color plate III, figs. 1-3)

Material examined: – **Holotype:** ♂ – (TM), gen. pr. № 15816 [S.Africa] Punda Milia [incorrect name, = Punda Maria], K.N.P. Survey, 4-5.05.1970, Vari & Potgieter.

Paratypes: 1♂, 5♀♀ – same date as holotype; same date as holotype but, 6-15.05.1975 – 2♀♀; 1♂, 1♀ – [S.Africa] Skukuza, 2.04.1952, L.Vari; 1♀ – [S.Africa] Satara, K.N.P. Survey, 26.04. – 1.05.1969, Potgieter & Strydom; 1♂ – [S.Africa] Ofcolaco, Tvl., 10-28.02.1963; 1♂ – Zimbabwe: Buby Bridge 11.m. S-W. 31.03.1964, A.J.T. Janse.

External characters. Holotype: Forewing length (holotype) 7 mm. Wingspan 16-20 mm, in holotype -16 mm. Forewing grey with two dark dots; one in discal area and another at costal margin. Hindwing grey without markings.

Male genitalia. Valvae symmetrical, broad at bases, narrow in other parts. Costal processes on the valvae differ in shape, left being broader and more curved than right. Uncus bifurcated at apex. Sternite VIII with shallow oval-shaped incision. Aedeagus short, visibly curved in the middle part.

Female genitalia. Apophyses posteriores short and slender. Antrum poorly sclerotized, short, gradually progressing into ductus. Bursa copulatrix small, kidney-shaped.

Differential diagnosis. In the male genitalia, by the shape of the valvae and their symmetry, closely resembles *A. linnaei* Gielis, differing with morphology of the valvae costal processes and the shape of aedeagus. In the female genitalia resembles *A. linnaei* Gielis as well, differing with the shape of antrum and bursa copulatrix.

Flight period: February–May.

Distribution: Rep. S. Africa: Mpumalanga, Limpopo; Zimbabwe.

Etymology: The species is named after Dr L. Vari, Head of the Lepidoptera Department, Transvaal Museum (Pretoria).

Agdistis potgieteri sp. n. (Color plate III, figs. 4-6)

Material examined: – **Holotype,** ♂ – (TM), gen. pr. № 15829 [S. Africa], Rooiberg, N.Tvl., 15.08.1959, R.B.Copley.

Paratypes: 2♂♂, 4♀♀ – [S. Africa], Oranjekrag, H.F. Verwoerd Dam, 7-14.10.1968, J.H. Potgieter.c.s.; 1♀ – Oranjekrag, H.F. Verwoerd Dam, 9-17.01.1969, Snyman & Strydom; 1♂ – [S. Africa], P.K. le Roux Dam, Van der Kloof, C.P., 15-21.11.1968, Snyman & Strydom; 1♂ – [S. Africa], Worcester, 25.10.1965, L.Vari; 6♀♀ – [S. Africa], Garies, C.P., 04.09.1961, H. Dick Brown; 1♀ – [S. Africa], Oograbies, 30.08.1950, Koch & v. Son; 1♀ – [S. Africa], Pofadder, 63 m. West of, 16-17.10.1954, A.J.T. Janse; 2♀♀ – [S. Africa], Kleinsee, C.P., 14-16.10.1971, Snyman & Jones; 1♀ – [S. Africa], Bloubergstrand, 20.10.1965, L.Vari; 1♀ – [S. Af-

rica], Cape Province, Prince Albert Rd. Now.1931; S.Africa, R.E.Turner, Brit. Mus. 1931-564.

External characters. Holotype: Forewing length (holotype) 15 mm. Wingspan 27-32 mm, in holotype - 31 mm. Forewing grey with four dark dots; two in discal area and at costal margin, other two – in the middle part and on the base of wing. Hindwings uniformly grey.

Male genitalia. Valvae asymmetrical. Left valva evenly broad from base to distal part, with membranous wing-shaped folds at middle, sharply narrowed in distal part forming a stick-like tip. Costal process slightly widened at apex. Right valva in middle part with a deep oval incision and a wing-like membranous fold; strongly widened to lobe-like top. Costal process bears a large serrated comb at apex. Uncus bifid at apex. Sternite VIII with a deep oval-shaped incision. Aedeagus long, hardly shorter than left valva, wavyly curved.

Female genitalia. Apophyses posteriores short and slender. Antrum large, tube-like, strongly sclerotized. Lamina vaginalis large, sclerotized, divided into two lobes, with two sclerotized cords at the edges. Ductus membranous, short, progresses into a large oval-shaped bursa copulatrix. Ductus seminalis sprouts from base of bursa copulatrix.

Differential diagnosis. In the male genitalia, by the shape of the valvae and of sternite VIII, is close to *Agdistis tsumkwe* Ar., differing with the shape of the costal processes and uncus. In the female genitalia somewhat resembles *Agdistis dimetra* Meyrick, but differs well from the latter by presence of long sclerotized cords, a shorter antrum and short apophyses posteriores.

Flight period: End August – January.

Distribution. South Africa: Free State, Limpopo, Western and Northern Cape.

Etymology. The species is named after its collector J.H. Potgieter.

Agdistis jansei sp. n. (Color plate III, figs. 7, 8)

Material examined: – **Holotype**, ♂ – (TM), gen.pr. № 15782 S. Africa, Springbok, 9 m. South of 18-20.10.1954, A.J.T. Janse. **Paratypes:** 9♂♂, 2♀♀ – same date as holotype; 1♂, 2♀♀ – S. Africa, SW Cape Prov., Kotzesrus (30°57'S, 17°50'E), 22.08.1979, E-Y: 1580 to kerosene lamp, leg. Endrödy-Younga; 1♂ – S. Africa, P.K. le Rouxdam, van der Kloof, C.P., 19-25.10.1970, leg. Snyman & Jones; 1♂ – S. Africa, Namaqualand, Hoskbaai, 2 km ENE, 31°11'S, 17°47'E), 27.08.1979, E-Y: 1613, leg. Endrödy-Younga; 1♀ – S. Africa, Namaqua coast, Gemsbok Vlakke farm (30°30'S, 17°29'E), 28.10.1977, E-Y: 1400, leg. Endrödy-Younga; 1♀ – S. Africa, Kuboos, Richtersveld, 28.03.1958, G. van Son; 1♀ – [S. Africa], Oranjekrag, O.F.S., Verwoerd Dam, 13-15.04.1970, Vari & Snyman; 2♀♀ – S. Africa, Oograbies, 30.08.1950, Koch & v. Son; 2♀♀ – S. Africa, Vredendal, 23-30.07.1927, G. van Son; 1♀ – [S. Africa], Cape Province R.S.A. 5 mi. S.E.E. Oudtshoorn Klipriver Farm 33 22 CA, 11-13.09.1972, van Reenen & Mathabathe; 1♀ – [S. Africa] Barberton, Transvaal, H.Edwards, South Africa Museum, Cape, Town (SAMC); 1♀ – Namibia, Gobabeb, S.W.A, Game Reserve No.3, 12-17.iv 1967, J.H. Potgieter; 1♂, 1♀ – [Namibia] Aus, S.W.A, 22.04.1933, G. van Son.

External characters. Holotype: Forewing length (holotype) 10.5 mm. Wingspan 19-26 mm, holotype - 22 mm. Forewing grey, two dots in discal area and at costal margin confluent forming an oblique streak. In some specimens the streak is not formed but two separate dots present. Other dots very weak. Hindwing uniformly grey.

Male genitalia. Valvae symmetrical, narrow, sharply widened into boot-like flat lamina before apex. Costal process short, poorly sclerotized, with narrow bases and widely ended tips. Uncus bifid making two finger-like processes. VIII sternite with rather a deep incision, bears wide lobes near base, sharply narrowed to tip. Aedeagus short, almost two times shorter than valvae, slightly curved.

Female genitalia. Apophyses posteriores short and slender. Antrum large, head-like, widened in apical part, smoothly narrowing to base. Lamina vaginalis at VII sternite with two straight sclerotized cords. Ductus long, sclerotized, gauffered, sharply progressing into a large oval-shaped bursa copulatrix. Ductus seminalis well defined, long, ending with a strongly widened concealed sack.

Differential diagnosis. In the male genitalia, by the shape of the valvae and uncus, the new species is close to *A. dimetra* Meyrick, but differs with presence of lobe-like laminae at the valvae apices, whereas in *A. dimetra* the valvae are narrowing to their apices. The aedeagus shape is different and the incision at sternite VIII is deeper as well. In the female genitalia closely resembles *A. karischi* Arenberger, differing with the shape and length of the sclerotized cords starting from the lamina vaginalis.

Flight period: March–October.

Distribution: South Africa: Northern Cape, Western Cape, Free State, Mpumalanga.

Etymology. The species is named after Dr Anthonie Johannes Theodorus Janse, South African teacher and entomologist from the Hague, Netherlands.

Agdistis danutae sp. n. (Color plate IV, figs. 9-11)

Material examined: – Holotype, ♂ – (TM) gen.pr. № 15765 [Namibia], AUS, S.W.A, 22.04.1933 – 1♂, G. van Son. **Paratype:** 1♀ – gen.pr. № 15766 same date as holotype.

External characters. Holotype: Forewing length (holotype) 9.5 mm. Wingspan 20 mm, holotype - 20 mm. Forewing grey with four dark dots; two in discal area and at costal margin, other two – in middle part and at wing base. Hindwing uniformly grey.

Male genitalia. Valvae asymmetrical. Right valva relatively narrow in basal part, then strongly widened, paddle-like; distal part with a small curved inward dent at inferior margin. There is another dent in basal part, larger and hook-like. Left valva narrow, gradually tapering to tip. Costal process of the right valva stick-like, widened at tip. Left valva process somewhat similar, but with an extra icicle-shaped projection near apex. Uncus bilobed, both lobes rather broad, tapering to tips. Sternite VIII deeply incised, its lobes long and broad. There are few well-defined folds in basal part, at edges and middle. Aedeagus long, S-shaped, equal in length to VIII sternite.

Female genitalia. Apophyses posteriores short. Antrum broad, sclerotized. Lamina vaginalis at sternite VII bears at the edges two sclerotized dent-like cords. Ductus short

and narrow, gradually progressing into a small bursa copulatrix. Ductus seminalis narrow, short.

Differential diagnosis. In the male genitalia, by the shape of the valvae, sternite VIII and aedeagus, very close to *A. tsumkwe* Ar., but has an absolutely different uncus and a pointed sclerotized dent in the distal part of the right valva inferiorly. In the female genitalia resembles *Agdistis obstinata* Meyrick by presence of two sclerotized cords in the basal part of the lamina vaginalis, but differs from the latter by the shape of the lamina vaginalis at sternite VII and by the short apophyses posteriores.

Flight period: April.

Distribution: Namibia.

Etymology. The species is named after Dr Danuta J. Plisko of Pietermaritzburg, South Africa, whose help and hospitality we enjoyed during our trip to South Africa.

Agdistis endrodyi sp. n. (Color plate IV, figs. 1, 2)

Material examined: – **Holotype**, ♂ – (TM) gen.pr. № 15776 S. Africa, SW Cape Prov., Seweputs farm, 31°39'S, 18°22'E, 25.10.1981, E-Y: 1896 to kerosene lamp, leg. Endrödy-Younga. **Paratypes:** 2♂♂, 1♀ – same date as holotype; 2♂♂ – (TM), S.Afr. Namaqua coast, Gemsbok Vlake Farm, 30,30 S – 17, 29 E, 28.10.1977, leg. Endrödy-Younga.

External characters. Holotype: Forewing length (holotype) 14 mm. Wingspan 20-30 mm, holotype - 29 mm. Forewing light grey with sharp dots, two dots in discal area almost confluent into an oblique streak. Two other dots disposed in middle part and at wing base.

Male genitalia. Valvae symmetrical, short, rather broad, visibly notched in distal part inferiorly. Costal processes rather long, straight, tapering to apices. Uncus bifid making two long and slender projections. VIII sternite with a small V-like incision. Aedeagus slightly curved, equal in length with valvae costal processes.

Female genitalia. Apophyses posteriores slender, slightly undulate. Antrum small, as a truncated tube, narrowing to its bottom. There are two spine-like projections at lateral sides of sternite VII. Ductus short, poorly sclerotized, gradually progressing into small a bursa copulatrix.

Differential diagnosis. In the male genitalia, by the shape of the valvae, costal processes and aedeagus, the new species is close to *A. pustulalis* Walker, well differing by notches at the inferior side of both valvae and by widely diverging branches of the uncus, by the shape of the valvae and sternite VIII. In the female genitalia the new species resembles *A. piccolo* Gielis by the antrum shape, differing with a broader and undulated ductus.

Flight period: October.

Distribution: South Africa: Western Cape.

Etymology. The species is named after Dr S. Endrödy-Younga, a famous South African entomologist and an unsurpassed collector.

Agdistis dicksoni sp. n. (Color plate IV, figs. 3-5)

Material examined: – **Holotype**, ♂ – BMNH, gen.pr. № 21833, S. Africa Rep., Northern Cape, 5 km SE of Springbok, Koperberg farm, S 29°42'13'', E 17°55'08'', 09-10.01.2008, leg. V. Kovtunovich & P. Ustjuzhanin.

Paratypes: 8♂♂, 7♀♀ – same date as holotype; 5♂♂, 3♀♀ – S. Africa Rep., Northern Cape, 40 km SW of Springbok, Namaqua N.P., History Prison, S 29°53'67'', E 17°39'62'', 13.01.2008, leg. V. Kovtunovich &

P.Ustjuzhanin; 1♂, 1♀ – (TM), S. Africa, Mossel Bay, 24.06.1951, leg. C.G.C. Dickson; 1♂ – (TM) S.Africa, Garies, C.P., 04.09.1961, leg.H. Dick Brown; 1♂ – (TM), [S. Africa] Soebatsfontein, 13-14.11.1933, leg. G. van Son; 1♂ – (TM), [S. Africa], Van Rhynsdorp, 14.12.1951, leg.C.G.C. Dickson.

External characters. Holotype: Forewing length (holotype) 10 mm. Wingspan 18-21 mm, holotype - 21 mm. Forewing grey with four dark dots: in discal area, at costal margin, in middle part and at wing base. Costal margin visibly paler. Hindwing uniformly grey.

Male genitalia. Valvae symmetrical, rather slender, narrowing to apices. Costal processes short, looking like triangular spines pointed at apices. Uncus bifid forming two long and slender projections. Sternite VIII with a shallow oval-shaped excavation. Aedeagus strongly curved, almost at right angle. There is a long process in its basal part running parallel to distal part.

Female genitalia. Apophyses posteriores long and slender. Antrum broad, tube-like. Lamina vaginalis of sternite VII broad with excavation at apex. Apophyses anteriores rather long, slightly waved. Ductus short, poorly sclerotized, gradually progressing into a small bursa copulatrix.

Differential diagnosis. In the male genitalia, by the shape of the uncus and aedeagus, moderately resembles *A. infumata* Meyrick, but differs easily by the shape of the valvae and by presence of a well defined basal process on the aedeagus. By the shape of the uncus and sternite VIII resembles also *A. africana* Ar., differing visibly with the shape of the aedeagus and valvae. In the female genitalia resembles *A. karischi* Ar. by the shape of the antrum and apophyses posteriores, but differs from the latter with the shape of the lamina vaginalis: it is clearly excavated in the new species and has no excavation in *A. karischi*.

Flight period: June–December.

Distribution: South Africa: Western and Northern Cape.

Etymology. The species is named after Dr C.G.C. Dickson, a famous lepidopterologist.

Agdistis krooni sp. n. (Color plate IV, figs. 6-8)

Material examined: – **Holotype**, ♂ – BMNH, gen.pr. № 21831, S. Africa Rep., Northern Cape, 5 km SE of Springbok, Koperberg farm, S 29°42'13'', E 17°55'08'', 09-10.01.2008, leg. V. Kovtunovich & P. Ustjuzhanin.

Paratypes: 21♂♂, 26♀♀ – same date as holotype; 2♂♂, 3♀♀ – S. Africa Rep., Northern Cape, 40 km SW of Springbok, Namaqua N.P., History Prison, S 29°53'67'', E 17°39'62'', 13.01.2008, leg. V. Kovtunovich & P. Ustjuzhanin; 4♂♂, 5♀♀ – S. Africa Rep., Northern Cape, 80 km SW of Springbok, Namaqua N.P., S 30°03'26'', E 17°27'98'', 11-13.01.2008, leg. V. Kovtunovich & P.Ustjuzhanin; 4♂♂, 1♀ – S. Africa Rep., Western Cape, 10 km S of Laigsburg, 15.01.2008, leg. V. Kovtunovich & P. Ustjuzhanin; 1♂, 1♀ – (TM) S. Africa, Numees Mine, Richtersveld, 23.03.1958, leg. G. van Son.; 1♂ – S.Africa, Soebatsfontein, 13-14.11.1933, leg. G. van Son.

External characters. Holotype: Forewing length (holotype) 10,5 mm. Wingspan 19-21,5 mm, holotype – 21,5 mm. Forewing grey without apparent dots; longitudinal medium part of wing with a noticeable ochre tinge. Hindwings uniformly grey.

Male genitalia. Valvae almost symmetrical, tapering in apical part, with angulate bulges at upper edge. Costal processes long, with a hammer-like apex on right valva and a foot-like elongated apex on left valva. Uncus beak-like, heavy, slightly bifid. Sternite VIII with a deep oval-shaped incision. Aedeagus slightly longer than costal process on left valva, straight, curved a little and pointed at tip.

Female genitalia. Apophyses posteriores short and slender. Antrum broad, tube-like. Lamina vaginalis at sternite VII broad, with shallow excavation at apex, with two broad, narrowing to the tip sclerotized cords at edges. Ductus short, sclerotized, gradually progressing into a large oval-shaped bursa copulatrix. Ductus seminalis long attenuated, longer than bursa copulatrix.

Differential diagnosis. In the male genitalia, by the shape of the valvae and aedeagus, somewhat resembles *A. lomholdti* Gielis, nicely differing by absence of a projection on the upper edge of the left valva, by the shape of the costal processes and by the morphology of sternite VIII. In the female genitalia resembles *A. dicksoni* sp. n. by the shape of the lamina vaginalis at sternite VII (the presence and size of the excavation), but differs nicely by broader sclerotized cords of the lamina vaginalis at sternite VII and shorter antrum.

Flight period: March, November.

Etymology. The species is named after Dr D. Kroon, South Africa, a keen researcher of microlepidoptera.

Distribution: South Africa: Northern Cape.

Agdistis kruegeri sp. n. (Color plate IV, figs. 9-11)

Material examined: – **Holotype**, ♂ – BM, gen.pr. № 21834 S. Africa Rep., Northern Cape, 80 km SW of Springbok, Namaqua N.P., S 30°03'26'', E 17°27'98'', 11-13.01.2008, leg. V. Kovtunovich & P. Ustjuzhanin.

Paratypes: 7♂♂, 7♀♀ – same date as holotype; 3♂♂, 6♀♀ – S. Africa Rep., Northern Cape, 5 km SE of Springbok, Koperberg farm, S 29°42'13'', E 17°55'08'', 09-10.01.2008, leg. V. Kovtunovich & P. Ustjuzhanin; 2♂♂, 1♀ – (TM) S. Africa, SW Cape Prov., Kotzesrus (30°57'S, 17°50'E), 25.10.1979, E-Y: 1654 to kerosene lamp, leg. Endrödy-Younga; 1♂ – S. Africa, Van Rhyns Pass, 4-5.11.1933, leg. G. van Son; 1♂ – S. Africa, Soebatsfontein, 13-14.11.1933. G. van Son; 1♂ – Brakfontein, Richtersveld, 18.11.1933, G. van Son; 1♀ – [S. Africa], Worcester, 25.10.1965, leg. L. Vari.

External characters. Holotype: Forewing length (holotype) 10 mm. Wingspan 18-22 mm, holotype - 21 mm. Forewing grey with hardly visible dark dots; in discal area, at costal margin, in middle part and at wing base. Hindwing uniformly grey.

Male genitalia. Valvae asymmetrical, wavelly curved. Left valva tip noticeably incised like a fish-tail. Right valva tip with a ragged margin, without incision. Costal processes long, protruding beyond middle of valvae, with heavy crest-like folds at their tips. Crest-like fold on left valva larger and more indented than that on right valva. Uncus bifid at tip. Sternite VIII with a deep narrow incision. Aedeagus short, equal in length to costal process on right valva, slightly curved in middle part.

Female genitalia. Apophyses posteriores short and slender. Antrum broad, heavily sclerotized. There are two massive dent-like cords at both sides of antrum, on ster-

nite VII. Lamina vaginalis at sternite VII straight at tip. Ductus short, not sclerotized, gradually progressing into a small oval-shaped bursa copulatrix.

Differential diagnosis. In the male genitalia, by the shape of valvae and their costal processes, close to *A. dentalis* Ar., differing by the uncus shape, by the lobes on sternite VIII and by a curved aedeagus. In the female genitalia the new species somewhat resembles *A. obstinata* Meyrick by a broad and short antrum, but differs nicely from the latter by the shape of the lamina vaginalis at sternite VII and by the cords situated at both antrum sides.

Flight period: October–November.

Distribution. South Africa: Northern Cape, Western Cape, Eastern Cape, Kwa-Zulu-Natal.

Etymology. The species is named after Dr Martin Krüger (Transvaal Museum, Pretoria), whose invaluable help in treatment of Pterophoridae cannot be overestimated.

ACKNOWLEDGEMENTS

We are grateful to Dr Martin Krüger, Mrs Barbara Dombrowsky, the curators of the lepidopterological collection of the Transvaal Museum, Pretoria, for offering the material for treatment, to Dr Simon van Noort and Mrs Margie Cochrane from the IZIKO South African Museum, Cape Town, for making material in their care available, and to Dr. Kevin Tuck, the curator of the lepidopterological collection of BMNH, London. Our gratitude also extends to Drs J.G.H. Londt and V. Zolotukhin for additional material collected by them, and to V. Kolyada for taking pictures. We appreciate permission of Ezemwelo KZN Wildlife to collect in uKhahlamba, and Richard and Joy Alcock are thanked for allowing to collect at the Mhlopheni Nature Reserve, KwaZulu-Natal.

REFERENCES

- Arenberger E. Die *Agdistis*-Arten der athiopischen Region (1. Beitrag). (Lepidoptera, Pterophoridae) // Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft. 1986. Vol. 59. P. 187-196.
- Arenberger E. Die *Agdistis*-Arten der athiopischen Region (2. Beitrag) (Lepidoptera, Pterophoridae) // Stapfia. 1988. Vol. 16. P. 13-25.
- Arenberger E. Microlepidoptera Palaearctica, vol. 9: Pterophoridae. 1995. i-xxv, P. 1-258, plates 1-153. Braun, Karlsruhe.
- Arenberger E. Die *Agdistis*-Arten der Äthiopischen Region. 3. Beitrag // SHILAP, Revista de Lepidopterologia Madrid. 1996. Vol. 24. P. 175-182.
- Arenberger E. Beitrag zur Pterophordenfauna Kenyas (Lepidoptera) // Z.Arb. Gem. Ost. Ent. 2001a. Vol. 53. P. 31-36. Figs. 1-12.
- Arenberger E. Zur Verbreitung der Gattung *Agdistis* im südlichen Africa - 4. Beitrag (Lepidoptera) // Z. Arb. Gem. Ost. Ent. 2001b. Vol. 53. P. 37-40.
- Bigot L. Les Lepidopteres *Pterophoridae* du Musee Royal de l'Afrique Centrale, a Tervuren // Rev. Zool. Bot. Afr. 1969. Vol. 79. P. 165-206.
- Gielis C. *Agdistis arenbergeri* sp. n. from South Africa // Entomologische Berichten, Deel. 1986. Vol. 46. P. 48-51.

Gielis C. Neue Pterophoridae der aethiopischen Fauna // Ent. Z., Frankf. a. M. 1990. Vol. 100. P. 113-125.

Gielis C. World Catalogue of Insects, 4: Pterophoroidea, Alucitoidea. 2003. P. 1-198.

Meyrick E. Lepidoptera from Auckland Island // In: Subantarctic Islands New Zealand. J. Mackay, Wellington. 1909. P. 70-74.

Meyrick E. New South African microlepidoptera // Ann. South Afr. Mus. 1912. Vol. 10. P. 53-74.

Meyrick E. Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique Orientale (1911-1912) // Resultats scientifiques.

Insectes lepidopteres. II: Microlepidoptera. Bruxelles, 1920. P. 35-44.

Meyrick E. Exotic microlepidoptera. Vol. 3. 1924. P. 65-96.

Vari L., Kroon D.M. & Krüger M. Classification and Checklist of the species of Lepidoptera recorded in Southern Africa. 2002. P. 1-385.

Walker F. List of the specimens of lepidopterous insects in the collection of the British Museum 30. Lepidoptera Heterocera. London, 1864. P. 926-953.

НОВЫЕ ВИДЫ ЛИСТОВЕРТОК (LEPIDOPTERA: TORTRICIDAE) ДЛЯ ФАУНЫ РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

А.А. Сячина¹, В.В. Дубатов²

[Syachina A.A., Dubatolov V.V. New leaf-roller species (Lepidoptera: Tortricidae) for the Russian Far East fauna]

¹Кафедра биологии, Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, ул. Кирова, 17/2, Комсомольск-на-Амуре 681000 Россия. E-mail: ansyach@yandex.ru

¹Biology Department, Amursky Liberal-Pedagogical State University, Kirov str., 17/2, Komsomolsk-na-Amure 681000 Russia. E-mail: ansyach@yandex.ru

²Сибирский зоологический музей, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск, 630091, Россия. E-mail: vvdubat@online.nsk.su

²Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze street 11, Novosibirsk, 630091, Russia. E-mail: vvdubat@online.nsk.su

Резюме. Впервые для фауны российского Дальнего Востока приводятся два вида листовёрток. Вид *Stictea mygindiana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) найден на северо-западе Амурской области. *Lozotaenia edwardi* Razowski, 1999 ранее был известен только для Северной Кореи. На территории Дальнего Востока России вид обнаружен в Южном Приморье.

Summary. Two species of leaf-rollers are reported from Far East of Russia for the first time. *Stictea mygindiana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) was collected in Amurskaya oblast (environs of Urusha). *Lozotaenia edwardi* Razowski, 1999 was known from Northern Korea; it was found in Southern Primorye (environs of Ussuriisk, Gornotayozhnoe).

В результате исследования В.В. Дубатовым в 1990-х годах фауны чешуекрылых в Приамурье и Приморье были сделаны новые находки листовёрток для российской части Дальнего Востока: так, европейский вид *Stictea mygindiana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) впервые найден на северо-западе Амурской области, а северокорейский *Lozotaenia edwardi* Razowski, 1999 обнаружен на юге Приморья. Описание новых находок приводятся ниже.

Stictea mygindiana ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал. 1 ♂, СЗ Амурской области, окрестности станции Уруша, 23.06.1999, В. В. Дубатов.

Внешний вид имаго. В связи с тем, что у собранного экземпляра рисунок крыла у основания и в средней части почти полностью стерт, а бабочка хорошо изображена в работах Й. Кеннеля [Kennel, 1908-1921: Taf. 17, fig. 47, самка] и Й. Разовского [Razowski, 2003: pl. III, fig. 79, 79a], описание имаго здесь не приводится.

Гениталии самца (рис. 1). Ункус короткий, несколько расширяющийся и слегка раздвоенный апикально, снизу на вершине покрыт мощными длинными шиповидными хетами. Соции треугольные, отгибающиеся. Эдеагус простой, короткий, без корнутусов. Вальва вытянутой формы с сужающимся и слегка отогнутым вверх кукуллусом, по нижнему краю и на вершине покрытому тонкими длинными щетинками, а в вершинной части – редкими мощными хетами. Вдоль нижнего края вальвы расположен ряд длинных отогнутых щетинок. Верхний край вальвы близ базальной ямки несет небольшой пучок крепких шипов. На границе кукуллуса и саккулуса имеется большая загнутая внутрь треугольная лопасть, несущая на вершине крупную шиповидную хету; эта лопасть прикрывает овальную ямку, покрытую тонкими изогнутыми хетами и щетинками. Наличием этой лопасти, отсутствием корнутусов в везике, шипов или иной

склеротизации на вершине эдеагуса род *Stictea* Guénee, 1845 резко отличается от близких к нему родов *Cymolomia* Lederer, 1859 и *Argyroproce* Hübner, [1825]. Общий признак для трех упомянутых родов – хорошо развитый ункус с раздвоенной вершиной, которая снабжена утолщенными хетами и щетинками, вальва вытянутой формы.

Распространение. По данным Й. Разовского [Razowski, 2003] и В. И. Кузнецова [1978, 2001], вид известен в северной и средней частях Западной Европы, в северо-западной, северной и центральной частях Европейской России; сведения о нахождении этого вида на севере Сибири требуют подтверждения. Находка *Stictea mygindiana* ([Denis et Schiffermüller], 1775) на северо-западе Амурской области позволяет предположить, что этот вид имеет более широкое распространение в Сибири.

Биология. В Европе гусеницы развиваются между свернутыми листьями брусники (*Vaccinium vitis-idaea*), голубики (*V. uliginosum*), толокнянки (*Arctostaphylos uva-ursi*) и мирта болотного (*Myrica gale*). Личинка красновато-коричневая, голова черная, переднегрудной и грудной щитки темно-коричневого цвета. Зимуют гусеницы раннего возраста. После выхода с зимовки в апреле-мае гусеницы докармливаются, в мае и первой половине июня окукливаются в коконах в местах питания. Лет имаго в мае-июне, в горах – в июне-июле. Самка откладывает яйца небольшими группами (щитками) на нижней стороне листа. Развивается в одном поколении. Характерна летняя диапауза [Кузнецов, 2001; Razowski, 2003].

Lozotaenia edwardi Razowski, 1999

Материал. 1 ♂, Южное Приморье, 20 км ЮВ Уссурийска, Горнотаежное, дендрарий, 24.06.1995, В. Дубатов, Р. Дудко.

Внешний вид имаго (рис. 2). Самец. Длина крыла 9-10 мм. Передние крылья желтоватые с отчетливым

бурый рисунком, состоящим из слабонамеченной преторальной полосы, внешняя граница которой размыта и у костального края образует четкое пятно, а также предвершинного пятна. Переднее крыло прямоугольной формы со скошенным внешним краем и закругленным задним углом. Окраска головы, усиков, щупиков, спинки такого же тона, как и основной фон переднего крыла. Задние крылья светло-серые осветленные в костальной половине, бахромка светлая. Внешне бабочка может быть сблизена с *L. forsterana* F., но отличается желтоватой окраской переднего крыла и намеченной бурой преторальной полосой. В первоописании [Razowski, 1999] изображения бабочки нет, но дается подробное описание внешнего вида имаго.

Гениталии самца (рис. 3). Ункус длинный, у основания слегка расширен, с закругленной вершиной, покрытой тонкими волосками. Гнатос простой. Соции большие, по сравнению с *L. forsterana* (Fabricius, 1781) и *L. coniferana* (Issiki, 1961), висячие. Вальва округленно треугольной формы. Саккулус относительно узкий, не расширен в срединной части, как у *L. forsterana*, *L. coniferana* и *L. kumatai* Оку, 1963; незначительное расширение заметно в основной четверти. Транстилла цельная с округленными боковыми расширениями. Эдегус слабо изогнутый с двумя длинными игловидными корнутусами, заостренной вершиной, несущей небольшой субапикальный отросток. От значительно более близкого вида *L. perapposita* Razowski, 1984, известного из Центрального Китая (юг Шэньси: Tsinling Mts., Tapaishan), *L. edwardi* отличается более узким и длинным унксом, волоски на котором располагаются не по бокам, а на самой его вершине, наличием субапикального отростка на эдегусе, а также более узким саккулулом со очень слабым расширением в основной четверти. У *L. perapposita* ункус несколько короче, его вершина шире и слегка заострена, волоски располагаются двумя полосами по краям у вершины ункуса; транстилла более сужена медиально, чем у *L. edwardi*, полукруглые расширения транстиллы более узкие и длинные. В целом, самец, собранный на территории России, слегка отличается по строению гениталий от первоописаний обоих указанных выше близких видов, конспецифичность которых нельзя исключать. Отличия между этими двумя видами, указанные В.И. Кузнецовым [2001]: суженная медиально транстилла и более узкая вальва, относятся к мембранозным частям гениталий, форма которых может меняться от степени придавленности препарата. Если принимать во внимание признаки более склеротизованных частей гениталий: широко округленный на вершине ункус, волоски на его вершине не образуют двух краевых полосок, саккулус почти не расширен к основанию, присутствие субапикального зубчика на эдегусе, широкие и не оформленные в короткие отростки боковые расширения транстиллы, собранный в России экземпляр следует отнести именно к *L. edwardi*.

Распространение. Вид описан из Северной Кореи: North Hamkyong, Chauriong Pass [Razowski, 1999]. Впервые найден на территории России в Южном Приморье.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы признательны А.Н. Стрельцову (Благовещенск) за организацию экспедиции в район Уруши в Амурской области в 1999 году, М.М. Омелько (Горнотаежное Уссурийского района Приморского края) – за организацию сбора чешуекрылых на Горнотаежной станции в 1995 году, Р.Ю. Дудко (Новосибирск) – за помощь в сборе чешуекрылых в Южном Приморье в 1995 году, М.Г. Пономаренко (Владивосток) за ценные замечания и советы при подготовке рукописи.

ЛИТЕРАТУРА

Кузнецов В.И. Сем. Tortricidae (Olethreutidae, Cochilidae) // П.А. Лер (отв. ред.): Определитель насекомых Дальнего Востока России. Ручейники и чешуекрылые. Т.5. Ч.3. Владивосток: Дальнаука, 2001. С. 11-473.

Кузнецов В.И. Сем. Tortricidae (Olethreutidae, Cochilidae) – листовёртки // О.А. Скарлато (отв. ред.): Определитель насекомых европейской части СССР. Ленинград: Наука, 1978. Т. 4: Чешуекрылые, ч. 1. С. 193-680.

[Denis J.M., Schiffermüller, I.] Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend. Wien, 1775. 323 s.

Fabricius J.C. Species insectorum exhibitens eorum differentias specificas, synonyma auctorum, loca natalia, metamorphosis adjectis observationibus, descriptionibus. Hamburgi et Kilonii, 1781. Classis VI. Glossata. T. 2. 494 s.

Guénéé M.A. Essai sur une nouvelle classification des microlépidoptères et catalogue des espèces européennes connues jusqu'à ce jour // Annales de la Société Entomologique de France. Paris, 1845. Ser. 2. Vol. 3. P. 105-192, 297-344.

Hübner J. Sammlung europäischer Schmetterlinge. Lepidoptera III, Bombyces. Augsburg, 1800-1838. – 83 Taf.

Issiki S., Mutuura A. Shinyôju o kogaisuru Shôga-rui [Microlepidoptera injurious to the coniferous plants]. Tokyo, 1961. 47 p., 20 pls.

Kennel J. Die palaearktischen Tortriciden // Zoologica. Stuttgart, 1908-1921. Bd. 21 (54). S. 1-727, Taf. 1-24.

Lederer J. Classification der europäischen Tortriciden // Wiener entomologische Monatschrift. Wien, 1859. Bd. 3. – S. 118-126, 141-155, 241-255, 273-288, 329-341, 366-374.

Oku T. Descriptions of two new alpine moths of Archipini from Japan (Lepidoptera: Tortricidae) // Insecta matsumurana. 1963. Vol. 25. P. 93-95, fig. 1.

Razowski J. Chinese Archipini (Lepidoptera, Tortricidae) from the Hône collection // Acta zoologica cracoviensia. Krakow, 1984. Tom 27. Nr .15. P. 269-286.

Razowski J. Tortricidae of Korea: a faunistic and zoogeographical approach (Insecta, Lepidoptera) // Shilap. Revista de lepidopterologia. Madrid, 1999. Vol. 27, No. 105. P. 69-123.

Razowski J. Tortricidae of Europe. Oletreutinae. Bratislava: Slamka, 2003. Vol. 2. 301 p.

ОБЗОР ВИДОВ РОДА *PEDIASIA* HÜBNER, [1825] (LEPIDOPTERA: PYRALOIDEA, CRAMBIDAE) ФАУНЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

А.Н. Стрельцов

[Streltsov A.N. A review of the genus *Pediasia* Hübner, [1825] (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae) in the fauna of the Russian Far East]

Кафедра зоологии, Благовещенский государственный педагогический университет, ул. Ленина 104, г. Благовещенск, 675000, Россия. E-mail: *streltsov@mail.ru*

Department of Zoology, Blagoveshchensk State Pedagogical University, Lenina str. 104, Blagoveshchensk, 675000, Russia. E-mail: *streltsov@mail.ru*

Резюме. Дан обзор дальневосточных видов рода *Pediasia* Hübner, [1825] с подробными сведениями по морфологии, экологии и распространению. Составлены таблицы для определения дальневосточных *Pediasia* по внешним признакам и по гени- талиям самцов и самок. *Pediasia luteella* ([Denis & Schiffmüller], 1775) и *Pediasia radicivitta* (Filipjev, 1927) для Дальнего Востока России приводятся впервые.

Summary. An annotated list of far eastern *Pediasia* is given, including detailed data on their morphology, ecology and distribution. The keys for species identification basing on external morphology and morphology of both males and females genitalia are proposed. *Pediasia luteella* ([Denis & Schiffmüller], 1775) and *Pediasia radicivitta* (Filipjev, 1927) are reported from the Russian Far East for the first time.

Обширный род *Pediasia* Hübner [1825] (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae, Crambinae) включает в себя более 80 палеарктических видов [Bleszynsky, 1965], из которых в России встречается 23 [Синев, 2008]. Для Дальнего Востока России в общей сложности указывается 3 вида [Кирпичникова, 1979, 1987, 1999; Стрельцов, Шевцова, 2005; Синев, 2008] – *P. aridella* Thn., *P. altaica* Stgr. и *P. truncatella* Zett. Наши исследования последних лет показали, что на Дальнем Востоке России этот род представлен как минимум пятью видами. Виды рода *Pediasia* Hbn. очень сложны для диагностики, поэтому в задачи данной работы входило помимо обзора дальневосточных *Pediasia* Hbn. составление определительных таблиц по внешним признакам и по строению генитальных структур самцов и самок.

Род *Pediasia* Hübner [1825]

Типовой вид: *Tinea fascelinella* (Hübner, [1813])

Определительная таблица дальневосточных видов рода *Pediasia* Hbn. по внешним признакам

1. Передние крылья серовато-коричневые с рисунком из поперечных перевязей..... 2
 - передние крылья соломенно-желтые, желтовато-коричневые или светло-коричневые 3
2. Внешний край передних крыльев серовато-коричневый, постдискальная светло-серая область ограничена плавной внутренней и зубчатой внешней четкими темными линиями *P. altaica* Stgr.
 - внешний край передних крыльев с рыжеватой каймой, темные линии ограничивающие светло-серую дискальную область нечеткие, внешняя линия с одним крупным выступом в верхней части (рис. 2) *P. truncatella* Zett.
3. Передние крылья светло-коричневые с напылением из темных чешуй, вдоль дискальной ячейки, параллельно заднему краю крыла проходит тонкая

- светлая линия отороченная черными чешуйками. На границе между постдискальной и субмаргинальной областью параллельно внешнему краю расположена тонкая изогнутая линия *P. radicivitta* Fil.
- передние крылья соломенно-желтые или желтовато-коричневые без четко выраженного рисунка 4
4. Передние крылья однотонные соломенно-желтые, иногда с рыжеватым оттенком и осветлением по краям *P. luteella* Den. & Schiff.
 - передние крылья желтовато-коричневые с редким черным напылением вдоль жилок и с четкими мелкими точками по внешнему краю *P. aridella* Thn.

Определительная таблица дальневосточных видов рода *Pediasia* Hbn. по гениталиям ♂♂

1. Эдеагус короче или равен по длине вальве 2
 - эдеагус в 1.5 раза длиннее вальвы 4
2. Вальва с гарпой в виде заостренного шипа *P. radicivitta* Fil.
 - вальва без гарпы или с гарпой в виде невысокого гребня 3
3. Вальва с гарпой в виде невысокого гребня *P. altaica* Stgr.
 - вальва без гарпы *P. aridella* Thn.
4. Вальва с гарпой в виде заостренного шипа *P. truncatella* Zett.
 - вальва без гарпы *P. luteella* Den. & Schiff.

Определительная таблица дальневосточных видов рода *Pediasia* Hbn. по гениталиям ♀♀

1. Дуктус очень длинный, в 20 раз длиннее анальных сосочков *P. luteella* Den. & Schiff.
 - дуктус умеренной длины и не более чем в 6 раз длиннее анальных сосочков 2

2. Дуктус с участком склеротизации 3
 – дуктус перепончатый без участков склеротизации 4
3. Участки склеротизации в виде двух угловатых полос на вздутии дуктуса *P. radicivitta* Fil.
 – участки склеротизации в виде кольца скошенного на угол в сторону бурсы *P. aridella* Thn.
4. Дуктус очень короткий с обширным перепончатым вздутием перед бурсой *P. altaica* Stgr.
 – дуктус длинный, с изогнутым перепончатым вздутием перед бурсой *P. truncatella* Zett.

ОБЗОР ВИДОВ

1. *Pediasia luteella* (Denis & Schiffermüller), 1775)

Tinea luteella Denis & Schiffermüller, [1775], Syst. Schmett. Wiener Geg.: 134.

Типовая местность: окрестности Вены, Австрия.

Материал: 1♂ – Приморский край, Хасанский р-н, 4 км Ю с. Андреевки, перед перевалом на Витязь, 3.08.2003 (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко); 3♂♂, 1♀ – Амурская область, окр. г. Благовещенска, т/б БГПУ оз. Песчаное 1.08.2008 (А.Н. Стрельцов).

Внешность бабочки (цвет. таб. VI, рис. 5). Длина переднего крыла 11-13 мм, размах крыльев 22-26 мм. Передние крылья соломенно-желтые с неконтрастным осветлением по внешнему краю. Приморский экземпляр несколько темнее амурских, передние крылья с коричневатым напылением. Задние крылья однотонные желтовато-серые.

Гениталии ♂ (рис. 9, 10). Ункус относительно короткий, слегка изогнут и заострен на конце. Гнатос тонкий, несколько длиннее ункуса, дистальная сросшаяся часть заострена и загнута вниз. Вальвы умеренной ширины, костальный отросток относительно короткий, заострен на конце и загнут внутрь. Эдеагус крупный, в полтора раза длиннее вальвы с крупным заостренным с одной стороны корнутусом.

Гениталии ♀ (рис. 13). Анальные сосочки продолговатые, задние апофизы короткие, тонкие. Передние апофизы короче задних. Область антрума широкая, перепончатая. Дуктус очень длинный, перепончатый, бурса овальная.

Экология и биология. В Приамурье населяет ксерофитные луга. Лет наблюдается в первой половине августа. На протяжении всего обширного ареала вид приурочен к степным биотопам. В лесной зоне приурочен к интразональным ксерофитным биотопам.

Распространение: транспалеарктический степной вид. Для Дальнего Востока приводится впервые – юго-запад Амурской области, Хасанский район Приморья, сопредельно известен из Центральной Якутии (степные биотопы) [Устюжанин, Дубатов, 1990] и юга Забайкальского края [Козакевич, 1978; Будашкин, Костюк, 1994; Костюк и др., 1994]. Степная Европа и Азия, вероятно, есть в СВ Китае.

2. *Pediasia radicivitta* (Filipjev, 1927)

Crambus radicivitus Filipjev, 1927, Janrb. martj. Sraatsmus. Minussinsk 5: 10.

Типовая местность: Сибирь, Минусинск.

Материал: 2♂♂, 1♀ – Амурская область, Константиновский р-н, окр. с Константиновка, 5-10.08.2005 (П.Е. Осипов); 4♂♂, 3♀♀ – Амурская область, Белогорский р-н, с. Лохвицы (1-5.08.2006 (А.С. Гаврилова); 2♂♂, 1♀ – Амурская область, окр. г. Благовещенска, т/б БГПУ оз. Песчаное 1.08.2008 (А.Н. Стрельцов).

Внешность бабочки (цвет. таб. VI, рис. 5). Длина переднего крыла 12-14 мм, размах крыльев 26-28 мм. Передние крылья светло-коричневые с напылением из темных чешуй, вдоль дискальной ячейки, параллельно заднему краю крыла проходит тонкая светлая линия отороченная черными чешуйками. На границе между постдискальной и субмаргинальной областью параллельно внешнему краю расположена тонкая изогнутая линия.

Гениталии ♂ (рис. 7, 8). Ункус относительно длинный, заострен и загнут на конце, ветви гнатоса немного длиннее ункуса, в месте соединения слегка расширены. Куккулус узкий с острым коротким шипом на костальном крае. Костальный отросток относительно толстый, закруглен на конце. Эдеагус короче вальвы с небольшим изогнутым корнутусом.

Гениталии ♀ (рис. 12). Анальные сосочки узкие, задние апофизы тонкие с резким изгибом у основания. Передние апофизы в 2 раза короче задних. Антрум перепончатый. Дуктус с треугольным вздутием в дистальной части и мелкими треугольными участками склеротизации. Проксимальная часть дуктуса перепончатая, бурса округлая.

Экология и биология. Населяет ксерофитные и суходольные луга. Лет бабочек наблюдается в первой половине августа.

Распространение. На Дальнем Востоке России обнаружен впервые – юг Амурской области. Сопредельно вид известен из Южного Забайкалья [Будашкин, Костюк, 1994; Костюк и др., 1994; Устюжанин, и др., 2004]. Южная Сибирь, Монголия.

3. *Pediasia aridella* (Thunberg, 1788)

Tinea aridella Thunberg, 1788. D. D. Mus. Ac. Upsal. 3: 78.

Типовая местность: Скандинавия.

Материал: 1♀ – Амурская область, Тындинский р-н, окр. пос. Олекма, 16.07.2008 (А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов); 4♂♂, 3♀♀ – Амурская область, Селемджинский р-н, окр. пос. Экимчан (18.07.2008 (Е.И. Маликова); 5♂♂, 2♀♀ – Амурская область, Селемджинский р-н, окр. пос. Стойба (16.07.2008 (Е.И. Маликова); 3♂♂, 1♀ – Амурская область, окр. г. Благовещенска, т/б БГПУ оз. Песчаное, 30.07.2005 (А.Н. Стрельцов); 2♀♀ – там же, 5.08.2007 (А.Н. Стрельцов); 1♂, 1♀ – там же, 1.08.2008 (А.Н. Стрельцов); 1♀ – Южно-Сахалинск, 14.08.1999 (В.В. Дубатов); 1♂ – Сахалин, 12 км СЗ Анивы, р. Лютора, Урожайное, 15.08.1989 (В.В. Дубатов, В.К. Зинченко, О. Русанов).

Внешность бабочки (цвет. таб. VI, рис. 5). Длина переднего крыла 10-13 мм, размах крыльев 21-27 мм. Передние крылья желтовато-коричневые с редким черным напылением вдоль жилок и с четкими мелкими точками по внешнему краю. Внешне бабочки, особенно самки, трудноотличимы от *Neopediasia mixtalidis*

(Walker, 1863), но хорошо отличаются по строению гениталий.

Гениталии ♂ (рис. 3, 4). Ункус с резко загнутой заостренной вершиной, ветви гнатоса несколько длиннее ункуса, в месте соединения очень тонкие. Куккулус очень узкий в срединной части с расширенной округлой вершиной. Костальный отросток вальвы тонкий и длинный, по длине соответствует куккулусу. Эдеагус резко изогнутый, короче вальвы, с шиповидным корнутусом в проксимальной части.

Гениталии ♀ (рис. 15). Анальные сосочки широкие с короткими задними апофизами. Передние апофизы тонкие, с заостренными концами, несколько длиннее задних. Антрум перепончатый, дуктус с цилиндрическим участком склеротизации, плавно сужается к овальной перепончатой бурсе.

Замечания по систематике. На Дальнем Востоке представлен подвидом *caradjaella* Rebel, 1907

Экология и биология. Населяет луга различных типов, преимущественно суходольные и ксерофитные. Лет бабочек в различных районах Дальнего Востока наблюдается с середины июля до середины августа.

Распространение. Номинативный подвид распространен в Фенноскандии, на Британских островах и на севере Европе. Подвид *P. a. caradjaella* Rebel, 1907, который широко, но локально распространен на Дальнем Востоке России (Амурская область, Хабаровский край, о-в Сахалин, п-ов Камчатка), сопредельно указывается для Забайкалья [Будашкин, Костюк, 1994] и Якутии [Устюжанин, Дубатов, 1990]. Встречается в Средней и Южной Европе, Центральной Азии, Южной Сибири.

4. *Pediasia altaica* (Staudinger, 1900)

Crambus altaicus Staudinger, 1900, Dt. ent. Z. Iris 12: 402.

Типовая местность: Алтай.

Материал: 2♂♂, 1♀ – Амурская область, Тындинский р-н, окр. 30 км к Ю от пос. Усть-Нюкжа, правый берег р. Олекмы, 25.06.1997 (А.Н. Стрельцов, А.А. Кузьмин).

Внешность бабочки (цв. таб. VI, рис. 5). Длина переднего 10-15 мм, размах крыльев 23-30 мм. Передние крылья серовато-коричневые с рисунком из поперечных перевязей. Внешний край передних крыльев серовато-коричневый, постдискальная светло-серая область ограничена плавной внутренней и зубчатой внешней четкими темными линиями.

Гениталии ♂ (рис. 1, 2). Ункус длинный, прямой, со слегка загнутой вниз заостренной вершиной. Ветви гнатоса несколько короче ункуса, относительно широкие на всем протяжении, они утончаются в месте соединения. Куккулус очень широкий, со слегка заостренной вершиной и гарпой в виде неширокого гребня в проксимальной части костального края близ основания костального отростка. Костальный отросток тонкий, с загнутой внутрь вершиной, несколько короче куккулуса. Эдеагус примерно равен по длине вальве с крупным веретеновидным корнутусом.

Гениталии ♀ (рис. 11). Анальные сосочки относительно крупные, продолговатые, задние апофизы короткие. Передние апофизы очень короткие, сильно

редуцированные. Антрум перепончатый. Дуктус с обширным склеротизованным вздутием перед бурсой. Бурса перепончатая грушевидная.

Экология и биология. Встречается на лиственных марях. Лет бабочек наблюдается в июне-июле.

Распространение. Амурская область. Сопредельно известен из Забайкалья [Устюжанин, и др., 2004] и Якутии [Устюжанин, Дубатов, 1990]. Горы Южной Сибири, Монголия.

5. *Pediasia truncatella* (Zetterstedt, 1839)

Chilo truncatellus Zetterstedt, 1839, Ins. Lapp.: 995.

Типовая местность: Южная Лапландия.

Материал: 12♂♂, 10♀ – Амурская область, Тындинский р-н, окр. 30 км к Ю от пос. Усть-Нюкжа, правый берег р. Олекмы, 25-27.06.1997 (А.Н. Стрельцов, А.А. Кузьмин); 8♂♂, 2♀ – Амурская область, Тындинский р-н, окр. пос. Усть-Нюкжа, 28-30.06.1997 (А.Н. Стрельцов, А.А. Кузьмин); 1♂ – Амурская область, Тындинский р-н, окр. пос. Усть-Нюкжа, 16.06.2003 (А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов); 1♂ – Амурская область, Зеский р-н, Зейский заповедник, кордон Теплый ключ, 12.07.2007 (Д.М. Филатов); 1♂, 1♀ – Еврейская область, заповедник «Бастак», 2-10.06.2004 (И.А. Шевцова).

Внешность бабочки (цв. таб. VI, рис. 5). Длина переднего 13-16 мм, размах крыльев 26-31 мм. Внешний край передних крыльев с рыжеватой каймой, темные линии, ограничивающие светло-серую дискальную область, нечеткие, внешняя линия с одним крупным выступом в верхней части.

Гениталии ♂ (рис. 5, 6). Ункус прямой с заостренной вершиной. Ветви гнатоса широкие, по длине равны ункусу. Вальва короткая, с умеренно широким куккулосом, на костальном крае которого близ основания костального отростка расположена шиповидная гарпа. Костальный отросток мощный и короткий. Эдеагус в 1,5 раза длиннее вальвы с резким изгибом посередине. Конутус крупный, веретеновидный, расположен в проксимальной части. В срединной части эдеагуса расположен мелкий зубчик и группа мелких зубчиков дистальнее первого.

Гениталии ♀ (рис. 14). Анальные сосочки продолговатые, с короткими задними апофизами. Передние апофизы сильно редуцированы, короче задних и заострены на концах. Антрум перепончатый с легкой склеротизацией. Дуктус длинный, перепончатый, со слабо склеротизованным расширенным изгибом перед бурсой. Бурса овальная, перепончатая.

Экология и биология. Лиственные мари, в том числе и интразональные. Лет бабочек – вторая половина июня – первая половина июля.

Распространение. На Дальнем Востоке встречается в таежной зоне Амурской области, в Еврейской области вид обнаружен на интразональных лиственных марях заповедника «Бастак» [Стрельцов, Шевцова, 2005]. Фенноскандия, таежная зона европейской части России, Южная Сибирь и Северная Америка (Канада).

Таким образом, Дальний Восток России населяют 5 видов травяных огневок рода *Pediasia* Hbn.

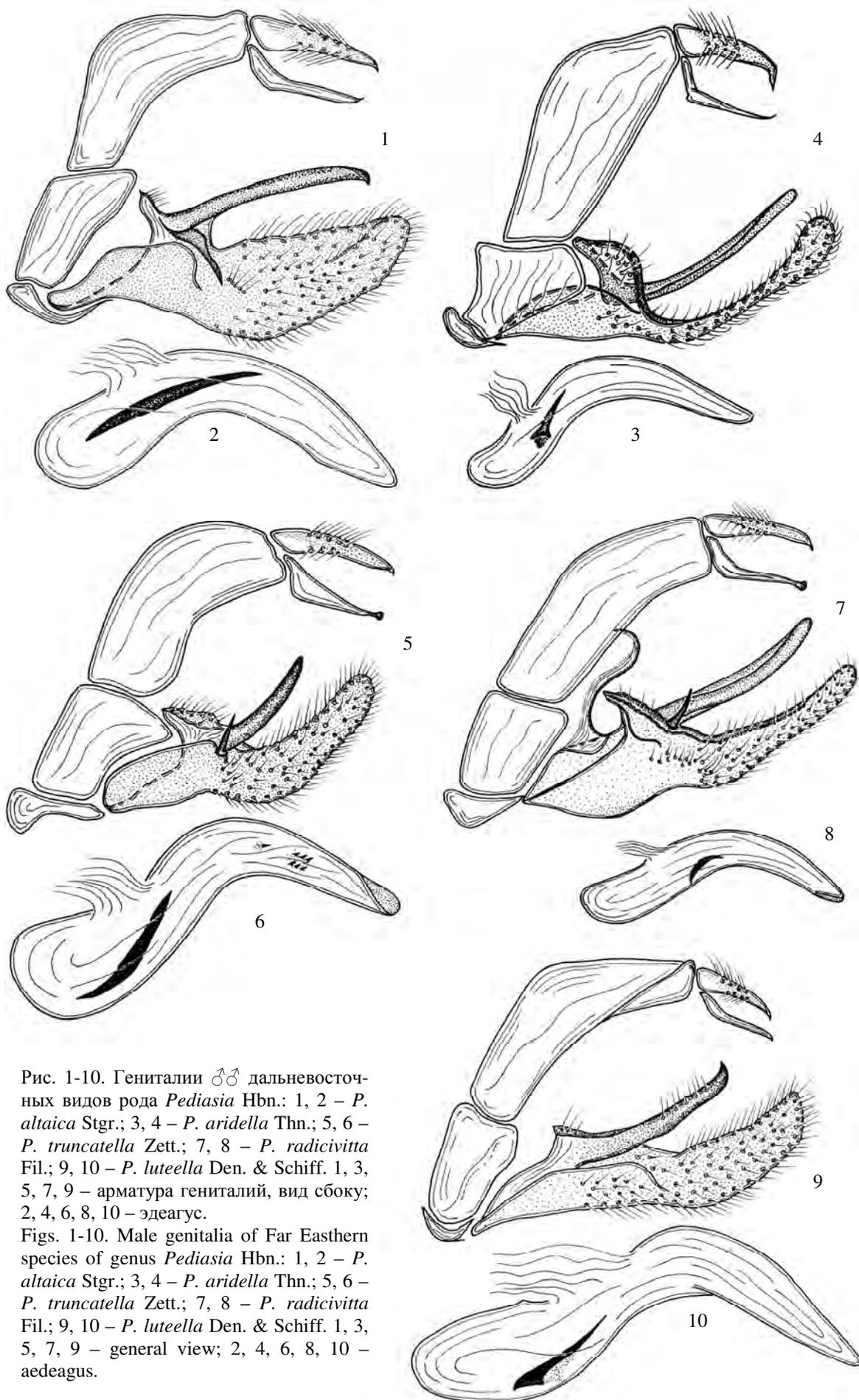


Рис. 1-10. Гениталии ♂♂ дальневосточных видов рода *Pediasia* Hbn.: 1, 2 – *P. altaica* Stgr.; 3, 4 – *P. aridella* Thn.; 5, 6 – *P. truncatella* Zett.; 7, 8 – *P. radicivitta* Fil.; 9, 10 – *P. luteella* Den. & Schiff. 1, 3, 5, 7, 9 – арматура гениталий, вид сбоку; 2, 4, 6, 8, 10 – эдеагус.

Figs. 1-10. Male genitalia of Far Eastern species of genus *Pediasia* Hbn.: 1, 2 – *P. altaica* Stgr.; 3, 4 – *P. aridella* Thn.; 5, 6 – *P. truncatella* Zett.; 7, 8 – *P. radicivitta* Fil.; 9, 10 – *P. luteella* Den. & Schiff. 1, 3, 5, 7, 9 – general view; 2, 4, 6, 8, 10 – aedeagus.

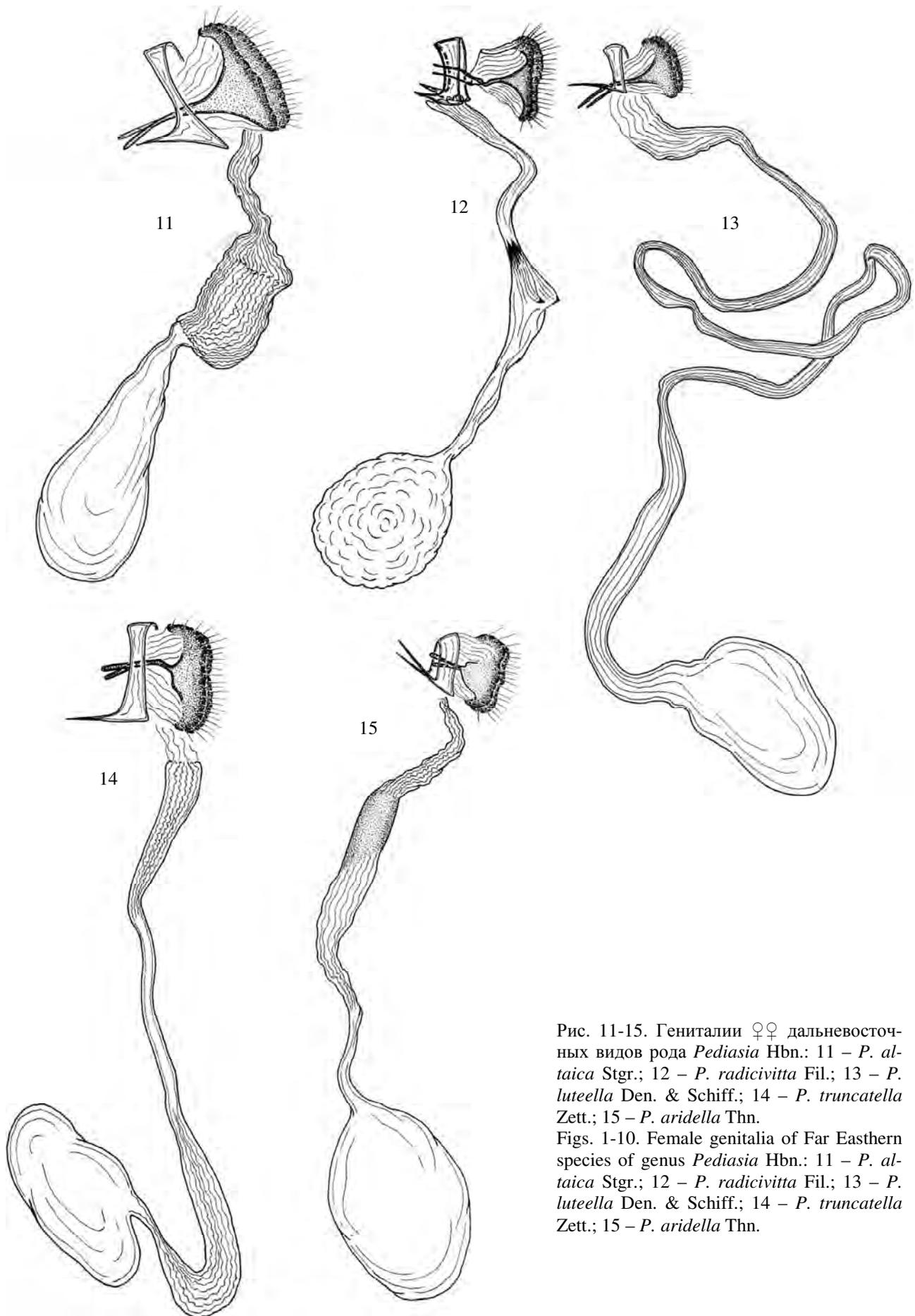


Рис. 11-15. Гениталии ♀♀ дальневосточных видов рода *Pediasia* Hbn.: 11 – *P. altaica* Stgr.; 12 – *P. radicivitta* Fil.; 13 – *P. luteella* Den. & Schiff.; 14 – *P. truncatella* Zett.; 15 – *P. aridella* Thn.

Figs. 1-10. Female genitalia of Far Eastern species of genus *Pediasia* Hbn.: 11 – *P. altaica* Stgr.; 12 – *P. radicivitta* Fil.; 13 – *P. luteella* Den. & Schiff.; 14 – *P. truncatella* Zett.; 15 – *P. aridella* Thn.

Три вида – *P. aridella* Thn., *P. luteella* Den. & Schiff. и *P. radicivitta* Fil. приурочены к луговым биотопам, два вида – *P. altaica* Stgr. и *P. truncatella* Zett. являются горно-таежными обитателями. Анализ хорологии дальневосточных *Pediasia* Hbn. показал, что они относятся к различным хронологическим группам. Два вида – *P. aridella* Thn. и *P. luteella* Den. & Schiff. – относятся к транспалеарктической суббореальной степной группе, причем транспалеарктический ареал последнего вида устанавливается в данной работе. *P. radicivitta* Fil. имеет алтайско-даурский суббореальный степной ареал. Бореомонтанные таежные виды *P. altaica* Stgr. и *P. truncatella* Zett. имеют различную долготную составляющую ареала – *P. altaica* Stgr. может считаться алтайско-приамурским видом, а *P. truncatella* Zett. скорее всего, имеет голарктический ареал.

ЛИТЕРАТУРА

- Будашкин Ю.И., Костюк И.Ю. К фауне микрочешуекрылых (Microlepidoptera) Забайкалья // Чешуекрылые Забайкалья: Труды заповедника «Даурский». Вып. 2. Киев: Институт зоологии НАН Украины, 1994. С. 5-30.
- Кирпичникова В.А. О фауне огневок (Lepidoptera, Pyralidae) восточного участка БАМ // Насекомые зоны БАМ. – Новосибирск: Наука, 1987. С. 52-62.
- Кирпичникова В.А. Семейство *Pyralidae* // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука, 1999. С. 333 – 360.
- Кирпичникова В.А. Травяные огневки (Lepidoptera, Pyralidae, Crambinae) Дальнего Востока // Биологические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток, 1979. С. 78-94.
- Костюк И.Ю., Будашкин Ю.И., Головушкин М.И. Чешуекрылые заповедника «Даурский». Киев, 1994. 36 с.
- Синев С.Ю. Crambidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Санкт-Петербург – Москва: КМК, 2008. С. 170-187.
- Стрельцов А.Н., Шевцова И.А. Новые материалы фауне огневок (Lepidoptera, Pyraloidea) заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл. / Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2005. Вып. II. С. 22-24.
- Устюжанин П.Я., Стрельцов А.Н., Дубатов В.В. Сем. Crambidae // Биоразнообразие Сохондинского заповедника. Членистоногие. Новосибирск-Чита: СЦДТ, 2004. С. 234-237.
- Устюжанин П.Я., Дубатов В.В. К фауне огневообразных чешуекрылых (Lepidoptera, Pyraloidea) Якутии // Членистоногие и гельминты. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. С. 87-93.
- Bleszynski S., 1965. Crambinae. Microlepidoptera Palaearctica / Eds. Amsel H.G., Wien. Bd. 1. Textband 553 S., Tafelband 133 Taf.

CHILO SACCHARIPHAGUS (BOJER, 1856) - НОВЫЙ ВИД ТРАВЯНЫХ ОГНЕВОК (LEPIDOPTERA: PYRALOIDEA, CRAMBIDAE) ДЛЯ ФАУНЫ РОССИИ ИЗ ЮЖНОГО ПРИМОРЬЯ

А.Н. Стрельцов

[Streltsov A.N. *Chilo sacchariphagus* (Bojer, 1856) from Southern Primorye: new species of pyralid moths (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae) for the Russian fauna]

Кафедра зоологии, Благовещенский государственный педагогический университет, ул. Ленина 104, г. Благовещенск, 675000, Россия. E-mail: streltsov@mail.ru

Department of Zoology, Blagoveshchensk State Pedagogical University, Lenina str. 104, Blagoveshchensk, 675000, Russia. E-mail: streltsov@mail.ru

Резюме. Приводится первая находка *Chilo sacchariphagus* (Bojer, 1856) – опасного карантинного вредителя риса в Восточной и Юго-Восточной Азии – из Хасанского района Приморского края России.

Summary. A dangerous pest of rice in the East and Southeast Asia *Chilo sacchariphagus* (Bojer, 1856) was firstly recorded in Khasansky distr. of Primorsky Krai, Russia.

При обработке материалов, любезно предоставленных Е.А. Беляевым и М.Г. Пономаренко (БПИ ДВО РАН, г. Владивосток), была обнаружена самка нового для фауны России вида травяных огневок - *Chilo sacchariphagus* (Bojer, 1856) – опасного карантинного вредителя риса в Южной и Юго-Восточной Азии. В настоящее время сложно сказать, является ли данный экземпляр представителем постоянной популяции на территории России или это заносной (завозной) элемент с сопредельных территорий. Тем не менее информация об опасном карантинном вредителе заслуживает внимания и дальнейшего мониторинга.

Chilo sacchariphagus (Bojer, 1856)

Типовая местность: Маврикий (Индийский океан).

Синонимы:

Proceras venosatus (Walker, 1863);

Chilo mauriciellus (Walker, 1863);

Diatraea striatalis (Snellen, 1890).

Материал: 1 ♀ - Южное Приморье, Хасанский р-н, с. Рязановка, окр., 08.1997 (Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко).

Бабочка. Самка. Длина переднего крыла 14 мм, размах крыльев 29 мм. Передние крылья светло-коричневые с золотисто-желтыми продольными тонкими линиями. У основания жилок M_2 и M_3 располагается небольшая темная точка. Задние крылья желтовато-коричневые, светлые, без рисунка (цв. табл. VII, рис.1).

Самец. Половой диморфизм в окраске выражен слабо [Bleszynsky, 1965: Taf. 5, fig. 65].

Гениталии ♀. Анальные сосочки продолговатые, задние апофизы умеренной длины, тонкие. Передние апофизы несколько короче задних, тонкие, изогнутые. Область антрума со склеротизацией в виде двух сросшихся треугольных лопастей. Дуктус длинный с резким склеротизованным изгибом и расширением в центральной части, далее тонкий, перепончатый, плавно переходит в продолговатую бурсу (рис. 1).

Гениталии ♂. Ункус короткий с загнутой вершиной. Вальвы треугольные с вырезом на вершине. Юкста мощная с широкими ветвями. Эдеагус крупный, ши-

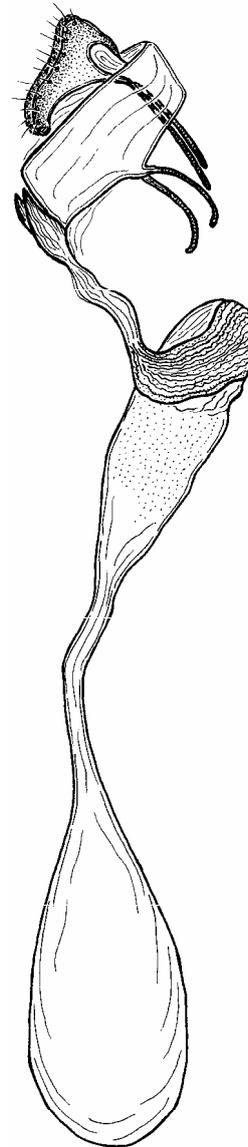


Рис. 1. *Chilo sacchariphagus* (Bojer, 1856), Южное Приморье, гениталии самки
Fig. 1. *Chilo sacchariphagus* (Bojer, 1856), Southern Primorsky Krai, female genitalia

рокий с многочисленными корнутусами [Bleszynsky, 1965: Taf. 43, fig. 65].

Распространение. Южное Приморье. Мадагаскар и прилегающие острова, Индия, Индокитай, Малайзия, Центральный и Южный Китай, Корея, Япония.

ЛИТЕРАТУРА

Bleszynski S., 1965. Crambinae. Microlepidoptera Palaearctica / Eds. Amsel H.G., Wien. Bd. 1. Textband 553 S., Tafelband 133 Taf.

МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ВИДЫ ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ И ОРИЕНТАЛЬНЫХ COSSIDAE (LEPIDOPTERA).
IV. *PHRAGMACOSSIA ARIANA* (GRUM-GRSHIMAILO, 1899), COMB. N.

Р.В. Яковлев

[Yakovlev R.V. Little known species of Palaearctic and Oriental Cossidae (Lepidoptera). IV. *Phragmacossia ariana* (Grum-Grshimailo, 1899), comb. n.]

Алтайский государственный университет (Южно-Сибирский ботанический сад), пр. Ленина 61, Барнаул, 656049, Россия. E-mail: *cossus_cossus@mail.ru*

Altai State University (South Siberian Botanical Garden), pr. Lenina 61, Barnaul, 656049, Russia. E-mail: *cossus_cossus@mail.ru*

Резюме. Установлена новая комбинация и предложена синонимия для *Phragmacossia ariana* (Grum-Grshimailo, 1899), **comb. n.** = *Phragmatoecia reticulata* Püngeler, 1900, **syn. n.** Дана карта распространения *Phragmacossia ariana*.

Summary. A new synonym and a new combination *Phragmacossia ariana* (Grum-Grshimailo, 1899), **comb. n.** = *Phragmatoecia reticulata* Püngeler, 1900, **syn. n.** are established. The map of distribution of *Phragmacossia ariana* (Grum-Grshimailo, 1899) is presented.

Изучение типовых материалов Cossidae в европейских музеях повлекло за собой множество таксономических новшеств. Широко распространенный в Средней Азии древоточец, к которому традиционно применялся биномен *Phragmacossia reticulata* Püngeler, 1900 [Seitz, 1912; Dalla-Torre, 1923; Schoorl, 1990], являющийся типовым видом рода *Phragmacossia* Schawerda, 1924, оказался конспецифичным малоизученному, известный лишь по типовому образцу *Zeuzera (Azygophleps) ariana* Grum-Grshimailo, 1899. Таким образом, устанавливается новая синонимия: *Phragmatoecia* (sic!) *reticulata* Püngeler, 1900 является младшим субъективным синонимом *Zeuzera (Azygophleps) ariana* Grum-Grshimailo, 1899.

Phragmacossia ariana (Grum-Grshimailo, 1899), **comb. n.** (цвет. таб. VIII, 1–4)

Zeuzera (Azygophleps) ariana Grum-Grshimailo, 1899, Ann. Zool. Mus., 4: 468. Типовая местность: in Karatjube, haud procul ab urbe Samarkand [Узбекистан, Кара-Тюбе]. Типовой материал (голотип по монотипии, ♀) в Зоологическом институте РАН.

= *Phragmatoecia* (sic!) *reticulata* Püngeler, 1900, **syn. n.** *Phragmatoecia reticulata* Püngeler, 1900, Dt. Ent. Ztschr. Iris 13: 115, Taf. 4: fig. 2. Типовая местность: Мерв [Туркменистан, Мары]. Типовой материал (синтипы) в Зоологическом музее Берлинского университета.

Распространение: Иран, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизия.

Материал (MWM – Энтомологический музей Т. Витта; RYB – коллекция автора; ZISP – Зоологический институт РАН). Иран: 1♂ – Persia, 24.03.1904, Zarudnyi (ZISP); 1♂ – Dizful, Arabistan, Persia, 03.1904, Zarudnyi (ZISP). Киргизия: 4♂♂, 1♀ – S Kirgizia, 10 km W Dzhahal-Abad t. on light, ~850 m 40°56'N, 72°54'E, 13.07.2000, D. Milko leg.; 3♂♂ – Kyrgyzstan, Ferganskii Mts., Alash, 1800 ms, 8.07.1998, I. Plyustch (RYB); 1♀ – Kyrgyzstan, Ferganskii Mts., Djalal-Abad, Alash valley, 8.07.1997, I. Plyustch (RYB); 1♂ – Tash-Kumyr, 10.07.1997, Klimenko (MWM). Узбекистан: 5♂♂ – Uzbekistan, Gissar, Kaltankol', 6.07.2000., V. Shablya (RYB); 1♂ – Ghissar, Jurgi, 1.07.1994, Lukhtanov

(MWM); 3♂♂, 1♀ – Amankutan, 10.07.1995, Baidak (MWM); 1♂ – Chimgan (MWM); 3♂♂ – Kugitang Mts., 100 km SE Narshi, Tshemashbion, 22.05.1994 (MWM). Tadjhikistan: 9♂♂ – Khozratisho, Shuroabad, 2000 m, 14-16.07.1999, Stchetkin (RYB); 15♂♂ – Tadjhikistan, Vakhsh, Sarykhsor, 20-25.07.1999., Stchetkin (RYB); 3♂♂ – Tadjhikistan, Gissar, Kondara, 1100 ms, 9.07.1999., Yu. Stchetkin (RYB); 1♂ – Tadjhikistan, Gissar, Takob, Porut, 1750 ms, 14.08.1999, Yu. Stchetkin (RYB); 5♂♂ – Tadjhikistan Karateginskii Mts. Range, Garm, 20-24.07.2004, leg. V. Perepechaenko (RYB); 1♂ – Tadjhikistan, near Kulyab, 8 km S of Tugmochi village, 6.08.2004, leg. V. Perepechaenko (RYB); 90♂♂, 3♀♀ – Kondara (MWM); 1♂ – 20 km W Tursunzade (MWM); 1♂ – 30 km S Pedzhikent (MWM); 12♂♂ – Varzob (MWM); 12♂♂ – Varzob, Gushary (MWM); 3♂♂ – Petri Magni Mts, Ganishou (MWM); 3♂♂ – 35 km SE Kuljab (MWM)

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает благодарность энтомологам, содействующим моим исследованиям Cossidae, в первую очередь Томасу Витту [Thomas Witt] (Мюнхен) за финансовую поддержку и возможность обработки его собрания Cossidae, а также С.Ю. Синеву (Санкт-Петербург), В. Маю (Берлин), В.В. Золотухину (Ульяновск) за переданный материал и возможность обработки типовых материалов.

ЛИТЕРАТУРА

- Dalla Torre K. W. von. Cossidae // Lepidopterorum Catalogus. Berlin, 1923. 63 p.
- Schoorl J. W. A phylogenetic study on Cossidae (Lepidoptera: Ditrysia) based on external adult morphology // Zoologische Verhandlungen. Vol. 263. 1990. 295 p., 1 t.
- Seitz A. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Bd. 2: Die Palaearktischen Spinner & Schwärmer. Stuttgart, 1912. 479 s.

**DIEIDA JUDITH YAKOVLEV, SP. N. – НОВЫЙ ВИД COSSIDAE (LEPIDOPTERA)
ИЗ ИЗРАИЛЯ И ИОРДАНИИ**

Р. В. Яковлев

[Yakovlev R.V. *Dieida judith* Yakovlev, sp. n. – new species of Cossidae (Lepidoptera) from Israel and Jordan]

Алтайский государственный университет (Южно-Сибирский ботанический сад), пр. Ленина 61, Барнаул, 656049, Россия. E-mail: *cossus_cossus@mail.ru*

Altai State University (South Siberian Botanical Garden), pr. Lenina 61, Barnaul, 656049, Russia. E-mail: *cossus_cossus@mail.ru*

Резюме. Описывается новый вид древоточцев *Dieida judith* Yakovlev, **sp. n.** (Lepidoptera: Cossidae) из Израиля и Иордании.
Summary. *Dieida judith* Yakovlev, **sp. n.** is described from Israel and Jordan (Lepidoptera: Cossidae).

Род *Dieida* Strand, 1911 (Lepidoptera: Cossidae) был установлен для *Dieida persa* Strand, 1911, описанной из Ирана. А. Зейц [Seitz, 1912] синонимизирует *Dicida* (sic!) Strand с родом *Stygia* Latreille, [1803] (типовой вид *Stygia australis* Latreille, [1803]), что связано с широкой трактовкой рода *Stygia* Latreille в те годы (объединение всех палеарктических Cossidae с прозрачными крыльями в один род). В действительности палеарктические Cossidae с прозрачными крыльями – представители трех родов: *Stygia* Latreille, *Dieida* Strand и *Stygioides* Bruand, 1853 (типовой вид *Stygia colchica* Herrich-Schäffer, 1851).

При обработке материалов по Cossidae был обнаружен новый вид из рода *Dieida* Strand, 1911. Таким образом, в настоящий момент известно четыре вида из рода *Dieida* Strand, 1911.

Dieida ahngeri (Grum-Grshimailo, 1902) (цвет. таб. IX – 1-2)

Stygia ahngeri Grum-Grshimailo, Ann. Zool. Mus., 7: 202–203.

Типовая местность: Krasnowodsk (?), prov. Transcaspiæ [Туркменистан, Туркменбаши].

Типовой материал (голотип по монотипии) в Зоологическом институте РАН (Санкт-Петербург). Был одолжен А. Кондратьеву (Москва) и до сих пор не возвращен. Возможно, утерян.

Распространение: Туркмения, Узбекистан, Таджикистан.

Dieida ledereri (Staudinger, 1871) (цвет. таб. IX – 3)

Stygia ledereri Staudinger, 1871, Cat. Lep. Eur.: 61.

Типовая местность: Külek im Taurus [Турция].

Типовой материал (голотип по монотипии) в Зоологическом музее Берлинского университета.

Распространение: Турция, Азербайджан (Ордубад), Сирия [Daniel, 1955; Schoorl, 1990]

Dieida persa Strand, 1911 (= ? *ledereri* (Staudinger, 1871) (цвет. таб. IX – 4)

Dieida persa Strand, 1911, Zeitsch. wissensch. Insektenbiol., 7 (5/6): 163, Fig. 13.

Типовая местность: Prov. Arrak [Иран, Аррак].

Типовой материал (котины) в Зоологическом музее Берлинского университета. Был одолжен А. Кондратьеву (Москва) и до сих пор не возвращен. Возможно, утерян.

Распространение: Иран.

Dieida judith Yakovlev, **sp. n.** (цвет. таб. IX – 5-6).

Материал: **голотип**, ♀ – Israel, 15.IV.1962 (колл. Томаса Витта, Мюнхен). **Паратип**, ♀ Jordan, Amman reg., Hisban vill., 9.04.2003, 500 m, leg. I. Pljustch (колл. автора, Барнаул).

Описание. Самка. Длина переднего крыла 8 мм. Размах крыльев 17 мм. Антенны двухгребенчатые, выросты гребенки короткие. Голова, грудь и проксимальные отделы брюшка густо покрыты рыжеватыми волосками. Дистальные сегменты брюшка покрыты коричневыми волосками. Тело массивное, брюшко толстое, вытянутое. Крылья короткие, с округленными вершинами. Крылья полупрозрачные с напылением коричневых чешуек по всему полю крыла. Костальный край, прикорневая область переднего крыла, прикорневая область заднего крыла и анальный край рыжего цвета. Кайма коричневая. Бахромка светло-коричневая, одноцветная.

Гениталии ♀ преобразованы в длинный яйцеклад. Антрум чашевидный, слабо погруженный.

Самец неизвестен.

Диагноз. Новый вид хорошо отличается от известных представителей рода рядом признаков: меньшими размерами, напылением коричневых чешуек на крыльях, ярко-желтым опушением тела, меньшей длиной выростов гребенки.

Биология. Имаго активны днем. Трофические связи неизвестны.

Распространение: Израиль, Иордания.

Этимология. Новый вид назван по имени библейской героини Юдифь [Judith].

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор благодарен энтомологам, содействующим его исследованиям Cossidae, в первую очередь Томасу Витту [Thomas Witt] (Мюнхен) за финансовую поддержку и возможность обработки его собрания Cossidae. Кроме того, С.Ю. Синева (Санкт-Петербург), В. Маю (Берлин), В. Шпайделю (Мюнхен), В.В. Золотухину (Ульяновск), Р. Захири (Тегеран), А. Салдаитису (Литва) и И.Г. Плющу (Киев) за переданный материал и возможность обработки типовых материалов.

ЛІТЕРАТУРА

Daniel F. Monographie der Cossidae. I. Kritische Beurteilung der bisher dem Genus *Stygia* Latr. Zugeteilten Arten // Mitt. Münch. Ent. Ges. Bd. 45. 1955. S. 159-181, Taf. 1.

Schoorl J. W. A phylogenetic study on Cossidae (Lepidoptera: Ditrysia) based on external adult morphology // Zoologische Verhandlungen. Vol. 263. 1990. 295 p., 1 t.

Seitz A. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Bd. 2: Die Palaarktischen Spinner & Schwärmer. Stuttgart. 1912. 479 s.

Светлой памяти крупнейшего современного специалиста по Cossidae Пима Шорля [J.W. (Pim) Schoorl] посвящается

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ РЕВИЗИЯ

ДРЕВОТОЧЦА ПАХУЧЕГО – *COSSUS COSSUS* (LINNAEUS, 1758) (LEPIDOPTERA, COSSIDAE)

Р. В. Яковлев

[Yakovlev R.V. Systematic review of Goat Moth – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Cossidae).]

Алтайский государственный университет (Южно-Сибирский ботанический сад), пр. Ленина 61, Барнаул, 656049, Россия, e-mail: cossus_cossus@mail.ru

Altai State University (South Siberian Botanical Garden), pr. Lenina 61, Barnaul, 656049, Russia, e-mail: cossus_cossus@mail.ru

Резюме. A systematic review of *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera, Cossidae) is presented. Two new subspecies: *Cossus cossus kopetdaghi*, **ssp. n.** and *Cossus cossus dersu*, **ssp. n.** are described and new status is ascribed for two taxa: *Cossus orientalis* Gaede, 1929, **stat. n.** and *Cossus afghanistana* Daniel, 1953, **stat. n.**

Summary. Представлена систематическая ревизия древоточца пахучего - *Cossus cossus*. Описаны два новых подвида: *Cossus cossus kopetdaghi*, **ssp. n.** и *Cossus cossus dersu*, **ssp. n.**; для двух таксонов предложен новый статус: *Cossus orientalis* Gaede, 1929, **stat. n.** и *Cossus afghanistana* Daniel, 1953, **stat. n.**

Древоточец пахучий – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758) широко распространенный транспалеарктический вид, является типовым видом типового рода *Cossus* Fabricius, 1794 семейства древоточцев (Cossidae). *Cossus cossus* является значимым вредителем лиственных деревьев, повреждая виды не менее 30 родов растений. Достаточно подробно исследована биология древоточца пахучего, однако систематическая ревизия этого известного вида до сих пор не была проведена. Цель данного исследования – детальное изучение систематики и географической изменчивости *Cossus cossus*.

Phlaena-Noctua cossus был описан Карлом Линнеем по материалам из Швеции, типовой экземпляр хранится в коллекции Линнеевского общества в Лондоне (LSL). И. Фабрициусом [Fabricius, 1794] был описан род *Cossus* с *Phlaena-Noctua cossus* в качестве типового вида.

На сегодняшний день известно более 20 описанных таксонов видовой группы, которые атрибутируются с *Cossus cossus*, статус большинства которых не ревизован и нигде не рассмотрен. Анализ систематического положения таксонов, описанных как формы или подвиды *Cossus cossus*, актуальная задача в связи с тем, что внутривидовая изменчивость у данного вида весьма высока и подчас перекрывает межвидовую (географическую). Подобное исследование можно выполнить лишь на крупном материале, поэтому нами было исследовано не менее 2000 экземпляров *Cossus cossus* из множества локалитетов от СЗ Африки до В. Китая. Были изучены типовые экземпляры большинства подвидов, описанных за последний век.

Список аббревиатур: АНУ – collection of Armin Hauenstein (Untermüncheim, Germany); DEIM – Deutsche Entomological Institute (Müncheberg, Germany); LNK – Landessammlungen für Naturkunde (Karlsruhe, Germany); LSL – Linnean Society (London,

G.B.); MBNH – Museum of Natural History, Budapest (Hungary); MGT – Simon Janashia Museum of Georgia (Tbilisi, Georgia); MHUB – Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität (Berlin, Germany); MNHR – Museum Natural History (Riga, Latvian); MNHS – Museum Natural History (Stockholm, Sweden); MNHW – Naturhistorisches Museum (Wien, Austria); MSW – collection of Manfred Ströhle (Weiden, Germany); NWAU – Northwestern Agricultural University (Jangling, China); RYB – collection of Roman Yakovlev (Barnaul, Russia); SZMN – Siberian Zoological Museum (Novosibirsk, Russia); ZFMK – A. Koenig's Zoologisches Museum (Bonn, Germany); ZISP – Zoological Institute of Science Academy of Russian Federation (Sankt-Petersburg, Russia); ZMKU – Zoological Museum at Kiev State University (Kiev, Ukraine); ZMMU – Zoological Museum of Moscow University (Moscow, Russia); ZSSM – Zoologische Staatssammlung der Bayerischen Staaten (Munich, Germany).

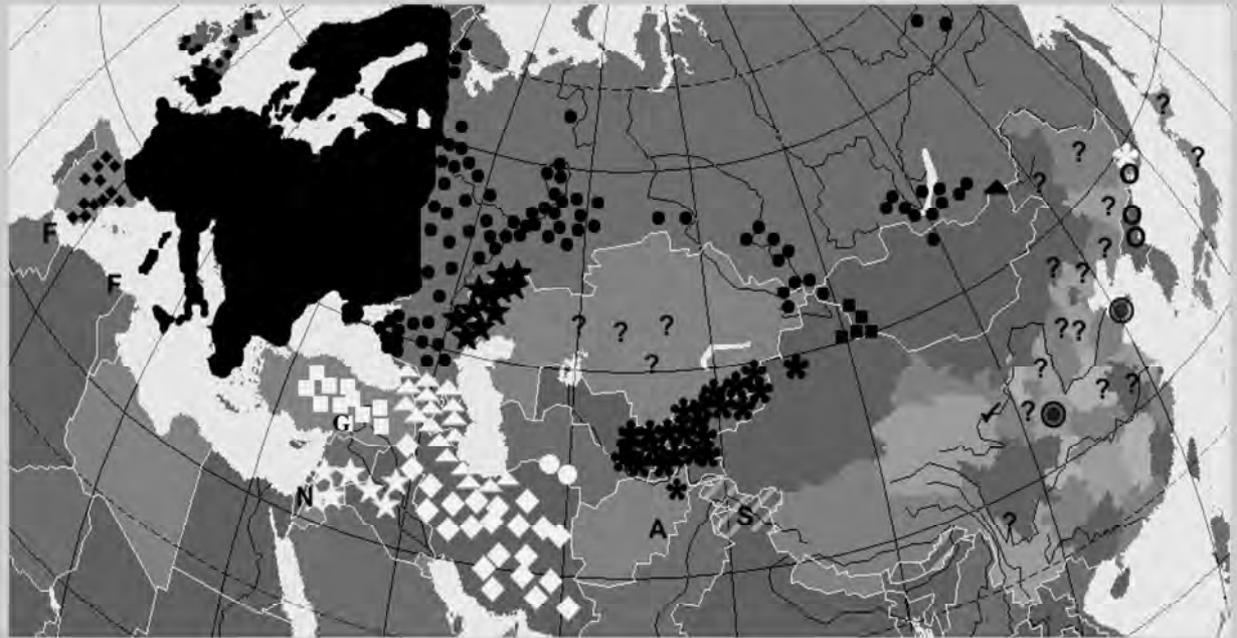
Cossus cossus (Linnaeus, 1758)

Phlaena-Noctua cossus Linnaeus, 1758, Systema Naturae: 504.

Типовая местность: Sweden

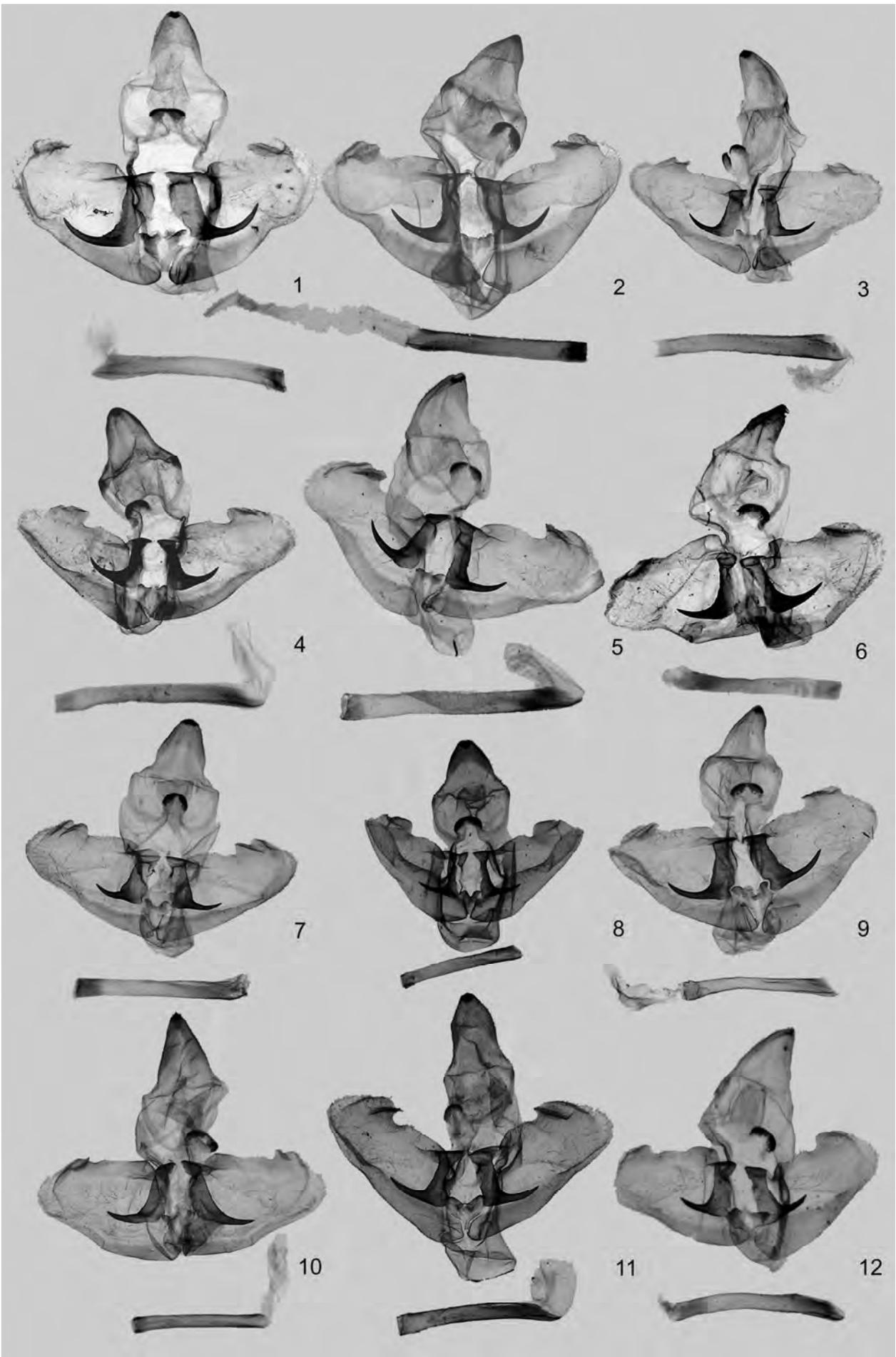
Типовой материал: (синтип) в LSL, изучен.

Распространение: Европа, Кавказ, Ближний Восток, Иран, Сибирь (на север до центральной Якутии), ЮВ Россия, Монголия, страны Центральной Азии, Корея, С. и центральный Китай, Япония, Алжир, Марокко, Мавритания [Кривохатский, 1985; Геворкян, 1986; Костюк, Головушкин, 1994; Яковлев, 2004, 2005a, 2007a; Eversmann, 1844; Fixsen, 1849; Erschoff, Fild, 1870; Alpheraki, 1877; Staudinger, 1892; Bachmetjev, 1902; Speiser, 1903; Spuler, 1910; Gross, 1925; Dannehl, 1929; Buresch, Tuleschkow, 1932; Dürck, Reisser, 1934; Zerny, 1933; Ellison, Wiltshire, 1939; Inoue, 1954; Hrubý, 1964; Daniel, Friese, 1966; Barou, 1967; El-



Карта 1. Распространение таксонов *Cossus cossus* (Linnaeus, 1756), s.l.

- и сплошная заливка - *Cossus cossus cossus* (Linnaeus, 1756)
- ◆ *Cossus cossus albescens* Kitt, 1925
- ★ *Cossus cossus uralicus* Seitz, 1912
- △ *Cossus cossus araraticus* Teich, 1896
- ◻ *Cossus cossus armeniaca* Rothschild, 1912
- G *Cossus cossus gueruenensis* Friedel, 1977
- ◇ *Cossus cossus omrana* Wiltshire, 1957
- ☆ *Cossus cossus kossai* Wiltshire, 1957
- ✿ *Cossus cossus tianshanus* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990
- *Cossus cossus kopetdaghi*, ssp. n.
- *Cossus cossus desertus* Daniel, 1969
- ▲ *Cossus cossus dauricus* Yakovlev, 2007
- ✿ *Cossus cossus dersu*, ssp. n.
- ✓ *Cossus cossus lucifer* Grum-Grshimailo, 1891
- ◎ *Cossus cossus chinensis* Rothschild, 1912
- *Cossus orientalis* Gaede, 1929
- A *Cossus afghanistana* Daniel, 1953
- F *Cossus cossus* ssp. (С. Африка)
- N *Cossus cossus* ssp. (Израиль)
- S *Cossus cossus* ssp. (Индия)
- ? распространение неуточненных таксонов *Cossus cossus* (L.), s.l.



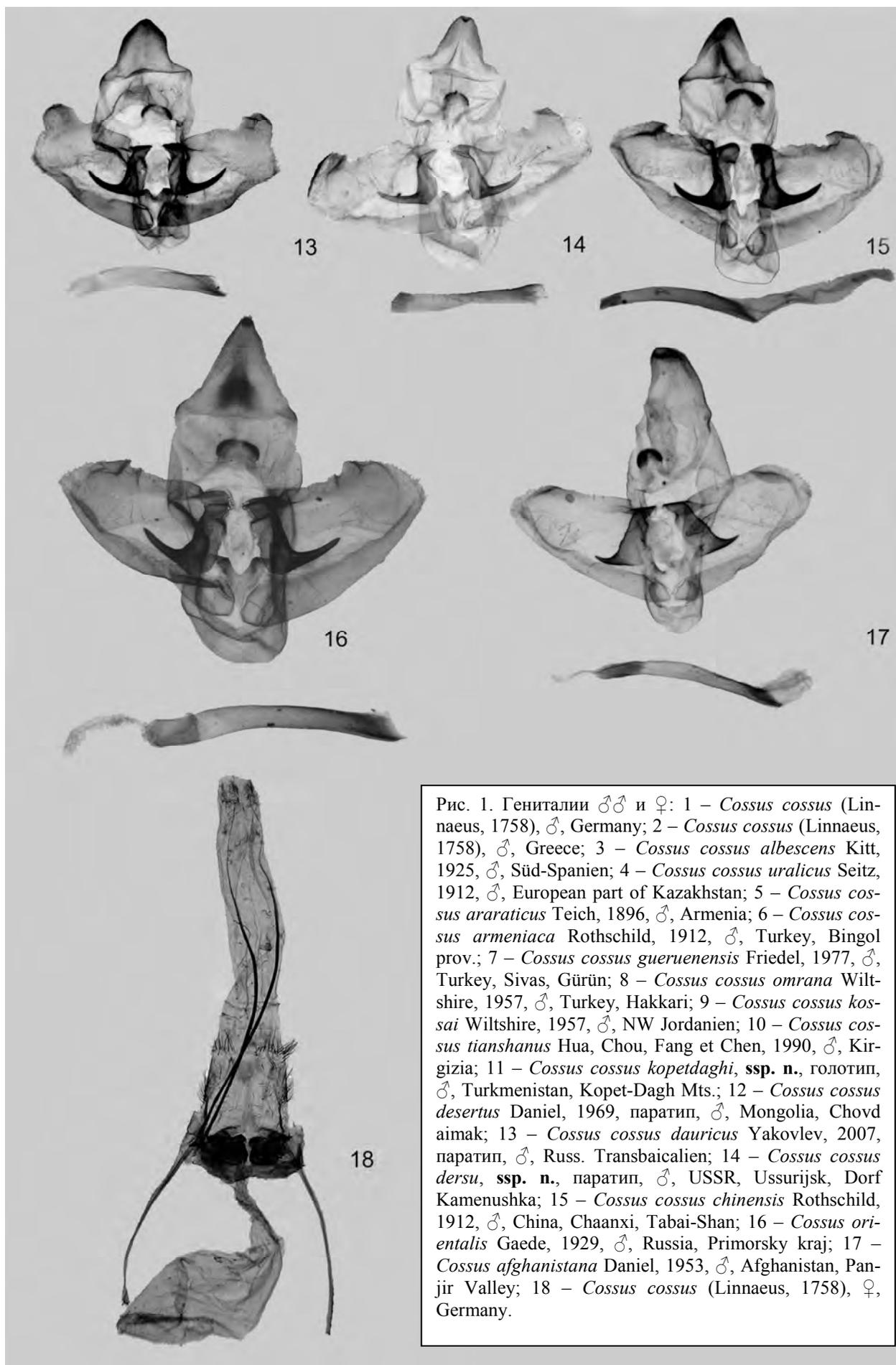


Рис. 1. Гениталии ♂♂ и ♀: 1 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, Germany; 2 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, Greece; 3 – *Cossus cossus albescens* Kitt, 1925, ♂, Süd-Spanien; 4 – *Cossus cossus uralicus* Seitz, 1912, ♂, European part of Kazakhstan; 5 – *Cossus cossus araraticus* Teich, 1896, ♂, Armenia; 6 – *Cossus cossus armeniaca* Rothschild, 1912, ♂, Turkey, Bingol prov.; 7 – *Cossus cossus gueruenensis* Friedel, 1977, ♂, Turkey, Sivas, Gürün; 8 – *Cossus cossus omrana* Wiltshire, 1957, ♂, Turkey, Hakkari; 9 – *Cossus cossus kossai* Wiltshire, 1957, ♂, NW Jordanien; 10 – *Cossus cossus tianshanus* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990, ♂, Kirgizia; 11 – *Cossus cossus kopetdaghi*, **ssp. n.**, голотип, ♂, Turkmenistan, Kopet-Dagh Mts.; 12 – *Cossus cossus desertus* Daniel, 1969, паратип, ♂, Mongolia, Chovd aimak; 13 – *Cossus cossus dauricus* Yakovlev, 2007, паратип, ♂, Russ. Transbaicalien; 14 – *Cossus cossus darsu*, **ssp. n.**, паратип, ♂, USSR, Ussurijsk, Dorf Kamenushka; 15 – *Cossus cossus chinensis* Rothschild, 1912, ♂, China, Chaanxi, Tabai-Shan; 16 – *Cossus orientalis* Gaede, 1929, ♂, Russia, Primorsky kraj; 17 – *Cossus afghanistana* Daniel, 1953, ♂, Afghanistan, Panjir Valley; 18 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♀, Germany.

Hariri, 1968; Gomez Bustillo, Fernández-Rubio, 1976; Rungs, 1979; Inoue et al., 1982; de Freina, 1983, 1989, 1994; 1996; de Freina, Witt, 1990; Hua et al., 1990; Speidel, 1994; Bertaccini et al., 1997; Löbel et al., 2001; Yakovlev, 2004; Didmanidze, Yakovlev, 2006].

Cossus cossus cossus (Linnaeus, 1758) (цвет. таб. X: 1–10, карта 1, рис. 1–2, 18)

Синонимия:

= *unguiculatus* Fabricius, 1793

Bombyx unguiculatus Fabricius, 1793, Ent. Syst. 3 [2]: 4

Типовая местность: Италия. Типовой материал не сохранился.

= *ligniperda* Fabricius, 1794

Cossus ligniperda Fabricius, 1794, Ent. Syst. 3 [2]: 3

Типовая местность: [Швеция]. Типовой материал не сохранился.

= *balkanicus* Lederer, 1863

Cossus balkanicus Lederer, 1863, Wiener Ent. Monatschr. 7: 22.

Типовая местность: Bei Sliwno [Сливен, центральная Болгария]. Типовой материал (голотип по монотипии) в МНУВ, изучен.

= *stygianus* Stichel, 1908

Cossus cossus stygianus Stichel, 1908, Berl. Ent. Z., 53: 123.

Типовая местность: Storbach, Lulea-Elf [окр. р. Лулеа-Эльф, С. Швеция]. Типовой материал: (синтипы, ein ♀..., um weitere ♂♂) хранился в коллекции Н. Rangnov старшего, в настоящее время местонахождение материала из Лапландии не известно.

= *subnigra* O. Schultz, 1911.

Cossus cossus ab. (et var.?) *subnigra* O. Schultz, 1911, Soc. Ent., 25: 84.

Типовая местность: [Германия]. Типовой материал (голотип по монотипии) в ?DEIM, не исследован.

= *aceris* Greip, 1918

Cossus cossus f. *aceris* Greip, 1918, Int. ent. Z., 12: 84

Типовая местность: Hercyniae montes, (Harzgebirge in der Nähe von Wernigerode) [Германия, Захсен на Хальте]. Типовой материал: (7 синтипов), предположительно в МНУВ, не исследован.

= *nigra* Dietze, 1919

Cossus cossus f. *nigra* Dietze, 1919, Ent. Ztschr. 33: 4

Типовая местность: Locarno am Lago maggiore [граница Швейцарии и Италии]. Типовой материал: (2 синтипа), предположительно в МНУВ, не исследован.

Распространение: номинативный подвид распространен в Ю. Ирландии, Великобритании, континентальной Европе (повсеместно, кроме Испании и, вероятно, Португалии), Среднем и Ю. Урале (Свердловская, Пермская, Челябинская области), ? С. Казахстане, СВ Казахстане (Восточно-Казахстанская обл.), Сибири (до Читинской области на восток и дол. р. Витим на севере), С. Монголии (Баян-Улегейский, Селенгинский аймаки). Наиболее подробно распространение номинативного подвида отражено в рабо-

тах Й. де Фрейна и Т. Витта [de Freina, Witt, 1990] и автора [Яковлев, 2007a].

Материал: ♂, синтип *Cossus cossus* (LSL); ♂, голотип *Cossus balkanicus* (МНУВ); ♂, Italy, Pesaro, 25.06.62, Erlandsson leg. (MNHS); ♂♀, Italy, Parmense, 820 m, 18.07.58., Н. Allander (MNHS); ♂, Sardinia, Umg. Tempio P., 28.05.1973, leg. Laubmeier, Sommerer, Witt (MWM); 18 ♂♂, Istrien [Хорватия], Rovinj, Küstelgebiet, 0–50 m, 7.1970, leg. Daniel (MWM); ♂, 2 ♀♀, Syrmien [Сербия], Fruska Gora, 600 m, 28.06.35, Daniel (MWM); 2 ♂, Macedonia centr., Shar-planina, Vratnica, 900 m, 21–22.7.56, leg. F. Daniel (MWM); 3 ♂♂, Macedonia, Prilep, 30.7.72 (MWM); 3 ♂♂, Macedonia, Paraneszion, 2.5.1985 (MWM); ♂, Grechenland, Phalakron Oros, Chionotrypa, 1200 m, 11.07.1984, leg. Herm. Hacker (MWM); ♂, Grechenland, Pindos Gebirge, Gardiki, 20.07.1994, leg. G. Behounek (MWM); ♀, 13.06.1903, [Польша], Заверце, Петровская губ. (ZMMU); ♂, Харьковская обл, окр. Мерефы (ZMMU); ♀, Ukraina, Mukatchevo (АНУ); ♂, Rotschnoe, 18 km S Zaporozh'e, 15.07.1984 (АНУ); 2 ♂♂, Crimea, Sokolinное (MWM); 1 ♂, Karadagh (MWM); ♂, Московская обл., ст. Баковка, 14.07.1935 (ZMMU); 10 ♂♂, Russia, Bryansk, 7. 82. (MWM); ♂, Russia, Voronezh Mts., Khoper (MWM); ♀, Курганская обл., Кетовский район, с. Темляково, 18.7.1988, Василенко С. В. (SZMN); 1 гусеница перед окукливанием (фото), Омская обл., Муромцевский р-н, окр. с. Артын, долина р. Артынка, 08.1983. (О. Костерин); ♂, окр. Новосибирска, Кудряшовский бор, 25.06.1962 (SZMN); 2 ♂♂, Новосибирская обл, Карасук, Троицкое, 13.06.1982, А. Баркалов (SZMN); ♀, Новосибирская обл., с. Огурцово, на свет, 21.06.1986, Устюжанин П.Я. (RYB); ♀, Алтайский край, Целинный р-н, 40 км СВ пос. Бийск, с. Воеводское, 24.06.2003, Баулин Н. Ю. (RYB); ♀, Алтай, долина р. Катунь, близ Катанды, 17.07.1983, В. В. Дубатолов (SZMN); ♂, 25 km SE Aktash, 50.14N, 87.58E (MWM); ♂, Алтай, Улаган, 18.07.1999, А. Носков (RYB); ♂, Алтай, Тигирек (колл. Ю.Е. Перунова, Барнаул); ♂, Kazakhstan, 20 km N Zyrjanovsk, 49.53N, 84.23E (MWM); ♂, Бурятия, Улан-Удэнский район, с. Каленово, 22.07.1985, Устюжанин П.Я. (RYB); ♂, Бурятия, Онохой, 19.06.1974, Михайлов (RYB); ♂, Бурятия, р. Темник, Селенгинский район, 22.09.1969, Амшеев (RYB); ♂, Бурятия, Курумканский р-н, Джергинский з-к, окр. корд. Джирга, 11.07.1996, Т. Власова (RYB); 2 ♂, Бурятия, Курумканский р-н, пос. Майский, 28-29.06.1998, С. Рудых (RYB); более 400 экземпляров из 3. Европы, Балкан, европейской части России, Урала, 3. Сибири (MWM, SZMN, ZISP, ZMMU и др.).

Систематические замечания. Ф. Даниэлем [Daniel, 1956] принимался в качестве самостоятельного подвида скандинавский таксон *stygianus* Stichel, 1908, позже рассматривался в качестве синонима номинативного подвида [de Freina, Witt, 1990]. Наше исследование подтверждает мнение последних авторов, что вполне резонно с учетом того, что типовым местонахождением номинативного подвида является Швеция.

Таксон *balcanicus* Lederer, 1863 в классической ревизии Ф. Даниэля [Daniel, 1956] рассматривался в качестве *bona species*, а позже де Фрейной и Виттом [de Freina, Witt, 1990] было сказано: “Zu der mysteriösen *Cossus balcanicus* Lederer... Der Habitus des Taxon *C. balcanicus* Led. liegt eindeutig intermediär zwischen *C. cossus* (L.) und *L. terebrus* (D. & S.), so daß es kaum mehr darüber Zweifel geben dürfte, daß es sich bei *balcanicus* nicht um eine eigene Art, sondern entweder um einen Hybriden *cossus* X *terebrus* oder um ein Synonym zu einer der beiden Arten handelt”. После исследования типа не остается сомнений, что перед нашими глазами крупный с сильно затемненными задними крыльями самец *Cossus cossus* (L.). Является ли *balcanicus* хорошим подвидом? Серия экземпляров из Болгарии, Греции, стран бывшей Югославии наглядно демонстрирует высокий полиморфизм внешних признаков. Некоторые экземпляры (не более 15%) действительно более крупных размеров, чем центрально-европейские, однако прочие ничем не отличаются от них. Следует отметить и известную клинальную изменчивость – процент особей с сильно затемненным задним крылом выше в более южных частях ареала (Греция, Македония), чем, например, в Сербии или Венгрии. Таким образом, мы рассматриваем “mysteriösen” *balcanicus* в качестве младшего субъективного синонима номинативного подвида.

Cossus cossus albescens Kitt, 1925 (цвет. таб. X: 11–14; карта 1, рис. 3)

Cossus cossus L. ab. nova *albescens* Kitt, 1925, Z. öst. Ent. Ver., 10: 29.

Типовая местность: Albarracin, Spanien [Арагон, Испания].

Типовой материал (голотип по монотипии) предположительно в MNHW или BMNH (коллекция Otto Vubaček), не исследован.

Распространение: Испания, ? Португалия.

Материал: ♂, Span. Purg, Torla, 1200 m, 16.7.61, Burmann (MWM); 4 ♂♂, Spain, Granada Prov., Sierra Nevada, Ruta del Veleta, 20.07.88, 2800 m, Pavlas leg. (MWM); ♂, Barcelona, 15.6.1923, leg. Dr. W. Marten (MWM); ♂, Hispania, Alfacar, 1200 m, 5.07.1975 (MWM); 3 ♂♂, Aragon, Sierra Alta, 26.6.33 (MWM); 27 ♂♂ из различных районов Испании (MWM).

Систематические замечания. Статус таксона *albescens* Kitt, 1925 неоднократно специально обсуждался [Gaede, 1933; Daniel, 1956; Buddenbrock, 1960; de Freina, 1989]. Первым придает статус подвида таксону *albescens* М. Гэде [1933]. Его мнение разделяют последующие два автора, а Й. де Фрейна синонимизирует *albescens* с номинативным подвидом. При исследовании серийного материала из различных регионов Испании было установлено, что экземпляры несколько светлее и мельче (особенно в Ю. Испании: провинции Гранада, Альмерия и др.), чем бабочки из прочих регионов Европы, внешняя граница прикорневого осветления на переднем крыле размыта (у большинства экземпляров номинативного подвида она гораздо четче), переднее крыло несколько уже, тегумен плавно переходит в ункус (тогда как у номинативного подвида тегумен очень массивный, шире ос-

нования ункуса). Восточная граница ареала, вероятно, проходит по Пиренеям. Так небольшая серия *C. cossus* из северо-восточных Пиренеев на юге Франции (окр. г. Перпиньон [Perpignan]), полученная мной от Р. Мазеля [R. Mazel] (Перпиньон, Франция) представляет номинативный подвид, а материал из Героны и Арагона (СЗ Испания) атрибутируется с таксоном *albescens*.

Cossus cossus uralicus Seitz, 1912 (цвет. таб. X: 15–17; карта 1, рис. 4)

Cossus cossus uralicus Seitz, 1912, Die Grossschmett. Erde 2: 419, Taf. 53c.

Типовая местность: Uralsk.

Типовой материал (лектотип, ♀ [Яковлев, 20056]) в LNK.

Распространение: Россия (Оренбургская, Волгоградская, Саратовская, Астраханская области, Республика Калмыкия), северо-западный Казахстан.

Материал: ♀, лектотип (LNK); 3 ♂♂, Russia, Saratov, Volsk, 6.88 (MWM); 5 ♂♂, European part of Kazakhstan, Lake Elton, 24.06.99, leg. Miatleuski (MWM); 2 ♂♂, European part of Kazakhstan, Dzhanibek env., 3.06.1999, leg. Miatleuski (MWM); 2 ♂♂, European part of Kazakhstan, Aral Sor lake, 23.06.1999, leg. Miatleuski (MWM); 10 ♂♂, 3 ♀♀, Russia, Volgograd Reg., near Volgograd, 06.2006, leg. Kuznetsov (RYB); 1 ♂, Russia, Orenburg reg., Kuvandyk, 06.2004, leg. Zurilina (RYB); более 35 экземпляров из российской части ареала (ZISP, ZMMU, RYB и др.).

Систематические замечания. Этот хорошо дифференцированный подвид впервые был собран М. Бартелем во время его экспедиции по Южному Уралу и обозначен им как *volgensis* Bartel, однако описан не был, но описан был А. Зейтцем с другим эпитетом, как *uralicus*. Позднее Б. Гриип [Griep, 1918] в своих “Etwas über Cossiden” пишет: “Sie steht also, wenn auch in Minorität, local durchaus neben *uralicus*, eine Tatsache, die ohne weiteres die Art berechtigung von *uralicus* beweisen müßte. Auch die Raupe von *uralicus*, die nach Bartel vollkommen monophag ist... in Weiden [*Salix*]... in Mengen das Holz des erkrankten Baumes zu bewohnen, in keener Weise zu Tage treten ließ”. Позднее рассматривался Ф. Даниэлем [Daniel, 1956] как подвид *Cossus cossus*. Исследуя серийный материал из различных районов Поволжья и Атырауской области Казахстана мы приходим к выводу, что *uralicus* – хорошо дифференцированный подвид древооточца пахучего, отличающийся мелкими размерами, коричневой размытой окраской крыльев, особенностями строения гениталий самцов: укороченными выростами транстиллы, более выраженным выростом на костальном крае вальвы, тонким эдегусом.

Cossus cossus ssp. (цвет. таб. X: 18–19; карта 1)

Распространение: С. Африка (известны единичные экземпляры из Марокко [Izilian] [Rungs, 1979; Dürck, Reisser, 1934], Алжира). Сейчас очень сложно говорить о подвидовой принадлежности африканских популяций из-за недостатка фактического материала, однако при получении новых данных, вероятно, что для С. Африки следует описать новый подвид.

Материал: ♂, Morocco, High Atlas, 2100 m, 27.07.88, leg. G. Behounek (MWM); ♂, Morocco, Rif, Xaven, 1700 m, 10.07.1954, leg. Dr. W. Marten (MWM); ♂, Algeria, Mittelmeerküste, 10 km E. Ziama Mansouria, 1–10 m, 30.04.–1.05.86, leg. de Freina (MWM).

Cossus cossus araraticus Teich, 1896 (цвет. таб. X: 20–23; карта 1, рис. 5)

Cossus araraticus Teich, 1896, Stett. ent. Ztschr. 57: 28.

Типовая местность: Igdyn [СВ Турция, провинция Игдир], Муганстеппе [Ю. Армения, Муган] Типовой материал (2 синтипа) в MNHR не изучен.

Распространение: Армения, Азербайджан, Грузия, СВ Турция, СЗ Иран [Christoph, 1873, 1876; Romanoff, 1885; Milyanovsky, 1964; Didmanidze, Yakovlev, 2007].

Материал: 3 ♂♂, Georgia, Borjomi, 1874; 12.13.06.1899, 24.06.1899 (MGT); 2 ♂♂, Georgia, Likani, [distr. Borjomi], 7.07.1914, 6.07.1919 (MGT); 2 ♂♂, Tiflis, 27.05.1907, 16.06.1904 (MGT); 2 ♂♂, Georgia, Mtskhebtta prope Tiflis, 07.1915 (MGT); 3 ♂♂, Georgia, Kodjori, 6.07.1908, 6–18.08.1914 (MGT); ♂, Georgia, Manglisi, 22.07.1920 (MGT); ♂, Georgia, Gori [distr. Tbilisi], 13.07.1905 (MGT); ♂, Georgia, Akhtala [distr. Gurjaani], 17.06.1916 (MGT); ♂♀, Georgia, Adzhara, Chkhutuneti vill., garden, 7.06.1969, 250 m, Didmanidze E. leg. (MGT); ♂♀, Georgia, Adzhara, Tsvermagala vill., 27.07.1969, Didmanidze E. leg. (MGT); ♂♀, Georgia, Adzhara, Kintrishskii reserve, 18.05.1979, Didmanidze E. leg. (MGT); ♀, Georgia, Adzhara, Kintrishi river, 15.06.1979, Didmanidze E. leg. (MGT); ♂♀, Georgia, Samergelo, Tsalendzhikha village, 19.06.1968, Didmanidze E. leg. (MGT); ♀, Georgia, Samergelo, Lukumbare river, 26.06.1961, Didmanidze E. leg. (MGT); ♂, Georgia, Samergelo, Zugdidi, 27.05.1968, Didmanidze E. leg. (MGT); 2 ♂♂, Georgia, Samergelo, Chkhorotsku, 7.06.1968, Didmanidze E. leg. (MGT); ♂, Georgia, Samergelo, Gegechkori, 29.06.1962, Didmanidze E. leg. (MGT); 6 ♂♂, Georgia, Samergelo, Salhino vill., 26.06.1962, Didmanidze E. leg. (MGT); 5 ♂♂, Georgia, Kaheti, Lagodehi, 5.05.1958, Didmanidze E. leg. (MGT); ♂, Georgia, Kvemo Kartli, Dmanisi, 20.07.1966, Didmanidze E. leg. (MGT); ♂, Georgia, Kvemo Kartli, Sarkineti vill., 25.07.1966, Didmanidze E. leg. (MGT); ♂, Georgia, Meshet-Dzhavaheti, Akhaltsikhe, Minadze vill., 24.07.1964, Didmanidze E. leg. (MGT); ♂, Georgia, Batumi, 21.07.976, Zagulyaev (ZISP); ♂, Georgia, Gonio, Batumi, 28.07.976., Zagulyaev (ZISP); ♂, Georgia, Zumur, Gumistinski reserve, Abkhaziya, 7.07.981., Zagulyaev (ZISP); ♂, Georgia, Manglisi, 4.07.971, Zagulyaev (ZISP); ♂, Georgia, Borjom (ZISP); ♂, Poti, 2.09.[1]909 (ZISP); ♂, Georgia, near Tkvibuli, Kutaiskaya guberniya, 15.05.[18]85, Kislyakov (ZISP); ♂, Georgia, Lagodekhi, 27.06.91. (ZISP); 2 ♂♂, Abkhasia, Sukhumi (ZMMU); ♂, Georgia, river Borzhomi, Tsagveri village (ZMMU); 2 ♂♂, Азербайджан, Нахичевань, Бузгов (ZMMU); 2 ♂♂, Азербайджан, Нахичевань, с. Киялки Ордубадского р-на (ZMMU); 2 ♂♂, Azerbaidzhan, Talysh, 20.05.93 (MWM); ♂, Армения, г. Арагац, Нор-Амберг (ZMMU); ♂, Armenia, Aragatz, 2000 m, 06.90

(MWM); ♂, Armenia, Garny (MWM); 3 ♂♂, Turkey, Kars, Sarykamis, 2300 m, 16.07.78, de Freina (MWM); 4 ♂♂, Turkey, Kars, valley of Arasd river, 23 km N of horasan, 19.06.2004, B. Benedek & Csovary (MWM); ♂, Turkey, Erzurum, Ovacik, 2100 m, 9.08.78, de Freina (MWM); 2 ♂♂, Turkey, Erzurum, Kop Dagi, Gecidi, 5.07.86, W. Pavlas (MWM); 4 ♂♂, Turkey, Erzurum, Palandöken Daglari, 20 km SW Cat, 1900 m, 2.07.1983, de Freina leg. (MWM); 5 M, Elburs Mts., Tacht i Suleiman, Sardab Tal, Vandarban, 2200 m, 10.07.1937, leg. Pfeiffer (MWM); 3 M, Elburs, 15 km S Chalus, 15.05.1975, leg. W. Thomas (MWM); 1 M, Elburs, umg. Tehran, Karaj, 1600 m, 9.05.1977, leg. De Freina (MWM); 7 M, Elburs, Dizin, 2600 m, 7.76, J.C. Weiss (MWM); 1 M, Elburs, Kendevan, 2800 m, 8.8.78, W. Thomas (MWM); 5 M2F, Mazandaran Prov., 35 km S Amol, 500 m, 3.5.98, leg. Fabian, Szekely (MWM); 1 M, East Azerbajdzan, Ardabil distr., 1500 m, 8.06.1999, leg. Gasko (MWM); более 50 экземпляров из различных районов Краснодарского края России, Армении, СВ Турции, СЗ Ирана (RYB, MWM и др.).

Систематические замечания. Таксон *araraticus* Teich, 1896 приводился Ф. Даниэлем [Daniel, 1956] в качестве bona species. Однако, изучив первоописание, ясно следует, что речь идет о *Cossus cossus*. К сожалению, несмотря на неоднократные запросы в Музей г. Риги (Латвия) типовой материал (или его фотографии) для изучения мне не был предоставлен. Однако довольно подробное текстовое описание позволяет нам рассматривать таксон *araraticus* в качестве эпитета для кавказского подвида *Cossus cossus*. Западная граница подвида, вероятно, ограничена горами Понтус в З. Турции. Гениталии не отличаются от таковых номинативного подвида.

Cossus cossus armeniaca Rothschild, 1912 (цвет. таб. X: 24–25, XI: 1; карта 1, рис. 6)

Cossus cossus armeniaca Rothschild, 1912, Die Grossschmett. Erde 2: 451.

Типовая местность: Hadjin [горы Таурус, провинция Адана, центральная Турция].

Типовой материал (голотип по монотипии) в BMNH, исследован.

Синонимия:

= *giganteus* Schwingenschuss, 1938

Cossus giganteus Schwingenschuss, 1938, Ent. Rdsch. 55: 176.

Типовая местность: Sultan Dagh [Султан-Даг, провинция Афион, центральная Турция]. Типовой материал (голотип по монотипии) в MNHW, не исследован.

Распространение: центральная Турция.

Материал: ♀, голотип *Cossus cossus armeniaca* Rothschild, 1912 (BMNH); 3 ♂♂, Turkey, Malatya prov., 15 km ESE Malatya, Kubbe Gecidi, 1400 m, 12.06.2002, de Freina (MWM); 5 ♂♂, Turkey, Elazig, 5 km NW Maden Umg, Dutpinar, 1350 m, 10.06.2002. leg. de Freina (MWM); 20 ♂♂, Turkey, Bingöl-Mus, Buglan pass, 1800 m, 4.07.1983, de Freina (MWM); 39 ♂♂, Bingöl, Kuruca gecidi, 1700 m, 19 km NW Bingöl, 23.07.84, leg. H. Hacker (MWM); 3 ♂♂, Turkey, Amasya prov., vic. Amasya, 700 m, 8.06.80, de Freina (MWM); ♂, Turkey, Tokat

Sivas, Camlibel Pass, 1.07.78, de Freina (MWM); ♂, Turkey, Ankara, Umg. Kizilcahamam, 5 km S Güvem, 850 m, 13.07.86, de Freina (MWM); около 50 экземпляров из центральной Турции (MWM, MSW).

Систематические замечания. Подвид *armeniaca* Rothschild, 1912 ошибочно приводился для Кавказа [Didmanidze, Yakovlev, 2007], хотя на самом деле таксон был описан для хорошо отличающихся внешне популяций из центральной Турции. Значимых отличий в строении гениталий нет.

Cossus cossus gueruenensis Friedel, 1977 (цвет. таб. XI: 2–3; карта 1, рис. 7)

Cossus cossus gueruenensis Friedel, 1977, Ztschr. Arbeitsgem. Österr. Entomol. 29: 30.

Типовая местность: Asia min., Gürun [Турция, пров. Сивас]

Типовой материал (голотип по оригинальному обозначению) в MWM, исследован.

Распространение: Турция, пров. Сивас [de Freina, 1994].

Материал: около 100 экземпляров обоих полов из типовой местности (MWM, MSW).

Систематические замечания. Подвид очень хорошо отличается от прочих подвидов *Cossus cossus* выраженной светлой окраской, как тела, так и крыльев. Представляет собой ярко выраженную локальную географическую расу, обусловленную, вероятно климатическими условиями и длительной изоляцией. Гениталии не имеют отличий. По личному сообщению Й. де Фрейны многие Lepidoptera, как *Darna* так и *Macroheterocera*, собранные в окр. Гюрюна, имеют осветленный рисунок.

Cossus cossus omrana Wiltshire, 1957 (цвет. таб. XI: 4–6; карта 1, рис. 8)

Cossus cossus omrana Wiltshire, 1957, Lep. of Iraq: 144.

Типовая местность: Iraq, Naj Omran [С. Ирак, 85 км СВ г. Ирбил].

Типовой материал (голотип по оригинальному обозначению) в BMNH, изучен.

Распространение: Турция (пров. Хаккари), СВ Ирак (горные районы Иракского Курдистана), южный и центральный Иран [Daniel, 1932, 1961; de Freina, 1994].

Материал: 6 ♂♂, голотип и паратипы *Cossus cossus omrana* Wiltshire, 1957 (BMNH); 8 ♂♂, Turkey, Hakkari, 15 km SW Yüsekova, 1.07.1983, 1900 m, leg. W. Thomas (MWM); 2 ♂♂, 2 ♀♀, Iran, Fars, Strasse Chiraz-Kazeroun, fort Sine-Sefid, 2200 m, 14.05.937, Brandt (MNHS); 2 ♂♂, Iran, Zanjan, Kuh e Sendan, 25 km NE Zanjan, 15.07.97, leg. Eckweiler & Ten Hagen (MWM); 4 ♂♂, Iran, Esfahan prov., 35 km SSE Daran, 2000 m, 8.06.2001, de Freina leg. (MWM); 3 ♂♂, Iran, Cahar Mahali, 35 km SE Aligudarz, Seitental SW Murak, Darreh Hoz, 2000 m, 5.06.2001, de Freina (MWM); 17 ♂♂, Iran, Zangan prov., Zangan distr., 1900 m, 1–12.06.1999, leg. Gasko (MWM); ♂, Iran, Khorassan – Mashhad, 10.06.1977, leg. Sojak (MWM); 25 экземпляров из центрального и южного Ирана, ЮВ Турции (MWM).

Систематические замечания.

Подвиды представляют собой специфическую мелкую светлую желтовато-коричневую форму, которая широко отмечается в горных районах Иракского Курдистана, Ирана, ЮВ Турции (провинция Хаккари). Причем именно в Хаккари проходит зона интерградации с подвидом *armeniaca* Rothschild, 1912, а в горах Эльбурса (С. Иран) с подвидом *araraticus* Teich, 1896. Гениталии самца отличаются выраженным заворотом абдоминального края вальв, очень мелкой юкстой.

Cossus cossus kossai Wiltshire, 1957 (цвет. таб. XI: 7–9; карта 1, рис. 9)

Cossus cossus kossai Wiltshire, 1957, Lep. of Iraq: 145

Типовая местность: Iraq, Shaqlawa [С. Ирак, 100 км В г. Мозул].

Типовой материал (голотип по оригинальному обозначению) в BMNH, изучен.

Распространение: Ирак, Иордания, Ливан, Сирия [Zerny, 1933; Ellison, Wiltshire, 1939].

Материал: 7 ♂♂, голотип и паратипы *Cossus cossus kossai* Wiltshire, 1957 (BMNH, MWM); 5 ♂♂, 1 ♀, Lebanon, Bsharre, 1300 m, 1–30.06.31. E. Pfeiffer leg. & 8–9.31, leg. Livadiotti (MWM); 3 ♂♂, NW Jordanien, Nahar el Yarmuk, Hammad Gader, 3.07.99, de Freina, Müller (MWM); 3 ♂♂, 2 ♀♀ NW Jordanien, 20 km W Irbid, Wadi et Tayba, 18.06.99, leg. G. Müller (MWM); ♂, Jordan, Amman, 20.09.88 (MWM); ♂, Jordan, Yamuk river, 08.90 (MWM).

Систематические замечания. Подвид *kossai* описан из пункта Shaqlawa, расположенного на равнине у подножия Горного Курдистана. Несмотря на близость типовых местностей *omrana* Wiltshire, 1957 и *kossai* Wiltshire, 1957 – это два хорошо дифференцированных подвида. Первый, как уже было сказано, населяет горные районы Ирака, Ирана, ЮВ Турции, а второй обширные низкогорные и равнинные области от Ирака на запад до Ливана и Иордании. Подвид *kossai* Wiltshire, 1957 хорошо отличен гораздо более крупными размерами (особенно это заметно на материале из Иордании). Генитальные структуры *kossai* слабо отличимы от номинативной формы *cossus*, кроме несколько укороченных ветвей транстилл.

Cossus cossus ssp. (цвет. таб. XI: 10; карта 1)

Распространение: Израиль.

Материал:

♂, Israel, Mt. Hermon, 2100 m, Upper Cable, 15.07.2000, leg. Li & Müller (MWM)

Систематические замечания. Единственный доступный мне экземпляр из Израиля очень своеобразен – внешний паттерн очень схож с таковым у *Cossus cossus gueruenensis* Friedel, 1977. Уточнение подвидовой принадлежности популяции из Израиля возможно после получения дополнительного серийного материала.

Cossus cossus tianshanus Hua, Chou, Fang et Chen, 1990 (таб. XI: 11–14; карта 1, рис. 10)

Cossus cossus tianshanus Hua, Chou, Fang et Chen, 1990: 24–25, 120, pl. I: fig. 5–6.

Типовая местность: Manas, Xinjiang [Манас, 90 км СЗ Урумчи, Синьцзян-Уйгурский автономный район, Китай]

Типовой материал (голотип по оригинальному обозначению) в NWAU, не изучен.

Распространение: Ю. Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Таджикистан, СЗ Китай, С. Афганистан. Горные системы Тянь-Шань, Дарваз, Гиссар, Памир, Джунгарский Алатау, Гиндукуш, ? Памир.

Материал: 2 ♂♂, Ю. Казахстан, хр. Каратау, Байджан-Сай (ZMMU); ♂♀, Казахстан, Алма-Ата (ZMMU); ♂, Казахстан, Заилийский Алатау, ур. Талгар (ZMMU); ♂, Казахстан, Karatau, near Kentau, 600 m (MWM); 2 ♂♂, Казахстан, Bakanas, 2.06.1992. (MWM); 3 ♂♂, Kazakhstan, Prov. Alma-Aty, Kok Pek, 1600 m, 78.45E, 43.28N, 2.8.95 (MWM); ♂, Kazakhstan, Prov. Alma-Ata, 4 km S Kurmety, 2000 m, 78.30E, 43.01N (MWM); ♂♀, Kazakhstan, Taldy-Kurgan reg., Kok-Su Valley, 5 km E Koksus, 1200 m, 78.57E, 43.40 N, 28.6.96 (MWM); 3 ♂♂, Kazakhstan, Taldy Kurgan Mts., Ili Valley, Borochudzhir, 7.6.96 (MWM); 2 ♂♂, Kazakhstan, Syr-Darja Valley, Baigakum, 23.5.94 (MWM); 2 ♂♂, Kyrgyzstan, Gonishan, 2100 m, 15.7.94 (MWM); ♂, Kyrgyzstan, Naryn Valley, Ak-Tal, 1610 m (MWM); 2 ♂♂, Ю. Узбекистан, с. Джар-Курган (ZMMU); ♀, Uzbekistan, Kugitang-tau, Shakhtasay, Vandob vill., 1450 m, 38°44'N, 88°44'E, A. Hofman (AHU); 3 ♂♂, Uzbekistan, 40 km SE Tashkent, 31.5.94 (MWM); 2 ♂♂, Uzbekistan, Ferganskii Mts., Yangiabad, 450 m, 14.05.96 (MWM); 2 ♂♂, ЮЗ Таджикистан, р. Кызыл-Су, Советский (ZMMU); 2 ♂♂, N. Tadjhikistan, Zeravshan Mts., Marguzor see, 26.06.1994, 2800 m, Michailov leg. (AHU); 3 ♂♂, Tadjhikistan, 40 km S Pedzhikent, Farob, 1700 m, 16.6.94 (MWM); ♂, Tadjhikistan, S. Tadjhikistan, Dueti, 17.6.82 (MWM); 2 ♂♂, Tadjhikistan, Turkestanskii Mts., Shakhristan pass, 2500 m (MWM); ♂, Tadjhikistan, 20 km NW Tursunzade, 1200 m (MWM); ♂, Tadjhikistan, Karategin, Sangikar (MWM); ♂, Afghanistan, Hindukush, bei Rukha, 2400 m, 21.05.77, de Freina (MWM); и более 100 экземпляров из Средней Азии (RYB, ZMMU, ZISP, MWM и др.).

Систематические замечания. Подвид из Ср. Азии ранее атрибутировался с таксоном *nigrescens* Rothschild, 1912, который как было показано после изучения голотипа [Яковлев, 2006] является младшим субъективным синонимом *Cryptoholcocerus mongolicus* (Erschoff, 1882). Таким образом единственным пригодным эпитетом для популяций из Ср. Азии является *tianshanus* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990, описанный из Восточного Туркестана. Подвид хорошо отличается от всех известных подвидов древооточца пахучего серой с размытым рисунком окраской, средними размерами, довольно слабо развитыми выростами на костальном крае вальвы.

Cossus cossus kopetdaghi Yakovlev, **ssp. n.** (цвет. таб. XI: 15–16; карта 1, рис. 11)

Материал: голотип, ♂, Turkmenistan, Kopet-Dagh Mts., Valley Point-Kala and Iray-Kala rivers, 59.54E, 37.13N, 800–1500 m, 30.06.–4.07.1992, leg. Fabian, Herczig, Podlussany and Varga (MWM); паратипы: 2 ♂, Turkmenistan, Kopet-Dagh Mts., 10 km S Aidere,

27.06.1992, leg. Fabian, Herczig, Podlussany and Varga (MWM); ♂, 8.6.66. Askhabad (MWM); ♂, Kopetdag, Firyuza, 9.05.91, leg. Danilevsky (MWM); ♂, Kopetdagh Mts., 4 km S Nochur, 26.06.1992, leg. Fabian, Herczig, Podlussany and Varga (MWM).

Описание. Длина переднего крыла 27 мм. Переднее крыло узкое, вытянутое, серо-коричневого цвета с осветлением в дискальной области и яркими черными поперечными полосами в постдискальной области. По костальному краю мелкие черные штрихи, специфический струйчатый рисунок более выражен к внешнему краю. Заднее крыло темно-серое с очень слабым штриховым рисунком. Гениталии самца. Укус относительно короткий, с заостренным апексом, тегумен небольшой, несколько шире основания укуса. Ветви гнатоса довольно толстые, длинные, гнатос небольшой, покрыт мелкими шипиками. Вальвы относительно узкие с очень выраженным костальным гребнем. Выросты транстиллы толстые, заостренные, изогнуты крюковидно. Юкта компактная с небольшими латеральными отростками. Саккус довольно массивный, трапециевидной формы. Эдегус почти прямой, довольно толстый. Отверстие везики имеет дорсоапикальное положение и занимает около половины длины эдегуса. Везика без корнутусов.

Диагноз. Новый подвид отличается вытянутым, узким передним крылом, яркими темными линиями в постдискальной области крыла, относительно узкими вальвами, компактным тегуменом.

Cossus cossus ssp. (цвет. таб. XI: 17; карта 1)

Распространение: СЗ Индия.

Материал: ♂, India, Ladak, Kharbu, 3000 m, 30.07.1981, leg. W. Thomas (AHU)

Систематические замечания. Единственный доступный мне экземпляр из Индии очень своеобразен: очень крупный, с заостренным апексом переднего крыла, с выраженным светлым рисунком на переднем крыле. Гениталии идентичны номинативному подвиду.

Cossus cossus desertus Daniel, 1969 (цвет. таб. XI: 18; карта 1, рис. 12)

Cossus cossus deserta Daniel, 1969, Reichenbachia, 11 (25): 275–276.

Типовая местность: Chovd aimak, 10 km SSW von somon Bulgan [ЮЗ Монголия, Ховд аймак, 10 км ЮЮЗ сомона Булган].

Типовой материал (голотип по оригинальному обозначению) в MBNH. Исследованы паратипы.

Синонимия:

= *altensis* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990

Cossus cossus altensis Hua, Chou, Fang et Chen, 1990: 25–26, 120–121, pl. 1: 7–8.

Типовая местность: Beitun, Altai, Xinjiang [Бейтун, Синьцзян-Уйгурский автономный район, Китай]. Типовой материал (голотип по оригинальному обозначению) в NWAU, не изучен.

Распространение: ЮЗ Монголия, СЗ Китай (Монгольский Алтай и Джунгарская Гоби).

Материал: 10 ♂♂, паратипы, Mongolia, Hovd aimak (MWM); ♂, W Mongolia, Hovd Aimak, Dzhun-

garian Gobi, 15 km SW of Bulgan, Н – 1650 m, 7.07.2003, Yakovlev R.V. (RYB) и 12 ♂♂ из Ховд ай-мака Монголии (RYB).

Систематические замечания. Подвид населяет юго-западный макросклон Монгольского Алтая. Хорошо отличается мелкими размерами, очень светлой окраской с коричневатыми пятнами в постдискальной зоне переднего и заднего крыльев. Гениталии самца отличимы отсутствием разницы в размерах основания гнатоса и вершиной тегумена, довольно короткими выростами транстиллы.

Cossus cossus dauricus Yakovlev, 2007 (цвет. таб. XI: 19; карта 1, рис. 13)

Cossus cossus dauricus Yakovlev, 2007, Eversmannia, 9: 17–18, pl. 2: 12.

Типовая местность: Russ. Transbaicalien, Tschita geb., Nizhnij Tsasutchej [Россия, Ю. Забайкалье, ЮВ часть Читинской области]

Типовой материал (голотип по оригинальному обозначению) в MWM.

Распространение: юго-восточная часть Читинской области, ? ЮВ Монголия.

Материал: ♂, голотип, Russ. Transbaicalien, Tschita geb., Nizhnij Tsasutchej, 30.06.1990., leg. Z. F. Kljutchko (MWM); ♂, паратип, там же, 8.06.1991, leg. I. Kostjuk (MWM); 3 ♂♂, паратипы, S. Transbaicalien, Zugol village, 17.06.2003, leg. Korsun, ex coll. S. Gordeev (RYB); 2 ♂♂, Читинская обл., 5 км выше устья р. Будюмкан, 7.07.2002, В. В. Дубатов (SZMN).

Систематические замечания. Новый подвид, населяющий степи (прерии) Ононской Даурии хорошо отличается мелкими размерами, серой окраской крыльев с очень слабо выраженным рисунком и особенностями строения гениталий самцов: тупыми апексами валвь, очень коротким укусом с широким основанием, относительно толстым эдеагусом.

При детальном изучении имеющихся в моем распоряжении представителей рода *Cossus* F. с ЮВ России и С. Кореи установлено, что там встречаются две хорошо отличимые друг от друга формы: мелкая и крупная с выраженным светлым паттерном в постдискальной области переднего крыла. Были изучены гениталии самцов и установлено присутствие в регионе двух видов, один из которых (крупная форма) был описан М. Гэде как *Cossus cossus orientalis* Gaede, 1929. Исследование генитального аппарата таксона *orientalis* выявило значительные его отличия от *Cossus cossus*, потому далее я придаю таксону *orientalis* видовой статус. Ранее я [Яковлев, 2007a] ошибочно синонимизировал *orientalis* с *chinensis* Rothschild, 1912. Как выяснилось оба таксона не конспецифичны и *chinensis* Rothschild, 1912 представляет собой центральный подвид *Cossus cossus*, встречающийся в центральных районах Китая. Мелкую же форму, встречающуюся на Дальнем Востоке России невозможно атрибутировать ни с одним из известных сейчас подвидов *Cossus cossus*, потому я описываю ее в качестве нового для науки подвида.

Cossus cossus dersu Yakovlev, **ssp. n.** (цвет. таб. XI: 20–22; карта 1, рис. 14)

Материал: голотип, ♂, Russia, S. Ussuri, Khasan distr., Barsovyi reserve, 1–3.06.2003 (MWM), паратипы: ♂, USSR, Ussurijsk, Dorf Kamenushka, 17.04.84 (MWM); ♀, South Primorje, Sikhote-Alin Mts, Partisanask [Partizansk – прим. автора], 10–16.06.1990 (MWM); 2 ♂♂, Fare East, Primorja, Pogranichnyi, 60 km SW Chanka lake, 10–20.07.1992 (MWM); ♂, USSR, S. Primorie, Romanovka, 11.06.74, leg. I. Ruben (MWM), 2 ♂♂, S. part of Primorskij Kraj, Barabash-Levada, 25.06–10.07.2004, leg. A. Aniskovitch (RYB); ♂, Primorje, Chasan distr., Zanadvorovka, 17.05.2001 (RYB).

Описание. Длина переднего крыла 24 мм. Переднее крыло типичной для вида формы, довольно широкое с округлым апексом, серого цвета. В дискальной и постдискальной областях с напылением светлых чешуек. По костальному краю крыла тонкие темные поперечные штрихи. Специфический струйчатый рисунок, состоящий из многочисленных более или менее широких черных полосок, сконцентрирован в постдискальной и субмаргинальной областях крыла. В постдискальной области заметны мутные коричневатые пятна. Заднее крыло серое с довольно хорошо заметным струйчатым рисунком. Гениталии типичной для вида формы, лишь выросты транстил слабо искривлены.

Систематические замечания. Новый подвид отличается мелкими размерами, довольно хорошо выраженными коричневатыми пятнами на переднем крыле и хорошо развитым струйчатым рисунком на заднем крыле. Наиболее близок к *chinensis* Rothschild, 1912.

Вероятно к этому же подвиду относится и ♂, N. Sachalin, Gorki, 40 km N Tjumovskoe, 21–23.07.75 (MWM), однако я не включаю его в типовую серию.

Cossus cossus lucifer Grum-Grshimailo, 1891 (цвет. таб. XI: 23; карта 1)

Cossus lucifer Grum-Grshimailo, 1891, Horae Soc. Ent. Ross. 25: 463.

Типовая местность: in montibus Sinin-Schau (по оригинальному описанию [Grum-Grshimailo, 1891]), Amdo, Myn Dan'sha (на этикетке голотипа) [Sinin-Shan (Laji Shan) is the mountain range between the Xining He and the Huan He (Yellow River), valley of Myn-da-sha river] по Д. Грейчхуберу и С. Чуркину [Grishuber, Churkin, 2003] [Синин-Шань, Цинхай, Китай].

Типовой материал (голотип по монотипии) в ZISP, изучен.

Распространение: Китай (Цинхай). Вероятнее всего ареал подвида занимает горные области Цинхая, Ганьсу и, возможно, северной Сычуани.

Материал: ♂, голотип (ZISP)

Систематические замечания. Статус подвида не вполне ясен, т.к. новых поступлений из Цинхая или Ганьсу в моем распоряжении нет. Однако следует отметить мелкие размеры и коричневатый оттенок крыльем типового образца. Гениталии близки к номинативному подвиду.

Cossus cossus chinensis Rothschild, 1912 (цвет. таб. XI: 24–26; карта 1, рис. 15)

Cossus chinensis Rothschild, 1912, in Seitz 2: 451.

Типовая местность: Tsingtau [Цингдао, Шаньдонг, Китай]

Типовой материал (голотип по монотипии) в BMNH, изучен.

Материал: ♂, голотип (BMNH); большая серия из China, Shaanxi, Daba Shan (MWM).

Распространение: Китай. Точно установить ареал сейчас не представляется возможным в связи с тем, что таксоны *chinensis* Rothschild, 1912 и *orientalis* Gaede, 1929 путались между собой. Известны точно документированные находки в Шаньдонге и Шэньси.

Систематические замечания. Подвид средних размеров, с округлыми апексами передних крыльев, осветленной прикраевой зоной переднего крыла. Гениталии самца мало отличаются от номинативного подвида, кроме несколько укороченных выростов транстиллы.

Cossus orientalis Gaede, 1929, **stat. n.** (цвет. таб. XI: 27–30; карта 1, рис. 16)

Cossus cossus orientalis Gaede, 1929, Deutsch. Ent. Zeitschr.: 303–304, fig. 1.

Типовая местность: Seishin, Nordkorea [Ch'ongjin, N. Korea].

Типовой материал (голотип по оригинальному обозначению) в MHUB, изучен.

Синонимия:

= *changbaishanensis* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990, **syn. n.**

Cossus cossus changbaishanensis Hua, Chou, Fang et Chen, 1990: 24, 120, pl. I: fig. 3–4.

Типовая местность: Hijiang, Jilin, Changbai Mountains [Хижанг, Жилин пров., Китай]. Типовой материал (голотип по оригинальному обозначению) в NWAU, не изучен.

Распространение: достоверно известен из Приморского края России и Кореи. Наверняка есть и в СВ Китае.

Материал: ♂, голотип (MHUB); ♂, Seoul (MWM); 3 ♂♂, N. Korea, NW Myohyang Mts, 26.06.1985, leg. J. Kozierek (MWM); 6 ♂♂, Nord Korea, Myohang-san, Myahang-son Valley, 24-30.06.1985, leg. Edward Palik (MWM); 3 ♂♂, Nord Korea, Haeju, Su-Jong-San, 18-19.06.1985, leg. E. Palik (MWM); ♂, Korea, Prov. N. Pyongan, Mt. Myohyang-san, hotel Myohyang-san, 17.07.1982, leg. Dr. R. Forro and Dr. L. Ronkay (MWM); ♂, Süd Korea, 5.6.61., leg. S. W. Pak (ZFMK); ♂, Kongosan, 500 m, Korea, 29.07.40, Höne (ZFMK); ♂, Russia, Primorsky kraj, Kamenushka, 1–7.08.1991, Gorbunov & Sytchov (MWM); ♂, Russia, Fare East, Region Chasan, Ryazanovka, 11–27.7.1995 (MWM); около 20 экземпляров из Приморского края (RYB, ZISP, MWM и др.).

Систематические замечания. Вид хорошо отличается от *Cossus cossus* рядом признаков: крупными размерами, вытянутым передним крылом, выраженным мучнисто-белым паттерном в потдискальной области преднего крыла, строением гениталий самца – треугольным унксом, одинаковой шириной осно-

вания гнатоса и вершиной тегумена, наличием двух (!) гребней на костальном крае вальвы (на середине длины и ближе к вершине).

Cossus afghanistana Daniel, 1953, **stat. n.** (цвет. таб. XI: 31–32; карта 1, рис. 17)

Cossus cossus afghanistana Daniel, 1953, Mitt. Müunch. Ent. Ges. 43: 256, Taf. 7, fig. 1.

Типовая местность: Afghanistan, Wardik [центральный Афганистан, хр. Пагман]

Типовой материал: (голотип по оригинальному обозначению) в ZSSM, изучен.

Распространение: центральный Афганистан, хр. Пагман.

Материал: около 50 ♂♂ с хр. Пагман в центральном Афганистане, включая типовую серию (ZSSM, MWM).

Систематические замечания. Таксон *afghanistana* Daniel, 1953 был описан в ранге подвида. Многочисленными были исследованы гениталии нескольких самцов с хр. Пагман. Было установлено, что они резко отличаются от *Cossus cossus* (L.) отсутствием выраженного гребня на костальном крае вальвы, короткими выростами транстиллы, тонким эдеагусом. Внешние отличия не столь значительны. Это темно-коричневые пятна в постдискальной области переднего крыла, сливающиеся между собой и образующие широкую поперечную перевязь.

Таким образом, на сегодняшний день система рода *Cossus* Fabricius, 1794 представляется следующим образом.

Genus *Cossus* Fabricius, 1794

Типовой вид: *Phalaena cossus* Linnaeus, 1758

= *Teredo* Hübner, [1806]

= *Lyonetus* Rafinesque, 1815

= *Teredo* Hübner, 1818

= *Caseus* Castelnau, 1840

= *Trypanus* Rambur, 1866

= *Cassus* Dyar, 1905

= *Cussus* Milyanovsky, 1964

***Cossus cossus* (Linnaeus, 1756)**

***Cossus cossus cossus* (Linnaeus, 1756)**

= *unguiculatus* Fabricius, 1793

= *ligniperda* Fabricius, 1794

= *balkanicus* Lederer, 1863

= *stygianus* Stichel, 1908

= *subnigra* O. Schultz, 1911.

= *aceris* Greip, 1918

= *nigra* Dietze, 1919

***Cossus cossus albescens* Kitt, 1925**

***Cossus cossus uralicus* Seitz, 1912**

***Cossus cossus araraticus* Teich, 1896**

***Cossus cossus armeniacae* Rothschild, 1912**

= *giganteus* Schwingenschuss, 1938

***Cossus cossus gueruenensis* Friedel, 1977**

***Cossus cossus omrana* Wiltshire, 1957**

***Cossus cossus kossai* Wiltshire, 1957**

***Cossus cossus tianshanus* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990**

***Cossus cossus kopetdaghi*, ssp. n.**

Cossus cossus desertus Daniel, 1969
 = *altensis* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990
Cossus cossus dauricus Yakovlev, 2007
Cossus cossus dersu, ssp. n.
Cossus cossus lucifer Grum-Grshimailo, 1891
Cossus cossus chinensis Rothschild, 1912
Cossus shmakovi Yakovlev, 2004 (цвет. таб. XI: 33)
Cossus orientalis Gaede, 1929, stat. n.
 = *changbaishanensis* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990, syn. n.
Cossus siniaeivi Yakovlev, 2004 (цвет. таб. XI: 34)
Cossus bohatschi Püngeler, 1898 (цвет. таб. XI: 35)
Cossus afghanistana Daniel, 1953, stat. n.
Cossus tibetanus Hua, Chou, Fang et Chen, 1990 (♂ был изображен в Эверсманния, 11/12 [Яковлев, 2007])
Cossus hoenei Yakovlev, 2006 (цвет. таб. XI: 36)

Сведения об охране. Занесен в Красную книгу Смоленской области. Вероятно, абсолютно напрасно.

Общие замечания. При изучении географической изменчивости удалось установить, что в пустынных и полупустынных районах встречаются заметно осветленные особи; довольно выраженные генитальные отличия у разных подвигов. При наличии весьма слабых межвидовых хиатусов в семействе Cossidae некоторые таксоны, вероятно, будут трактоваться в дальнейшем, как bona species, однако сейчас я трактую в качестве видов лишь два таксона: из восточной Азии и центрального Афганистана, опираясь на фактические сведения о симпатичном обитании их с *Cossus cossus*. Важным было бы исследованием DNA у различных популяций для уточнения их статуса.

Остаются неясными ареалы восточных подвигов и *Cossus orientalis*, уточнение которых возможно лишь при изучении большого объема материала из Китая. Неизвестна и принадлежность японских популяций. Возможно, там также как и в ЮВ России симпатрично обитают два вида.

Интересным и перспективным представляется изучение *Cossus* на территории севера и центральной части Казахстана, где проходят зоны интерградации подвигов *uralicus*, *cossus* и *thianshanus*, между ареалами которых нет четких географических преград. Вероятнее всего это полупустыня Бетпак-Дала.

Таким образом, *C. cossus* (L.) – очень перспективный объект для дальнейшего изучения.

Краткие сведения о кормовых растениях

Cossus cossus (L.) является широким полифагом, употребляя представителей следующих родов растений: *Cydonia*, *Malus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Cerasus*, *Armeniaca*, *Olea*, *Fraxinus*, *Morus*, *Hippophae*, *Eleagnus*, *Populus*, *Salix*, *Betula*, *Alnus*, *Tilia*, *Sorbus*, *Fagus*, *Juglans*, *Quercus*, *Acer*, *Ulmus*, *Vitis*, *Sambucus*, *Diospyros*, *Platanus*, *Betula*, *Aesculus*, *Caragana*, *Eriobotrya*, *Citrus* [Бараканова, 1986; Пискунов и др., 2000; Gomez Bustillo, Fernández-Rubio, 1976; Rungs, 1979; Schoorl, 1990; Bertaccini et al., 1997; Buser et al., 2000].

Благодарности. Выполнение данного исследования было бы невозможно без помощи многочис-

ленных энтомологов (как специалистов, так и коллекционеров Lepidoptera), щедро предоставивших материалы коллекций для обработки. В первую очередь, хотелось бы поблагодарить Томаса Витта [Mr. Thomas J. Witt] (Мюнхен) за финансовую поддержку (Thomas Witt Stiftung 2005–2008) и возможность работы со своим крупнейшим в мире собранием Cossidae и уникальной библиотекой. Постоянную помощь мне оказывал В.В. Золотухин (Ульяновск). Техническая поддержка осуществлялась А. Гурковичем (Ульяновск). Автор также выражает сердечную благодарность: В. В. Аникину (Саратов), А. Г. Анисковичу (Брянск), У. Бухсбауму [Dr. Ulf Buchsbaum] (Мюнхен), А. Бидзиле [Dr. Olexij Bidzilya] (Киев), С. В. Чуркину (Реутов), М. Данилевскому (Москва), Э. А. Дидманидзе [Prof. Dr. Eter Didmanidze] (Тбилиси), В.В. Дубатолову (Новосибирск), С. Гааль [Dr. Sabrina Gaal] (Вена), Р. Гедике [Dr. Reinhart Gaedike] (Мюнхенберг), Б. Густафссону [Dr. Bert Gustafsson] (Стокгольм), А. Хауенштейну [Mr. Armin Hauenstein] (Унтермюнххайм), А. Хаусманну [Dr. Axel Hausmann] (Мюнхен), З. Иле [Mr. Siegfried Ihle] (Штутгарт), Р. де Йонгу [Dr. Rienk de Jong] (Лейден), О. Э. Костерину (Новосибирск), И. Ю. Костюку [Mr. Igor' Kostyuk] (Киев), В. Хогенесу [Dr. Willem Hogenes] (Амстердам), О. Легезину [Mr. Oleg Legezin] (Ташкент), А. Л. Львовскому (Санкт-Петербург), Г. Мартину [Mr. Geoff Martin] (Лондон), В. Маю [Dr. Wolfram Mey] (Берлин), Ж. Мине [Dr. Joel Minet] (Париж), Р. Мазелю [Mr. Robert Mazel] (Перпигнан), Э. Ньюкеркину [Dr. Erik Nieukerken] (Лейден), И. Г. Плющу [Dr. Igor Pljusch] (Киев), А. Салдаитису [Mr. Aidas Saldaitis] (Литва), Пиму Шорлю [Dr. J. W. Schoorl] (Амстердам), С. Ю. Синёву (Санкт-Петербург), В. Шпайделю [Dr. Wolfgang Spaidel] (Мюнхен), М. Штрёлле [Mr. Manfred Ströhle] (Вайден), А. Н. Стрельцову (Благовещенск), Д. Штюнингю [Dr. Dieter Stüning] (Бонн), А. В. Свиридову (Москва), С. Уленбергу [Dr. Sandrina Ulenberg] (Амстердам), В.О. Зуриловой (Челябинск). Попечительским советам BMNH [The BMNH Council of Trustees] и LSL (The Linnean Society Council of Trustees) за любезно предоставленную возможность опубликовать в открытой печати фотографии типовых образцов, хранящихся в Британском Музее (Лондон) и Линнеевском обществе.

ЛИТЕРАТУРА

Бараканова Н.И. Список чешуекрылых найденных на бобовых в восточной Киргизии // Энтومол. обозр. Т. LXV (3). – 1986. – С. 503–505.

Геворкян М. Р. Фауна разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Heterocera) ущелий р. Раздан и ее притока Мармарик (Армянская ССР) // Энтомологическое обозрение Т. LXV (4). – 1986. – С. 684.

Костюк И.Ю., Головушкин М.И. К изучению разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) Восточного Забайкалья. // Тр. зап-ка Даурский. Т. 2. Киев. – 1994. – С. 53.

Кривохатский В.А. Насекомые Репетека. Кадастр видов. Ашхабад. – 1985. – 33 с.

- Пискунов В. И. и др. Древооточцы или коssiды (Lepidoptera, Cossidae Walker, 1855) Северной Беларуси // Вестник Віцебск. дзярж. ун-та. №4 (18). – 2000. – С. 101–107.
- Яковлев Р.В. Древооточцы (Lepidoptera, Cossidae) Сибири // Евразийский энтомолог. ж. Т. 3 (2). – 2004. – С.155–163.
- Яковлев Р. В. Древооточцы (Lepidoptera, Cossidae) Корейского полуострова // Евразийский энтомолог. ж. Т. 4 (4). – 2005а. – С. 341–344.
- Яковлев Р. В. Древооточцы (Insecta: Lepidoptera, Cossidae) Южного Урала (Россия) // Вестник Челябинского гос. пед. ун-та. Сер. 10 (6). – 2005б. – С. 46–53.
- Яковлев Р. В. Ревизия древооточцев рода *Holcocerus* Staudinger, 1884 (s. l.) // Эверсманния. Отд. вып. 1. – 2006. – 104 с.
- Яковлев Р.В. Древооточцы (Lepidoptera: Cossidae) России // Эверсманния. Вып. 9. – 2007а. – С. 11–33.
- Яковлев Р.В. Малоизвестные виды палеарктических и ориентальных Cossidae (Lepidoptera). I. *Cossus tibetanus* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990 // Эверсманния. Вып.11–12. – 2007б. – С. 10–11.
- Alpheraki S. Lepidoptera Caucasi septentrionalis // Horae Ent. Soc. Ross. T. 10. – 1877. – P. 3–34.
- Bachmetjev P. Cossidae / Die Schmetterlinge Bulgariens // Horae Soc. Entomol. Ross. T. XXXV. – 1902. – P. 422–423.
- Barou J. Contribution a la connaissance de la faune des Lepidopteres de l'Iran // Entomol. Phytopathol. Appliquees. V. 26. – 1967. – P. 41–58.
- Bertaccini E., Fiumi G., Provera P. Cossidae // Bombici e Sfingi d' Italia (Lepidoptera, Heterocera). V. 2. Monterenzio (BO). – 1997. – P. 147–157.
- Buddenbrock W. von. Einige Bemerkungen über den spanischen *Cossus cossus* L. (Lepidoptera) // Bonn. Zool. Beitr. Bd. 1 (11). – 1960. – S. 108–113.
- Buresch Iw., Tuleschkow Kr. Cossidae // Schmetterlingsfauna Bulgariens. Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien. Teil I–V: Macrolepidoptera. Sofia. – 1932. – P. 152–157.
- Buser H., Huber W., Joos R. Cossidae–Holzbohrer // Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten. Gefährdung. Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Bd. 3. Hepialidae (Wurzelbohrer), Cossidae (Holzbohrer), Sesiiidae (Glasflügler), Thyrididae (Fensterschwärmer), Lasiocampidae (Glucken), Lemoniidae (Wiesenspinner), Endromidae (Frühlingspinner), Saturniidae (Pfauenspinner), Bombycidae (Seidenspinner), Notodontidae (Zahnspinner), Thaumetopoeidae (Prozessionsspinner), Dilobidae (Blaukopf-Eulenspinner), Lymantriidae (Trägspinner), Arctiidae (Bärenspinner). Basel. – 2000. – P. 97–116.
- Ellison R.E., Wiltshire E.P. The Lepidoptera of the Lebanon: with notes on their season and distribution // Trans. R. Entom. Soc. London. Vol. 88. – 1939. – P. 1–56.
- Daniel F. Zygaenidae–Cymatophoridae / Osthelder L., Pfeiffer E. Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien // Mitt. Münch. Ent. Ges. Bd. 22. – 1932. – S. 52–82.
- Daniel F. Monographie der palaearktischen Cossidae. II. Die Genera *Cossus* Fabr. und *Lamellocossus* gen. n. (Lep.) // Mitt. Münch. Ent. Ges. Bd. 46. – 1956. – S. 243–289, Taf. 8–10.
- Daniel F. Die Bombyces und Sphinges einer Lepidopteren-Ausbeute aus dem Iran // Stutt. Beiträge Naturkunde. Bd. 53. – 1961b. – S. 1–5.
- Daniel F., Friese G. Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes // Beiträge zur Ent. Bd. 16. (3/4). – 1966. – S. 483–486.
- Dannehl F. Beiträge zur Lepidopteren-Fauna Südtirols // Entomol. Zeitsch. Bd. 43 (12). – 1929. – S. 146–149.
- Didmanidze E.A., Yakovlev R.V. Cossidae (Lepidoptera) of Georgia // Entomofauna. Bd. 28 (I). – 2007. – S. 1–16.
- Dietze [K]. [Описание *Cossus cossus* ab. *nigra*] // Ent. Ztschr. Bd. 33. – 1919. – S. 4.
- Dürck H., Reisser H. Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko // Rev. Esp. Entomol. T. 9. – 1934. – S. 211–300.
- Ellison R.E., Wiltshire E.P. The Lepidoptera of the Lebanon: with notes on their season and distribution // Trans. R. Entom. Soc. London. Vol. 88. – 1939. – P. 1–56.
- El-Hariri G. Cossidae // A list of recorded Syrian Insects and Acari. Aleppo. – 1968. – P. 36.
- Erschoff N., Fild A. Catalogue of Lepidoptera of Russian Empire // Horae Soc. Ent. Ross. T. 4. – 1870. – P. 130–204.
- Eversmann E. Fauna lepidopterologica Volgo-Uralensis exhibens Lepidopterorum species quas per viginti quinque annos in provinciis Volgam fluvium inter et montes Uralenses situs observavit et descipit. Casan. – 1844. – 633 p.
- Fabricius J.C. In: Blom C.M. Genera et Ordines Insectorum Linnaei, quae, in Entomologia Systematica Dni Fabricii, tum quoad totum, tum quoad partem, mutata, reformata, atque nova et adaucta exponuntur. Vol. 3. – 1794. – P. 3.
- Fixsen I.H. Lepidopteren-Verzeichniss der Umgegend von St.-Petersburg. Moskau. – 1849. – 40 s.
- Freina J.J. de. 4. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges- Fauna Kleinasiens. Neue Kenntnisse über Artenspektrum, Systematik und Nomenklatur sowie Beschreibungen neuer Taxa // Mitt. Münch. Ent. Ges. Bd. 72. – 1983. – S. 57–127.
- Freina J.J. de. Beitrag zur Bombyces und Sphinges- Fauna Algeriens und Tunesien. Ergebnisse einer Frühjahrsexkursion mit supplementärer Auflistung der Rhopaloceren- und Noctuiden-Nachweise (Insecta, Lepidoptera) // Entomofauna. Bd. 10 (6). – 1989. – P. 73–78.
- Freina J.J. de. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. Weitere Kenntnisse über Artenspektrum, Systematik und Verbreitung von Cossidae, Psychidae, Cochlidiidae, Symtomidae, Saturniidae, Brahmaeidae, Psychidae, Axiidae, Hepialidae, Dilobidae und Nolidae (Insecta, Lepidoptera) // Atalanta. Bd. 25 (1/2). – 1994. – P. 317–349.

- Freina, J.J. de. Cossidae // Karsholt O., Razowski J. (eds.). The Lepidoptera of Europe. A distribution Checklist. Soro. – 1996. – P. 129–130.
- Friedel G. Eine neue Rasse von *Cossus cossus* L. aus Ost-Anatolien (Lepidoptera, Cossidae) // Ztschr. Arbeitsgem. Österr. Entomol. Bd. 29. – 1977. – S. 29–30.
- Gomez Bustillo M.R., Fernández-Rubio F. Cóssidos (Cossidae Leach, 1815) / Mariposas de la Península Iberica. Heteróceros (I). Superfamilias: Cossoidea, Zygenoidea, Bombycoidea, Sphingoidea. Madrid. – 1976. – P. 113–121.
- Griep B. Etwas über Cossiden // Inter. Entom. Zeitschr. Bd. 12 (11). – 1918. – S. 82–85.
- Grieshuber J., Churkin S. Grum-Grshimailo's journey through China with notes on some *Colias* taxa // Helios. Vol. 4. – 2003. – P. 224–243
- Gross C. Beitrag zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna des mittleren rechtseitigen Wolga-Gebietes. Verzeichnis der in der Umgebung von Chwalynsk a/Wolga, Gouvernement Saratow, gesammelten Macrolepidopteren // International Ent. Verein. Frankfurt am Main. Bd. 1924/25. – 1925. – S. 53–95.
- Hrubý K. Cossidae / In: Prodrómus Lepidopter Slovenska. Bratislava. – 1964. – P. 161–163.
- Hua B., Chou I., Fang D., Chen S. The Cossid fauna of China (Lepidoptera, Cossidae). Yangling. 147 p.
- Inoue H. 1954. Cossidae // Check list of the Lepidoptera of Japan. P. 1. Tokyo. – 1990. – P. 75–76.
- Inoue H., Sugi S., Kuroko H., Moriuti S., Kawabe A. Cossidae // Moths of Japan. Vol. 2. Tokyo. – 1982. – P. 8–9, 157–158, pl. 3, 228.
- Löbel H., Stadie D., Drechsel T. Beitrag zur Lepidopterenfauna Syriens // Esperiana. Bd. 8. – 2001. – S. 507–514.
- Rungs Ch.E.E. Catalogue raisonné des Lépidoptères du Maroc. Inventaire Faunistique et observations écologiques. T. 1. Rabat. – 1979. – P. 28–32.
- Seitz A. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Bd. 2: Die Palaearktischen Spinner & Schwärmer. Stuttgart. – 1912. – 479 p.
- Schoorl J. W. A phylogenetic study on Cossidae (Lepidoptera: Ditrysia) based on external adult morphology // Zoologische Verhandlungen. Vol. 263. – 1990. – 295 p., 1 t.
- Schwingenschuss L. A. Sechster Beitrag zur Lepidopterenfauna Inner-Anatoliens // Ent. Rundsch. Bd. 55 (16). – 1938. – P. 171–177.
- Skinner B. Cossidae // The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 2. Cossidae–Helioidinidae. Colchester. – 1985. – P. 69–74.
- Speidel W. Cossidae // Ebert G., Esche T., Hermann R., Hofmann A., Lussi H., Nikusch I., Speidel W., Steiner A., Thiele J. Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 3: Nachtfalter I. – 1994. – S. 139–151.
- Speiser P. Die Schmetterlingsfauna der Provinzen Ost- und Westpreussen // Beiträge zur Naturkunde Preussen. Bd. 9. – 1903. – P. 90–91.
- Spuler A. Die Schmetterlinge Europas. Bd. 2. Stuttgart. – 1910. – 523 p.
- Staudinger O. Die Macrolepidopteren des Amurgebiets // Rom. Mém. Léop. T. VI. – 1892. – P. 291–294.
- Stichel H. Ein Beitrag zur nördlichen Schmetterlingsfauna und anknüpfende Bemerkungen // Berl. Ent. Zeitschr. Bd. 53. – 1908. – S. 61–123.
- Yakovlev R.V. Carpenter-moths (Lepidoptera, Cossidae) of Mongolia // Евразийский энтомолог. ж. Т. 3 (3). – 2004. – С. 217–224.
- Zerny H. Lepidopteren aus dem nördlichen Libanon // Deutsch. Entomol. Ztsch. Iris. Bd. 47. – 1933. – S. 60–109.

ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ФАУНЕ БУЛАВОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA, DIURNA) ХРЕБТОВ БОЛЬШИЕ ЧУРКИ И ДАУР (РОССИЯ, ЕВРЕЙСКАЯ АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ)**Е. С. Кошкин**

[Koshkin E. S. First data on the butterfly fauna (Lepidoptera, Diurna) of the Bolshie Churki and the Daur Mountain Ranges (Russia, Jewish Autonomous Oblast)]

Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ул. Ким-Ю-Чена 65, Хабаровск, 680000, Россия. Хабаровский краевой краеведческий музей им. Н.И. Гродекова, ул. Шевченко, 11, Хабаровск, 680000, Россия. E-mail: ekos@inbox.ru
Institute for Aquatic and Ecological Problems, FEB RAS, Kim-Yu-Chen street 65, Khabarovsk, 680000, Russia. The Khabarovsk Territorial Museum of Regional Studies after N.I. Grodekov, Shevchenko street 11, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: ekos@inbox.ru

Резюме. Фауна булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) хребтов Большие Чурки и Даур и их окрестностей по результатам исследований в начале июня и второй половине июля 2008 г. насчитывает 88 видов из 6 семейств. Больше всего видов (76) найдено в верховье р. Вертопрашиха. Три вида впервые отмечены для фауны Еврейской автономной области (*Lobocla bifasciata* Brem. et Gr. (Hesperiidae), *Pieris melete* Men. (Pieridae), *Maculinea kurentzovi* Sibatani, Saigusa et Hirowatari (Lycaenidae)). Для *Hyponephele pasimelas* Stgr. (Satyridae) хр. Бол. Чурки является восточной границей его ареала в Приамурье. Диурнофауна исследуемой территории сходна с диурнофауной хр. Бол. Хехцир (юг Хабаровского края). Но на Бол. Хехцире отсутствует ряд ксерофильных видов – *Hesperia florinda* Butl. (Hesperiidae), *Parnassius bremeri* Feld., *P. nomion* Fisch. (Papilionidae), *Hyponephele pasimelas* Stgr. (Satyridae).

Summary. Butterflies (Lepidoptera, Diurna) of the Bolshie Churki and Daur Mountain Ranges and their vicinities were studied in the beginning of June and in the second half of July 2008. 88 species from 6 families were recorded, mostly in the Vertoprashih River upper reaches (76 species). 3 species were recorded in the Jewish autonomous oblast for the first time: *Lobocla bifasciata* Brem. et Gr. (Hesperiidae), *Pieris melete* Men. (Pieridae) and *Maculinea kurentzovi* Sibatani, Saigusa et Hirowatari (Lycaenidae). Bolshie Churki Range is reported as the eastern limit of the range of *Hyponephele pasimelas* Stgr. (Satyridae) in Amurland. The butterfly fauna of the Bolshie Churki and Daur Ranges resembles that of the Bolshoi Khekhtsir Mt. Range (southern Khabarovsk Krai), but some xerophilous species, namely *Hesperia florinda* Butl. (Hesperiidae), *Parnassius bremeri* Feld., *P. nomion* Fisch. (Papilionidae), *Hyponephele pasimelas* Stgr. (Satyridae), are absent in Bolshoi Khekhtsir.

Хребты Большие Чурки и Даур расположены в бассейне р. Амур, на юге Еврейской автономной области, недалеко друг от друга. Хребты низкогорные, с максимальными высотами 830 м (г. Чалдонка на хр. Бол. Чурки) и 673 м над ур. м. (г. Даур на одноимённом хребте). Они представляют собой единую горную систему, вытянувшуюся в субмеридиональном направлении на 70 км. Наиболее крупными реками, стекающими с хр. Бол. Чурки, являются Вертопрашиха, Солонечная и Листвянка, впадающие в р. Амур. На хр. Даур заметных рек нет. Преобладающий тип растительности на изучаемой территории – широколиственные леса, на наиболее возвышенных частях – хвойные. В предгорьях преобладают остепнённые и антропогенно деформированные луга. Вокруг хребтов расположена равнинная, безлесная, преимущественно заболоченная местность – Среднеамурская низменность. Административно изучаемая территория входит в состав Ленинского и Биробиджанского районов Еврейской автономной области [Атлас..., 2007].

Климатически исследуемая территория относится к Амуро-Уссурийскому району Среднеамурской климатической провинции. Среднемесячная температура января – 23° С, июля 20,5° С. Среднегодовое количество осадков около 600 мм [Петров и др., 2000; <http://www.eao.ru>].

Большая часть изучаемого района (84793 га) входит в состав Государственного природного заказника областного значения “Чурки”.

Сведений по булавоусым чешуекрылым исследуемых хребтов в литературе нет. Сведения о каких-либо

сборах бабочек здесь нам не известны, за исключением находки одного самца аполлона Бремера (*Parnassius bremeri* Feld.) Г. Видашовым в окрестностях с. Унгун в июне 1985 г., который находится в коллекции Е. Новомодного. Настоящая статья является первой сводкой по фауне Diurna данной территории. В начале июня и второй половине июля 2008 г. нами были проведены две естественнонаучные экспедиции в район хребтов Бол. Чурки и Даур. Всего было собрано около полутысячи экземпляров бабочек 88 видов, относящихся к 6 семействам. Также проводились визуальные учёты бабочек. Результаты этой работы представлены в таблице 1. Цифрами в ней указаны пункты сбора, а буквами – примерная численность бабочек в каждом пункте. По численности бабочки условно были разделены на несколько групп: ОР – очень редкие – за весь период исследований собрано или встречено всего 1 – 2 особи вида; Р – редкие – 3 – 10 особей; О – обычные – 10 – 20 особей; М – многочисленные – более 20 особей. Таксономическая номенклатура приведена согласно последним сводкам [Коршунов, 2002; Дубатов и др., 2005; Стрельцов, 2005].

Сборы бабочек проводились в следующих географических пунктах:

1 – хр. Бол. Чурки, 2 – 5 км СВ с. Бабстово, верховье р. Вертопрашиха, дубово-широколиственные леса, остепнённые луга, 18 – 22 июля (Ленинский р-н ЕАО). Отмечено 76 видов булавоусых бабочек.

2 – предгорье хр. Бол. Чурки, 1 км С с. Бабстово, окрестности карьера дорожного резерва, дубово-

широколиственный лес, 22 июля (Ленинский р-н ЕАО). Найдено 22 вида *Diurna*.

3 – предгорье хр. Бол. Чурки, 1 км Ю с. Унгун, карьер дорожного резерва, дубово-широколиственный лес, остепнённый луг, 4 июня, 22 июля (Ленинский р-н ЕАО). Обнаружено 25 видов.

4 – предгорье хр. Бол. Чурки, 1 км ЮЗ с. Красивое, карьер дорожного резерва, дубово-широколиственный лес, остепнённый луг, 4 июня, 22 июля (Биробиджанский р-н ЕАО). 23 вида.

5 – предгорье хр. Бол. Чурки, 7 км СВ с. Чурки, окрестности моста через р. Листвянка, дубово-широколиственные леса, заболоченные луга, 3 июня (Ленинский р-н ЕАО). 4 вида.

6 – предгорье хр. Бол. Чурки, 2 км ЮЗ с. Опытное Поле, окрестности моста через р. Мал. Бира, приречные заросли ивы, сухие луга, 22 – 23 июля (Биробиджанский р-н ЕАО). 13 видов.

7 – предгорье хр. Ульдура, 3 км СЗ с. Бирофельд, карьер дорожного резерва, дубово-широколиственный лес, остепнённый луг, 4 июня, 23 июля (Биробиджанский р-н ЕАО). 2 вида.

8 – хр. Даур, 10 км СЗ с. Бабстово, 0 – 1 км Ю горы Середуха (306 м над ур. м.), дубово-широколиственный лес, заболоченные луга, 4 июня (Ленинский р-н ЕАО). 6 видов.

9 – хр. Даур, 20 км СВ с. Биджан, ур. Талгоберов Ключ, заимка А.М. Соколова, дубово-широколиственный лес, заболоченные луга, 4 июня (Ленинский р-н ЕАО). 4 вида.

По численности бабочки условно были разделены на несколько групп (отмечено в табл. 1): ОП – очень редкие – за весь период исследований собрано или встречено всего 1 – 2 особи вида; Р – редкие – 3 – 10 особей; О – обычные – 10 – 20 особей; М – многочисленные – более 20 особей.

Таблица 1

Фауна булавоусых чешуекрылых (*Lepidoptera*, *Diurna*) хребтов Большие Чурки и Даур и их окрестностей

Вид	Распространение и численность в пунктах сбора								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семейство Hesperidae – Толстоголовки									
<i>Lobocla bifasciata</i> (Bremer et Grey, 1853)	ОП	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Daimio tethys</i> (Menetries, 1857)	О	О	–	О	–	–	–	ОП	–
<i>Pyrgus speyeri</i> (Staudinger, 1887)	–	–	–	–	–	–	ОП	–	–
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	М	О	Р	Р	Р	Р	–	–	–
<i>Thymelicus sylvaticus</i> (Bremer, 1861)	М	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Th. lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	Р	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Ochlodes venatus</i> (Bremer et Grey, 1853)	М	Р	О	О	–	–	–	–	–
<i>O. sylvanus</i> (Esper, 1778)	О	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>O. ochracea</i> (Bremer, 1861)	ОП	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Hesperia florinda</i> Butler, 1878	ОП	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Aeromachus inachus</i> (Menetries, 1859)	О	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Polytremis zina</i> Evans, 1932	Р	–	–	–	–	–	–	–	–
Семейство Papilionidae – Парусники									
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	ОП	О	–	–	–	–	–	–	–
<i>Sinoprinceps xuthus</i> (Linnaeus, 1767)	О	О	О	О	–	–	–	ОП	–
<i>Achillides maackii</i> (Menetries, 1859)	М	Р	О	О	–	Р	–	–	–
<i>Parnassius bremeri</i> Felder in Bremer, 1864	–	–	М	М	–	–	ОП	–	–
<i>P. nomion</i> Fischer de Waldheim, 1823	Р	ОП	–	–	–	–	–	–	–
Семейство Pieridae – Белянки									
<i>Leptidea morsei</i> (Fenton in Butler, 1881)	М	Р	О	О	ОП	–	–	ОП	ОП
<i>L. amurensis</i> (Menetries, 1859)	Р	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	–	–	–	–	–	ОП	–	–	–
<i>P. dulcinea</i> (Butler, 1882)	О	–	О	–	–	–	–	–	–
<i>P. melete</i> Menetries, 1857	–	–	ОП	–	–	–	–	ОП	–
<i>Pontia edusa</i> (Fabricius, 1777)	–	ОП	–	–	–	–	–	–	–
<i>Gonepteryx aspasia</i> (Menetries, 1859)	ОП	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Colias poliographus</i> Motschulsky, 1860	ОП	Р	–	–	–	Р	–	–	–
Семейство Nymphalidae – Нимфалиды									
<i>Amuriana schrenckii</i> (Menetries, 1859)	ОП	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Apatura ilia</i> ([Denis et Schiffermüller], 1775)	ОП	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>A. metis</i> Freyer, 1829	Р	–	Р	–	–	–	–	–	–
<i>Limenitis sydyi</i> Kindermann, 1853	О	ОП	ОП	–	–	–	–	–	–
<i>L. helmanni</i> Kindermann, 1853	ОП	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Neptis sappho</i> (Pallas, 1771)	О	О	Р	Р	–	–	–	Р	Р

Таблица 1. Продолжение

Вид	Распространение и численность в пунктах сбора								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>N. speyeri</i> Staudinger, 1887	–	–	OP	–	–	–	–	–	–
<i>N. rivularis</i> (Scopoli, 1763)	–	–	–	–	OP	–	–	–	OP
<i>N. tschetverikovi</i> Kurentzov, 1936	P	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>N. ilos</i> Fruhstorfer, 1909	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Aldania raddei</i> (Bremer, 1861)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	P	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>P. c-aureum</i> (Linnaeus, 1767)	–	–	OP	–	–	–	–	–	–
<i>Nymphalis l-album</i> (Esper, 1780)	P	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Vanessa indica</i> (Herbst et Jablonsky, 1794)	–	–	–	OP	–	–	–	–	–
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758)	O	–	–	P	–	P	–	–	–
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	O	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Mellicta ambigua</i> (Menetries, 1859)	O	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>M. plotina</i> (Bremer, 1861)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Melitaea diamina</i> (Lang, 1789)	O	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Damora sagana</i> (Doubleday, 1847)	P	–	–	P	–	–	–	–	–
<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	P	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Argyronome laodice</i> (Pallas, 1771)	O	–	–	–	–	P	–	–	–
<i>A. rutilana</i> (Motschulsky, 1866)	O	–	–	P	–	O	–	–	–
<i>Fabriciana adippe</i> (Linnaeus, 1767)	O	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>F. niobe</i> (Linnaeus, 1758)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Brenthis ino</i> (Rottemburg, 1775)	O	–	–	O	–	O	–	–	–
<i>B. daphne</i> (Bergsträsser, 1780)	P	–	–	–	–	P	–	–	–
Семейство Satyridae – Бархатницы									
<i>Kirinia epaminondas</i> (Staudinger, 1887)	O	–	P	–	–	P	–	–	–
<i>K. epimenides</i> (Menetries, 1859)	O	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Ninguta schrenckii</i> (Menetries, 1859)	P	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	O	–	–	–	–	P	–	–	–
<i>Crebeta deidamia</i> (Eversmann, 1851)	–	–	O	P	–	–	–	–	–
<i>Ypthima argus</i> Butler, 1866	P	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Y. motschulskyi</i> (Bremer et Grey, 1852)	O	–	OP	–	–	–	–	–	–
<i>Coenonympha amaryllis</i> (Stoll, 1782)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>C. hero</i> (Linnaeus, 1761)	OP	–	OP	–	–	–	–	–	–
<i>C. oedippus</i> (Fabricius, 1787)	O	–	OP	–	–	–	–	–	–
<i>Hyponephele pasimelas</i> (Staudinger, 1886)	O	O	–	–	–	–	–	–	–
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	M	M	O	M	–	–	–	–	–
<i>Satyrus dryas</i> (Scopoli, 1763)	M	M	O	M	–	–	–	–	–
<i>Melanargia halimede</i> (Menetries, 1859)	M	M	M	M	–	–	–	–	–
<i>M. epimede</i> Staudinger, 1887	M	M	O	M	–	–	–	–	–
Семейство Lycaenidae – Голубянки									
<i>Neozephyrus japonicus</i> (Murray, 1854)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Favonius cognatus</i> (Staudinger, 1892)	OP	P	–	–	–	–	–	–	–
<i>F. saphirinus</i> (Staudinger, 1887)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Nordmannia prunoides</i> (Staudinger, 1887)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Heodes virgaureae</i> (Linnaeus, 1758)	P	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Niphanda fusca</i> (Bremer et Grey, 1852)	M	M	–	P	–	–	–	–	–
<i>Everes argiades</i> (Pallas, 1771)	M	–	–	–	–	O	–	–	–
<i>Celastrina ladonides</i> d'Orza, 1869	M	–	P	–	OP	O	–	P	OP
<i>Scolitantides orion</i> (pallas, 1771)	P	P	–	P	–	–	–	–	–
<i>Glaucopsyche lycormas</i> (Butler, 1868)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Maculinea telejus</i> (Bergstrasser, [1779])	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>M. kurentzovi</i> Sibatani, Saigusa et Hirowatari, 1994	OP	–	–	OP	–	–	–	–	–
<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)	P	–	–	P	–	–	–	–	–
<i>Lycaeides argyrognomon</i> (Bergstrasser, [1779])	–	–	OP	–	–	–	–	–	–

Таблица 1. Окончание

Вид	Распространение и численность в пунктах сбора								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>L. subsolanus</i> (Eversmann, 1851)	P	P	–	–	–	–	–	–	–
<i>Aricia allous</i> (Hübner, 1819)	P	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	P	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Plebicula amanda</i> (Schneider, 1792)	OP	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	O	–	M	M	–	–	–	–	–

Всего в период наших исследований было найдено 88 видов *Diurna*, относящихся к 6 семействам. Наиболее богатая диурнофауна в верховье р. Вертопрашиха (76 видов), что объясняется стациальным разнообразием и сроками сборов. Также большим видовым разнообразием *Diurna* выделяется западный макросклон хр. Бол. Чурки (окрестности сёл Унгун и Красивое).

Три вида булавоусых бабочек, обнаруженных на хребтах Большие Чурки и Даур, впервые отмечаются для фауны Еврейской автономной области – толстоголовка *Lobocla bifasciata* Brem. et Gr. (1 самец, 20.07.2008, 4 км СВ с. Бабстово), белянка *Pieris melete* Men. (2 самца, 4.06.2008, окр. г. Середуха и 1 км Ю с. Унгун) и голубянка *Maculinea kurentzovi* Sibatani, Saigusa et Higawatari (1 самец, 22.07.2008, 1 км С с. Бабстово; 1 самец, 23.07.2008, 1 км ЮЗ с. Красивое). Ранее первые два вида отмечались только для Приморья и юга Хабаровского края, а голубянка Куренцова – для Забайкалья, Амурской области, Приморского и юга Хабаровского краёв. Для сатиры *Hyponephele pasimelas* Stgr. установлено, что хребет Бол. Чурки (окрестности с. Бабстово) является восточной границей его ареала в Приамурье. Ранее считалось, что на восток он проникает лишь до запада ЕАО – до с. Раде, которое расположено в 150 км от новой точки.

Изучаемая территория расположена на одной широте с хр. Большой Хехцир (юг Хабаровского края), но по долготе удалена от него примерно на 175 км. Поэтому есть все основания полагать, что их диурнофауны очень схожи, что и подтвердилось в результате наших исследований. Но есть и некоторые различия. Например, на хр. Бол. Хехцир отсутствует ряд ксерофильных видов, обнаруженных на хр. Бол. Чурки и Даур – *Hesperia florinda* Butl., *Parnassius bremeri* Feld., *P. nomion* Fisch., *Hyponephele pasimelas* Stgr. Следует отметить, что на хр. Бол. Хехцир и в его окрестностях встречается 164 вида *Diurna* [Кошкин, Новомодный, 2008; собств. данные автора]. Поэтому выявленность диурнофауны исследуемого района можно оценить примерно в 55%. Окончательные выводы можно будет делать после полной инвентаризации фауны булавоусых бабочек горной системы Большие Чурки – Даур.

БЛАГОДАРНОСТИ

За помощь в проведении экспедиционных работ я выражаю искреннюю признательность научным сотрудникам отдела природы Хабаровского краевого краеведческого музея им. Н.И. Гродекова Б. Денекко и А. Купцовой, водителям Е. Девяткину и И. Ловыгину, а за содействие нашим исследованиям – главе Администрации Бабстовского сельского поселения Ленинского муниципального района Еврейской автономной области А. Демидову и главному специалисту Отдела природопользования и охраны окружающей среды Администрации Ленинского района ЕАО А. Филиппову.

ЛИТЕРАТУРА

- Атлас Еврейской автономной области. Масштаб 1:100000. Хабаровск: ФГУП “Дальневосточное аэрогеодезическое предприятие”, 2007. 104 с.
- Дубатолов В.В., Стрельцов А.Н., Сергеев М.Г., Глушенко Ю.Н., Костерин О.Э., Лухтанов В.А. Надсем. Papilionoidea // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 5. / Под ред. М.Г. Пономаренко, Е.А. Беляева, А.Н. Купянской, А.С. Лелея. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 188-394.
- Еврейская автономная область. Официальный портал органов государственной власти. Web-сайт: <http://www.eao.ru>
- Коршунов Ю.П. Булавоусые чешуекрылые Северной Азии. М.: КМК, 2002. 424 с.
- Кошкин Е.С., Новомодный Е.В. Фауна булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Diurna) г. Хабаровск и его окрестностей // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. XIX. Владивосток: Дальнаука, 2008. С. 66-83.
- Петров Е.С., Новороцкий П.В., Леншин В.Т. Климат Хабаровского края и Еврейской автономной области. Владивосток-Хабаровск: Дальнаука, 2000. 174 с.
- Стрельцов А.Н. Надсем. Hesperioidea // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 5. / Под ред. М.Г. Пономаренко, Е.А. Беляева, А.Н. Купянской, А.С. Лелея. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 162-188.

**SOCIAL WASPS (HYMENOPTERA, VESPIDAE: POLISTINAE, VESPINAE) OF THE
BOLSHEKHEKHTSIRSKY NATURE RESERVE (THE KHABAROVSK SUBURBS), WITH NOTES ON
THEIR DISTRIBUTION IN THE LOWER AMUR**

V.V. Dubatolov¹, A.M. Dolgikh²

[Дубатовов В.В., Долгих А.М. Общественные осы (Hymenoptera, Vespidae: Polistinae, Vespinae) Большехехцирского заповедника (окрестности Хабаровска), с данными о распространении на Нижнем Амуре]

¹Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze street 11, Novosibirsk, 630091, Russia. E-mail: mu4@eco.nsc.ru

¹Сибирский зоологический музей, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск, 630091, Россия. E-mail: mu4@eco.nsc.ru

² Bolshkekhtsirsky Nature Reserve, Yubileinaya str. 8, Bychikha, Khabarovsk District, Khabarovsk Krai, 680502, Russia. E-mail: khekhtsyr@mail.ru

²Большехехцирский заповедник, ул. Юбилейная 8, пос. Бычиха, Хабаровский район, Хабаровский край, 680502, Россия. E-mail: khekhtsyr@mail.ru

Summary. A list of social wasp species is given for the Bolshkekhtsirsky Nature Reserve (Ussuri river mouth, Khabarovsk suburbs, Russia). It includes 4 species of Polistes, 7 species of Vespa, 6 species of Vespula, 3 species of Dolichovespula. *Vespa binghami*, *V. analis*, *V. mandarinia* and *Dolichovespula adulterina* are reported from the Amur River valley for the first time; *Polistes nimpha*, *Vespa ducalis* and *Vespula shidai* are firstly recorded from the Khabarovsk Krai. North-eastern limits of species distribution are revealed along the Amur River valley, namely: Komsomolsk-na-Amure for *Polistes chinensis* and *Vespa analis*; Kiselevka (51° 25' N 139° 01' E) for *Polistes snelleni*, *P. nimpha*, *Vespa dybowskii*, *Vespula koreensis* and *V. shidai*; Amur river mouth for *Polistes riparius*, *Vespa simillima* and *V. crabro*.

Резюме. По материалам 2005-2008 годов приводится фауна общественных складчатокрылых (бумажных) ос Большехехцирского заповедника (окрестности Хабаровска), включающая 4 вида Polistes, 7 видов Vespa, 6 видов Vespula, 3 вида Dolichovespula. Впервые для территории Приамурья указаны *Vespa binghami*, *V. analis*, *V. mandarinia*, *Dolichovespula adulterina*. Впервые на территории Хабаровского края отмечены *Polistes nimpha*, *Vespa ducalis*, *Vespula shidai*. Выявлены северо-восточные пределы проникновения видов ос по долине Амура: *Polistes chinensis* и *Vespa analis* - Комсомольск-на-Амуре, *Polistes snelleni*, *P. nimpha*, *Vespa dybowskii*, *Vespula koreensis* и *V. shidai* - Киселевка (51° 25' с.ш., 139° 01' в.д.), *Polistes riparius*, *Vespa simillima* и *V. crabro* - устье Амура.

During 2005-2008, the authors conducted inventory of insect fauna of the Bolshkekhtsirsky Nature Reserve (=Great Khekhtsyr Nature Reserve). This article deals with the most remarkable wasp group – the two social wasp subfamilies – Polistinae or paper wasps, and Vespinae or hornets and yellowjackets. Faunistic data of this group within the Amur basin are rather scarce, in contrast to data from the Southern Primorye territory. Beside of well known faunistic information on social wasps in the Khabarovsk vicinities and the Lower Amur basin [Birula, 1925-1930; Gussakovskii, 1932; Eck, 1983; Kurzenko, 1995], some Amur-Manchurian species were later recorded in Amur Province [Dubatolov, Streltsov, Malikova, 2002]: *Vespa ducalis* Smith and *V. simillima* Smith, *Vespula koreensis* Radoszkowski, and *V. flaviceps* Smith; all they were so far known only from southern parts of Primorye, and their occurrence in Khabarovsk Province is still uncertain. Later, Dubatolov and Novomodnyi [2006] added several more species for this territory, which were known from Southern Primorye: *Vespa binghami* du Buysson and *V. mandarinia* Smith in the southern regions of the Khabarovsk Province, *Vespula shidai* Ishikawa et al. in the Amur Province. In subsequent years, many other "Southern Primorian" Vespinae species have been observed in the Khabarovsk suburbs, and V.V. Dubatolov made some new faunistic records in the Lower Amur in 2005, 2007-2008; this information forms a basis of this article.

Here is a list of main collecting places:

Kordon Chirki, 48°11-12' N 134°41' E, a field house of the Nature Reserve at the river Chirki mouth, right bank, broad-leaved forests and a flood-plain bush thickets of wild apple trees and bird-cherry trees, material by V.V. Dubatolov and A.M. Dolgikh.

Kazakevitchevo, 48°16' N 134°45' E, east edge of the so named village on the left side of the Sosninskii rivulet, a broad-leaved forest, material by V.V. Dubatolov and A.M. Dolgikh.

Sosninskii-Ekotsentr, 48°16.81' N 134°45.49' E, a visit center of the Nature Reserve, a mixed forest, material by V.V. Dubatolov.

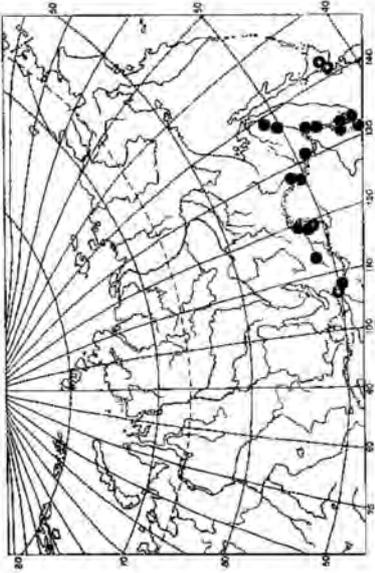
Kordon Sosninskii, ~48°13' N 134°46' E, a field house of the Nature Reserve in the rivulet middle flow, a mixed broad-leaved forest, material by A.M. Dolgikh.

Bychikha, 48°17-18' N 134°48-50' E, a village and its surroundings within aspen and broad-leaved forests, material by V.V. Dubatolov, A.M. Dolgikh, D.K. Kurenstshikov and K. Tkachenko.

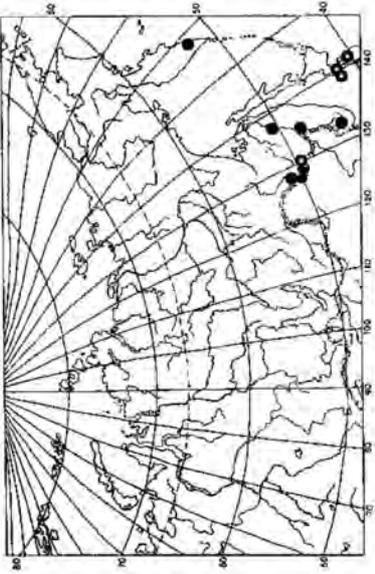
Great Ussuri island, 48°20-25'N 134°50-54'E, agricultural fields and wind-break forest bands, material by V.V. Dubatolov.

Korsakovo-Rostshino, private gardens between Bychikha and Khabarovsk, material by E.V. Novomodnyi and V.V. Dubatolov.

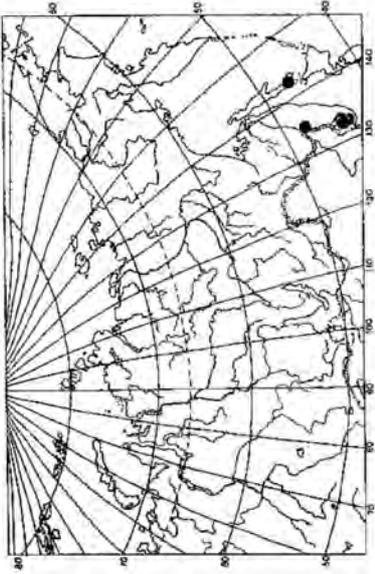
Km 20-th, mixed broad-leaved forests at km 20-th of a road to Vladivostok, the eastern outskirts of the Nature



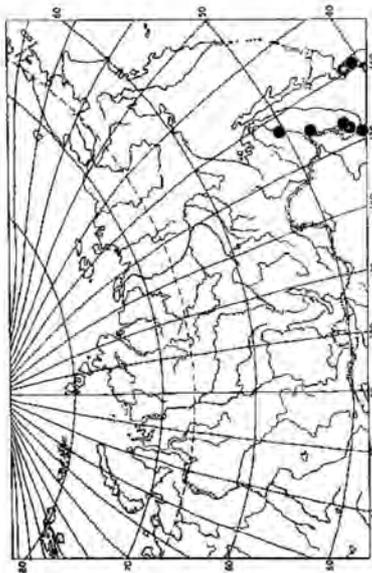
1



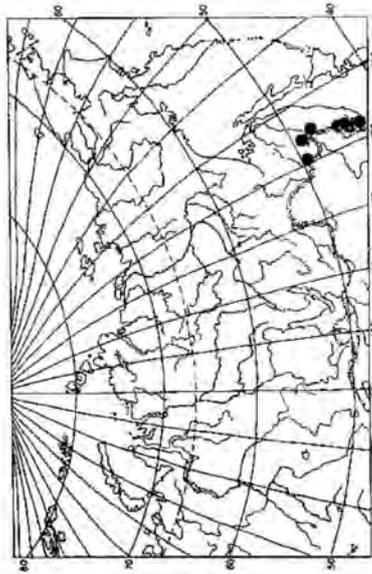
2



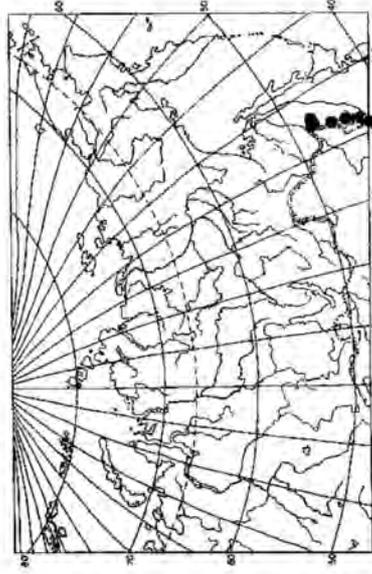
3



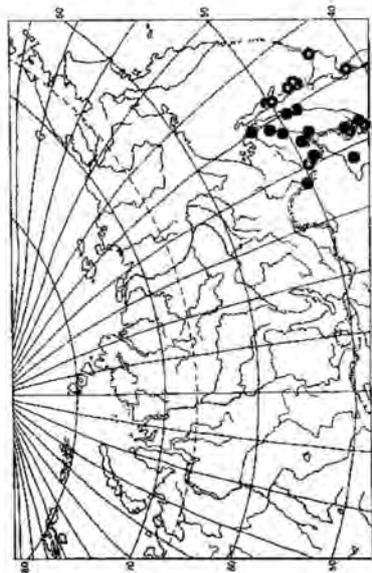
4



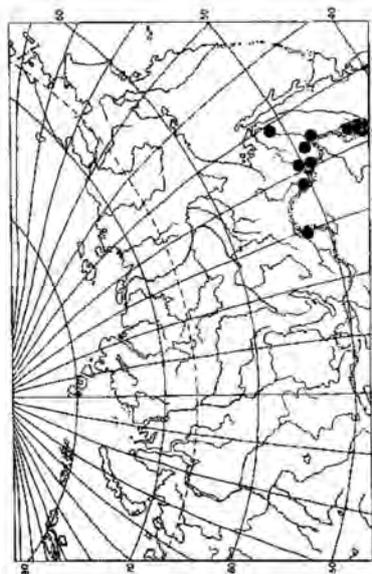
5



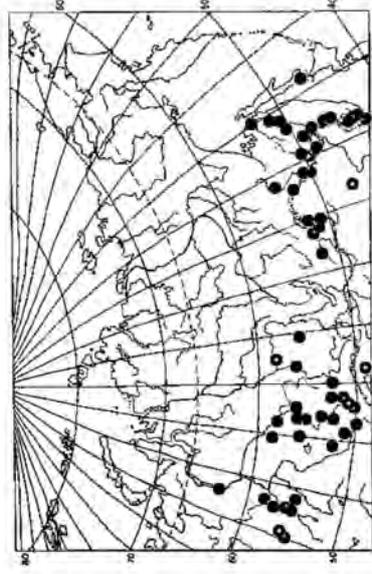
6



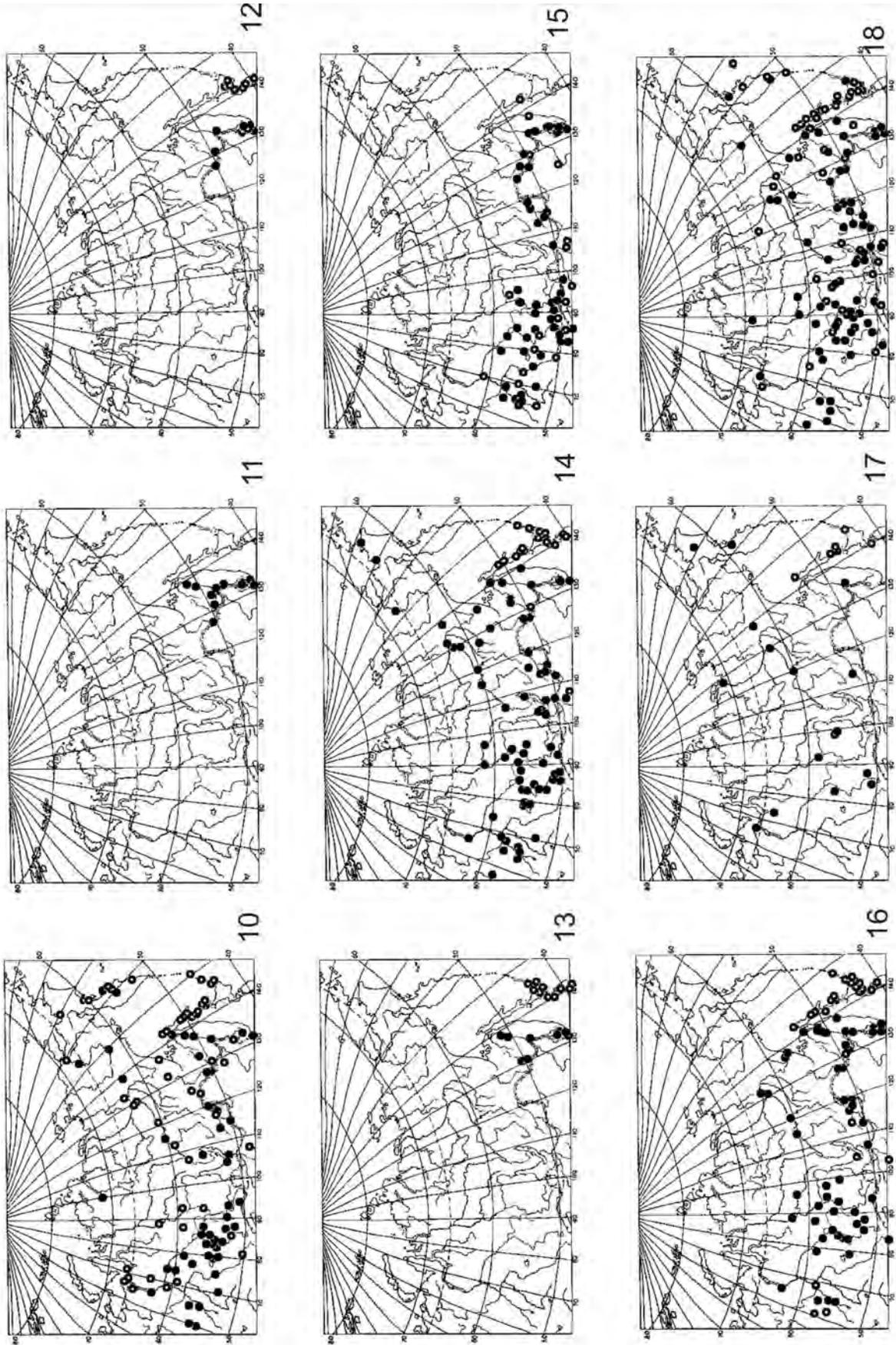
7



8



9



Figs 1-18. Distribution of common wasp species in Asian Russia: 1 *Polistes snelleni* Sauss., 2 *Polistes chinensis* F., 3 *Vespa binghami* du Byuss., 4 *Vespa analis* F., 5 *Vespa ducalis* Smith, 6 *Vespa mandarinia* Smith, 7 *Vespa similima* Smith, 8 *Vespa dybowskyi* André, 9 *Vespa rufa* L., 10 *Vespa vulgaris* L., 11 *Vespa koreensis* Rad., 12 *Vespa flaviceps* Smith, 13 *Vespa shidai* Ishikawa, Sk. Yamane et Wagner, 14 *Vespa germanica* F., 15 *Vespa media* Retz., 16 *Dolichovespula adulterina* du Byuss., 17 *Dolichovespula saxonica* F. Black circles: studied collection data, open circles: literature data.

Reserve, material by E.V. Novomodnyi and V.V. Dubatolov.

Km 24-th, a village at km 24-th of a road to Vladivostok, the eastern outskirts of the Nature Reserve, material by E.V. Novomodnyi and V.V. Dubatolov.

Korfovskii – a settlement near the eastern border of the Nature Reserve, material by E.V. Novomodnyi.

Kordon Odyr – a field house of the Nature Reserve at the southern side, the Odyr rivulet valley, mixed broad-leaved forests and a reedgrass meadow, material by A.M. Dolgikh.

Polistinae

Polistes snelleni de Saussure, 1862

35 ♀♀, 4 ♂♂; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Bychikha; 2005-2008. A common species in broad-leaved forests and villages. Distributed (fig. 1) in Transbaikalia, Middle Amur, Primorye [Kurzenko, 1995; Dubatolov, 1998]; China, Japan: Honshu, Kyushu, Tsushima [Kojima, Hagiwara, 1998]. Firstly discovered in Lower Amur in a valley polydominant mixed broad-leaved forests: 10 ♂, 15 ♀♀, Komsomolsk-na-Amure, Silinskii park, 50°34' N 137° 03' E, 20-22.VII 2007, 21.VII, 5.VIII, 27.VIII 2008; 1 ♂, 10 ♀♀, Kiselevka, 51°25' N 139° 01' E, 13-20.VII, 28.VIII 2008. Probably, the latter locality is the north-easternmost for this species.

Polistes nimpha (Christ, 1791)

41 ♀♀, 35 ♂♂; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Bychika, kordon Odyr; 2005-2008. One of the most common species; distributed in many habitats from broad-leaved forests to villages and bogs. Very similar to *P. riparius*; this species is distinguished from *P. riparius* by entirely yellow hind tibiae and a short apical process of the clypeus, which is only slightly projected beyond the hypothetical line connecting the apices of the lateral processes of clypeus. Firstly recorded in the Middle and Lower Amur NE to Komsomolsk-na-Amure (2 ♂♂, 3 ♀♀, Pivan, 51°31' N 137° 03.5' E, 6.VIII 2008; 1 ♂, 1 ♀, Silinskii park, 50°34' N 137° 03' E, 27.VIII 2008) and Kiselevka, 51°25' N 139° 01' E (3 ♂♂, 6 ♀♀, 13-18.VII, 28-29.VIII, 25.IX 2008), formerly this West Palearctic species was known east to river Argun in Transbaikalia [Dubatolov, 1998] and Yakutsk [Pekkarinen, Gustaffson, 1999].

Polistes riparius Sk. et S. Yamane, 1987

1 ♀, 4 ♂♂; Kazakevitchevo, Bychikha, kordon Odyr, 24.VII 2005, 5.VIII, 17.IX 2006, 24-26.IX 2007. A rare species observed in broad-leaved forests. Distinguished from the former species by the hind tibiae with a black or dark brown spot, and a longer apical process of the clypeus that is noticeably projected beyond the hypothetical line connecting the apices of the lateral processes of clypeus. Distributed from West Siberia to Japan. Recently collected in Lower Amur: 2 ♂♂, Komsomolsk-na-Amure, Pivan, 51°31' N 137° 03.5' E, 6.VIII 2008; 1 ♀, Kiselevka, 51°25' N 139° 01' E, valley broadleaved forest, 20.VII 2008, 6 ♂♂, 4 ♀♀, Arkhangelskoe at the Amur river mouth, 53° 11' N 140° 25' E, open oak forest on a slope, 12-15.VIII 2008.

Polistes chinensis antennalis Pérez, 1905

14 ♂♂; Kazakevitchevo, Bychikha, kordon Odyr; 14.IX 2005, 5.X 2006; 20.VIII-28.IX 2007, 22.VIII 2008.

Rather a rare species. Occurs in broad-leaved forests and villages. Easily distinguished from other *Polistes* species occurring in the nature reserve by skewed angles of the occiput in males. According to Kurzenko [1995], the species is known from Middle Amur, Primorye; Korea, China, Japan (fig. 2). Recently collected in Lower Amur: Komsomolsk-na-Amure (4 ♂♂, 1 ♀, Silinskii park, 50°34' N 137° 03' E, 27.VIII 2008).

Vespinae

Vespa binghami du Buysson, 1905

1 ♀, 4 workers, 1 ♂; Kazakevitchevo, Bychikha; 21.VIII-20.IX 2008, Korfovskii; VI 2004 [Dubatolov, Novomodnyi, 2006]. Until 2008 there was the single record by E. Novomodnyi from Korfovskii, later the species was found in Kazakevitchevo and Bychikha. It can be easily distinguished from any other *Vespa* species by very large ocelli, diameters of which are larger than the distance between the posterior ocellus and the eye. Distributed (fig. 3) in Khabarovsk suburbs, Primorye, Sakhalin, Korea, China, Indochina, East India, Bhutan [Kurzenko, 1995; Carpenter, Kojima, 1997].

Vespa analis Fabricius, 1775

6 ♀♀, 18 workers, 1 ♂; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Bychikha; 12-13.VII 2005, 29.V, 6-24.VIII 2006, 11-16.VII, 17-20.VIII, 16-17.X 2007, 28-30.VII, 21.VIII-4.IX 2008. Rather a rare species inhabiting broad-leaved forests and their edges. The first record from the Middle Amur north to Komsomolsk-na-Amure (9 ♂♂, 4 workers, Silinskii park, 50°34' N 137° 03' E, 27.VIII 2008); this species was formerly known from southern Primorye in Russia (fig. 4), and throughout East Asia [Kurzenko, 1995; Carpenter, Kojima, 1997]. This species can be easily distinguished from any other *Vespa* species by the presence of the median projection in the apical emargination of female clypeus.

Vespa ducalis Smith, 1852

6 ♀♀, 11 workers, 15 ♂♂; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Sosninskii-Ekotsentr, Bychikha, kordon Odyr; 14-26.VI, 6.VIII, 13-14.IX 2006, 20.VIII-5.IX 2007, 1.VII, 26-31.VII, 21.VIII-4.IX 2008. This species is rare, but was rather common in 2008. It occurs in deciduous broad-leaved forests and their edges. The first record from the Khabarovsk Province; in the Middle Amur the species was once recorded from Kundur, Amur province [Dubatolov, Streltsov, Malikova, 2002]. Widely distributed (fig 5) in East Asia, from SE Russia to Indochina, India and Nepal [Carpenter, Kojima, 1997]. This species was formerly treated as a subspecies of *Vespa tropica* Linnaeus, 1758 [Kurzenko, 1995]; the specific status was proved by M. Archer [1991]. This species is distinguished from other Russian *Vespa* species by having two sharp apical processes on the clypeus.

Vespa mandarinia Smith, 1852

2 ♀, 15 workers, 1 ♂; Kazakevitchevo, Bychikha; 20.VIII-9.X 2007, 6.VIII-20.X 2008. In addition to these specimens, this species was visually observed in Korskovo-Rostshino and Korfovskii, by E.V. Novomodnyi [Dubatolov, Novomodnyi, 2006]. One of the most remarkable and rare species in Great Khékhtsy Mts., and the largest common wasp in Russia. Firstly the wasp was recorded from the Khabarovsk suburbs by V.V. Duba-

tolov and E.V. Novomodnyi [2006]; several local persons visually observed this large wasp, but nobody had collected it in the Nature Reserve until 2007. Widely distributed (fig. 6) in East Asia, from SE Russia south to Indochina, India and Sri Lanka [Kurzenko, 1995; Carpenter, Kojima, 1997]. This species is easily determined by its very large head.

Vespa simillima Smith, 1868

11 ♀♀, 243 workers, 12 ♂♂; kordon Chirki, Kazakevitchevo, kordon Sosninskii, Bychikha, Korsakovo-Rostshino, Korfovskii, kordon Odyr; 19.VI 1984, 1.VI 1987, 1.VI 2002, 2005-2008. The most common wasp in the Nature Reserve, inhabiting broad-leaved forests and their edges, and sometimes village houses also. Distributed (fig. 7) in Middle Amur (from Blagoveshchensk [Dubatolov, Streltsov, Malikova, 2002] to Khabarovsk), Primorye, Sakhalin, Kunashir; Korea, NE China, Japan [Kurzenko, 1995; Carpenter, Kojima, 1997]. The species was recently collected in Lower Amur, including the Amur river mouth: 1 ♂, 11 workers, Komsomolsk-na-Amure, Silinskii park, 50°34' N 137° 03' E, 27.VIII 2008; 3 ♀, 4 workers, Kiselevka, a valley broadleaved forest, 51°25' N 139° 01' E, 15-20.VII, 27-29.VIII 2008; 2 ♀♀, 19 workers, Arkhangelskoe, 53° 11' N 140° 25' E, a relic mixed oak forest, 3-4.VIII 2007, 9-15.VIII, 1.X 2008; the latter is the northernmost locality of the species; formerly, its north-easternmost known locality on the continent was river Botchi (Nature Reserve Botchinskii, ZIN collection).

Vespa dybowskii André, 1884

3 ♀♀, 26 workers, 4 ♂♂; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Bychikha, Great Ussuri Island (48° 20' N 134° 51' E), km 24-th; 19.VI 1984, 13.VI 2003, 4-5.X 2005, 18-25.VI, 1.IX 2007, 31.VII-1.VIII, 21.VIII-14.IX 2008. A rare species, but in 2008 it was rather common, though much less abundant than *V. crabro* and *V. simillima*. A social parasite of *Vespa crabro* (Dubatolov's observation near Uryupino, Argun River, Chita Province) and *V. simillima* [Matsuura, 1995]. Occurring in broad-leaved forests and their edges, rarely in villages. Distributed (fig. 8) in Eastern Transbaikalia [Dubatolov, 1998], Middle Amur, Primorye; Japan, Korea, China, Burma, Thailand [Kurzenko, 1995; Carpenter, Kojima, 1997]. Recently discovered in Lower Amur: 1 ♀, 5 km ENE from Kiselevka, 51°26' N 139° 03' E, a lime/oak forest in the Amur river floodplain, on lime flowers, 16.VII 2008; 2 workers, Kiselevka, a valley broadleaved forest, 51°25' N 139° 01' E, 28.VIII 2008. The species can be easily distinguished by entirely dark brown body.

Vespa crabro Linnaeus, 1758

8 ♀♀, 47 workers, 6 ♂♂; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Bychikha, Great Ussuri Island (48° 23-25' N 134° 50-54' E), Korsakovo-Rostshino, Km 20-th, kordon Odyr; 1.VI 2002, 15.VI 2003, 2005-2008. One of the most common wasps in the Great Khekhtsyur, inhabiting all types of biotopes, open islands on the Amur River, villages, all types of forests. A transpalearctic species; widely distributed (fig. 9) in the Russian Far East, the northernmost localities are: Tukuringra Mts. at Zeya river (ZIN collection), Gornyi (1 ♀, 1990-th, V. Fedorov leg.), Pivan, 51°31' N 137° 03.5' E (1 ♀, 19.VII 2007), Kiselevka, 51°25' N 139° 01' E (4 ♀♀, 8-18.VII 2008, 4 workers, 28.VIII 2008), Arkhangelskoe, 53° 11' N 140° 25' E (1 ♀, 5

workers, 9-15.VIII 2008). All specimens collected in the Amur basin have red spots on the pronotum; contrary to the specimens from West Siberia, which have an entirely black mesosoma.

Vespa rufa (Linnaeus, 1758)

6 ♀♀, 2 workers; kordon Chirki, Bychikha; 19.VI 1984, 11-12.VI 2005, 16-27.V 2006, 22-23.VIII 2008. A rare species; collected in Bychikha village near an aspen-broad-leaved forest edge, and in floodland forest at the Chirki river mouth. Widely distributed (fig. 10) in the Palearctic Region, and recorded from broad-leaved forests and steppes to forest-tundra. This species was formerly recorded from Khabarovsk and Amur river mouth (Ozerpakh) [Birula, 1930], in 2008 it was collected in Pivan, 51°31' N 137° 03.5' E, Kiselevka, 51°25' N 139° 01' E (1 ♂, 1 worker, 28.VIII, 25.IX 2008) and Arkhangelskoe in the Amur river mouth, 53° 11' N 140° 25' E (3 ♂♂, 1 ♀, 1 worker, 9, 13.VIII, 29.IX 2008).

Vespa koreensis (Radoszkowski, 1887)

11 ♀♀, 17 workers, 7 ♂♂; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Bychikha, Km 20-th, Km 24-th, kordon Odyr; 13-15.VI 2003, 18.IX 2005, 27-29.V, 22.VI, 13.IX, 5-7.X 2006, 28.V-13.VI, 16-27.VIII, 14-15.IX 2007, 22.VIII-21.IX 2008. Rather rare species, inhabiting broad-leaved forests and their edges. In Russia, the species is known from (fig. 11) Blagoveshchensk [Dubatolov, Streltsov, Malikova, 2002], Khabarovsk [Gussakovskii, 1932], southern Primorye; other than localities in Russia it is also known from Korea, China, Indochina, NE India [Kurzenko, 1995]. Recently discovered in Lower Amur: 3 workers, Komsomolsk-na-Amure, Silinskii park, 50°34' N 137° 03' E, 27.VIII 2008; 11 workers, Kiselevka, broad-leaved forests, 51°25' N 139° 01' E, 16.VII, 28.VIII, 25.IX 2008. The wasp can be easily determined by a rugose propodeum.

Vespa flaviceps (Smith, 1870)

2 ♀♀, 6 workers; Kazakevitchevo, Bychikha, Korsakovo-Rostshino, Km 20-th; 26.V 2001, 15.VI 2003, 7-9.X 2006, 28.VIII-6.IX 2007. A rare species; inhabiting broad-leaved forests and their edges, also collected in villages. In Russia this species has been recorded from (fig. 12) Blagoveshchensk [Dubatolov, Streltsov, Malikova, 2002], Kundur and Khabarovsk [Dubatolov, Novomodnyi, 2006], southern Primorye [Kurzenko, 1995]; also from Sakhalin, Korea, Japan, China, Indochina, India, Nepal [Kurzenko, 1995; 2004].

Vespa shidai Ishikawa, Sk. Yamane et Wagner, 1980

27 workers; Kazakevitchevo, Bychikha; 7-9.X 2006, 28-29.VIII, 26.IX-15.X 2007, 26.VII, 22.VIII, 7-21.IX 2008. A rare species, recorded in villages and at broad-leaved forest edges. In Russia, this species has been recorded from (fig. 13) the Bureya river low reaches [Dubatolov, Novomodnyi, 2006], southern Primorye and Kunashir [Kurzenko, 1995]; also ranges from Japan, Korea and NE China [Kurzenko, 1995]. Recently it was collected in Lower Amur: 1 ♀, Komsomolsk-na-Amure, in a house, 15.VI 2008; 12 workers, Komsomolsk-na-Amure, Silinskii park, 50°34' N 137° 03' E, 27.VIII 2008; 1 worker, 5 km NE from Kiselevka, a meadow near a lime-oak forest in the Amur river flood-plain, 51°26' N 139° 03' E,

26.VII, 2007, 1 worker, Kiselevka, mixed broadleaved forest, 51°25' N 139° 01' E, 28.VIII 2008.

Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)

4 ♀♀, 7 workers, 1 ♂; kordon Chirki, Bychikha, Korsakovo-Rostshino, Km 24-th; 19.VI 1984, 13, 16.VI 2003, 30.VI-1.VII, 22.VIII-21.IX 2008. A rare species, restricted to villages and other settled places. In the Lower Amur this species is known from Kiselevka, 51°25' N 139° 01' E (1 worker, 25.IX 2008) and Arkhangelskoe in the Amur river mouth, 53° 11' N 140° 25' E (11 ♀♀, 2 workers, 5 ♂♂, 9-15.VIII, 29-30.VIII 2008). Widely distributed (fig. 14) in the Palearctic, from forest-tundra to steppes and broad-leaved forests. Introduced into many countries: Iceland, Hawaii, Australia, New Zealand.

Vespula germanica (Fabricius, 1793)

4 ♀♀, 14 workers; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Bychikha; 29.V, 19-21.VIII 2006, 11-29.V, 2.IX-9.X 2007, 22-23.VIII 2008. Rather common species; occurring mainly in villages and other settled places, including Khabarovsk city. A transpalearctic species, in the Russian Far East it is known only from (fig. 15) the Amur river valley: Kuznetsovo (Magdagatchi District), Blagoveshchensk, Lozovoe (Tambovka District), Novospassk, Talakan, Nature Reserve Khinganskii [Kurzenko, 1992] in Amur province; Khabarovsk vic., Vyazemskii in Khabarovsk province; as well as from Primorskii Krai and South Sakhalin [Kurzenko, 1982, 1995, 2004].

Dolichovespula media (Retzius, 1783)

10 ♀♀, 46 workers, 7 ♂♂; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Bychikha, Km 20-th; 15.VI 2003, 2005-2008. One of the most common species; inhabiting all types of forests, their edges, and also villages. Widely distributed in the Palearctic (fig. 16), the north-easternmost known localities are: Yakutsk vicinity [Birula, 1927], ~120 km E from the Aldan river mouth (ZIN collection), Ayan and Nelkan [Birula, 1927], Kamchatka, without exact locality (ZIN collection). In the Lower Amur, it was recorded from the Gorin river mouth (ZIN collection), Komso-molsk-na-Amure (2 workers, Silinskii park, 50°34' N 137° 03' E, 27.VIII 2008); Kiselevka, 51°25' N 139° 01' E (3 workers, 2 ♂♂, 28.VIII 2008) and Arkhangelskoe in the Amur river mouth, 53° 11' N 140° 25' E (6 workers, 9-14.VIII 2008). Recently, one worker was collected at Tsimmermanovka (by light, 31.VII-1.VIII 2007, Dubatolov leg.)

Dolichovespula adulterina (du Buysson, 1905)

1 ♀, Bychikha; 9.VI 2005. Only a single specimen was collected at the outskirts of Bychikha village. A social parasite of *D. saxonica* F. [Kurzenko, 1995]. Widely distributed in the Holarctic, from tundra to subtropical forests. No exact distribution record exists in the Amur basin (fig. 17) except from Chita (ZIN collection) and north part of Primorye [Kurzenko, 1995]. Easily distinguished from other *Dolichovespula* species by two sharp apical processes on clypeus.

Dolichovespula saxonica (Fabricius, 1793)

15 ♀♀, 1 worker; kordon Chirki, Kazakevitchevo, Bychikha; 9-12.VI, 13.VII 2005, 20.V-10.VI 2006, 2.VI-6.VII 2007. Not a common species. Occurring in villages, forests and their edges. Widely distributed in the Palearctic (fig. 18), from north taiga to steppes and broad-leaved forests. Besides the Khabarovsk suburbs [Eck, 1983], in

the Lower Amur known from Kiselevka, 51°25' N 139° 01' E (1 worker, 28.VIII 2008) and Nikolaevsk-na-Amure [Eck, 1983], where it was collected once more: 2 workers, Cape Ubiennyi (at Vaida rivulet mouth), 53° 13' N 140° 21' E, 28.VII 2005; 1 ♀, 8 workers, Arkhangelskoe, the relic mixed oak forest, 53° 11' N 140° 25' E, 3-4.VIII 2007, 9-13.VIII 2008.

ACKNOWLEDGEMENTS

Authors are thankful to E.V. Novomodnyi, Dr. D.K. Kurenstshikov, K. Tkachenko (Khabarovsk) for their collecting of social wasps, to the late Prof. Yu.A. Pesenko (St.-Petersburg) for a possibility to study collection of Zoological Institute (ZIN), to Dr. A.N. Streltsov (Blagoveshchensk) for additional information about wasp distribution in the Amur Province and Jewish Autonomous Republic, to Dr. O.E. Kosterin for the language correcting in the manuscript. Special thanks to Prof. J. Kojima for many comments and corrections of the manuscript.

REFERENCES

- Archer M. Taxonomy and bionomics of the *Vespa tropica* group (Hym., Vespidae // Entomologist's Monthly Magazine. Vol. 127. 1991. P. 225-232.
- Birula A. Ueber die russischen Wespen und ihre geographische Verbreitung // Archiv für Naturgeschichte. Abt. A. 90 (12). 1924 [1925]. 88-102.
- Birula A. Über die russischen Wespen und ihre geographische Verbreitung. (Zweiter Beitrag) // Annuaire Musée de l'Académie des Sciences de l'URSS. T. 28. No 1. 1927. P. 72-82.
- Birula A. Über die russischen Wespen und ihre geographische Verbreitung (Vierter Beitrag) // Zoologische Anzeiger. Bd. 87. 1930. S. 127-143.
- Carpenter J.M., Kojima, J. Checklist of the species in the subfamily Vespinae (Insecta: Hymenoptera: Vespidae) // Natural History Bulletin of Ibaraki University. Vol. 1. 1997. P. 51-92.
- Dubatolov V.V. Social wasps (Hymenoptera, Vespidae: Polistinae, Vespinae) of Siberia in the collection of Siberian Zoological Museum // Far Eastern Entomologist. No. 57. 1998. P. 1-11.
- Dubatolov V.V., Novomodnyi E.V. New data on distribution of social wasps (Hymenoptera, Vespidae, Vespinae) in the Russian Far East // Zhivotnyi mir Dal'nego Vostoka [Animal world of the Far East]. No. 5. Blagovestshensk. 2005. P. 157-160.
- Dubatolov V.V., Streltsov A.N., Malikova E.I. New data on distribution of social wasps (Hymenoptera, Vespidae: Polistinae, Vespinae) in the Asian Russia and North China // Zhivotnyi mir Dal'nego Vostoka [Animal world of the Far East]. No. 4. Blagovestshensk. 2002. P. 117-122.
- Gussakovskii V. Verzeichnis der von Herrn Dr. R. Malaise im Ussuri und Kamtschatka gesammelten aculeaten Hymenopteren // Arkiv för Zoologi. Bd. 24A. 1932. S. 1-66.

Eck R. Zur Verbreitung und Variabilität von *Dolichovespula saxonica* (Hymenoptera, Vespidae) // Entomologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. Bd. 46. 1983. S. 151-176.

Ishikawa R., Yamane Sk., Wagner R.E. Description of a new species of the genus *Vespula* from north-eastern Asia (Hymenoptera, Vespidae). In: Yamane Sk., Wagner R.E., Yamane S. 1980. A tentative revision of the subgenus *Paravespula* of Eastern Asia (Hymenoptera, Vespidae) // Insecta Matsumurana. T. 19. 1980. P. 44-46.

Kojima J., Hagiwara Y. Lectotype designation of four species and one form of the paper wasp genus *Polistes* Latreille, 1802, described from Japan, with notes on the scientific names of Japanese *Polistes* (Insecta: Hymenoptera; Vespidae, Polistinae) // Natural History Bulletin of Ibaraki University. Vol. 2. 1998. P. 247-262.

Kurzenko N.V. [Map 144. *Vespula germanica*, 1793]. In: Arealy nasekomykh evropeiskoi chasti SSSR [Ranges of Insects in the European part of the USSR. Atlas]. Ed. K. B. Gorodkov. Maps 126-178. Leningrad, 1982. P - 22.

Kurzenko N.V. [Fam. Vespidae]. In: Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii [A key to insects from the Far East of Russia]. Vol. 4. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Part 1. St-Petersburg. 1995. P. 264-324. (In Russian).

Kurzenko N.V. [Vespid and Sapygid wasps fauna (Hymenoptera, Vespidae, Sapygidae) of Sakhalin Island].

In: Rastitel'nyi i zhivotnyi mir ostrova Sakhalin (Materialy Mezhdunarodnogo sakhalinskogo proekta) [Flora and fauna of Sakhalin Island (Materials of International Sakhalin Island Project)]. Part 1. Dal'nauka, Vladivostok. 2004. 193-208. (In Russian).

Matsuura M. Social wasps in Japan in colour. Sapporo: Hokkaido University Press, 1995. 353 pp. (In Japanese).

Pekkarinen A., Gustavsson B. The *Polistes* species in northern Europe (Hymenoptera: Vespidae) // Entomologica Fennica. Vol. 10. 1999. P. 191-197.

Pérez J. Notes sur les Vespides // Actes Société Linéenne de Bordeaux. T. 64. 1910. P. 1-20.

Radoszkowski [O.] [Descriptions of some new species from the order Hymenoptera] // Trudy Russkogo Entomologicheskogo Obshchestva [Horae Societatis Entomologicae Rossicae]. T. 1. 1861. P. 79-86, Tab. II. (In Russian).

Radoszkowski O. Hyménoptères de Korée // Horae Societatis Entomologicae Rossicae. T. 21. 1887. P. 428-436.

Smith F. Description of an undescribed species of wasp and its nest, received from Hakodadi, in Japan // Entomologist's Monthly Magazine. Vol. 4. 1868. P. 279-280.

Yamane Sk., Yamane S. A new species and new synonymy in the subgenus *Polistes* of Eastern Asia (Hymenoptera, Vespidae) // Kontyû. Vol. 55. No. 2. 1987. P. 215-219.

**ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ ПИЛИЛЬЩИКОВ (HYMENOPTERA, SYMPHYTA)
БОЛЬШЕХЕХЦИРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА**

С.В. Василенко

[Vasilenko S. V. Data on the fauna of sawflies (Hymenoptera, Symphyta) of the Bolshekhkhtsirsky Nature Reserve]
Сибирский зоологический музей, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск, 630091, Россия. E-mail: svasilenko@online.nsk.su
Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze street 11, Novosibirsk, 630091, Russia. E-mail: svasilenko@online.nsk.su

Summary. 49 species of sawflies from the territory of the Bolshekhkhtsirsky reserve are reported. *Trichiosoma vitellina* (Linnaeus, 1761) is recorded in the Far East of Russia for the first time. Data on the distribution are provided for all species; short notes on morphology and biology are supplied for several species.

Резюме. В статье приводится 49 видов пилильщиков с территории Большехехцирского заповедника. В том числе вид *Trichiosoma vitellina* впервые отмечается для территории Дальнего Востока. Для всех симфит уточнены особенности их распространения, а для отдельных видов дана их краткая характеристика.

В течение трех лет (2005-2007) сотрудник Сибирского зоологического музея (СЗМН) В.В. Дубатолов проводил сборы насекомых в Большехехцирском заповеднике. В результате этих работ им сделаны небольшие сборы пилильщиков, которые были нами обработаны. Кроме этого нами в статье использованы хранящиеся в Сибирском зоологическом музее материалы сборов И. Штундюка, сделанные им в 1965-1972 гг. в окрестностях пос. Бычиха, и литературные данные. Все сведения об особенностях распространения отдельных видов пилильщиков основаны на данных, имеющихся в работах А.Н. Желоховцева и А.Г. Зиновьева [Желоховцев, Зиновьев, 1995, 1996; Зиновьев, 2000], А.С. Лелея и А. Таегера [2007а-д], а также некоторых других авторов и на коллекционных данных.

Часть экземпляров, хранящихся в коллекциях, была определена А.Н. Желоховцевым и Akihiko Shinohara (Япония).

Pamphiliidae

Neurotoma sibirica Gussakovskij, 1935

Материал. Бычиха, 20.05 2006 – 1 ♀ (Дубатолов).

Распространение. Забайкалье, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Южные Курилы, Корея, Япония.

Onycholyda sertata (Konow, 1871)

Материал. Бычиха, 15.07 1970 – 1 ♀ (Штундюк).

Распространение. С. Европа, европ. ч. России, Сибирь, Камчатка, Хабаровский кр., Приморье, СВ Китай, Корея.

Pamphilius alnivorus Shinohara, 2005

Замечание. Нами не обнаружен, но для изучаемой территории приводится по литературным данным [Shinohara, 2005].

Распространение. Якутия, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Южные Курилы, Япония.

Pamphilius heecheonparki Shinohara, 1998

Материал. Бычиха, 15,25.05 1968 – 33 ♀ (Штундюк).

Замечание. Вид был описан из этого региона, в том числе в типовую серию было включено два экземпля-

ра из коллекции нашего музея [Shinohara, 1998; Shinohara, Vasilenko, 2005].

Распространение. Прибайкалье, Якутия, Хабаровский кр., Приморье, Корея.

Pamphilius pallipes (Zetterstedt, 1838)

Замечание. Нами не обнаружен, но для территории заповедника приводится по литературным данным [Shinohara, 2005].

Распространение. Европа, европ. ч. России, Иран, Казахстан, Южная Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Монголия, Китай, Корея.

Pamphilius zhelochovtsevi Beneš, 1974

Материал. Бычиха, 28.06 1968 – 2 ♀ (Штундюк).

Замечание. В наших сборах представлен номинативный подвид.

Распространение. Хабаровский кр., Приморье; Корея, Япония.

Megalodontesidae

Megalodontes spiraeae (Klug, 1824)

Материал. Бычиха, 19,24.07, 1.08 2005 – 1 ♂, 3 ♀ (Дубатолов).

Замечание. Широко распространенный лесостепной вид, имеющий очень изменчивую окраску тела.

Распространение. Европа, европ. ч. России, Южная Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Монголия, СВ Китай, Корея.

Argidae

Arge fulvicornis Mocsary, 1909

Материал. Бычиха, 17.07 1969 – 1 ♀ (Штундюк).

Замечание. Редок. Этот и следующий вид имеют сходную окраску тела и крыльев. Хорошо отличаются по форме головы, которая у *A. fulvicornis* за глазами расширена, тогда как у *A. semicoerulea* – сужена.

Распространение. Хабаровский кр., Приморье, Кунашир, СВ Китай, Япония.

Arge semicoerulea (Klug, 1814)

Материал. Бычиха, 6,10.06, 1,4.08 2005 - 4 ♂ (Дубатолов); там же, 12.06 2006 – 1 ♂ (Дубатолов); там же, 28.06 2007 – 1 ♂ (Дубатолов).

Замечание. Сравнительно недавно [Василенко, Долгов, 2005] этот вид был указан нами для лесостепных и степных районов юго-восточной части Западной Сибири под названием *A. flavicollis* (Cameron, 1867). Распространение. Южная Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Монголия, СВ Китай.

Blasticotomidae

Blasticotoma filiceti (Klug, 1834)

Материал. Бычиха, 28.05 1968 – 2♀ (Штундюк).

Замечание. Оба экземпляра несколько меньше других представителей этого вида из различных районов Сибири и Дальнего Востока, имеющихся в коллекции СЗМН, но по всем морфологическим признакам они, несомненно, относятся к номинативному подвиду.

Распространение. Европа, европ. ч. России, Южная Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, СВ Китай, Япония.

Cimbicidae

Zaraea mutica (Thomson, 1871)

Материал. Бычиха, 23.05 1966 – 1♀ (Штундюк); там же, 20.05 2006 – 1♀ (Дубатов).

Распространение. Европа, европ. ч. России, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Монголия, СВ ?Китай.

Cimbex femoratus (Linnaeus, 1858)

Материал. Бычиха, 15.06 2005 – 1♀ (Дубатов).

Распространение. Европа, европ. ч. России, Таджикистан, Киргизия, Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Монголия, СВ Китай, Корея, Япония.

Cimbex luteus (Linnaeus, 1758)

Материал. Бычиха, 4.06 2005 – 1♀ (Дубатов); там же, 25.06 2007 – 1♂ (Дубатов).

Замечание. Если самка имела типичную для этого вида окраску тела и крыльев, то у самца боковые края передних крыльев были темноокрашенными. Такой рисунок крыльев более характерен для близких видов - *C. femoratus* L. и *C. conatus* (Schrank, 1776). От этих видов *C. luteus* отличается формой последнего тергита, который у этого вида с небольшой треугольной вырезкой по заднему краю [Hara, Shinohara, 2000].

Распространение. Европа, европ. ч. России, СВ Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, СВ Китай, Корея, Япония.

Trichiosoma pusillum Stephens, 1835

Материал. Бычиха, 20.05 2006 – 1♀ (Дубатов).

Замечание. В работе по Дальнему Востоку [Лелей, Тэгер, 2007] этот вид отсутствует в списке цимбицид данного региона.

Распространение. З Сибирь, Хабаровский кр., Приморье.

Trichiosoma villosum (Motschulsky, 1859)

Материал. Бычиха, 29.05 2006 – 1♀ (Дубатов).

Распространение. Европа, европ. ч. России, СВ Казахстан, Сибирь, Камчатка, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, СВ Китай, Корея, Япония.

Trichiosoma vitellina (Linnaeus, 1761)

Материал. Бычиха, 30.06 1970; там же, 26.06 1972 – 1♀ (Штундюк).

Замечание. Указан для Приморского края в ECatSym [Taeger, Blank et al. 2008], хотя в «Определителе Дальнего Востока» [Лелей, Тэгер, 2007] не отмечен. В материалах нашего музея имеются экземпляры этого вида из различных районов Хабаровского края, Приморья и Сахалина. От других близких видов он отличается белой окраской I тергита брюшка.

Распространение. Европа, европ. ч. России, СВ Казахстан, Сибирь, Камчатка, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, ?СВ Китай.

Palaeocimbex amurensis (Forsius, 1930)

Материал. Бычиха, 4.06 2005 – 1♀ (Дубатов); 20.05 2006 – 1♀ (Дубатов).

Распространение. Хабаровский кр., ?Приморье.

Leptocimbex gracilentus (Mocsary, 1904)

Материал. Бычиха, 3,7.07 2005 – 2♀ (Дубатов).

Распространение. Хабаровский кр., Приморье, СВ Китай.

Tenthredinidae

Dolerus germanicus (Fabricius, 1775)

Материал. Бычиха, 6.06 2005, 20.05 2006 – 2♀ (Дубатов).

Замечание. Вид в сборах представлен подвидом *D. g. sibiricus* Zhelochovtsev, 1935.

Распространение. Европа, европ. ч. России, Кавказ, Таджикистан, Киргизия, Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Монголия, СВ Китай.

Strongylogaster filicis (Klug, 1817)

Материал. Бычиха, 25.05 1968 – 1♂ (Штундюк).

Распространение. Европа, европ. ч. России, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье.

Strongylogaster xanthocera (Stephens, 1835)

Материал. Бычиха, 25.05 1968 – 1♀ (Штундюк).

Распространение. Европа, европ. ч. России, Кавказ, Таджикистан, Киргизия, Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Курилы, Монголия, СВ Китай, Япония.

Strongylogaster empriaeformis (Malaise, 1931)

Материал. Бычиха, 15.05 1968 – 1♂ (Штундюк).

Замечание. В каталоге сидячебрюхих фауны России А.Н. Желуховцева и А.Г. Зиновьева [1996, 2000] этот вид помещен в род *Trinax* Konow, 1885.

Распространение. Урал, юг ?Сибири, Хабаровский кр., Приморье.

Nesoselandria morio (Fabricius, 1781)

Материал. Бычиха, 29.07 1970 – 1♂ (Штундюк).

Распространение. Европа, европ. ч. России, Кавказ, Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Монголия, СВ ?Китай, Корея, Япония.

Stromboceros delicatulus (Fallén, 1808)

Материал. Бычиха, 12.06 2006 – 1♀ (Дубатов).

Распространение. Европа, европ. ч. России, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Корея.

Nematus jakowleffi (Konow, 1902)

Материал. Бычиха, 25.05 1968 – 1♀ (Штундюк).

Распространение. Забайкалье, Хабаровский кр., Приморье.

Profenusa thomsoni (Konow, 1886)

Материал. Бычиха, 17,21.07 1968 – 2♀ (Штундюк).

- Распространение. Европа, европ. ч. России, Кавказ, горы Средней Азии, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье.
- Athalia japonica* (Klug, 1815)
Материал. Бычиха, 16.06 1968 – 1♀ (Штундюк).
Замечание. Этот и следующий вид данного рода хорошо отличаются от широко распространенного *A. rosae* окраской задних голеней и лапок. Так, у *A. rosae* задние голени и лапки затемнены только на вершине, тогда как у *A. japonica* и *A. proxima* затемнение выражено почти по всей длине [Maski, 1988].
Распространение. В Казахстан, Южная Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Курилы, Япония.
- Athalia proxima* (Klug, 1815)
Материал. Бычиха, 22.06 1968, 15.07 1970 – 2♂ (Штундюк).
Распространение. Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Курилы, Япония.
- Athalia rosae* (Linnaeus, 1758)
Материал. Бычиха, 22.07 1968 – 1♂ (Штундюк).
Замечание. Этот широко распространенный вид представлен на Дальнем Востоке подвидом *A. r. ruficornis* Jakovlev, 1892.
Распространение. Европа, европ. ч. России, Кавказ, Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Монголия, СВ Китай, Япония.
- Athalia yanoi* Takeuchi, 1952
Материал. Бычиха, 16.06 1968 – 1♂ (Штундюк).
Замечание. От *A. rosae* этот вид отличается обрезанным передним краем наличника [Maski, 1988]. Это самая западная точка сборов данного вида.
Распространение. Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, ?Курилы, Япония.
- Eriocampa mitsukurii* Rohwer, 1910
Материал. Бычиха, 22.06, 17,20,28.07 1968 – 3♂, 3♀, (Штундюк); там же, 29.07 1970 – 1♀ (Штундюк); там же, 26.07 1974 – 1♀ (Штундюк).
Распространение. Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Курилы, Корея, Япония.
- Aglaostigma amoorensis* (Cameron, 1876)
Материал. Бычиха, 26.05, 1.06 1968 – 2♀ (Штундюк); там же, 10.06 1972 – 1♀ (Штундюк).
Распространение. Сибирь, Хабаровский кр., Приморье.
- Pachyprotasis rapae* (Linnaeus, 1767)
Материал. Бычиха, 16.06 1968 – 1♀ (Штундюк).
Распространение. Европа, европ. ч. России, Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Монголия, СВ Китай, Япония, С. Америка.
- Pachyprotasis variegata* Fallén, 1808
Материал. Бычиха, 30.07 1970 – 1♂ (Штундюк).
Распространение. Европа, европ. ч. России, Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Монголия, СВ Китай, Япония.
- Rhogogaster opacella* Mocsáry, 1909
Материал. Бычиха, 5.06 1965, 22.06 1968 – 1♂, 1♀ (Штундюк).
Распространение. Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Курилы, СВ Китай, Корея, Япония.
- Tenthredo (Eurogaster) mesomela* Linnaeus, 1758
Материал. Бычиха, 25.07 1967 – 1♀ (Штундюк); там же, 25.06 1971 – 1♂, 2♀ (Штундюк).
Распространение. Европа, европ. ч. России, С Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Монголия, СВ Китай, Япония.
- Tenthredo (Temuledo) scutellata* (Mocsáry, 1909)
Материал. Бычиха, 21.06 1970 – 1♂ (Штундюк).
Распространение. Хабаровский кр., Приморье.
- Tenthredo (Temuledo) temula* Scopoli, 1763
Материал. Бычиха, 1,22,25.06 1968 – 2♂, 3♀ (Штундюк); там же, 12.06 2005 – 1f (Дубатовлов).
Замечание. Этот широко распространенный вид представлен на Забайкалье и Дальнем Востоке подвидом *T. t. irkutensis* Jakovlev, 1888.
Распространение. Европа, европ. ч. России, Кавказ, С Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Монголия, СВ Китай, Япония.
- Tenthredo (Endotethryx) adusta* Motschulsky, 1866
Материал. Бычиха, 28.07 1969 – 1♀ (Штундюк).
Замечание. В работе А.М. Желоховцева [1988] этот широко распространённый вид приводится как *T. fulva* Klug, 1814.
Распространение. Европа, европ. ч. России, Кавказ, С Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Монголия, СВ Китай, Япония.
- Tenthredo (Tenthredella) amurica* Dalla-Torre, 1894
Замечание. Нами не обнаружен, но для территории заповедника приводится по литературным данным [Taeger, 1988].
Распространение. В Европа, европ. ч. России, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, СВ ?Китай, Япония.
- Tenthredo (Tenthredella) contusa* Enslin, 1912
Материал. Бычиха, 3,22.06 1968 – 2♀ (Штундюк).
Распространение. Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, ?Корея, Япония.
- Tenthredo (Tenthredella) emphytiformis* Malaise, 1931
Материал. Бычиха, 20.07 1968 – 1♀ (Штундюк).
Распространение. Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Курилы, СВ Китай, Япония.
- Tenthredo (Tenthredella) fagi* Panzer, 1798
Материал. Бычиха, 16.05 1968, 23.06 1970, 25.06 1971 – 3♀ (Штундюк).
Распространение. Европа, европ. ч. России, С Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Монголия, СВ Китай, Япония.
- Tenthredo (Tenthredella) fuscoterminata* Marlatt, 1898
Материал. Бычиха, 22.06 1968 – 1♀ (Штундюк); там же, 12.06 2005 – 1♂ (Дубатовлов); там же, 27.08 2006 – 1♀ (Дубатовлов).
Распространение. Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Курилы, Монголия, СВ Китай, Корея, Япония.
- Tenthredo (Tenthredella) hilaris* Smith, 1874
Материал. Бычиха, 16.06 1968, 21.06 1970, 9.07 1972 – 1♂, 3♀ (Штундюк).
Распространение. Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Курилы, Корея, Япония.
- Tenthredo (Tenthredella) silensis* A. Costa, 1859
Материал. Бычиха, 22.06 1968 – 1♀ (Штундюк).

Распространение. Европа, европ. ч. России, Киргизия, Казахстан, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, ?Монголия, СВ ?Китай.

Tenthredo (Tenthredella) stigma Forsius, 1918

Материал. Бычиха, 17.07 1968 – 1♂ (Штундюк).

Распространение. Хабаровский кр., Приморье.

Macrophya duodecimpunctata (Linnaeus, 1758)

Материал. Бычиха, 4.06 2006 – 1♀ (Дубатов).

Замечание. Этот широко распространенный вид представлен на Дальнем Востоке подвидом *M. d. sodalitia* Mocsary, 1909.

Распространение. Европа, европ. ч. России, Кавказ, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Казахстан, Монголия, СВ Китай, Япония.

Macrophya infumata Rohwer, 1925

Материал. Бычиха, 16, 28.06 1969 – 3♀ (Штундюк).

Распространение. Европа, европ. ч. России, Сибирь, Хабаровский кр., Приморье, Сахалин, Ю. Курилы, Казахстан, Монголия, СВ Китай, Корея, Япония.

Таким образом, в результате проведенных исследований было обнаружено 49 видов пилильщиков из 5 семейств. В том числе: Pamphiliidae – 6 видов, Megalodontesidae – 1, Argidae – 2, Blasticotomidae – 1, Cimbicidae – 8, Tenthredinidae – 31. Большая часть обнаруженных симфит относится к широко распространенным видам (26 видов). К ним относятся пилильщики, имеющие голарктические (1), транспалеарктические (19) или евро-сибирские ареалы (6). Все виды, входящие в данные группы, как правило, являются полизональными. Несколько меньше среди собранных симфит оказалось видов, имеющих более локальное распространение (23 вида). Этих пилильщиков можно объединить в 4 хорологические группы – сибиро-японские (3), сибиро-северокитайские (5), китайско-японские (10) и северокитайские (5). Характеристики этих групп взяты нами по Е.А. Беляеву [2006].

Сибиро-японская хорологическая группа. Ареалы видов этой группы охватывают температурную и отчасти гемибореальную зоны Южной Сибири и Северной Монголии, они широко распространены на территории Дальнего Востока, на Сахалине и Ю. Курилах. В неё включены такие виды, как *Athalia japonica*, жизненно связанный с различными травянистыми растениями, или *Pamphilius alnivorus*, личинки которого развиваются на ольхе.

Виды сибирско-северокитайской группы имеют схожий характер распространения с предыдущей группой, но поскольку эти симфиты более термо- и ксерофильные, то они отсутствуют на островах. К ним относятся такие виды, как *Pamphilius heecheonparki*, *Arge semicoerulea* или *Strongylogaster empiraeformis*. Все виды этой группы развиваются, как правило, на травянистой растительности.

Наиболее многочисленной оказалась китайско-японская группа гумидных видов. Она интересна тем, что распространение таких пилильщиков ограничивается узкой полосой – югом Хабаровского края, Приморьем, Сахалином, Кунаширом и Японией, причем в Японии эти виды не встречаются южнее о-ва Кюсю. Эти пилильщики часто встречаются и в Корею; что касается Северо-Восточного Китая, то его

территория оказалась слабо изученной. В группу входят такие виды, как *Pamphilius zhelochovtsevi*, *Tenthredo fuscoterminalis* или *T. hilaris*.

Группа северокитайских видов. «Ядро» их распространения приходится на провинции Северного и Северо-Восточного Китая. Они обычно отсутствуют на юге п-ова Корея, не распространены севернее Южного Приамурья, западнее Юго-Восточного Забайкалья (Даурии) и восточных аймаков Монголии. Виды, известные только из Приморья (условные эндемики) или только из Приморья и Кореи, также внесены в северокитайскую ареологическую группу. Она включает в себя такие виды, как *Leptocimbex gracilentus*, *Palaeocimbex amurensis* или *Tenthredo (Tenthredella) stigma*.

Необходимо отметить, что имеющийся список видов далеко не полный и стоит ожидать его дальнейшего увеличения за счет видов, относящихся к последним четырем хорологическим группам.

ЛИТЕРАТУРА

Беляев Е. А. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) в редких экосистемах Западного Приморья: биоразнообразие, хорология и экология // Чтения памяти А. И. Куренцова. Вып. 17. Владивосток: Дальнаука, 2006. С. 29-56.

Василенко С.В., Долгов И.С. Данные по фауне пилильщиков (Hymenoptera, Symphyta) Новосибирской области. Сообщение 1. Pamphiliidae, Megalodontesidae, Argidae, Cimbicidae // Евразийский энтомологический журн. 2005. Т. 4, вып. 1. С. 57-62.

Желуховцев А.Н. Отряд Hymenoptera – перепончатокрылые. Подотряд Symphyta (Chalastogastra) – сидячебрюхие // Определитель насекомых европейской части СССР. Л.: Наука. 1988. Т. 3. Ч. 6. 268 с.

Желуховцев А.Н., Зиновьев А.Г. Список пилильщиков и рогахвостов (Hymenoptera, Symphyta) фауны России и сопредельных территорий // Энтомологический обозр. 1995. Т. 74, вып. 2. С. 395-415.

Желуховцев А.Н., Зиновьев А.Г. Список пилильщиков и рогахвостов (Hymenoptera, Symphyta) фауны России и сопредельных территорий // Энтомологический обозр. 1996. Т. 75, вып. 2. С.357-379.

Зиновьев А.Г. Дополнения и исправления к списку пилильщиков (Hymenoptera, Symphyta) фауны России и сопредельных территорий // Энтомологический обозр. 2000. Т. 79, вып. 2. С.450-457.

Лелей А.С., Тэгер А. Сем. Argidae - Аргиды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том. 4. Часть 5. Владивосток: Дальнаука, 2007а. С. 943-944.

Лелей А.С., Тэгер А. Сем. Blasticotomidae - Папоротниковые стеблевые пилильщики // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том. 4. Часть 5. Владивосток: Дальнаука, 2007б. С. 944.

Лелей А.С., Тэгер А. Сем. Cimbicidae - Булавоусые пилильщики, или цимбициды // Определитель

насекомых Дальнего Востока России. Том. 4. Часть 5. Владивосток: Дальнаука, 2007в. С. 944-946.

Лелей А.С., Тэгер А. Сем. Megalodontesidae (Megalodontidae) - Мегалодонтезиды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том. 4. Часть 5. Владивосток: Дальнаука, 2007 г. С. 942-943.

Лелей А.С., Тэгер А. Сем. Tenthredinidae - Настоящие пилильщики // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том. 4. Часть 5. Владивосток: Дальнаука, 2007д. С. 947-958.

Синохара А., Лелей А.С. Сем. Pamphiliidae - Паутинные пилильщики, или пилильщики-ткачи // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Том. 4. Часть 5. Владивосток: Дальнаука, 2007. С. 922-942.

Hara H., Shinohara A. A Systematic Study on the Sawfly Genus *Cimbex* of East Asia (Hymenoptera, Cimbicidae) // Japan. J. syst. Ent. 2000. Vol. 6, № 2. P.199-224.

Maski A., A Biosystematic study of the genus *Athalia* Leach of Japan (Hymenoptera: Tenthredinidae) // Esakia 1988. Vol. 26. P. 91-131.

Shinohara A. *Pamphilius albopictus* (Hymenoptera, Pamphiliidae) and its Close Relatives // Bull. Natl. Sci. Mus. Ser. A. 1998. Vol. 24, №4. P.225-252.

Shinohara A. Leaf-rolling sawflies of the *Pamphilius vafer* complex (Hymenoptera, Pamphiliidae) // National Science museum (Monographs. № 27). Tokyo, 2005. 118 p.

Shinohara A., Vasilenko S. Some Pamphiliid Sawflies (Hymenoptera) in the Collection of the Siberian Zoological Museum, Novosibirsk // Japan. J. syst. Ent. 2005. Vol. 11, № 1. P. 31-37.

Taeger A. Zweiter Beitrag zur Systematik der Blattwespengattung *Tenthredo* (s. str.). (Hymenoptera, Symphyta, Tenthredininae) // Beitr. Ent. 1988. Bd. 38, № 1. - S. 103-153

Taeger A., Blank S. M., Groll E. et al. ECatSym - Electronic World Catalog of Symphyta (Insecta, Hymenoptera). Program version 3.9, data version 34 (05.09.2008). Digital Entomological Information. Müncheberg, 2008.

http://www.zalf.de/home_zalf/institute/dei/php/ecatsym/index.html

МАЛЫЙ ПЕРЕПЕЛЯТНИК НА ЮЖНОМ СИХОТЭ-АЛИНЕ

В. П. Шохрин

[Shokhrin V. P. Japanese Sparrowhawk in the Southern Sikhote-Alin Mountains]

Лазовский государственный природный заповедник, ул. Центральная 56, с. Лазо-райцентр, Приморский край, 692980, Россия. E-mail: shokhrin@mail.ru

Lazovsky State Nature Reserve, Tsentralnaya str. 56, Lazo-raicenter, Primorskii Krai, 692980, Russia. E-mail: shokhrin@mail.ru

Резюме. В статье приводятся данные по численности малого перепелятника в гнездовой период и во время миграции, биологии гнездования, питанию.

Summary. Data on abundance of Japanese Sparrowhawk during the nesting period and migrations, data on breeding biology and foraging ecology are presented.

Малый перепелятник – *Accipiter gularis* (Temminck et Schlegel, 1844) в XX веке всеми исследователями считался обычным видом дневных хищных птиц Приморского края [Шульпин, 1936; Воробьев, 1954; Белополюский, 1955; Литвиненко, Шибаев, 1971; Назаренко, 1984], в том числе в 90-е годы он был обычной гнездящейся птицей Лазовского заповедника [Лаптев, Медведев, 1995]. В настоящее время в Уссурийском заповеднике малый перепелятник является малочисленным гнездящимся и пролетным видом [Нечаев и др., 2003], причём в конце XX – начале XXI веков наметилась тенденция сокращения его численности не только в Южном Сихотэ-Алине [Шохрин, 2002, 2008], но и в западных районах Приморского края [Глущенко и др., 2006 а, б]. Возможно, эта тенденция обусловлена ростом численности перепелятника (*Accipiter nisus*), на что уже указывалось в литературе [Глущенко и др., 2006 б], хотя не исключены и другие причины.

Видимый пролет малозаметен; птицы летят поодиночке и наблюдаются в самых разных биотопах. Мигрирующие особи более заметны весной, чем осенью. Самая ранняя встреча малого перепелятника отмечена 8 апреля 2000 г., а его массовый пролет происходит в мае. В разные годы встречаемость весной колеблется от 0,23 до 0,38; осенью – от 0,11 до 0,43 особей на 10 км маршрута. Осенний пролет на морском побережье проходит в сентябре, в то время как в октябре встречаются только редкие одиночные особи. Наиболее поздняя осенняя встреча зарегистрирована 21 октября 2000 г. Доля малого перепелятника среди мигрирующих видов соколообразных составляет 1,4-3,1%. Следует отметить, что в период осеннего пролета не всегда удается определить мелких ястребов до вида, причём доля не определенных птиц может составлять 37,2-40,9%. В зимний период малый перепелятник (самки) наблюдался нами дважды: 18 января 2007 г. и 4 февраля 2008 г.*

В гнездовой период рассматриваемый вид отдаёт предпочтение спелым, малонарушенным долинным многопородным широколиственным и кедрово-широколиственным лесам, где достигает плотности 5,2-6,0 пар на 100 км². Его доля в населении соколо-

образных птиц в разных биотопах колеблется от 2,7 до 26,5%, а общая численность в Южном Сихотэ-Алине может составлять 550 пар (табл. 1).

Заняв гнездовой участок, самцы ведут себя очень активно, особенно они заметны в конце мая - начале июня. После откладки яиц самец подает голос только при приближении к гнезду, когда приносит корм, или подает сигнал тревоги. Токовые крики птиц во второй половине июня слышны уже очень редко.

Все найденные гнезда (n=6) располагались под пологом леса в среднем ярусе, как правило, в кроне дерева и имели вылет на небольшой просвет среди деревьев. Гнездовыми деревьями в 5 случаях выбирался корейский кедр, в одном - ильм долинный, тогда как в долине р. Бикин птицы отдают предпочтение листовым породам деревьев [Пукинский, 2003]. Постройки размещались на боковых ветвях у ствола на высоте 10,5-15,0 м, а сами деревья имели высоту 14-23 м. В одном случае птицы построили гнездо на том же дереве, что и в прошлом году, но на 0,5 м ниже. Гнездовые постройки были плохо заметны и имели следующие размеры: диаметр – 33-42 см, высота – 13-15 см, диаметр лотка – 20-25 см, глубина лотка – 0-5 см. При этом подросшие птенцы так утаптывают гнездо, что оно становится практически плоским.

Полная кладка, найденная нами 10 июня 2006 г., содержала 4 яйца, имевших размеры: 36,1-37,9 × 27,3-28,4 мм; в среднем – 37,2±0,38 × 27,9±0,23 мм. Размеры яиц соответствуют таковым, описанным в работах И.В. Волошиной и А.И. Мысленкова [1974] и Ю.Б. Пукинского [2003]. Несколько меньшие размеры яиц приводятся для долины р. Б. Уссурка: 34,9-36,0 × 28,0-28,8 мм [Спангенберг, 1965]. В одном из гнезд, которое удалось пронаблюдать от кладки до вылета молодых, успешность гнездования составила 75%. Все другие найденные гнезда содержали по три птенца. Масса однодневного птенца составила 11,7-12,4 г (в среднем - 12,1 г). Птенцы активно наращивают массу первые две недели, далее их рост несколько замедляется. Перед вылетом из гнезда молодые особи в возрасте 20 дней имеют массу от 126,5 до 161 г. Вылет молодых происходит в конце июля – начале августа. После того как птицы покинули гнездо, выводок от 7 до 12 дней держится на гнездовом участке, часто

* В отношении зимних встреч малого перепелятника не исключена ошибка видового определения (прим. ред.)

Таблица 1

Численность малого перепелятника (*Accipiter gularis*) в различных типах леса в Южном Сихотэ-Алине

Биотоп	Число пар на 100 км ²		Общее число пар	Доля в населении соколообразных
	На разных учетных площадях	В среднем		
Долинный многопородный лес	1,4-5,2	3,2	250	16,3
Дубовый лес	0,1-0,4	0,2	10	2,9
Кедрово-широколиственный лес	2,4-6,0	4,5	250	25,9
Кедрово-еловый лес	0,1-0,6	0,3	10	5,7
Смешанный лес	0-0,4	0,2	10	15,4
Агроландшафт	0,1-1,4	0,6	20	6,1
В целом в Южном Сихотэ-Алине	0-6,0	1,5	550	16,2

посещая гнездовую постройку, используя ее в качестве кормового столика.

Взрослые птицы, особенно самка, очень активно защищают гнездо. Самки четырёх из шести пар после первой проверки гнездовой постройки атаковали наблюдателя, находящегося в радиусе 15-25 м от гнезда. Охотничья территория малого перепелятника составляет 0,4 × 0,9 км.

Анализ литературных данных не позволяет однозначно характеризовать малого перепелятника как орнитофага. Так, по данным, полученным на территории Лазовского заповедника в 1971 г. (год пика численности мышей рода *Apodemus*), в питании малого перепелятника преобладали азиатские лесные мыши – *Apodemus peninsulae* (53%), в то время как птицы (во-

робьинообразные) составляли только 47%, причём в половине случаев жертвами были слетки [Волошина, Мысленков, 1974]. К.А. Воробьев [1954] считал малого перепелятника строгим орнитофагом, но отмечал, что в год высокой численности мышевидных грызунов птицы начинают охотиться и за ними. В Юго-Западном Приморье в сентябрьском питании малого перепелятника мышевидные грызуны (полевая и азиатская мыши, красно-серая полевка) составляли 40,0-82,3% встреч в погадках, собранных у разных гнезд, а мелкие птицы (овсянки, синий соловей, белоглазка, сизый дрозд, личинкост, длиннохвостая синица и др.) – 100,0% встреч [Нечаев, 1988]. В долине р. Бикин по наблюдениям у гнезд, птицы приносили полевков (42 раза) и мелких воробьиных птиц (53 раза), преимуще-

Таблица 2

Спектр питания малого перепелятника (*Accipiter gularis*) в Южном Сихотэ-Алине в гнездовой период

№	Вид добычи	Год			
		2005		2006	
		n	%	n	%
	Млекопитающие, в том числе:	11	13,3	-	-
1	Красно-серая полевка – <i>Clethrionomys rufocanus</i>	11	13,3	-	-
	Птицы, в том числе:	68	81,9	78	85,7
2	Голубая сорока – <i>Cyanopica cyanus</i>	-	-	2	2,2
3	Сизый дрозд – <i>Turdus hortulorum</i>	-	-	5	5,5
4	Дрозд, ближе не определенный – <i>Turdus</i> sp.	6	7,2	6	6,6
5	Синий соловей – <i>Luscinia cyane</i>	1	1,2	-	-
6	Желтоспинная мухоловка – <i>Ficedula zanthopygia</i>	2	2,4	1	1,1
7	Синяя мухоловка – <i>Cyanoptila cyanomelana</i>	1	1,2	5	5,5
8	Ширококлювая мухоловка – <i>Muscicapa latirostris</i>	1	1,2	2	2,2
9	Белоглазка – <i>Zosterops erythropleura</i>	-	-	4	4,4
10	Поползень – <i>Sitta europaea</i>	4	4,8	7	7,7
11	Черноголовая гаичка – <i>Parus palustris</i>	2	2,4	3	3,3
12	Восточная синица – <i>Parus minor</i>	1	1,2	-	-
13	Синица, ближе не определенная – <i>Parus</i> sp.	5	6,0	2	2,2
14	Седоголовая овсянка – <i>Emberiza spodocephala</i>	3	3,6	3	3,3
15	Желтогорлая овсянка – <i>Emberiza elegans</i>	-	-	1	1,1
16	Тажная овсянка – <i>Emberiza tristrami</i>	-	-	4	4,4
17	Овсянка, ближе не определенная – <i>Emberiza</i> sp.	6	7,2	3	3,3
18	Пеночка, ближе не определенная – <i>Phylloscopus</i> sp.	11	13,3	8	8,8
19	Воробьинообразная птица, ближе не определённая – Passeriformes	16	19,3	13	14,3
20	Птица, ближе не определенная – Aves	9	10,8	9	9,9
	Насекомые, в том числе:	4	4,8	13	14,3
21	Прямкрылое, ближе не определенное – Orthoptera	1	1,2	4	4,4
22	Стрекоза, ближе не определенная – Odonata	3	3,6	6	6,6
23	Жук, ближе не определенный – Coleoptera	-	-	3	3,3
	Итого:	83	100,0	91	100,0

ственно пеночек, слетков овсянок, белоглазок, гаичек, москочек, поползней и др. [Пукинский, 2003]. На острове Сахалин основная добыча этого перепелятника – воробьинообразные птицы, грызуны и землеройки [Нечаев, 1991].

Данные по питанию были собраны нами в окрестностях найденных гнезд и на гнездах, во время гнездования и после вылета птенцов. Погадки мелкие и включают 1-2 объекта питания. Всего было проанализировано 44 погадки, 129 поедов и 3 гнездовые подстилки. В добыче малого перепелятника было отмечено более 20 видов жертв. Млекопитающие (красносерая полевка – *Clethrionomys rufocanus*) присутствовали в добыче только в год высокой численности мышевидных грызунов (2005 г.). Основу пищевого спектра составляли воробьиные птицы (Passeriformes) среднего и мелкого размера: бледный и сизый дрозды, мухоловки, поползни, овсянки и пеночки, из них 57% - слетки и молодые особи. Насекомые играли в питании малого перепелятника второстепенную роль, и их доля в разные годы находилась в пределах от 4, 8% до 14,3% (табл. 2).

В целом, наши материалы по питанию малого перепелятника в Южном Сихотэ-Алине позволяют охарактеризовать его как орнитофага.

ЛИТЕРАТУРА

Белопольский Л.О. Птицы Судзукского заповедника. Ч. 2 // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. М.-Л.: АН СССР, 1955. Т. XVII. С. 225-265.

Воробьев К. А. Птицы Уссурийского края. М.: АН СССР, 1954. - 359 с.

Волошина И. В., Мысленков А.И. К гнездовой биологии малого перепелятника // VI Всесоюзная орнитологическая конференция, Москва 1-5 февраля 1974 г.: [мат. конф.]. М.: МГУ. 1974. Ч.2. С. 38-39.

Глуценко Ю.Н., Липатова Н.Н., Мартыненко А.Б. Птицы города Уссурийска: фауна и динамика населения. Владивосток, 2006 а. 264 с.

Глуценко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Волковская-Курдюкова. Птицы // Позвоночные животные запо-

ведника «Ханкайский» и Приханкайской низменности. Владивосток, 2006б. С. 77- 233.

Лаптев А.А., Медведев В.Н. Птицы // Кадастр наземных позвоночных животных Лазовского заповедника: Аннотированные списки видов. Владивосток: Дальнаука, 1995. С. 10-42.

Литвиненко Н. М., Шибаев Ю. В. К орнитофауне Судзукского заповедника и долины реки Судзук // Экология и фауна птиц юга Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1971. С. 127-186.

Назаренко А. А. Птиче население смешанных и темнохвойных лесов южного Приморья. 1962-1971 гг. // Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. С. 60-70.

Нечаев В.А. К орнитофауне Южного Приморья // Редкие птицы Дальнего Востока и их охрана. Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. С. 71-74.

Нечаев В.А. Птицы острова Сахалин. Владивосток: ДВО АН СССР, 1991. 748 с.

Нечаев В.А., Курдюков А.Б., Харченко В.А. Птицы // Позвоночные животные Уссурийского государственного заповедника. Аннотированный список видов. Владивосток: Дальнаука, 2003. С. 31-71.

Пукинский Ю.Б. Гнездовая жизнь птиц бассейна реки Бикин // Труды С.-Петербургского общества естествоиспытателей. Серия 4. Том 86. Санкт-Петербург, 2003. 316 с.

Спангенберг Е.П. Птицы бассейна реки Имана // Сборник трудов зоологического музея МГУ. М.: МГУ, 1965. Т. IX. С. 98-202.

Шохрин В.П. Птицы // Земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие Лазовского заповедника (Приморский край, Россия). Аннотированный список видов. Лазо, 2002. С. 17-50.

Шохрин В.П. Соколообразные (Falconiformes) и (Strigiformes) Южного Сихотэ-Алиня // Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Владивосток, 2008. 22 с.

Шульпин Л.М. Промысловые, охотничьи и хищные птицы Приморья. Владивосток: ДВФ АН СССР, 1936. 436 с.

ПЕРВАЯ НАХОДКА МАЛОЙ ПОГАНКИ – *TACHYBAPTUS RUFICOLLIS* (PALLAS, 1794) В ВЕРХНЕМ ПРИАМУРЬЕ**В. А. Дымин, И. М. Черемкин, А. Д. Чертов**

[Dymin V. A., Cheriomkin I. M., Chertov A. D. The first record of *Tachybaptus ruficollis* (Pallas, 1794) in the Upper Amurland] Кафедра зоологии, Благовещенский государственный педагогический университет, ул. Ленина, 104, г. Благовещенск, 675000, Россия. E-mail (второй автор): *zoology@bgpu.ru*
Department of Zoology, Blagoveshchensk State Pedagogical University, Lenina str. 104, Blagoveshchensk, 675000, Russia. E-mail (second author): *zoology@bgpu.ru*

Резюме. 15 октября 2007 г. взрослая самка малой поганки была добыта на р. Томь (левый приток р. Зея) выше впадения ее левого притока р. Алеун.

Summary. An adult female *Tachybaptus ruficollis* (Pallas) was caught at the Tom' River (left tributary of Zeya River) on the 15th of October 2007.

По литературным данным, ареал малой поганки не охватывает территорию Верхнего Приамурья [Курочкин, 1982]. Ближайшие места находок малой поганки относительно территории Верхнего Приамурья отмечены восточнее данного региона – долина р. Усури [Козлов, 1952], низовья Амура [Иванов, 1976], Южное Приморье [Воробьев, 1954; Лабзюк, Назаров, 1957]; а на западе – территория Восточной Сибири [Гагина, 1952].

15 октября 2007 г. взрослая самка малой поганки была добыта на р. Томь (левый приток р. Зея) выше впадения ее левого притока р. Алеун. Птица плавала вдоль уреза воды между притопленными кочками. Размерные данные добытой особи следующие:

- общая длина тела – 232 мм;
- длина крыла – 99 мм;
- длина клюва – 21 мм;
- длина цевки – 33 мм.

В результате изучения содержимого желудка было установлено, что данная особь питалась насекомыми, мелкой рыбой и растениями.

Экземпляр находится в личной коллекции В.А. Дымина.

16 октября 2007 г. в нескольких километрах ниже устья р. Алеуна мы наблюдали за поведением

одной особи малой поганки. Птица плавала у берега реки среди притопленных кочек. В результате шума мотора водомета поганка взлетела и находилась от нас в пределах 10-15 м. Такое короткое расстояние позволило нам ее хорошо рассмотреть и определить ее видовую принадлежность.

ЛИТЕРАТУРА

Воробьев К.А. Птицы Уссурийского края / Г.П. Дементьев (отв. ред.). М.: АН СССР, 1954. 360 с.

Гагина Т.Н. Залетные птицы Восточной Сибири // Орнитология. 1952, № 4. С. 367-372.

Иванов А.И. Каталог птиц СССР / А.А. Стрелков (отв. ред.). Л.: Наука, 1976. 275 с.

Козлова Е.В. Гагарообразные. Атлас охотничьих и промысловых птиц и зверей СССР / А.Я. Тугаринова, Л.Я. Портенко (отв. ред.). М.: АН СССР, 1952. Т. 1. С. 19-29.

Курочкин Е.Н. Отряд поганкообразных. Гагары, поганки, трубконосые / В.Д. Ильичев, В.Е. Флинт (отв. ред.). М.: Наука, 1982. С. 292-300.

Лабзюк В.И., Назаров Ю.Н. О редких и новых птицах Южного Приморья // Орнитология. 1957, № 8. С. 363-364.

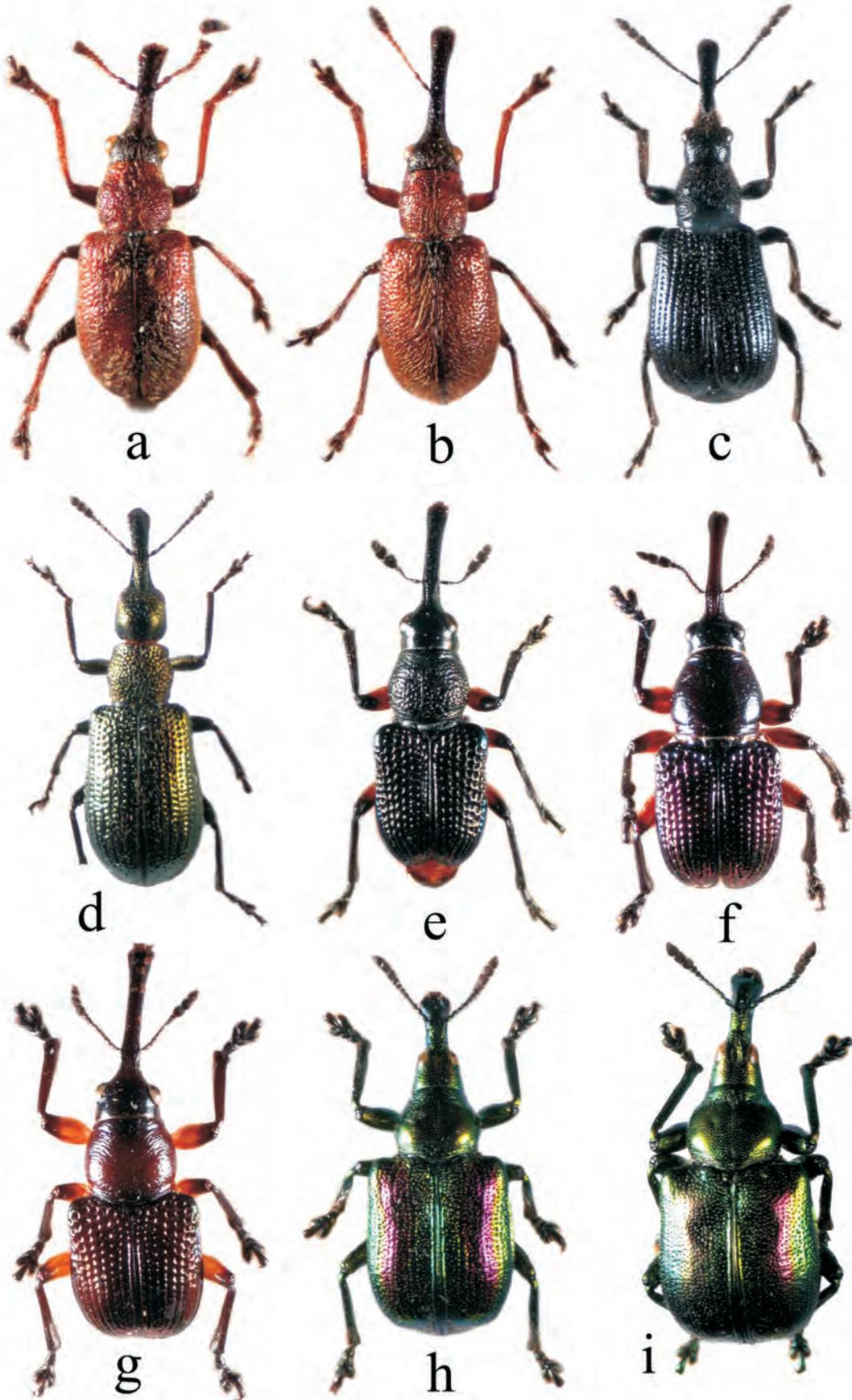


Fig. 1. Rhynchitidae gen. spp.: **a** - *Pseudomesauletes thompsoni* (♂, holotype), **b** - *P. thompsoni* (♀, paratype), **c** - *Eusproda fengshuensis* (♀, holotype), **d** - *Temnocerus daliangensis* (♀, holotype), **e** - *Auletomorphinus dundai* (♀, holotype), **f** - *A. sutensis* (♂, holotype), **g** - *A. sutensis* (♀, paratype), **h** - *Byctiscus bilineatoides* (♀), **i** - *B. macros* (♀).

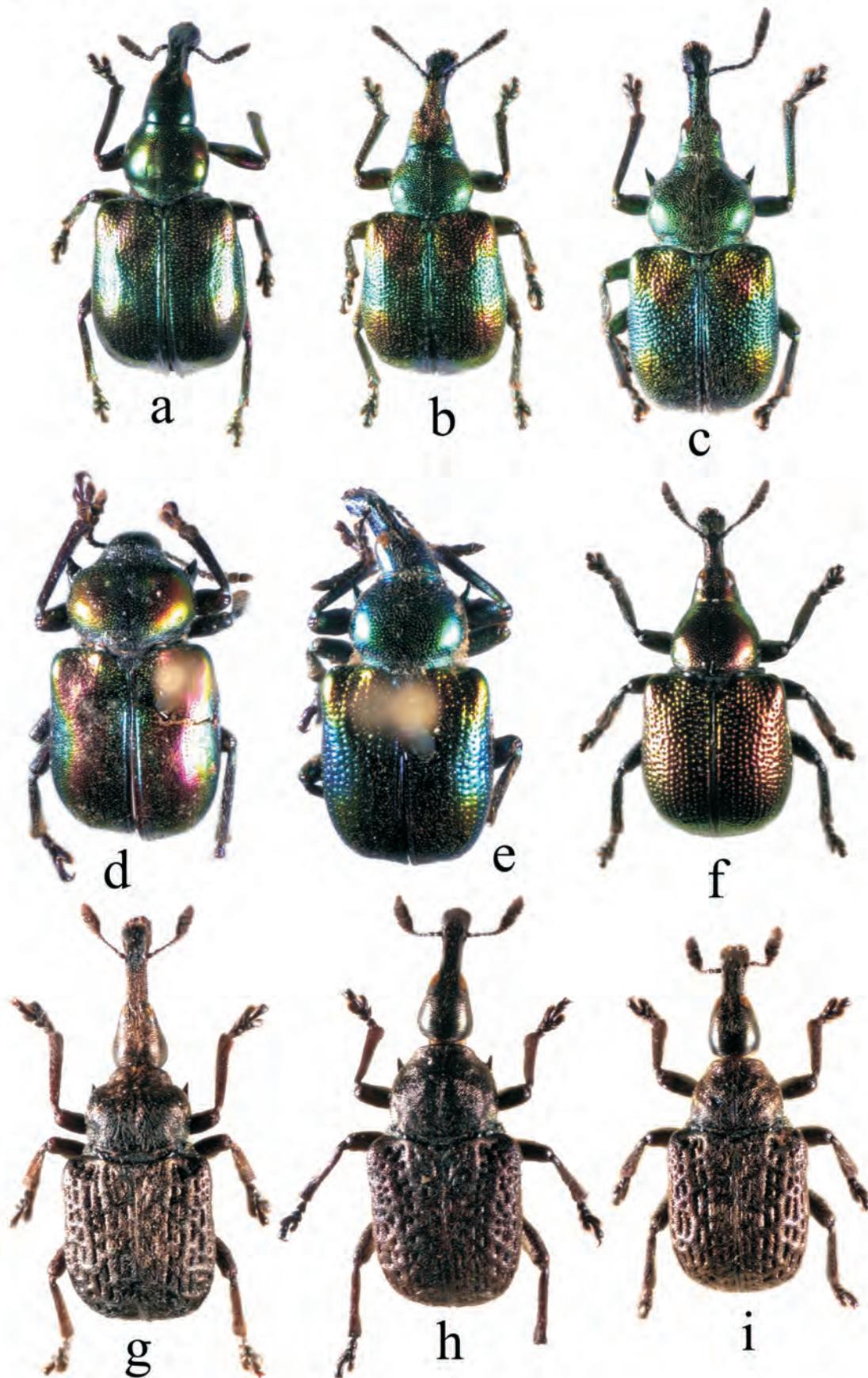


Fig. 2. *Byctiscina* gen. spp.: **a** - *Byctiscus qingensis* (♀, holotype), **b** - *B. princeps regalis* (♀), **c** - *B. princeps princeps* (♂), **d** - *B. fulminans* (♂), **e** - *B. fukienensis* (♂), **f** - *B. populi* (♀), **g** - *Aspidobyctiscus nanpingensis* (♂, holotype), **h** - *A. marshalli* (♂, holotype), **i** - *A. marshalli* (♀, paratype).



Fig. 1-11. The new species of *Agdistis* from Southern Africa: 1-3 - *Agdistis varii* sp. n.; 4-6 - *Agdistis potgieteri* sp. n.; 7, 8 - *Agdistis jansei* sp. n.; 9-11 - *Agdistis danutae* sp. n. 2, 5, 7, 9, 10 - holotype. 1, 3, 4, 6, 8, 11 - paratype. 1, 4, 9 - moth, general view. 1,4 - female, 9 - male. 2, 5, 7, 10 - male genitalia. 3, 6, 8, 11 - female

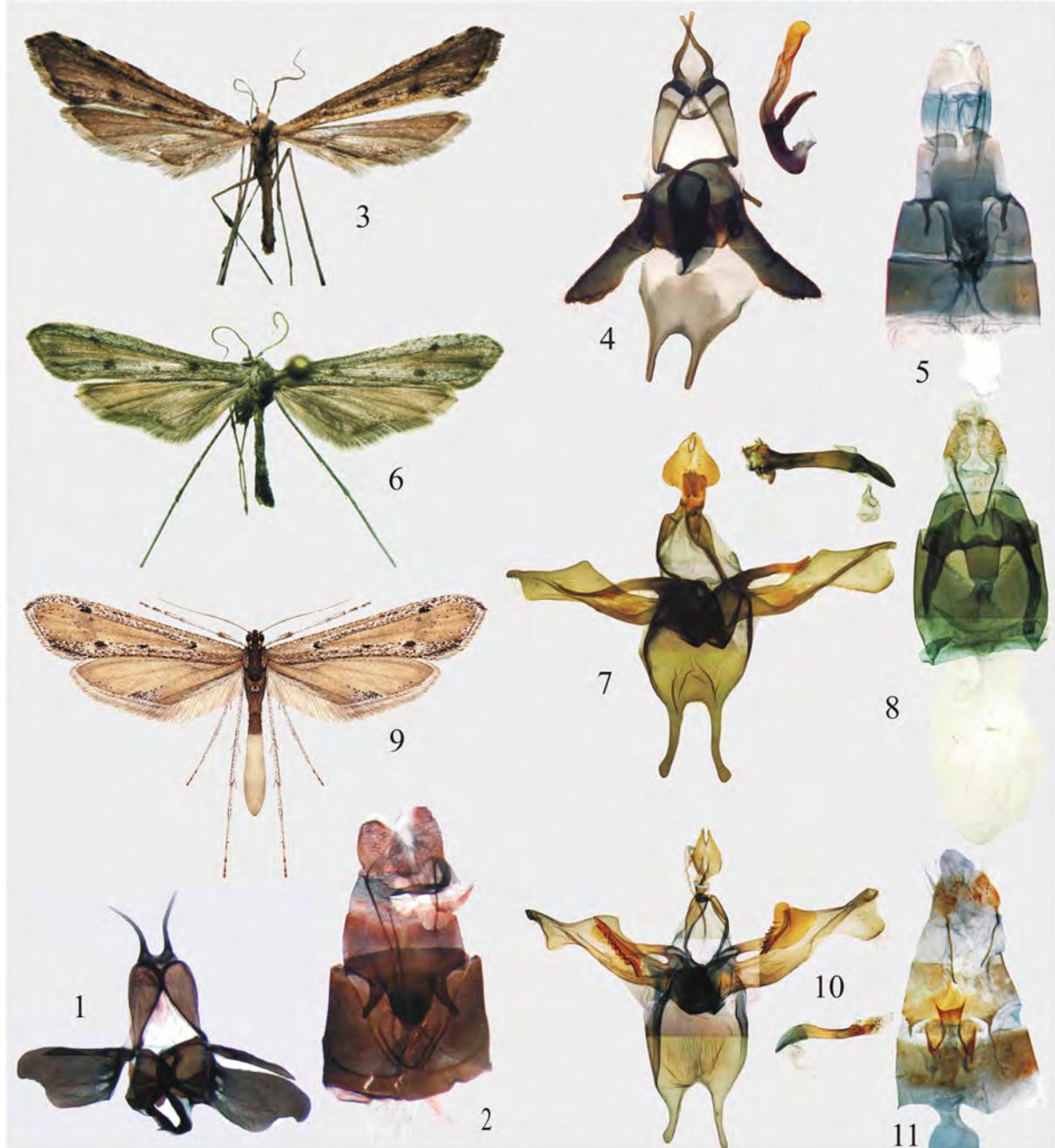


Fig. 1-10. The new species of Agdistis from Southern Africa: 1-2 - *Agdistis endrody* sp. n.; 3-5 - *Agdistis dicksoni* sp. n.; 6-8 - *Agdistis krooni* sp. n.; 9-11 - *Agdistis kruegeri* sp. n. 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10 - holotype. 2, 5, 8, 11 - paratype. 3, 6, 9 - moth, male, general view. 1, 4, 7, 10 - male genitalia. 2, 5, 8, 11 - female genitalia. 9 - pic. by S. Kovtunovich



Рис. 1. *Stictea mygindiana* Den. et Schiff., Амурская область, Уруша, гениталии ♂.

Рис. 2. *Lozotaenia edwardi* Raz., Южное Приморье, ГТС, ♂.

Рис. 3. *Lozotaenia edwardi* Raz., Южное Приморье, ГТС, гениталии ♂.

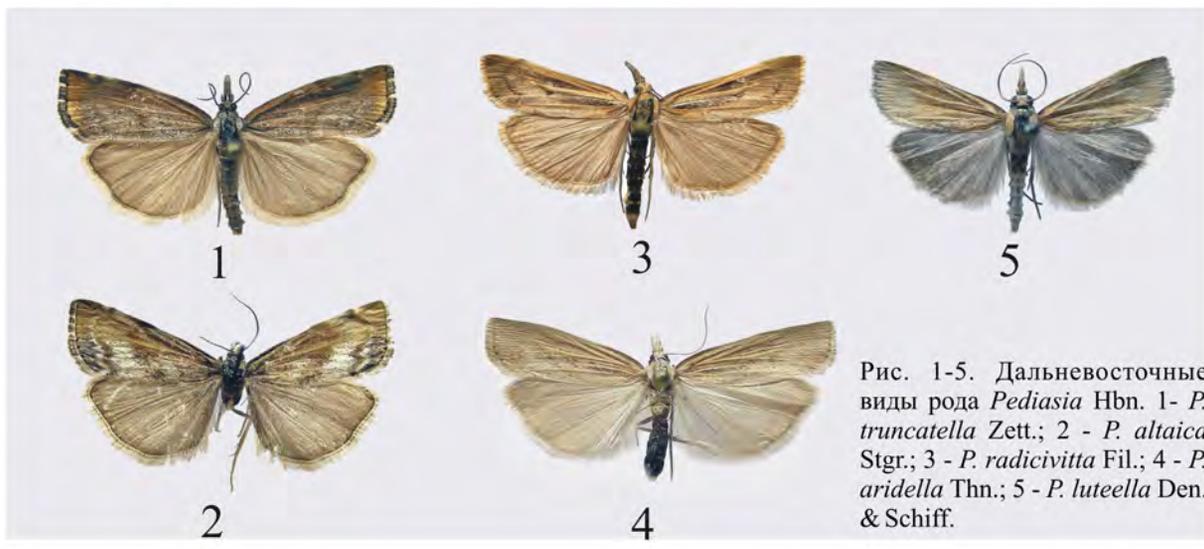


Рис. 1-5. Дальневосточные виды рода *Pediasia* Hbn. 1 - *P. truncatella* Zett.; 2 - *P. altaica* Stgr.; 3 - *P. radicivitta* Fil.; 4 - *P. aridella* Thn.; 5 - *P. luteella* Den. & Schiff.



Рис.1. *Chilo sacchariphagus* (Bojer, 1856) ♀, Южное Приморье, Хасанский р-н, с. Рязановка, окр.

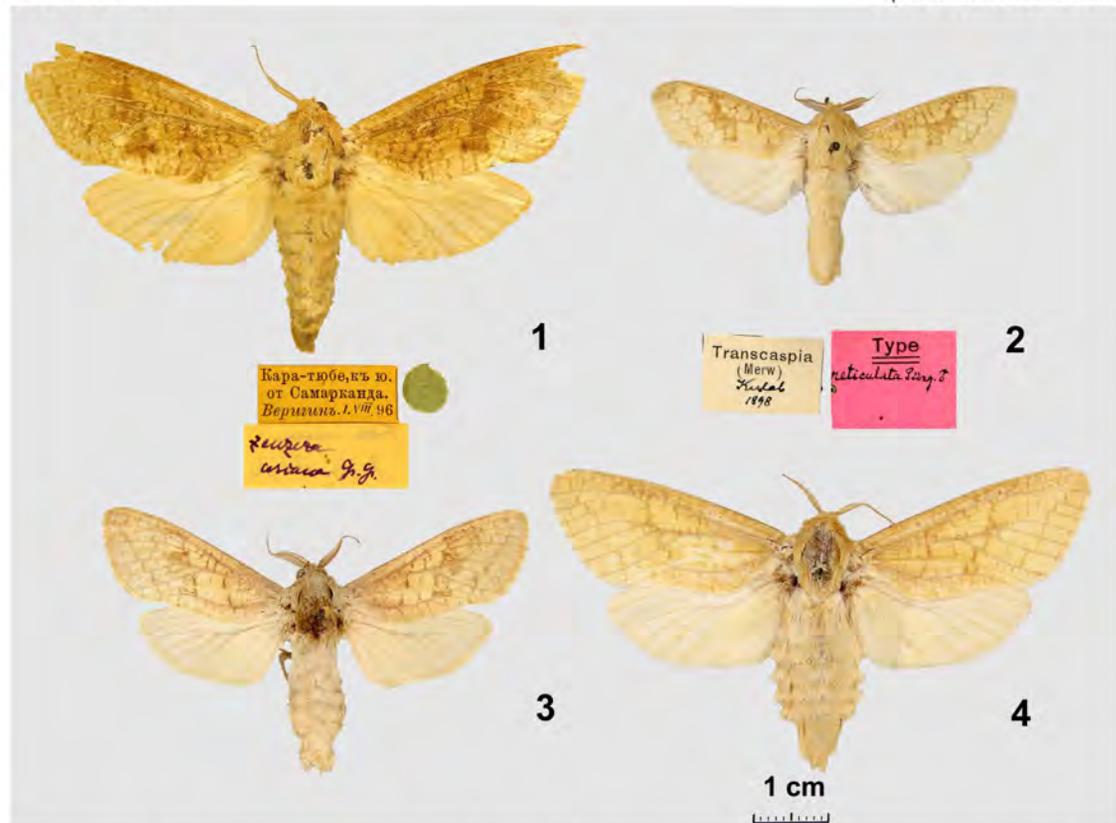


Рис. 1-4. Cossidae: 1 - *Zeuzera (Azygophleps) ariana* Grum-Grshimailo, 1899. Голотип; 2 - *Phragmatocia reticulata* Püngeler, 1900. Синтип; 3 - *Phragmacossia ariana* (Grum-Grshimailo, 1899), ♂, Tadjikistan, Kondara (MWM); 4 - *Phragmacossia ariana* (Grum-Grshimailo, 1899), ♀, Uzbekistan, Amankutan, 10.07.1995, Baidak (MWM).

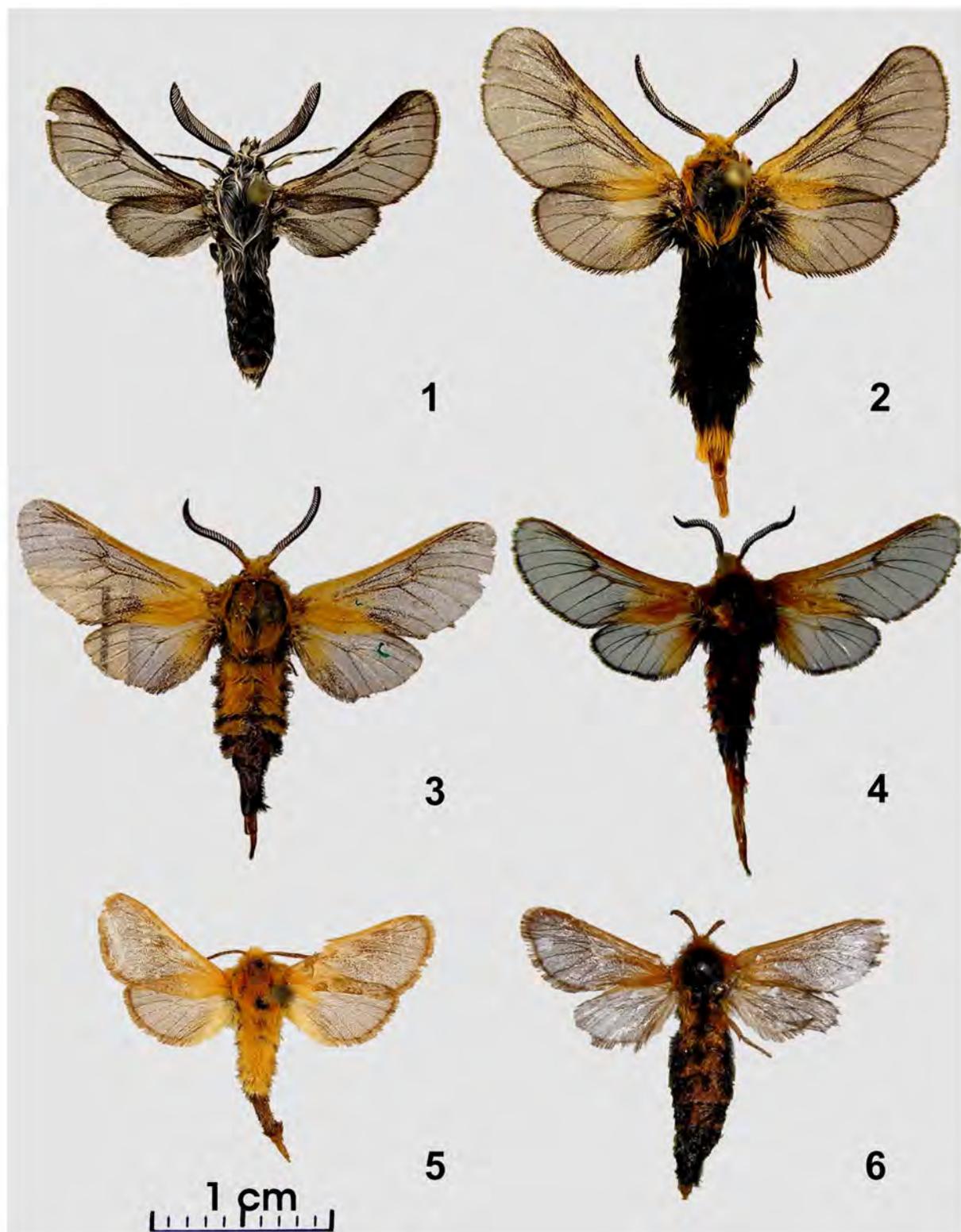
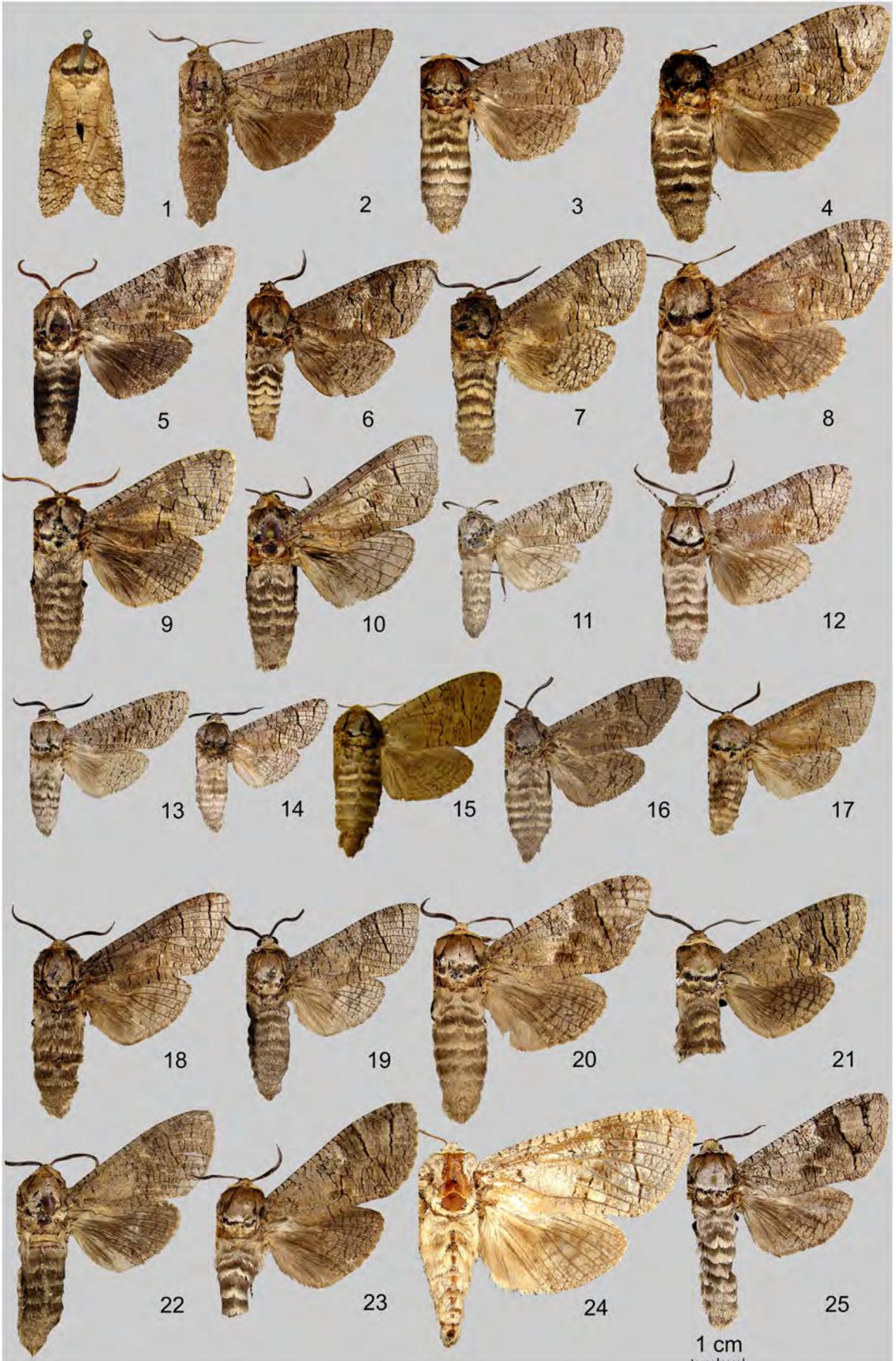


Рис. 1-6. Древооточцы (Cossidae) рода *Dieida* Strand: 1 - *Dieida ahngeri* (Grum-Grshimailo, 1902), ♂, Tadjikistan, 22 km NW Dushanbe, Luhob Riv., Kosotorosh vill., 07.05.2003, leg. O. Pak (колл. А. Салдайтиса, Литва); 2 - *Dieida ahngeri* (Grum-Grshimailo, 1902), ♀, Tadjikistan, 22 km NW Dushanbe, Luhob Riv., Kosotorosh vill., 07.05.2003, leg. O. Pak (колл. А. Салдайтиса, Литва); 3 - *Dieida ledereri* (Staudinger, 1871), голотип; 4 - *Dieida persa* Strand, 1911, ♀, Iran, Zagros, Esfehah Semirom, 2750 m (колл. Института защиты растений, Тегеран); 5 - *Dieida judith* Yakovlev, **sp. n.**, голотип; 6 - *Dieida judith* Yakovlev, **sp. n.**, паратип.





1 cm

Цветная таблица X. Рис. 1-25. Древооточцы рода *Cossus* F.:

- 1 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, синтип, [Sweden] (LSL);
- 2 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, голотип *Cossus balcanicus* Lederer, 1863, [Bulgaria] Sliwen (MHUB);
- 3 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, Südbayern, Lenggries, Sylvenstein, 30.08.78, Flünger leg. (MWM);
- 4 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♀, Italien, reg. Venetien, prov. Verona, vic. San Giorgio, 250 m, 25.06.85, leg. Wiegel (MWM);
- 5 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, Griechenland, Prov. Trikala, Pindos Gebirge, Umg. Gardiki, 20.07.1994, leg. G. Behounek (MWM);
- 6 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, UdSSR, Bryansk, 18.7.82 (MWM);
- 7 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, Крым, Karadagh (MWM);
- 8 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♀, Bulgaria, Arkutino, 21.7.71 (MWM);
- 9 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, NE Kazakhstan, Semipalatinsk Reg., 20 km N Zyryanovsk, 18.06.2005, leg. Danilevsky (MWM);
- 10 – *Cossus cossus* (Linnaeus, 1758), ♂, Mongolia, Selenge aimak, Okhindii–Khondii, 14 km NW Shaanar, 18.07.2003 (MWM);
- 11 – *Cossus cossus albescens* Kitt, 1925, ♂, Süd-Spanien, Lorca, 8.7.80, leg. H. Hacker (MWM);
- 12 – *Cossus cossus albescens* Kitt, 1925, ♂, Aragon, Sierra Alta, 26.6.33, Predota (MWM);
- 13 – *Cossus cossus albescens* Kitt, 1925, ♂, Spanien, Prov. Huezka, Los Negros, 2 km S Candasnos, 2 May 1991, leg. G. Behounek (MWM);
- 14 – *Cossus cossus albescens* Kitt, 1925, ♂, Spanien, Prov. Granada, Sierra Nevada, Ruta del Veleta, 20.7.88, W. Pavlas (MWM);
- 15 – *Cossus cossus uralicus* Seitz, 1912, ♀, лектотип, Uralsk (LNK);
- 16 – *Cossus cossus uralicus* Seitz, 1912, ♂, European part of Kazakhstan, Dzhanibek env., 3.06.1999, leg. Miatleuski (MWM);
- 17 – *Cossus cossus uralicus* Seitz, 1912, ♂, Russia, Saratov, Volsk, 6.88 (MWM);
- 18 – *Cossus cossus* ssp., ♂, Algeria, Mittelmeerküste, 10 km E. Ziama Mansouria, 1–10 m, 30.04.–1.05.86, leg. de Freina (MWM);
- 19 – *Cossus cossus* ssp., ♂, High Atlas, 2100 m, 27.07.88, leg. G. Behounek (MWM);
- 20 – *Cossus cossus araraticus* Teich, 1896, ♂, Georgia, Borzhomi, 17.7.87, Danilevsky (MWM);
- 21 – *Cossus cossus araraticus* Teich, 1896, ♂, Mazandaran Prov., 35 km S Amol, 500 m, 3.5.98, leg. Fabian, Szekely (MWM);
- 22 – *Cossus cossus araraticus* Teich, 1896, ♂, Azerbaidjan, Talysh, 25.5.93 (MWM);
- 23 – *Cossus cossus araraticus* Teich, 1896, ♂, Turkey, Hakkari, vic. Hakkari, 1.7.81, leg. Görgner (MWM);
- 24 – *Cossus cossus armeniaca* Rothschild, 1912, ♀, голотип, Hadjin (BMNH);
- 25 – *Cossus cossus armeniaca* Rothschild, 1912, ♂, Turkey, Bitlis prov., 20 km W Tatvan, 31.07.88, Ronkay & Ronkay (MWM).

Цветная таблица XI. Рис. 1-36. Древоточцы рода *Cossus* F.:

- 1 – *Cossus cossus armeniaca* Rothschild, 1912, ♂, Bingöl-Mus, Buglan pass, 1800 m, 4.07.1983, de Freina (MWM);
- 2 – *Cossus cossus gueruenensis* Friedel, 1977, ♂, голотип, Asia min., Gürun (MWM);
- 3 – *Cossus cossus gueruenensis* Friedel, 1977, ♀, аллотип, Asia min., Gürun (MWM);
- 4 – *Cossus cossus omrana* Wiltshire, 1957, ♂, голотип, Iraq, Haj Omran (BMNH);
- 5 – *Cossus cossus omrana* Wiltshire, 1957, ♂, Oizin, Elburs, N. Iran, 6.7.76., J.C. Weiss (MWM);
- 6 – *Cossus cossus omrana* Wiltshire, 1957, ♂, Turkey, Hakkari, 15 km SW Yüksekova, 1.07.1983, 1900 m, leg. W. Thomas (MWM);
- 7 – *Cossus cossus kossai* Wiltshire, 1957, ♂, голотип, Iraq, Shaqlawa (MWM);
- 8 – *Cossus cossus kossai* Wiltshire, 1957, ♂, NW Jordanien, Nahar el Yarmuk, Hammad Gader, 3.07.99, de Freina, Müller (MWM);
- 9 – *Cossus cossus kossai* Wiltshire, 1957, ♀, NW Jordanien, 20 km W Irbid, Wadi et Tayba, 18.06.99, leg. G. Müller (MWM);
- 10 – *Cossus cossus* ssp., ♂, Israel, Mt. Hermon, 2100 m, Upper Cable, 15.07.2000, leg. Li & Müller (MWM);
- 11 – *Cossus cossus tianshanus* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990, ♂, Kazakhstan, Taldy-Kurgan reg., Kok-Su Valley, 5 km E Koku, 1200 m, 78.57E, 43.40 N, 28.6.96 (MWM);
- 12 – *Cossus cossus tianshanus* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990, ♀, Kyrgyzstan, Gonishan, 2100 m, 15.7.94 (MWM);
- 13 – *Cossus cossus tianshanus* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990, ♂, Uzbekistan, Kugitang Mts., 100 km SE Narshi, 23.5.94 (MWM);
- 14 – *Cossus cossus tianshanus* Hua, Chou, Fang et Chen, 1990, ♂, Afghanistan, Hindukush, bei Rukha, 2400 m, 21.05.77, de Freina (MWM);
- 15 – *Cossus cossus kopetdagi*, **ssp. n.**, голотип, ♂, Turkmenistan, Kopet-Dagh Mts., Valley Point-Kala and Ipay-Kala rivers, 59.54E, 37.13N, leg. Fabian, Herczig, Podlussany and Varga (MWM) (MWM);
- 16 – *Cossus cossus kopetdagi*, **ssp. n.**, паратип, ♂, Turkmenistan, Kopet-Dagh Mts., 10 km S Aidere, leg. Fabian, Herczig, Podlussany and Varga (MWM);
- 17 – *Cossus cossus* ssp., ♂, India, Ladak, Kharbu, 3000 m, 30.07.1981, leg. W. Thomas (AHU);
- 18 – *Cossus cossus desertus* Daniel, 1969, паратип, ♂, Mongolia, Chovd aimak, 2 km N somon Uench, im tel Uench-Gol, 1450 m, 7.07.1966, exp. Dr. Z. Kaszab (MWM);
- 19 – *Cossus cossus dauricus* Yakovlev, 2007, голотип, ♂, Russ. Transbaicalien, Tschita geb., Nizhnij Tsasutchej, 30.06.1990, Z. Kljuchko (MWM);
- 20 – *Cossus cossus dersu*, **ssp. n.**, голотип, ♂, Russia, S. Ussuri, Khasan distr., Barsovyi reserve, 1–3.06.2003 (MWM);
- 21 – *Cossus cossus dersu*, **ssp. n.**, паратип, ♂, USSR, Ussurijsk, Dorf Kamenushka, 17.04.84 (MWM);
- 22 – *Cossus cossus dersu*, **ssp. n.**, паратип, ♀, South Primorje, Sikhote-Alin Mts, Partisanask [Partizansk – прим. автора], 10–16.06.1990 (MWM);
- 23 – *Cossus cossus lucifer* Grum-Grshimailo, 1891, голотип, ♂, Amdo, Myn Dan'sha (ZISP);
- 24 – *Cossus cossus chinensis* Rothschild, 1912, голотип, ♂, Tsingtau (BMNH);
- 25 – *Cossus cossus chinensis* Rothschild, 1912, ♂, China, Chaanxi, Tabai-Shan, Tsiling Mts., Houzhenzi, 1500 m, June 2002 (MWM);
- 26 – *Cossus cossus chinensis* Rothschild, 1912, ♀, China, Chaanxi, Tabai-Shan, Tsiling Mts., Houzhenzi, 1500 m, June 2000 (MWM);
- 27 – *Cossus orientalis* Gaede, 1929, голотип, ♂, Seishin, Nordkorea (MHUB);
- 28 – *Cossus orientalis* Gaede, 1929, ♂, N. Korea, Su-Jong-San, 18/19.06.1985, leg. Palik (MWM);
- 29 – *Cossus orientalis* Gaede, 1929, ♂, Russia, Primorsky kraj, Kamenushka, 1–7.08.1991, Gorbunov & Sytchov (MWM);
- 30 – *Cossus orientalis* Gaede, 1929, ♂, Russia, Fare East, Region Chasan, Ryazanovka, 11–27.7.1995 (MWM);
- 31 – *Cossus afghanistana* Daniel, 1953, голотип, ♂, Afghanistan, Wardik, 7.7.50, leg. Wolk (ZSSM);
- 32 – *Cossus afghanistana* Daniel, 1953, ♂, Afghanistan, Panjir Valley, Kotul-e-Shava, 2500 m, Apr.–Aug. 2005, loc. coll. (MWM);
- 33 – *Cossus shmakovi* Yakovlev, 2004, голотип, ♂, Ю. Тува, дол. р. Тес-Хем (ZISP);
- 34 – *Cossus siniaevi* Yakovlev, 2004, голотип, ♂, China, Shaanxi prov, Tai Bai Shan Mts., Tsiling Mts., Houzhenzi (MWM);
- 35 – *Cossus bohatschi* Püngeler, 1898, ♂, Kazakhstan, Taldy-Kurgan Reg., Ili Fluss, Borochudzhir, 7.06.1996, leg. Lukhtanov (MWM);
- 36 – *Cossus hoenei* Yakovlev, 2006, голотип, ♂, China, Shaanxi, Daba Shan, 1000 m, Shou man vill., 33°14'N; 108°34'E, 25.05.–14.06.2000, leg. Siniaev & Plutenko (MWM).

АМУРСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

«Амурский зоологический журнал» - рецензируемое научное издание - публикует статьи, посвященные актуальным вопросам зоологии. К публикации принимаются оригинальные статьи, ранее нигде не публиковавшиеся.

Принимаются статьи объемом до 15 страниц, оформленных по изложенным ниже правилам, на русском или английском языке. По согласованию с редакцией возможен выпуск авторских номеров при финансовом участии автора.

Работы принимаются в течение всего года, журнал выходит 4 раза в год. Все работы проходят обязательное рецензирование.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Статьи предоставляются в электронном варианте по электронной почте на адрес streltsov@mail.ru или на CD по адресу: Стрельцову Александру Николаевичу, кафедра зоологии БГПУ, ул. Ленина 104, г. Благовещенск Амурской области, Россия, 675000.

2. Диск должен содержать файл статьи с названием, которое соответствует фамилии автора (первого из авторов) и иллюстративные материалы, пронумерованные согласно упоминанию их в тексте. Диск должен быть проверен на возможность считывания информации и содержать только файлы, относящиеся к статье.

3. Тексты должны быть набраны с использованием текстового редактора Microsoft Word 97 или более поздних версий этого редактора. Текст статьи должен быть оформлен следующим образом:

- 1) Название статьи на русском (английском) языке.
- 2) Инициалы и фамилия автора(ов).
- 3) Инициалы, фамилия автора(ов) и заглавие статьи на английском (русском) языке в квадратных скобках.
- 4) Место работы и служебный адрес автора(ов) на русском и английском языках, адрес электронной почты.
- 5) Реферат статьи (до 10 предложений) на русском языке.
- 6) Краткое содержание (Summary) статьи (до 10 предложений) на английском языке.

7) Текст статьи, набранный через 1 интервал шрифтом Times New Roman, 10 кегль, формат бумаги – А4, все поля кроме нижнего по 2 см, ниже – 2,5 см.

- 8) Список литературы, оформленный в соответствии с примерами (п. 7).

Для иностранных авторов перевод необходимых элементов статьи на русский язык осуществляет редакция. Возможна публикация дополнительного резюме на национальном языке автора, которое предоставляется автором и печатается в его редакции.

4. Даты в тексте указываются арабскими цифрами в формате дд.мм.гггг (например: 29.08.2008); самцы и самки обозначаются символами ♂ и ♀; используются только общепринятые сокращения. Латинские названия таксонов видовой и родовой групп выделяются курсивом. При первом упоминании вида обязательно указывается его автор и год описания.

5. Принимаются к публикации черно-белые рисунки, карты, схемы, графики, диаграммы размером до 12×16 см в формате .tif, .jpg или .bmp, векторные или растровые, сканированные с минимальным разрешением 600 dpi. Все графические элементы статьи должны быть отличного качества и в полностью готовом для публикации виде. В тексте они обозначаются как "рис." и нумеруются по порядку их упоминания в тексте. Отдельные части рисунка обозначаются строчными буквами. Подписи к рисункам даются на русском и английском языках и должны быть вынесены на отдельную страницу.

Имеется возможность публикации цветных иллюстраций.

Черно-белые фотографии и фотографии микропрепаратов публикуются на условиях цветной печати и должны быть вынесены на отдельную страницу. Минимальное разрешение для фотографий – 300 dpi.

6. Ссылки на литературу оформляются квадратными скобками. Ссылки на работы двух авторов приводятся в следующем виде: [Иванов, Петров, 2000] или [Smith, Brown, 2000], а на работы более чем двух авторов: [Сидоров и др., 2000] или [Smith et al., 2000].

7. Список литературы составляется в алфавитном порядке. Пример оформления списка:

Гришина Л.Г. Эколого-фаунистическая характеристика панцирных клещей Северного и Центрального Алтая // Г.С. Золотаренко (отв. ред.): Членистоногие Сибири (серия Труды АН СССР, Сиб. отд-ние, Биол. ин-т. Вып. 34. Новосибирск: Наука, СО, 1978. С. 6-31.

Мальшев Л.И. Высокогорная флора Восточного Саяна. М.-Л.: Наука, 1965. 368 с.

Штанчаева У.Я., Нетужилин И.А. Обзор мировой фауны оribатид семейства Scutoverticidae (Acari, Oribatida) с описанием новых видов // Зоол. ж. 2003. Т. 82, № 7. С. 781-803.

Fixsen I.H. Lepidopteren-Verzeichniss der Umgegend von St.-Petersburg. Moskau, 1849. 40 s.

Goloseva L.D., Karppinen E., Krivolutsky D.A. List of Oribatid mites (Acarina, Oribatei) of the Northern Palearctic region. II. Siberia and Far East // Acta Ent. Fennica. 1983. Vol. 43. P. 1-14.

Аббревиатуры названий журналов даются в строгом соответствии с «Мировым списком научной периодики» (World List of Scientific Periodicals).

8. В конце статьи через 2 строки от текста в круглых скобках указывается фамилия, имя, отчество (полностью) автора(ов), ученая степень, звание, должность, телефон домашний и рабочий с кодом населенного пункта, электронный адрес. Эти сведения не публикуются, а используются редакцией для работы с авторами.

9. Текст статьи должен быть тщательно выверен автором(и). Гранки авторам не предоставляются. Редакция сохраняет за собой право осуществлять научное редактирование текста статьи, не изменяющее его содержания.

10. Авторам статей бесплатно предоставляется 1 экземпляр журнала и электронный вариант статьи в формате .pdf. Оттиски не предоставляются.

11. К публикации не принимаются статьи, оформленные не по правилам. Все материалы не возвращаются.

The **Amurian Zoological Journal** (AZJ) is a periodical scientific edition, which publishes original papers dealing with topical problems of zoology.

Manuscripts should be written in Russian or English, up to 15 pages prepared according to the below written instructions. All submitted papers will be examined by Editorial Board and/or by external Referee.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

1. Manuscripts submitted in electronic form, either attached to an e-mail sent to the editor: streltsov@mail.ru or on the CD sent by mail at the address: Alexandr N. Streltsov, Department of zoology BSPU, Lenina str. 104, Blagoveshchensk, Amurskaya Oblast, Russia, 675000.

2. Attachment or CD should contain a text file titled by the surname of author/corresponding author and (if needed) graphic files titled by numbers according to their order in the paper body.

3. Text format should be Microsoft Word 97 or later versions. A paper's content should be arranged as follows:

1) Title in Russian (or English if the paper is written in English).

2) Initials and surname of author(s) in Russian (English).

3) Author(s) surname and initials and title in English (Russian) in brackets.

4) Author(s)' postal address in Russian and English, e-mail address.

5) Summary (Резюме) in Russian (maximum 200 words).

6) Summary (maximum 200 words) in English.

7) Text, arranged by the following parameters: font Times New Roman, size 10, page A4, head and marginal edges 2 cm, bottom edge 2.5 cm.

8) References, arranged according to example (item 7).

All necessary translations into Russian for foreign authors will be done by editors. Author can also provide a summary in national language other than Russian or English; it will be published in author's wording.

4. Dates should be given as dd.mm.yyyy (e.g. 29.08.2008); only standard abbreviations are used; males and females in collection data lists denoted with symbols ♂ and ♀. Latin names of species and genera are in italics; the authority and year of description of species should be given on the first occasion of its mention.

5. Line drawings should be prepared in *tif*, *jpg* or *bmp* format, scanned at a minimum resolution 600 dpi with maximum size 12×16 cm. Captions to the illustrations should be listed on a separate page; legend supplied in both Russian and English. Details are denoted with lower-case letters.

Colour illustrations and half-tone photographs are expensive to print; authors may be asked to contribute to the cost.

6. References in the text should be given in brackets as follows: 'Smith [2000] says that...', [Smith, Brown, 2000], if more than two authors [Smith et al., 2000], [Smith, 2000; Brown, 2005].

7. References to sources cited in text should be listed at the end of the paper in alphabetical order, first in Cyrillic and then in Latin alphabet, as in the following example:

Гришина Л.Г. Эколого-фаунистическая характеристика панцирных клещей Северного и Центрального Алтая // Г.С. Золотаренко (отв. ред.): Членистоногие Сибири (серия Труды АН СССР, Сиб. отд-ние, Биол. ин-т. Вып. 34. Новосибирск: Наука, СО, 1978. С. 6-31.

Мальшев Л.И. Высокогорная флора Восточного Саяна. М.-Л.: Наука, 1965. 368 с.

Штанчаева У.Я., Негужилин И.А. Обзор мировой фауны оribатид семейства Scutoverticidae (Acari, Oribatida) с описанием новых видов // Зоол. ж. 2003. Т. 82, № 7. С. 781-803.

Fixsen I.H. Lepidopteren-Verzeichniss der Umgegend von St.-Petersburg. Moskau, 1849. 40 s.

Goloseva L.D., Karppinen E., Krivolutsky D.A. List of Oribatid mites (Acarina, Oribatei) of the Northern Palaearctic region. II. Siberia and Far East // Acta Ent. Fennica. 1983. Vol. 43. P. 1-14.

The abbreviations of the titles of journals should be strictly in accordance with the World List of Scientific Periodicals.

8. In the end of paper after two lines from the text author(s) should denote full name, scientific degree, actual job, contact phone numbers, contact e-mail address. This information will not be published, but used by editor for working with authors.

9. Text should be carefully checked by author(s). Proofs are not provided. The editors reserve the right to adjust the style to certain standards of uniformity.

10. There is no page charge, and formal reprints are not provided. Each author will receive a PDF file of the paper after publication.

11. Manuscripts not prepared according to these instructions will not be accepted. All submitted materials are not returned.