

АЗЖ

Амурский зоологический журнал

Amurian zoological journal

Том IV. № 1.

Март 2012

Vol. IV. № 1.

March 2012



Благовещенск 2012

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Член-корреспондент РАН, д.б.н. Б.А. Воронов

к.б.н. Ю. Н. Глущенко
д.б.н. В. В. Дубатовол
д.н. Ю. Кодзима
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. Синев
д.б.н. В.В. Тахтеев
д.б.н. И.В. Фефелов
к.б.н. Ю. А. Чистяков
к.б.н. А. Н. Стрельцов (отв. ред.)

EDITORIAL BOARD

Editor-in-chief

Corresponding Member of RAS, Dr. Sc. Boris A. Voronov

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. Sc. Vadim V. Takhteev
Dr. Sc. Igor V. Fefelov
Dr. Yuri A. Tschistjakov
Dr. Alexandr N. Streltsov (exec. editor)

РЕЦЕНЗЕНТЫ

д.б.н. А.В. Баркалов
д.б.н. Е.А. Беляев
д.б.н. В.Н. Бочарников
д.б.н. Е.А. Макаренко
к.б.н. В.И. Островский

REFEREES

Dr. Sc. Anatoliy V. Barkalov
Dr. Sc. Evgeniy A. Beljaev
Dr. Sc. Vladimir N. Bocharnikov
Dr. Sc. Evgeniy A. Makarchenko
Dr. Vladimir I. Ostrovskiy

Перечень номенклатурных актов, опубликованных в журнале

List of nomenclature acts published in the journal

ACARIFORMES: HYDRACHNIDIA: ARRENURIDAE

Arrenurus kolymaensis Tuzovskij sp. n.
Arrenurus caucasicus Tuzovskij sp. n.

ACARIFORMES: HYDRACHNIDIA: PIONIDAE

Forelia japonensis nom. n.

LEPIDOPTERA: PYRALOIDEA, CRAMBIDAE, PYRAUSTINAE

Pyrausta simplicialis (Bremer, 1864), comb. nov.
Pyrausta noctualis Yamanaka, 1978, syn. nov.

Фото на обложке: Амурский лесной кот (*Felis euptilura*). Автор фото: М. Бабыкина.
Cover photograph: Amur wildcat (*Felis euptilura*). Photo by M. Babukina.

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 30.03. 2012 г.
Published at 30.03. 2012

Подписной индекс в каталоге «Журналы России»
агентства «Роспечать» - 80492

Формат бумаги 60x84/8

Бумага тип. № 1

Тираж 300 экз.

Уч.-изд. л. 12,6

Заказ № 2970

СОДЕРЖАНИЕ

Астахов М.В. Пробоотборник для стратифицирующего отлова дрейфующих беспозвоночных	3
Тузовский П.В. Два новых вида водяных клещей рода <i>Arrenurus</i> Dugès, 1834 (Acariformes, Hydrachnidia, Arrenuridae) из России	9
Тузовский П.В. <i>Forelia japonensis</i> nom. n., новое замещающее название для водяного клеща <i>Forelia orientalis</i> Tuzovskij, 2003 (Acariformes: Hydrachnidia: Pionidae)	17
Корсун О.В., Акулова Г.А., Гордеев С.Ю., Гордеева Т.В., Будаева А.А. Насекомые (Insecta) Онон-Бальджинского Национального парка (Монголия)	18
Львовский А.Л., Князев С.А. Молевидные чешуекрылые (Microlepidoptera) Омской области. Сообщение 1. Семейства Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae	26
Стрельцов А.Н. Отаксономическом статусе <i>Ebulea simplicialis</i> Bremer, 1864 (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae, Pyraustinae)	31
Дубатолов В.В., Долгих А.М., Платицын В.С. Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехецирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2011 году	32
Василенко С.В., Ивонин В.В. Новые находки редких видов пядениц (Lepidoptera, Geometridae) в Новосибирской области	50
Яковлев Р.В. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera: Papilionoidea) хребта Аршантын-Нуруу (Западная Монголия)	54
Игнатенко Е.В. Фауна и биология пчел рода <i>Hylaeus</i> Fabricius, 1793 (Hymenoptera: Colletidae) в Амурской области	61
Игнатенко Е.В. Кормовые связи пчёл (Hymenoptera: Apiformes) с цветковыми растениями в Амурской области	69
Маслова О.О., Негробов О.П., Селиванова О. В. Первое указание вида <i>Dolichopus ptenopedilus</i> (Dolichopodidae, Diptera) из России и Монголии с описанием самки этого вида	76
Михеев П.Б. Онтогенетическая изменчивость окраски спинного плавника нижнеамурского хариуса <i>Thymallus tugarinae</i> (Thymallidae)	79
Глущенко Ю.Н., Кальницкая И.Н., Коробов Д.В. Птицы Лунско-Набильского сектора Северо-Восточного Сахалина. Сообщение 1. Фоновое население	83
Бабькина М.С., Антонов А.И., Кастрикин В.А. Новые встречи лесного кота (<i>Felis euptylura</i>) на юго-востоке Амурской области	97
Рефераты и списки цитируемой литературы	98
Цветные таблицы	106

CONTENTS

Astakhov M.V. Stratifying drift sampler	3
Tuzovskij P.V. Two new water mite species of the genus <i>Arrenurus</i> Dugès, 1834 (Acariformes: Hydrachnidia: Arrenuridae) from Russia	9
Tuzovskij P.V. <i>Forelia japonensis</i> nom. n., a new replacement name for the water mite <i>Forelia orientalis</i> Tuzovskij, 2003 (Acariformes: Hydrachnidia: Pionidae)	17
Korsun O.V., Akulova G.A., Gordeev S.Yu., Gordeeva T.V., Budaeva A.A. Insects of the Onon-Balj National Park (Mongolia)	18
Lvovsky A.L., Knyazev S.A. Microlepidoptera of Omsk Province. First report. Families Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae	26
Streltsov A.N. On the taxonomic status of <i>Ebulea simplicialis</i> Bremer, 1864 (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae, Pyraustinae)	31
Dubatolov V.V., Dolgikh A.M., Platitsyn V.S. New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhekhysyrskii (Khabarovsk suburbs) in 2011	32
Vasilenko S.V., Ivonin V.V. New records of rare geometer moths (Lepidoptera, Geometridae) in Novosibirskaya Oblast	50
Yakovlev R.V. Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) of Arshantyn-Nuruu Range (Western Mongolia)	54
Ignatenko E.V. Fauna and natural history of bees from the genus <i>Hylaeus</i> Fabricius, 1793 (Hymenoptera: Colletidae) in Amurskaya oblast	61
Ignatenko E.V. Trophic relations between bees (Hymenoptera: Apiformes) and host plants in Amurskaya oblast	69
Maslova O.O., Negrobov O.P., Selivanova O.V. The first records of <i>Dolichopus ptenopedilus</i> (Dolichopodidae, Diptera) from Russia and Mongolia with description of its female	76
Mikheev P.B. Ontogenetic variability of dorsal fin coloration in the Lower Amur grayling <i>Thymallus tugarinae</i> (Thymallidae)	79
Gluschenko Yu.N., Kalnitskaya I.N., Korobov D.V. Birds of the Lunsko-Nabilsky sector of the North-Eastern part of Sakhalin Island. Message 1. Abundant species	83
Babykina M. S., Antonov A. I., Kastrikin V. A. New records of the Amur wildcat (<i>Felis euptylura</i>) at the south-east of Amurskaya oblast	97
Abstracts and references	98
Color plates	106

STRATIFYING DRIFT SAMPLER

M.V. Astakhov

[Астахов М.В. Пробоотборник для стратифицирующего отлова дрейфующих беспозвоночных]
Institute of Biology and Soil Science, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 100-let Vladivostoku Av.
159, Vladivostok, 690022, Russia. E-mail: mvastakhov@mail.ru
Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр. 100-лет Владивостоку 159, Владивосток, 690022, Россия. E-mail:
mvastakhov@mail.ru

Key words: *invertebrates, sampling procedure, stream drift, ice, vertical distribution*

Ключевые слова: *беспозвоночные, процедура отбора проб, речной дрейфт, лед, вертикальное распределение*

Summary. A new drift sampler construction and a procedure for its usage on stream sites with depth up to 0.6 m all year, and at deeper sites during the ice-cover period have been described. This device gives an opportunity to collect samples separately from distinct layers of water column, which is important for study of vertical distribution in drift.

Резюме. Описывается конструкция нового дрейфотборника и техника его использования на речных участках глубиной до 0,6 м круглогодично и на более глубоких участках в период ледостава. Описанное устройство дает возможность дифференцированного отбора материала из разных слоев водной толщи, что важно при исследовании вертикального распределения дрейфующих организмов.

INTRODUCTION

Monitoring of stream drift is widely used in zoological, ecological and fishery studies [Waters, 1972; Humphries, Ruxton, 2002]. Drift is a normal feature of running waters and occurs all year round [Elliott, 1967; Müller, 1974]. However, in regions with cool and cold temperate climates usually it is not explored in winter because of difficulties connected with drift sampling at air temperatures below zero. Therefore information on drift in ice-covered streams is limited to just several publications [e.g., Shubina, Martynov, 1990; Pennuto et al., 1998]. Data obtained in ice-free channels have demonstrated that drifting organisms are mostly nocturnal migrants [Bogatov, 1994; Elliott, 2008] and can distribute within the water column evenly [e.g., Ulfstrand, 1968; Benke et al., 1986], or not. In the latter case, the total drift density usually is higher near the bottom [Fenoglio et al., 2004; Neale et al., 2008]. At the same time, some taxa can predominate in the surface layer [Fenoglio et al., 2004]. Vertical position of drifting invertebrates may depend on the time of 24-hr cycle. For example, baetid mayflies can exhibit the greatest density in the upper stratum during the night with no consistent pattern during the day [Matter, Hopwood, 1980]. Furthermore, cases when a nocturnal maxima in the surface layer alternate with a daytime maxima in the bottommost layer have been observed. The explanation was that in the daytime the bottommost stratum is weakly illuminated, therefore invertebrates drifting closer to the streambed avoid drift-feeding fish that require light to find prey [Kljutschareva, 1963; Konstantinov, 1969]. In cases of pollution a drift rate increase takes place [Samman et al., 1994;

Beketov, Liess, 2008]. As benthic invertebrates can independently change their position within the water column [Alexeev, 1955; Matter, Hopwood, 1980], we may assume that in order to avoid polluted areas drifting bottom-living invertebrates would form the greatest density in the surface layer more often than in normal conditions. Thus, an examination of vertical stratification in drift may be relevant to river pollution control. However, this hypothesis deserves special testing and further utilization of special drift samplers may be helpful in this aspect. The description of a new device destined for layered drift sampling in northern streams all year round is the goal of this paper.

METHODS

Sampler construction

The sampler is an upright with detachable drift nets, arranged one above another (fig. 1a). The upright (1) (fig. 1b) is made of square tubing with 15×15 mm outer cross section.

A bushing (2) with a female thread for an attachable "anchor" (3) is soldered into the lower end of the upright. The "anchor" is welded of the sharpened spike (the upper end terminates with a male thread) and crosspiece, designed to prevent the sampler from sinking into a pebbly streambed. A perforated supporting disk (4) may be placed between the bushing and the "anchor" when bottom is sandy.

On the upper end of the upright a T-handle (5) is to be put on. The T-handle's vertical part is made of square tubing with 16×16 mm inner cross section. The frontal drilled hole in this part (fig. 1b) allows mounting the T-handle in its standard position – parallel to net mouths (fig. 1a). The lateral drilled

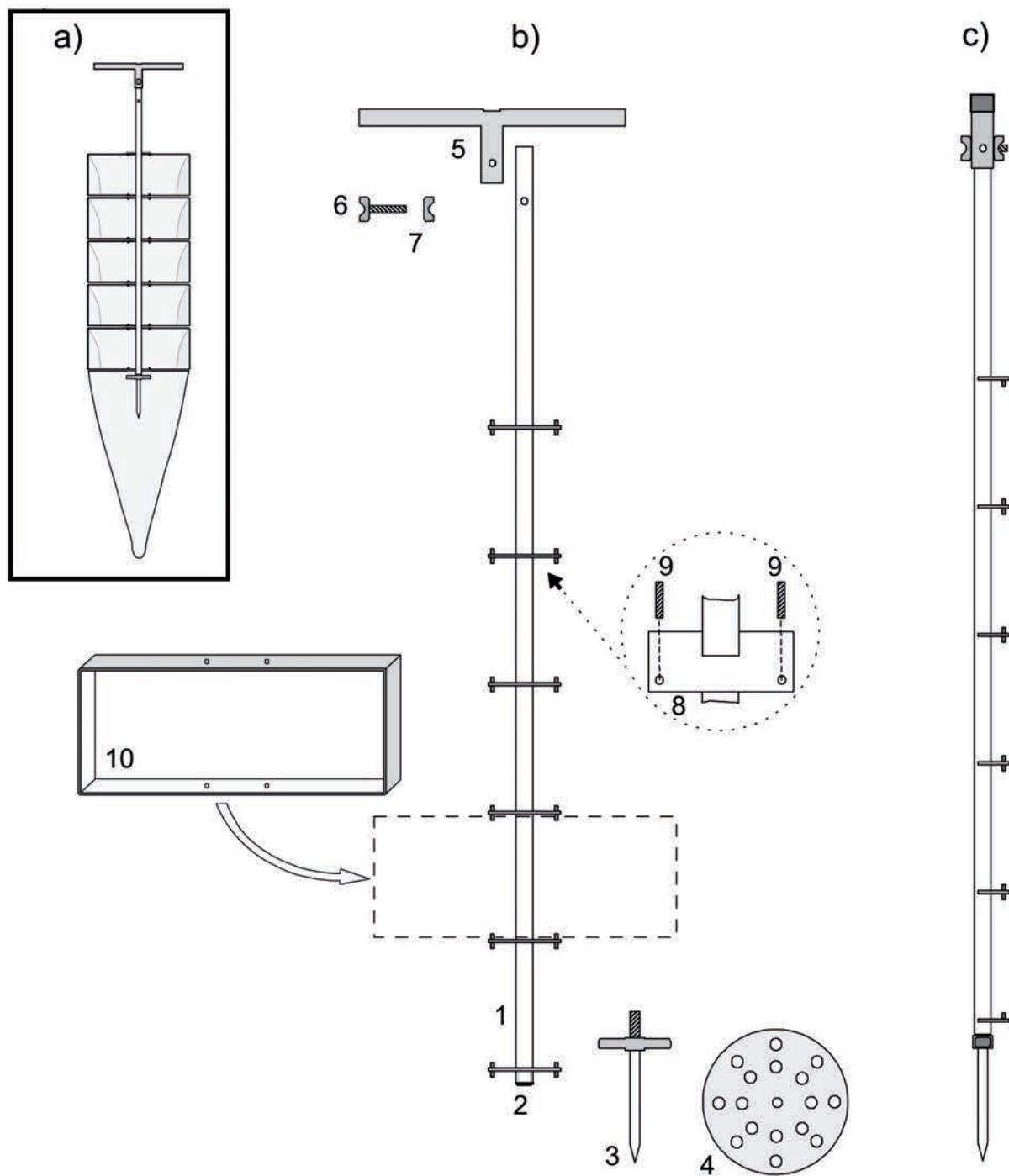


Fig. 1. Stratifying drift sampler: a) apparatus in the assembled state, front view; b) sampler construction, back view: 1 – upright, 2 – bushing, 3 – "anchor", 4 – supporting disk, 5 – T-handle, 6 – butterfly bolt, 7 – butterfly nut, 8 – CTNH's perpendicular plate, 9 – CTNH's screw-pins, 10 – net mouth frame. A frontal drilled hole in the vertical part of the T-handle can be seen; c) apparatus without nets, side view. A lateral drilled hole in the T-handle's vertical part can be seen. See text for explanations.

Рис. 1. Дрифтоотборник для стратифицирующего облова водной толщи: а) устройство в собранном виде, вид спереди; б) конструкция пробоотборника, вид сзади: 1 – стойка, 2 – втулка, 3 – "якорь", 4 – опорный диск, 5 – Т-образная ручка, 6 – барашковый болт, 7 – барашковая гайка, 8 – пластина когтевого держателя, 9 – шпильки когтевого держателя, 10 – входная рамка дрифтовой сетки. На вертикальной части Т-образной ручки показано фронтальное отверстие; с) устройство без сеток, вид сбоку. На вертикальной части Т-образной ручки показано боковое отверстие. Объяснения в тексте.

hole, shown on the figure 1c, allows mounting the T-handle at the right angle to net mouths for winter sampling at deep sites covered with strong ice (see fig. 3f). The T-handle is fixed on the upright with a butterfly bolt (6) and a butterfly nut (7) (fig. 1b).

Several identical 60×27×3 mm plates (8) with 15×12 mm notches in their "front" edges are welded at the right angles to the "rear" surface of the upright at equal distances. A distance between adjacent plates depends on height of a drift net, which is planned to be used. For instance if the height of a net mouth is 100 mm such distance should be 104 mm, or 154 mm – in the case of 150 mm height of a net mouth. At the plate's flanks there are 3 mm dia holes, disposed 50 mm away from each other and 4 mm away from the "rear" edge of a plate. Two 3 mm dia and 12 mm long screw-pins (9) are screwed up to their middle in these holes and soldered. Together with screw-pins $n+1$ plates make up n immobile claw-type net holders (CTNHs), designed to hold n detachable drift nets simultaneously (fig. 1a). The screw-pins' segments protruding outside the "upper" and "bottommost" CTNHs can be cut off, as is shown on the figure 1c.

Net mouth frames (10) are made of flexible metal strips 15 mm wide and 2 mm thick. In the central portion of each long side of the frame there are two 3.1 mm dia holes, drilled at the distance of 50 mm from each other. These holes are to receive CTNH's screw-pins (fig. 1b). Because of inherent flexibility, the frame works like a rectangular spring that can be slightly compressed to tightly insert into CTNH. A cloth part of a net consists of a canvas band and an attached filtering bag, tapering to the closed end. Nets should be installed into CTNHs starting from the bottommost one (fig. 2).

Конструкция устройства

Пробоотборник представляет собой вертикальную стойку с размещаемыми друг над другом съемными дрейфовыми сачками (рис. 1а). Стойка (1) (рис. 1b) выполнена из профильной трубки с наружным сечением 15×15 мм.

В нижний конец стойки впаяна втулка (2) с внутренней резьбой под съемный «якорь» (3). «Якорь» сварен из штыря с наружной резьбой на верхнем конце и поперечины, препятствующей погружению прибора в галечное дно. При работе на участках с песчаным дном между втулкой и «якорем» может быть размещен перфорированный опорный диск (4).

На верхний конец стойки надевается Т-образная ручка (5), вертикальная часть которой изготовлена из профильной трубки с внутренним сечением 16×16 мм. Фронтальное отверстие в этой части ручки (рис. 1b) позволяет устанавливать ручку в стандартном положении – параллельно входным рамкам сачков

(рис. 1а). Боковое отверстие, показанное на рисунке 1с, дает возможность закреплять Т-образную ручку перпендикулярно входным рамкам сачков при зимнем отборе материала на глубоких участках покрытых прочным льдом (см. рис. 3f). Ручка фиксируется на стойке с помощью барашкового болта (6) и барашковой гайки (7) (рис. 1b).

Несколько одинаковых 60×27×3 мм пластин (8) с 15×12 мм выемками в их «передних» краях приварены под прямыми углами к «задней» поверхности стойки на одинаковых расстояниях друг от друга. Дистанция между смежными пластинами зависит от высоты входных рамок сачков, которые планируется использовать. Например, если высота входной рамки сачка составляет 100 мм, то такая дистанция должна быть равна 104 мм, и 154 мм – в случае если высота входной рамки составляет 150 мм. По бокам пластин просверлены два отверстия диаметром 3 мм, расположенные в 50 мм друг от друга и в 4 мм от «заднего» края пластины. В эти отверстия вкручены до середины и припаяны две резьбовые шпильки (9) диаметром по 3 мм и длиной 12 мм. Вместе со шпильками $n+1$ пластин образуют n неподвижных когтевых держателей, предназначенных для одновременной фиксации n сачков (рис. 1а). Концы шпилек, выступающие за пределы «поверхностного» и



Fig. 2. Sampler preparation. Nets should be installed into CTNHs starting from the bottommost one.

Рис. 2. Подготовка пробоотборника к работе. Сачки устанавливаются в когтевые держатели, начиная с нижнего.

«придонного» когтевых держателей можно срезать, как показано на рисунке 1с.

Входные рамки (10) сачков изготовлены из упругих металлических полос 15 мм шириной и 2 мм толщиной. В центральной части каждой длинной стороны рамки на расстоянии 50 мм друг от друга просверлены два 3.1-миллиметровых отверстия, предназначенные под шпильки когтевых держателей (рис. 1б). Благодаря своей упругости, каждая рамка работает как прямоугольная пружина, которая после легкого сжатия плотно вставляется в когтевой держатель. Тканевая часть сачков состоит из брезентового кольца и пришитого к нему сетного конуса. Сачки устанавливаются в когтевые держатели, начиная с «придонного» (рис. 2).

Sampler operation

In a stream with depth up to 0.6 m a collector stands against the flow, and, holding the sampler with one hand, installs it vertically: when the "anchor" spike is buried into the bottom, the device is fixed and cannot move under a current force (fig. 3a). To terminate sampling, the device should be raised above the water (fig. 3b). Then the collector turns his back against the flow and, keeping the sampler horizontally, dunks the filtering bags into the stream to the level of the canvas bands (fig. 3c), and instantly raises them out. In this step the water, having percolated into the nets, pours down and "concentrates" the accumulated material in the ends of filtering bags. Having repeated the "concentration" procedure, the collector moves to a riverbank and hangs the device with the help of the T-handle (e.g., to tree branches). Now it is possible to detach drift nets sequentially, starting from the top, to extract and pack the samples (fig. 3d).

In conditions of subzero air temperatures any separate net together with its contents can be rolled, packed (fig. 3e) and frozen at a sampling site. With a supply of nets, a collector is free to conduct winter sampling in view of round-the-clock drift rhythm. When ice cover is strong, the device can be used at deep stream sites. In this case, the T-handle is put on the upright at the right angle to the net mouths, and the sampler is sunk into the water through a prepared rectangular ice-hole. A durable wooden bar, which is attached to the T-handle's horizontal part, allows the device to hang from the edges of an ice-hole (fig. 3f). With such technique, the "concentration" procedure should be performed in another ice-hole, prepared little downstream. In order to avert the CTNHs from covering with ice after nets detachment a collector should wipe the device dry each time, or leave it in an ice-hole until the next sampling.

Процедура отбора проб

В водотоке глубиной до 0,6 м сборщик стано-

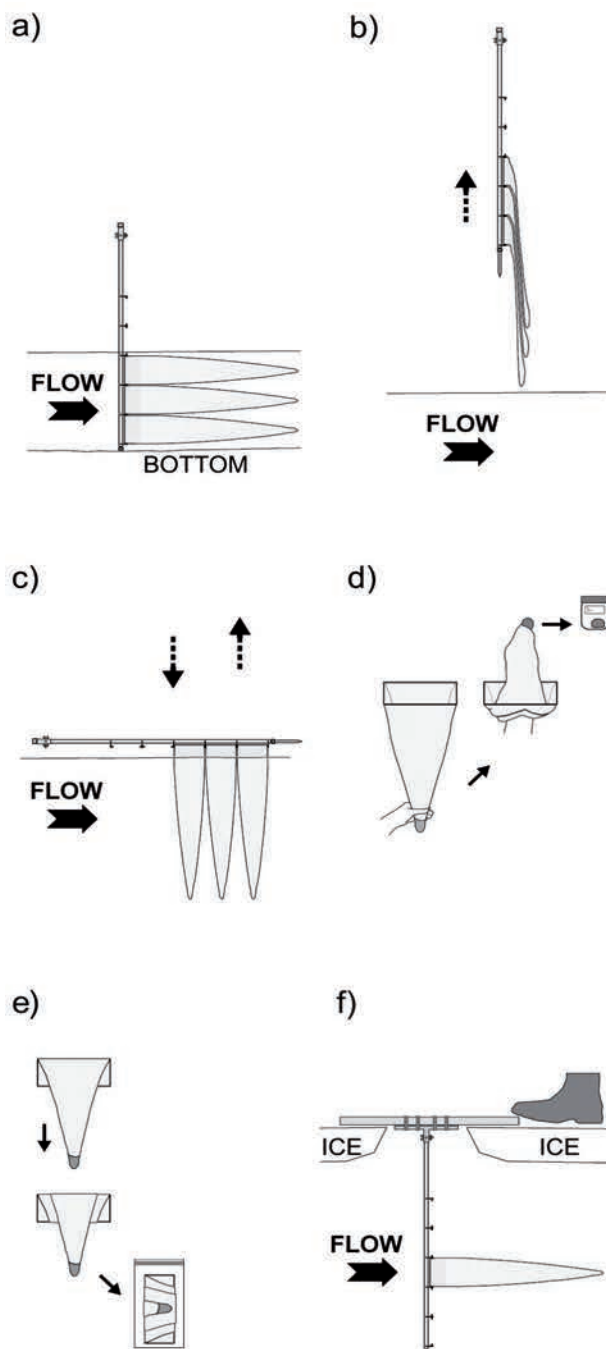


Fig. 3. Sampling procedure: a) sampler position in a stream; b) sampling termination; c) "concentration" procedure; d) sample packing; e) sample packing at subzero air temperatures; f) sampling at deep sites during the ice cover period.

Рис. 3. Процедура отбора проб: а) положение пробоотборника в потоке; б) завершение отбора материала; в) процедура "концентрации"; д) упаковка пробы; е) упаковка пробы при отрицательной температуре воздуха; ф) отбор материала на глубоких участках в период ледостава.

вится против течения и, удерживая пробоотборник одной рукой, устанавливает его вертикально сбоку от себя. Когда штырь «якоря» заглубляется в дно, устройство оказывается зафиксированным и не смещается под действием силы течения (рис. 3а). По окончании экспозиции прибор поднимают над водой (рис. 3б). Сборщик разворачивается спиной против течения и, удерживая пробоотборник горизонтально, окунает сетные конусы в поток до уровня брезентовых колец (рис. 3с), после чего незамедлительно поднимает их обратно. В результате вода, просочившаяся внутрь сачков, стекает вниз и «концентрирует» собранный материал в концах сетных конусов. Повторив процедуру «концентрации», сборщик переходит на берег и подвешивает устройство при помощи Т-образной ручки (например, на ветви дерева). Начиная с верхнего, он последовательно отсоединяет сачки, извлекает и упаковывает пробы (рис. 3д).

В условиях отрицательной температуры воздуха каждый сачок вместе с содержимым можно свернуть, упаковать (рис. 3е) и заморозить непосредственно на месте отбора материала. Имея запас таких сачков, коллектор может проводить зимний отбор проб с учетом суточной периодичности дрейфа. Когда ледовый покров прочен, устройство можно использовать на глубоких участках русла. В этом случае Т-образную ручку надевают на стойку перпендикулярно входным отверстиям сачков, а пробоотборник опускают в воду через подготовленную прямоугольную прорубь. Прочный деревянный брусок, привязанный к горизонтальной части Т-образной ручки, позволяет подвешивать прибор на краях проруби (рис. 3ф). При таком подходе процедуру «концентрации» проводят в другой проруби, подготовленной ниже по течению. Чтобы предотвратить обледенение когтевых держателей, устройство протирают насухо каждый раз после отсоединения сеток, или оставляют в проруби до следующей экспозиции.

DISCUSSION

The device was used for drift collecting in 2006–2009 in the 18 km long Kedrovaya River (Russia, Primorskii krai: 43°05'N, 131°35'E), discharging into the Sea of Japan. Utilization of the new sampler allowed the author to obtain data, which indicate vertical heterogeneity in drift distribution across a depth of only 0.3 m. Furthermore, data demonstrate that vertical stratification in drift was not a stable phenomenon and had day and night shifts [Astakhov, 2009]. Typical pattern in drift activity (with the total number of drifting invertebrates higher at night than by day) was observed during the frost-free period [Astakhov, 2008]. However, after the decline of the

highest daily air temperature to subzero values and the onset of the freeze-up period, daytime drifters began to prevail [Astakhov, 2009; Bogatov, Astakhov, 2011]. Most likely this resulted from reducing illuminance of the water column during daylight (to the level of crepuscular illumination) because of ice and snow covering the river channel.

The main feature and merit of the new device is the original mode of removable net attachment allows improved performance when sampling without assistance. It is significant that CTNHs securely hold nets even under pressure of a stream, which flows with a velocity as high as 1.5 m s⁻¹. The technique of the sampler usage has one more advantage over methods where nets are mounted on stakes driven permanently into the stream bottom [e.g., Waters, 1965], or on a special heavy structure anchored to the riverbed [e.g., Matter, Hopwood, 1980]. These methods are reliable but not always convenient, as they require study site pre-equipment, which takes much time and restricts collector mobility. The application of new sampler does not require preliminary site preparation. The new sampler is lightweight (together with five attached nets it weighs less than 0.4 kg) and is transportable in a ready-for-operation state. This allows for a collector to react right away to external condition changes (e.g., sudden spate); to control sampling process better; to collect samples moving freely across or along the stream channel in the case of spatial drift study.

ACKNOWLEDGMENTS

The work was partially supported by the Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, grant 09–III–A–06–165.

REFERENCES

- Alexeev N.K., 1955. On Chironomidae larvae dispersal through the water body // *Vopr. Ikhtiol.* Vol. 5. P. 145-149.
- Astakhov M.V., 2008. Autumn drift in the Kedrovaya River, Primorye Territory // *Vladimir Ya. Levanidov's Bienn. Meml. Meet.* Vol. 4. P. 93-107.
- Astakhov M.V., 2009. Drift of phyto- and zoobenthos in the typical salmon river (Kedrovaya River, Primorsky Region) // *Dissertation.* Vladivostok. 154 p.
- Beketov M.A., Liess M., 2008. Potential of 11 pesticides to initiate downstream drift of stream macroinvertebrates // *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* Vol. 55. P. 247-253.
- Benke A.C., Hunter R.J., Parrish F.K., 1986. Invertebrate drift dynamics in a subtropical blackwater river // *J. N. Am. Benthol. Soc.* Vol. 5. P. 173-190.

- Bogatov V.V., 1994. Ecology of Riverine Communities in the Russian Far East. Vladivostok: Dal'nauka. 218 p.
- Bogatov V.V., Astakhov M.V., 2011. Under-ice drift of invertebrates in the piedmont part of Kedrovaya River (Primorskii Krai) // *Inland Wat. Biol.* Vol. 4. P. 56-64.
- Elliott J.M., 1967. Invertebrate drift in a Dartmoor stream // *Arch. Hydrobiol.* Vol. 63. P. 202-237.
- Elliott J.M., 2008. Ontogenetic shifts in drift periodicity and benthic dispersal in elmids beetles // *Freshw. Biol.* Vol. 53. P. 698-713.
- Fenoglio S., Bo T., Gallina G., Cucco M., 2004. Vertical distribution in the water column of drifting stream macroinvertebrates // *J. Freshw. Ecol.* Vol. 19. P. 485-492.
- Humphries S., Ruxton G.D., 2002. Is there really a drift paradox? // *J. Animal Ecol.* V. 71. P. 151-154.
- Kljutschareva O.A., 1963. On downstream and diurnal vertical migrations of benthic invertebrates in the Amur River // *Zool. Zh.* Vol. 42. P. 1601-1612.
- Konstantinov A.S., 1969. Syrton and benthic flow of the Volga River near the town of Saratov in 1966 // *Zool. Zh.* Vol. 48. P. 20-29.
- Matter W.J., Hopwood A.J., 1980. Vertical distribution of invertebrate drift in a large river // *Limnol. Oceanogr.* Vol. 25. P. 1117-1121.
- Müller K., 1974. Stream drift as a chronological phenomenon in running water ecosystems // *Annu. Rev. Ecol. Syst.* Vol. 5. P. 309-323.
- Neale M.W., Dunbar M.J., Jones M.J., Ibbotson A.T., 2008. A comparison of the relative contributions of temporal and spatial variation in the density of drifting invertebrates in a Dorset (U.K.) chalk stream // *Freshw. Biol.* Vol. 53. P. 1513-1523.
- Pennuto C.M., de Noyelles F., Conrad M.A., Vertucci F.A., Dewey S.L., 1998. Winter macroinvertebrate communities in two montane Wyoming streams // *Great Basin Nat.* Vol. 58. P. 231-244.
- Samman J., Amakye J.S., Asobayire M.W., 1994. Short-term effects of carbosulfan on drifting invertebrates in the Black Volta, Ghana // *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* Vol. 52. P. 286-291.
- Shubina V.N., Martynov V.G., 1990. Drift of benthic invertebrates in salmon streams of the European North of the USSR during the ice cover period // *Hydrobiol. J.* Vol. 26. P. 27-31.
- Ulfstrand S., 1968. Benthic animal communities in Lapland streams // *Oikos Suppl.* Vol. 10. P. 1-120.
- Waters T.F., 1965. Interpretation of invertebrate drift in streams // *Ecology.* Vol. 46. P. 327-334.
- Waters T.F., 1972. The drift of stream insects // *Annu. Rev. Entomol.* Vol. 17. P. 253-272.

TWO NEW WATER MITE SPECIES OF THE GENUS *ARRENURUS* DUGÈS, 1834 (ACARIFORMES: HYDRACHNIDIA: ARRENURIDAE) FROM RUSSIA

P.V. Tuzovskij

[Тузовский П.В. Два новых вида водяных клещей рода *Arrenurus* Dugès, 1834 (Acariformes, Hydrachnidia, Arrenuridae) из России]

Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences, Borok, Yaroslavl Prov., 152742, Russia. E-mail: tuz@ibiw.yaroslavl.ru

Институт биологии внутренних вод РАН, Борок, Некоузский район, Ярославская область, 152742, Россия. E-mail: tuz@ibiw.yaroslavl.ru

Key words: *Hydrachnidia, Arrenuridae, Arrenurus, water mites, new species, Far East of Russia, North Caucasus*

Ключевые слова: *Hydrachnidia, Arrenuridae, Arrenurus, водяные клещи, новые виды, Дальний Восток России, Северный Кавказ*

Summary: Illustrated descriptions of two water mite species, *Arrenurus kolymaensis* sp. n. and *Arrenurus caucasicus* sp. n., from standing waters of Russia are presented.

Резюме: Иллюстрированное описание двух новых видов водяных клещей *Arrenurus kolymaensis* sp. n. and *Arrenurus caucasicus* sp. n. из стоячих вод России.

INTRODUCTION

The genus *Arrenurus* Dugès, 1834 comprises about 800 species [Smit, 2010]. At present, more than 70 species of this genus are known from Russia and 20 from the Far East of Russia [Sokolow, 1940; Tuzovskij, 1997; Semenchenko, 2008, 2010; Tuzovskij & Semenchenko, 2011]. Investigations of the water mite fauna of the Russian North-East and North Caucasus have yielded two new species from the genus *Arrenurus*, which are described below.

MATERIAL AND METHODS

The material was sampled with a common hand net with 250 µm mesh size. The material was not fixed in Koenike's fluid; permanent slides were made with fresh specimens. Most specimens were not dissected, thus preserving the natural shape of the body. For several males, females and deutonymph the gnathosoma was mounted in a position that allows investigating pedipalp in lateral view. All mite specimens were mounted in Hoyer's medium. The type material is deposited in the research collections of the Institute for Biology of Inland Waters, Borok, Russia (IBIW).

Idiosomal setae and lyriform organs terminology follows Tuzovskij [1987]: *Fch* – frontales chelicerae, *Fp* – frontales pedipalporum, *Vi* – verticales internae, *Ve* – verticales externae, *Oi* – occipitales internae, *Oe* – occipitales externae, *Hi* – humerales internae, *He* – humerales externae, *Hv* – humerales ventralia, *Sci* – scapulares internae, *Sce* – scapulares externae, *Li* – lumbales internae, *Le* – lumbales externae, *Si* – sacrales internae, *Se* – sacrales externae, *Ci* – caudales internae, *Pi* – praeanales

internae, *Pe* – praeanales externae (Figs. 1–2).

Furthermore, the following abbreviations are used: P-1–5, pedipalp segments (trochanter, femur, genu, tibia and tarsus); I-Leg-1–6, first leg, segments 1–6 (trochanter, basifemur, telofemur, genu, tibia and tarsus) i.e. III-Leg-4 = genu of third leg; s – solenidion; L – length, W – width; n = number of specimens measured. The length of the segments was measured along their dorsal margin; all measurements are given in µm.

SYSTEMATIC PART

Family Arrenuridae Thor, 1900

Genus *Arrenurus* Dugès, 1834

Arrenurus (Arrenurus) kolymaensis sp. n.

(Figs. 1–11)

Type series. Holotype: male (2359-IBIW); Russia, Magadan Province, Tenkinsky District, Kolyma River basin, lake on the right bank of the Kolyma River in 50 kms upstream from village Agrobaza; substrates: detritus, silt; depth 0.5–1.0 m; 17.08.1978, leg. P.V. Tuzovskij. Paratypes: 1 male and 3 deutonymphs; same data and locality as holotype, leg. P.V. Tuzovskij. One deutonymph of this species has developed in male, and two deutonymphs have developed in females in laboratory, 8.09.1978.

Male, description. Idiosoma (Fig. 1) wide (ratio L/W 1.13–1.14), with straight anterior margin and convex lateral margins, cauda short and distinctly set off from the remainder of the idiosoma; pygal lobes relatively short and wide and directed more or less posterolaterally. Dorsal shield large, convex anteriorly, bearing setae *Oi* and *Hi* in anterior half,

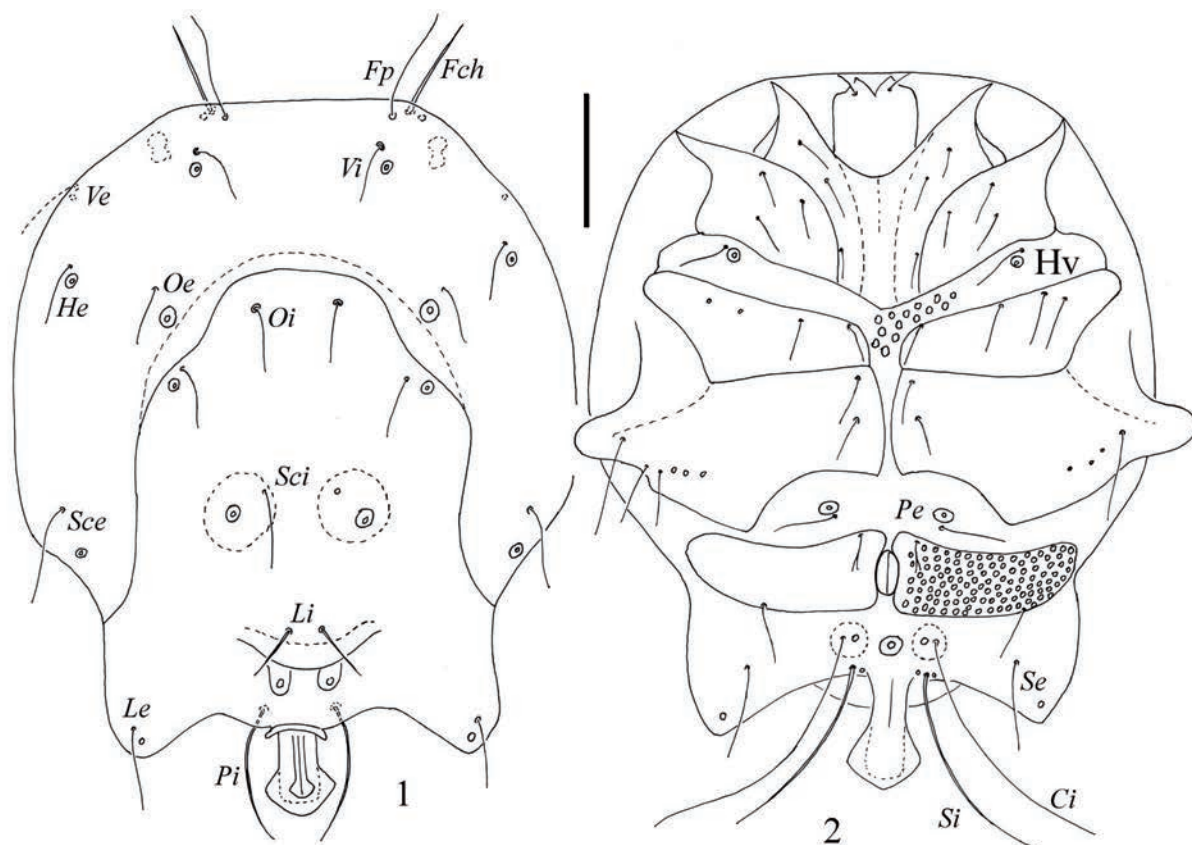


Fig. 1–2. *Arrenurus kolymaensis* sp. n., male: 1 – dorsal view; 2 – ventral view. Scale bar: 200 μ m.

Рис. 1–2. *Arrenurus kolymaensis* sp. n., самец: 1 – дорсальная сторона, 2 – вентральная сторона. Шкала: 200 μ m.

setae and glandularia *Sci* located on somewhat rounded humps near middle of the shield, bases of setae *Li* close together medially near posterior end of the idiosoma, *Le* near distal end of pygal lobes. Dorsal furrow passing onto sides of idiosoma at base of pygal lobes. Setae *Fp*, *Oi* and *Pi* without glandularia, other idiosomal setae associated with glandularia. Distance between setae *Oi*–*Oi* nearly three times shorter than distance between setae *Hi*–*Hi*. Petiole large and elongate, narrowed anteriorly, widest posteriorly, posterior margin of petiole convex, ligulate process elongate, narrow and slightly expanded distally; hyaline membrane weakly developed.

Anterolateral corners of coxal plates I and II pointed, reaching to anterior margins of the idiosoma (Fig. 2). Coxal plates I fused to each other medially, suture line weakly developed and present only in their anterior half. Medial margin of coxal plate III nearly three times shorter than medial margin of coxal plate IV, anterolateral corner of coxal plates III and lateral projection of coxal plates IV with rounded tips, the latter extending beyond the lateral idiosoma margin. Gonopore small; acetabular plates wide and reaching to lateral margins of the idiosoma, with rather numerous acetabula and two fine setae (short bifurcate anteromedial and long posterolateral). Setae *Pi* longer

than petiole, *Si* considerably longer than *Pi*; *Ci* located on somewhat rounded humps, *Si* thicker and shorter than *Ci*. Excretory pore open on small tubercle in the integument between setae *Ci*. Setae *Hv* situated near posterolateral margin of coxal plates II, *Pe* located beyond acetabular plates, setae and glandularia *Se* well separated and located on pygal lobes.

Pedipalp stocky (Fig. 3): P-1 short with a single dorsodistal seta; P-2 thick with short, straight ventral margin, with 7–8 distal setae, all these setae approximately equal in length; P-3 relatively short, with 2 (internal and external) subequal setae; P-4 relatively long, with stout and rather long antagonistic bristle, 2 thin dorsodistal setae and 2 short curved distal setae; P-5 with a single solenidion, 4 thin setae and unequal spines.

Tibia of legs II, genu and tibia of legs III and IV with swimming setae. Genu of leg IV (Fig. 4) large with long and straight distal projection, bearing six relatively short setae; IV–Leg–4 considerably longer than IV–Leg–5; claws of leg I–III (Fig. 5) with 2 thin clawlets, claws of leg IV (Fig. 6) with 2 subequal relatively thick clawlets; claw lamella with straight or slightly convex ventral margin in all claws.

Measurements, n=3. L of idiosoma (except petiole) 885–900, W 775–790; L of petiole 135–140,

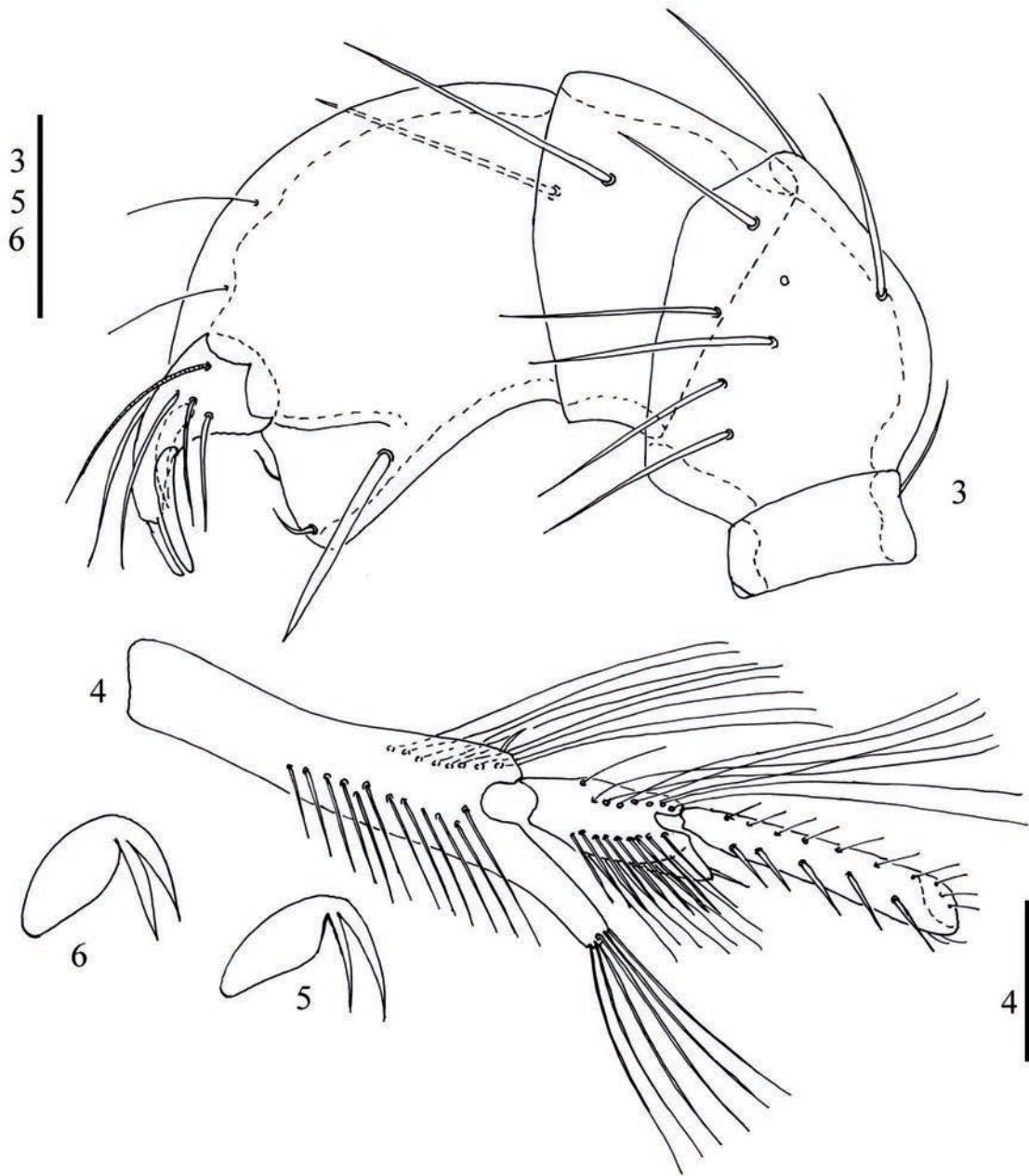


Fig. 3–6. *Arrenurus kolymaensis* sp. n., male: 3 – pedipalp; 4 – genu, tibia and tarsus of leg IV; 5 – claw of leg I, 6 – claw of leg IV. Scale bars: 3 = 50 μm; 4–6 = 100 μm.

Рис. 3–6. *Arrenurus kolymaensis* sp. n., самец: 3 – педипальпа, 4 – колено, голень и лапка ноги IV, 5 – коготок ноги I, 6 – коготок ноги IV. Шкалы: 3 = 50 μm; 4–6 = 100 μm.

W 100–115; L of dorsal shield 585–650, W 410–465; distance between setae *Oi–Oi* 100–115, distance between setae *Hi–Hi* 330–340, distance between setae *Sci–Sci* 175–190, distance between setae *Li–Li* 37–50; distance between medial margins of coxal plates IV 15–25; L of basal segment of chelicera 135–140, L of cheliceral stylet 90–100; L of pedipalpal segments (P-1–5): 30–35, 70–85, 60–66, 83–105, 36–42; L of leg segments: I–Leg-1–6: 85–100, 110–125, 125–140, 160–190, 150–165, 205–225; II–Leg-1–6: 85–100, 105–125, 140–150, 185–200, 185–190, 210–240; III–Leg-1–6: 110–105, 125–150, 150–165,

215–225, 185–215, 220–265; IV–Leg-1–6: 150–160, 185–225, 215–250, 250–300, 125–150, 150–165, L of distal projection of IV–Leg-4 80–115.

Female. Description is given on two immature females. Anterolateral corners of coxal plates I and II more or less pointed (Fig. 7). Medial margin of coxal plates III 2.4–2.8 times shorter than medial margin of coxal plates IV, posterior coxal groups separated by narrow interspace; anterolateral corner of coxal plates III and lateral projection of coxal plates IV with rounded tips, the latter extending beyond the lateral idiosoma margin.

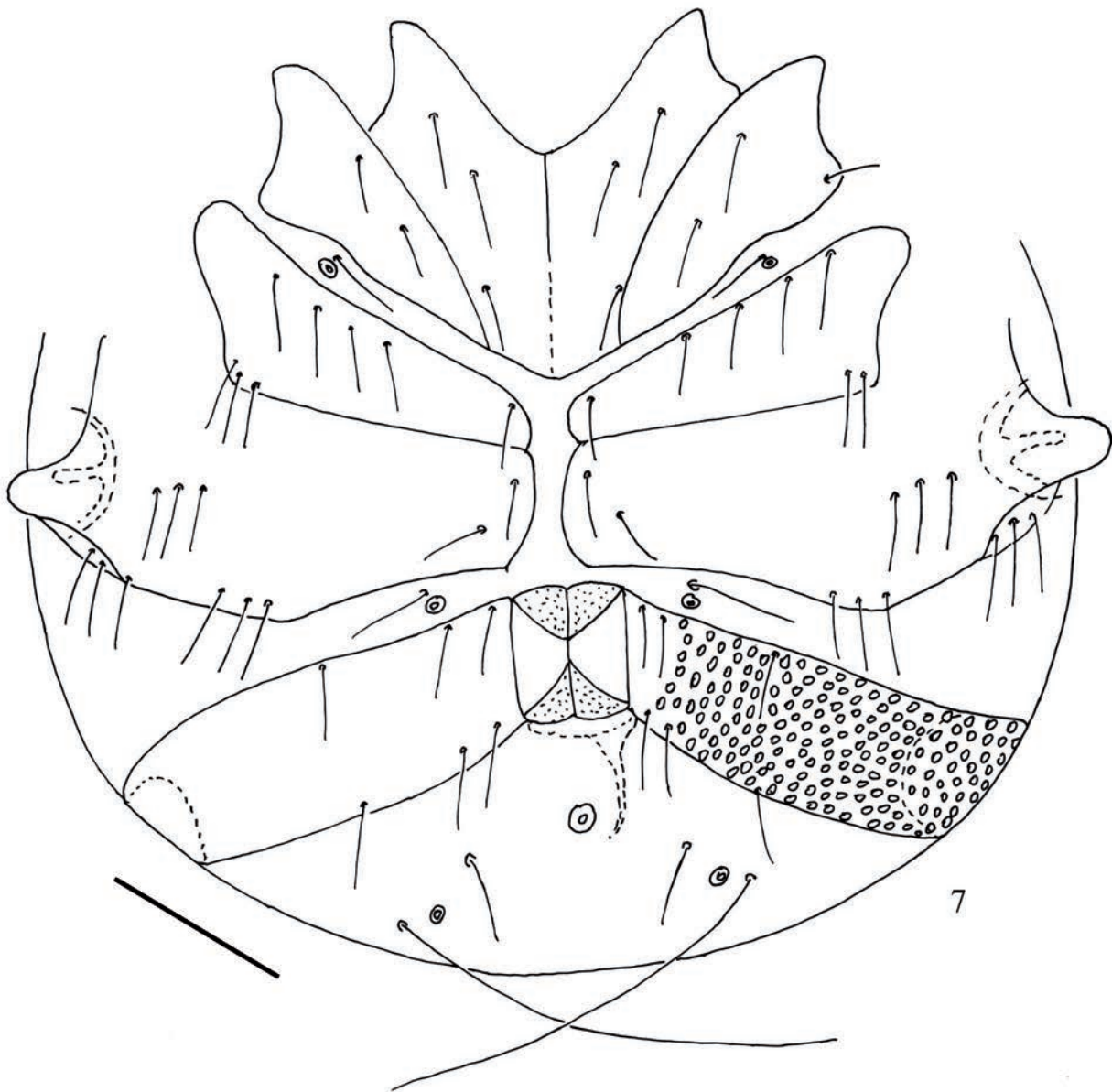


Fig. 7. *Arrenurus kolymaensis* sp. n., female: 1 – dorsal view. Scale bar: 200 μ m.

Рис. 7. *Arrenurus kolymaensis* sp. n., самка: 1 – дорсальная сторона. Шкала: 200 μ m.

Gonopore large (L 140–175), placed posterior to middle of idiosoma; each genital flap with two separate patches, genital flap wider than distance between posterior coxal groups; acetabular plates very wide with 3 anteromedial and 3 posteromedial thin setae; glandularia *Pe* located between posteromedial margin of fourth coxae and genital plates; setae *Pi* nearly five times shorter than *Ci*. Pedipalps as in male but femur with 3 dorsodistal, 1 mediolateral and 1-2 ventrodorsal setae or with 4 dorsodistal and 2 ventrodorsal setae; genu with single mediolateral seta.

Measurements, n=2. L of idiosoma 1060–1190, distance between medial margins of coxal plates IV 53–70; L of genital plates 175–235, W 525–600; L of genital flaps 140–175, W 62–75; L of basal segment

of chelicera 122–135, L of cheliceral stylet 75–97; L of pedipalpal segments (P-1–5): 50–55, 110–115, 65–85, 135–165, 60–65; L of leg segments: I–Leg-1–6: 100–110, 150–185, 185–200, 225–255, 235–265, 260–290; II–Leg-1–6: 110–125, 160–190, 190–220, 265–300, 275–305, 275–305; III–Leg-1–6: 150–165, 160–190, 210–220, 260–315, 260–315, 235–275; IV–Leg-1–6: 175–215, 225–250, 225–275, 310–400, 285–350, 250–340.

Deutonymph. Similar to female, differing mainly by smaller size and external structures of genital field. Anterolateral corners of coxal plates I and II rounded (Fig. 8). Medial margin of coxal plates III twice shorter than medial margin of coxal plates IV, posterior coxal groups with large lateral extensions

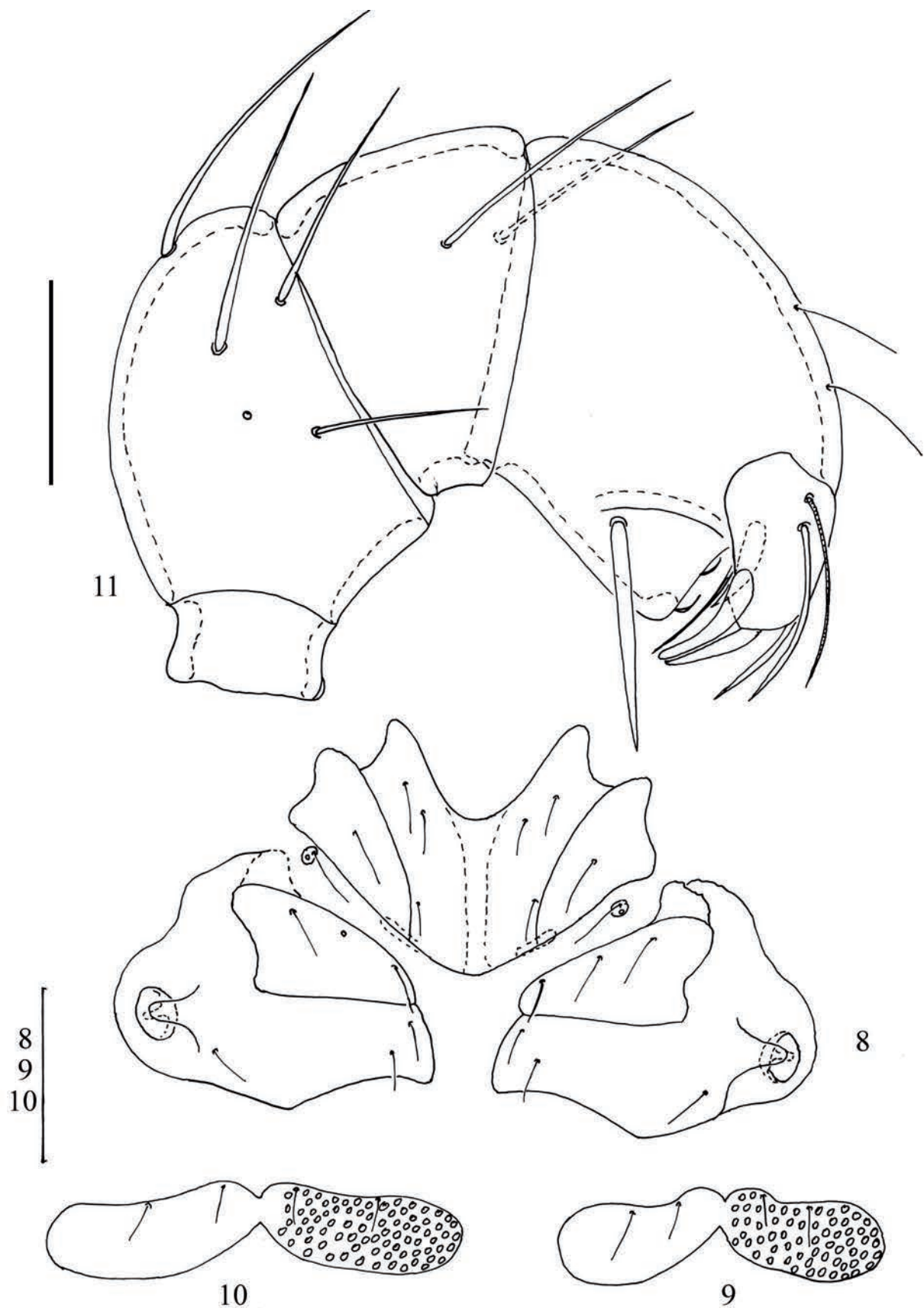


Fig. 8–11. *Arrenurus kolymaensis* sp. n., deutonymph: 8 – coxal plates, 9–10 – genital plates, 11 – pedipalp. Scale bars: 8–10 = 200 μ m; 11 = 50 μ m.

Рис. 8–11. *Arrenurus kolymaensis* sp. n., дейтонимфа: 8 – коксальные пластинки, 9–10 – генитальные пластинки, 11 – педипальпа. Шкалы: 8–10 = 200 μ m; 11 = 50 μ m.

and separated by rather wide interspace.

Gonopore is absent, acetabular plates fused to each other medially, placed posterior to middle of the idiosoma; acetabular plates wide with two anterior setae only (Figs 9–10).

Pedipalp stocky (Fig. 11): P-1 short without dorsodistal seta; P-2 thick with short, straight ventral margin, with 5 distal setae, all these setae approximately equal in length; P-3 relatively short, with two (internal and external) subequal setae; P-4 relatively long, with stout and rather long antagonistic bristle, 2 thin dorsodistal setae and 2 short curved distal setae; P-5 with a single solenidion, 3 thin setae and 3 unequal spines.

Measurements, n=2. L of genital plates 90–95, W 460–470; L of basal segment of chelicerae 120, L of cheliceral stylet 72; L of pedipalpal segments (P-1–5): 23–25, 72–84, 48–60, 95–108, 35–48; L of leg segments: I–Leg–1–6: 50–65, 65–108, 60–100, 90–, 95–, 120–; II–Leg–1–6: 50–65, 65–108, 65–120, 100–, 115–, 125–; III–Leg–1–6: 55–70, 80–110, 70–120, 95–, 115–, 125–; IV–Leg–1–6: 80–102, 85–120, 100–140, 130–185, 140–180, 150–200.

DISCUSSION

The new species is similar to the European species *Arrenurus neumani* Koenike, 1895. The latter species is characterized by the following features: (male) anterior margin of the idiosoma is concave, setae Sci located distally to middle of the dorsal shield, the pygal lobes longer than their bases; (female): the acetabular plates not reaching of the lateral margins of idiosoma, genital flaps with unequal anterior and posterior pairs of patches [Viets, 1936; Cassaghe-Mèjean, 1966]. In contrast, anterior margin of idiosoma in male *A. kolymaensis* sp. n. is straight, setae Sci located near the middle of dorsal shield, the pygal lobes shorter than their bases width; the acetabular plates in female *A. kolymaensis* sp. n. reaching to the lateral margins of idiosoma, the genital flaps with subequal anterior and posterior pairs of patches.

Etymology. The species epithet *kolymaensis* is given after the region where it was collected (Kolyma River basin).

Habitat. Standing waters.

Distribution. Asia: Russia, Far East, Magadan Province.

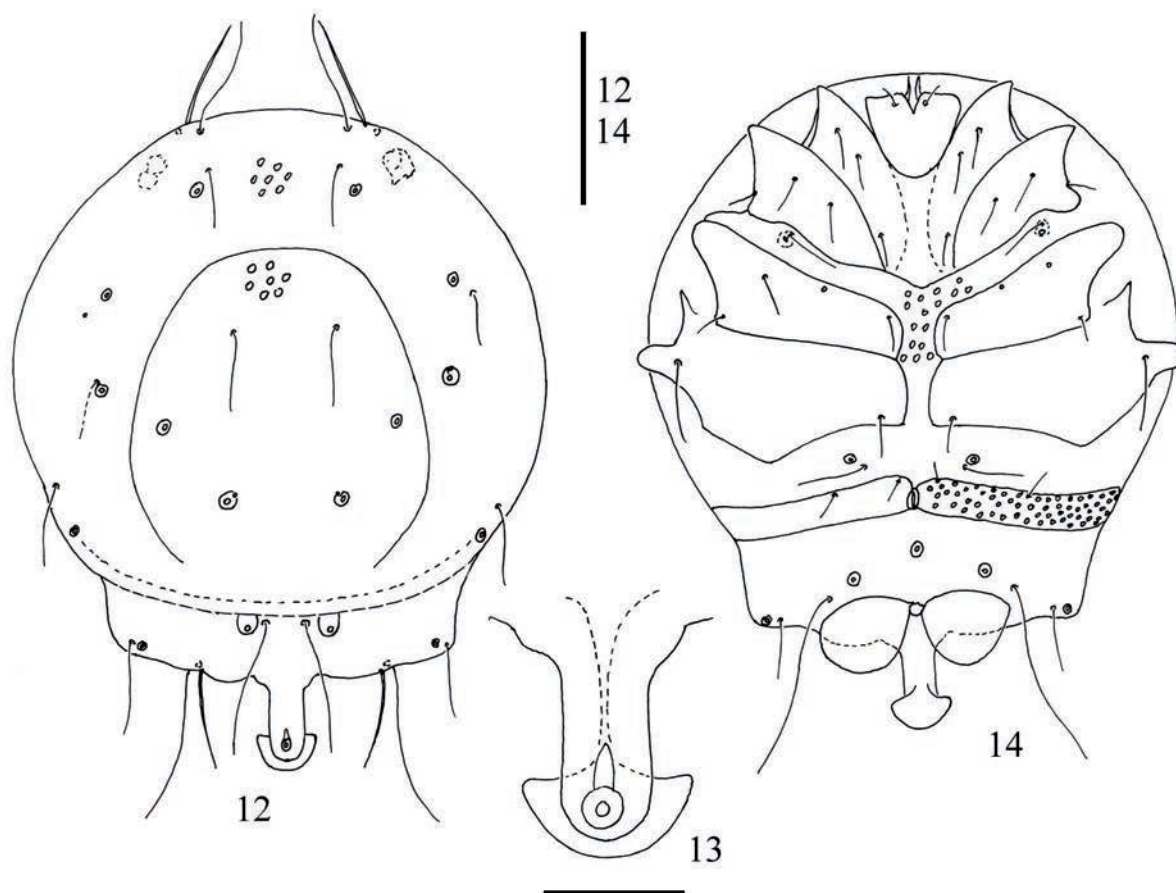


Fig. 12–14. *Arrenurus caucasicus* sp. n., male: 12 – dorsal view; 13 – petiole, dorsal view, 14 – ventral view. Scale bars: 12, 14 = 200 μ m, 13 = 50 μ m.

Рис. 12–14. *Arrenurus caucasicus* sp. n., самец: 12 – дорсальная сторона, 13 – петиолус, дорсальная сторона, 14 – вентральная сторона. Шкалы: 12, 14 = 200 μ m, 13 = 50 μ m.

Arrenurus (Arrenurus) caucasicus sp. n.

(Figs. 12–19)

Type series – Holotype: male (1853–IBIW); Russia, Krasnodar Kray, Seversky District, Ubin River, in 10 kms upstream from settlement Ubinskaya; substrates: stones, gravel, sand; depth 0.5 m; 8 June 1976, leg. P.V. Tuzovskij.

Description. Male. Idiosoma nearly circular (ratio length/width 1.07), cauda short, distinctly set off from the remainder of the idiosoma, pygal lobes not developed (Fig. 12). Setae *Fp*, *Oi* and *Pi* without glandularia, other idiosomal setae associated with glandularia. Setae *Fch* thicker than setae *Fp*. Dorsal

shield bearing setae *Oi*, *Hi* and *Sci*. Dorsal furrow incomplete and ending dorsally beyond base of cauda. Setae and *Li* long, thin, located in anterior portion of cauda. Setae *Si* relatively thick and considerably shorter than *Pi*; *Le* located in posterolateral corners of cauda. Petiole (Fig 13) moderately developed with parallel lateral margins and rounded distally, bearing semicircular appendix ventrally; ligulate process very small, circular distally, and slightly extending beyond posterior margin of petiole; hyaline membrane absent.

Anterolateral corners of coxal plates I and II pointed, reaching to anterior margins of the idiosoma or slightly extending beyond the anterior idiosoma

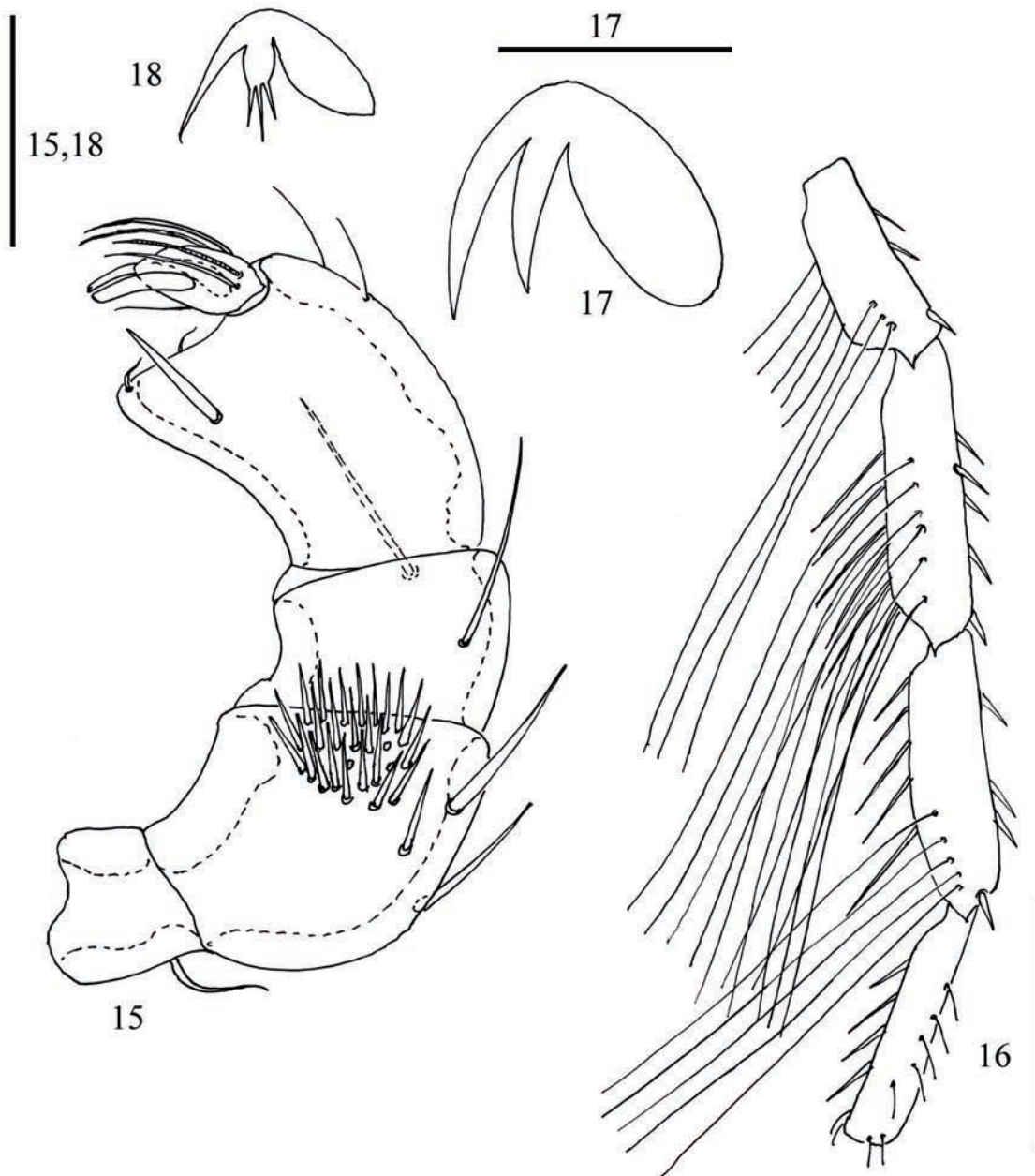


Fig. 15–18. *Arrenurus caucasicus* sp. n., male: 15 – pedipalp; 16 – telofemur, genu, tibia and tarsus of leg IV; 17 – claw of leg IV, 18 – claw of leg I. Scale bars: 15, 18 = 50 μ m, 16 = 100 μ m, 17 = 20 μ m.

Рис. 15–18. *Arrenurus caucasicus* sp. n., самец: 15 – педипальпа, 16 – телофемур, колено, голень и лапка ноги IV, 17 – коготок ноги IV, 18 – коготок ноги I. Шкалы: 15, 18 = 50 μ m, 16 = 100 μ m, 17 = 20 μ m.

margin (Fig. 14). Coxal plates I completely fused to each other medially. Medial margin of coxal plate III shorter than medial margin of coxal plate IV, anterolateral corner of coxal plate III and lateral projection of coxal plate IV with rounded tips, the last extending beyond the idiosoma proper.

Gonopore small and elongate, acetabular plates narrow, and slightly extending onto lateral sides of idiosoma, with numerous acetabula and 2 anterior setae each. Setae *Hv* situated near posterolateral margin of coxal plates II, *Pe* located between coxal plates IV and acetabular plates, seta *Se* and *Ci* located on posterior part of cauda.

Pedipalp normal in size (Fig. 15): P-1 short with a single dorsodistal seta; P-2 thick with concave ventral margin, with 2 relatively long dorsal setae and a patch of numerous short, spine-like mediobasal setae; P-3 relatively short with 2 subequal setae (internal and external); P-4 relatively long with stout and rather long ventrolateral seta, 2 thin dorsodistal setae and 2 very short curved distal setae; P-5 with a single solenidion, 4 thin setae and 3 spines: proximal spine pointed, two distal spines with rounded tips.

Telofemur, genu and tibia of legs II–IV with swimming setae; IV–Leg–4 (Fig. 16) without distal projection; IV–Leg–4, IV–Leg–5 and IV–Leg–6 approximately equal in length; claws of fourth legs with two unequal pointed denticles (Fig. 17), claw of legs I–III (Fig. 18) with long external pointed clawlet and short internal clawlet, which bearing 3 thin unequal projections.

Measurements, n=1. L of idiosoma 575, W 535; L of petiole 84, W 42; L of dorsal shield 375, W 300; distance between setae *Oi–Oi* 95, distance between setae *Hi–Hi* 230, distance between setae *Sci–Sci* 85, distance between setae *Li–Li* 30; distance between medial margins of coxal plates IV 60; L of pedipalpal segments (P-1–5): 27, 63, 36, 66, 27; L of leg segments: I–Leg–1–6: 55, 65, 70, 90, 90, 114; II–Leg–1–6: 55, 75, 70, 95, 108, 120; III–Leg–1–6: 55, 85, 70, 110, 120, 120; IV–Leg–1–6: 80, 100, 90, 110, 120, 115.

Female. Unknown.

Etymology. The species epithet *caucasicus* is given after the region where it was collected (Caucasus).

Habitat. Standing waters.

Distribution. Europe (Russia: Krasnodar Krai).

DISCUSSION

The new species is similar to the European species *Arrenurus albator* Müller, 1776. Male of the latter species is characterized by the following features: anterior margin of idiosoma is concave, the pygal lobes well developed [Viets, 1936; Cassagne-Méjean, 1966]. In contrast, anterior margin of idiosoma in male *A. caucasicus* sp. n. is straight; the pygal lobes are not developed.

REFERENCES

- Cassagne-Méjean F., 1966. Contribution a l'étude des Arrenuridae (Acari, Hydrachnellae) de France // *Acarologia*, Fasc. Supplement 8. P. 1-186.
- Semenchenko K.A., 2008. The history of water mites study (Acari, Hydrachnidia) of the Russian Far East // Vladimir Ya. Levanidov's Biennial Memorial Meetings, 4. P. 152-163 (in Russian).
- Semenchenko K.A., 2010. The aquatic mites (Hydracarina) // In: Sirotsky, S.E. (Ed.), Hydroecological monitoring in zone of influence of Zeya Hydro-Electric Power Station. Institute of Water and Ecological Problems Far Eastern Branch Russian Academy of Sciences, Khabarovsk. P. 195-203 (in Russian).
- Smit H., 2010. Two new species of the genus *Arrenurus* from Pohnpei, Federal States of Micronesia (Acari: Hydrachnidia: Arrenuridae) // *Zootaxa*. 2606. P. 50-54.
- Sokolow I.I., 1940. Fauna SSSR. Hydracarina (Part II. Hydrachnellae). *Arachnides*, 5 (2). Publisher: *Academiya Nauk SSSR*, Moscow-Leningrad: P. 1-511 (in Russian).
- Tuzovskij P.V., 1987. *Morfologiya i postembryonal'noe razvitie vodyanykh kleshchey* [Morphology and Postembryonic development in Water Mites]. Publisher: *Nauka*, Moscow. 172 pp. (in Russian).
- Tuzovskij P.V., 1997. Hydrachnidia // In: Tsalolikhin, S.J. (Ed.). Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent lands. Vol. 3. Zoological Institute of Russian Academy of Science, St. Petersburg. P. 13-35 (in Russian).
- Tuzovskij P.V. & Semenchenko K.A., 2011. New water mite species of the genus *Arrenurus* Dugès, 1834 (Acariformes, Hydrachnidia, Arrenuridae) from the Far East of Russia // *Zootaxa*. 3037. P. 1-20.
- Viets K., 1936. Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae) // In: Dahl, F. (Ed.), *Tierwelt Deutschlands*, G. Fischer, Jena. 31, 10+1-288; 32, 289-574.

**FORELIA JAPONENSIS NOM. N., A NEW REPLACEMENT NAME FOR THE WATER MITE
FORELIA ORIENTALIS TUZOVSKIJ, 2003 (ACARIFORMES: HYDRACHNIDIA: PIONIDAE)**

P.V. Tuzovskij

[Тузовский П.В. *Forelia japonensis* nom. n., новое замещающее название для водяного клеща *Forelia orientalis* Tuzovskij, 2003 (Acariformes: Hydrachnidia: Pionidae)]

Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences. Borok 152742, Yaroslavl Province, Russia.

E-mail: tuz@ibiw.yaroslavl.ru

Институт биологии внутренних вод РАН, Борок, Некоузский район, Ярославская область, 152742, Россия. E-mail: tuz@ibiw.yaroslavl.ru

Key words: water mites, Pionidae, *Forelia*, replacement name

Ключевые слова: водяные клещи, Pionidae, *Forelia*, замещающее название

Summary. A new replacement name, *japonensis* nom. n., is proposed for *orientalis* Tuzovskij, 2003 because *Forelia orientalis* Tuzovskij, 2003 appeared to be junior homonym of *Forelia orientalis* Lundblad, 1969.

Резюме. Устанавливается новое замещающее название *japonensis* nom. n. для *orientalis* Tuzovskij, 2003, поскольку название *Forelia orientalis* Tuzovskij, 2003 оказалось младшим омонимом *Forelia orientalis* Lundblad, 1969.

In 2003 we published a paper on a new water mite species *Forelia orientalis* [Tuzovskij, 2003, p. 49–50]. Recently it was found out that the name *orientalis* had been used for a species described in this genus earlier [Lundblad, 1969]. Hence, the name *orientalis* Tuzovskij, 2003 is a younger homonym of *orientalis* Lundblad, 1969 and referring to the International Code of Zoological Nomenclature [International Commission on Zoological Nomenclature, 1999] it should be replaced by a new name. The name *Forelia japonensis* nom. n. is proposed to replace *orientalis* Tuzovskij, 2003; so, the valid name of the species in question is *Forelia japonensis* Tuzoskij, 2012.

REFERENCES

- International Commission on Zoological Nomenclature, 1999. International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition. Adopted by the International Union of Biological Sciences. La Garangola, Padova. 306 pp.
- Lundblad O., 1969. Indische Wassermilben, Hauptsächlich von Hinterindien. Arkiv för Zoologi, 22 (10): 289-443.
- Tuzovskij, P.V. 2003. Two new water mite species of the subfamily Hygrobatoidea from Japan (Acariformes: Hydrachnidia). Zoosystematica Rossica, 12 (1): 49-54.

НАСЕКОМЫЕ (INSECTA) ОНОН-БАЛЬДЖИНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА (МОНГОЛИЯ)

О.В. Корсун¹, Г.А. Акулова¹, С.Ю. Гордеев², Т.В. Гордеева², А.А. Будаева²

[Korsun O.V., Akulova G.A., Gordeev S.Yu., Gordeeva T.V., Budaeva A.A. Insects of the Onon-Balj National Park (Mongolia)]

¹Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет им. Н.Г. Чернышевского, кафедра биологии и методики обучения биологии. Ул. Бабушкина, 129, Чита, 672007, Россия. E-mail: olegkorsun@mail.ru²Институт общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения Российской академии наук, лаборатория экологии и систематики животных. Ул. Сахьяновой, 6, Улан-Удэ, 670047, Россия. E-mail: gordeevs07@mail.ru; ayuna_budaeva@mail.ru¹Zabaikalsky State Humanitarian Pedagogical University named after N. Chernishevsky, Department of Biology. Babushkina st. 129, Chita, 672007, Russia. E-mail: olegkorsun@mail.ru²Institute of General and Experimental Biology, Siberian Division of Russian Academy of Sciences, Laboratory of Animal Ecology and Systematics, Sakhjanova st., 6, Ulan-Ude, 670042, Russia. E-mail: gordeevs07@mail.ru; ayuna_budaeva@mail.ru**Ключевые слова:** энтомология, насекомые, фауна, Монголия, Онон-Бальджинский национальный парк**Key words:** entomology, insects, fauna, Mongolia, Onon-Balj National Park**Резюме.** В статье приведён список насекомых (Insecta), собранных на территории и в окрестностях Онон-Бальджинского национального парка и его окрестностей (Хэнтейский аймак, Республика Монголия). Впервые для данной территории составлен фаунистический список насекомых. В общей сложности было определено 1125 экземпляров, относящихся к 336 видам 10 различных отрядов.**Summary.** The list of insects recorded from the Onon-Balj National Park and its vicinities (Khentii Aimag, Mongolia) is given. This is the first faunistic list of insects for the territory of the National Park. 1125 specimens of 336 species and 10 orders were collected and identified.

Материалом данной публикации послужили сборы насекомых, сделанные О.В. Корсуном в период с 26.07 по 3.08.2007 на территории и в окрестностях Онон-Бальджинского национального парка (Хэнтейский аймак, Республика Монголия).

Следует отметить, что сбор насекомых проводился в ограниченный период времени и не очень благоприятный сезон (конец июля – начало августа), когда многие систематические группы насекомых уже не могут быть полноценно представлены. Кроме того, полевой сезон 2007 г. на данной территории характеризовался неблагоприятными погодными условиями, связанными с чрезвычайно засушливым летом.

Представленный обзор не может претендовать на равномерность изучения различных таксонов. Некоторые отряды, например Homoptera, Hymenoptera, Diptera, были представлены менее полно как в сборах, так и в определениях. Безусловно, ещё более существенные различия по степени изученности присутствуют на уровне семейств. Такие диспропорции связаны со спецификой сборов, специализацией авторов, а также относительной сложностью определения некоторых групп насекомых.

Определение материала производилось по следующим источникам: Данилович, 1975; Зайцев, 2004; Ключко и др., 2003; Крыжановский, 1975; Лелей, 1995; Стороженко, 1986, 2004. Кроме того, необходимые уточнения вносились с учётом следующих

фаунистических сводок: Дубатолов и др., 2004; Дубатолов, Костерин, 1999; Емец, 1975; Зинченко, Дубатолов, Любечанский, 1999; Канюкова, 1995; Кириченко, Кержнер, 1972, 1974, 1976; Ключко, 1994; Костюк и др., 1994; Крыжановский, 1974, 1975; Лопатин, 1975; Медведев, Дубешко, 1974; Намхайдорж, 1976; Пучков, 1982; Хоменко и др., 1994; Чернышёв, 1999; Чогсомжав, 1972, 1975; Яновский, Тэгшжаргал, 1984; Lis, 1999; Shilenkov, 1994.

Определение прямокрылых проводилось Г.А. Акуловой, чешуекрылых – Т.В. Гордеевой (Geometridae), А.А. Будаевой (Microlepidoptera) и С.Ю. Гордеевым (остальные семейства), других отрядов насекомых – О.В. Корсуном.

Места и даты сборов, а также основные биотопы представлены в таблице 1.

Отряд СТРЕКОЗЫ – Odonata**Lestidae**

1. *Lestes dryas* Kirby, 1890: 2 (4).

Libellulidae

2. *Sympetrum danae* (Sulzer, 1776): 2 (1).
3. *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758): 2 (1), 6 (1).
4. *Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766): 2 (1), 3 (1).
5. *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758): 2 (1), 3 (1).
6. *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758: 2 (1).

Gomphidae

7. *Ophiogomphus obscurus* Bartenev, 1909: 2 (4), 4 (1).

Места сборов насекомых

№	МЕСТО И ВРЕМЯ СБОРА	ОСНОВНЫЕ БИОТОПЫ
1.	Пограничный переход «Ульхан», 25.07.2007	Степь, сосняк.
2.	Район пос. Баян-Обо (Дадал), 35 км вверх по течению р. Балдж-Гол, окр. горы Баин-Хан, ур. Эрдэнэ-Толгой, 26–29.07.2007	Берег реки, пойменный тополевый лес, небольшие старичные озёра, степь, сосняк с участием лиственницы сибирской.
3.	Район пос. Баян-Обо (Дадал), 30 км вверх по течению р. Балдж-Гол, устье р. Хяханы-Гол, 30–31.07.2007	Берег реки, пойменные заросли, степь, сосняк с участием лиственницы сибирской.
4.	Район пос. Баян-Обо (Дадал), устье р. Хумул-Гол, 2.08.2007	Берег реки, пойменные заросли, степь, луг, лиственничник.
5.	Район пос. Батширэт, верховья р. Онон-Гол, у погранзаставы, 3.08.2007	Берег реки, луг, степь, лиственничник, сосняк.
6.	Район пос. Баян-Обо (Дадал), 20 км к р. Онон-Гол, у моста, 5.08.2007	Берег реки, пойменные заросли, степь, сосняк с участием лиственницы сибирской.
7.	Р. Зун-Гутай. 3.08.2007.	Ельник

Aeshnidae

8. *Aeshna crenata* Hagen, 1856: 2 (1).
9. *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758): 2 (1).

Отряд ПРЯМОКРЫЛЫЕ – ORTHOPTERA**Tettigoniidae**

10. *Deracantha onos* (Pallas, 1772): 1 (1), 2 (2).
11. *Gampsocleis sedakovii* Fischer de Waldheim, 1846: 2 (1).

Acrididae

12. *Prumna primnoa* (Fischer von Waldheim, 1846): 6 (1).
13. *Melanoplus frigidus* (Boheman, 1846): 2 (2), 3 (3).
14. *Calliptamus abbreviatus* Ikonnikov, 1913: 6 (5).
15. *Arcyptera albogeniculata* (Ikonnikov, 1911): 2 (3), 3 (1), 6 (1).
16. *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825): 6 (4).
17. *Glyptobothrus maritimus* (Mistshenko, 1951): 2 (5), 3 (2).
18. *Chorthippus hammarstroemi* (Miram, 1907): 2 (1), 6 (3).
19. *Chorthippus fallax* (Zubovsky, 1900): 2 (4), 3 (3), 6 (5).
20. *Chorthippus caliginosus* (Mistshenko, 1951): 6 (1).
21. *Schmidtiacris schmidti* (Ikonnikov, 1913): 2 (7), 3 (2).
22. *Aeropedellus variegatus* (Fischer von Waldheim, 1846): 6 (1).
23. *Euthystira japonica* (I. Bolivar, 1898): 6 (2).
24. *Stethophyma grossum* (Linnaeus, 1758): 2 (1).
25. *Epacromius pulverulentus* (Fischer von Waldheim, 1846): 2 (1).
26. *Oedaleus decorus* (Germar, 1817): 2 (1), 6 (3).
27. *Celes skalozubovi* (Adelung, 1906): 2 (1), 3 (1), 6 (1).
28. *Bryodema tuberculatum* (Fabricius, 1775): 2 (5), 3 (1).
29. *Angaracris barabensis* (Pallas, 1773): 1 (3), 2 (2).

Отряд ВЕСНЯНКИ – PLECOPTERA**Perlidae**

30. *Paragnetina flavotincta* (McLachlan, 1872): 2

(4), 6 (2).

Отряд РАВНОКРЫЛЫЕ – НОМОПТЕРА**Aphrophoridae**

31. *Aphrophora major* Uhler, 1896: 2 (6), 6 (6).
32. *Aphrophora costalis* Matsumura, 1903: 2 (10), 4 (6).
33. *Aphrophora similis* Lethierry, 1888: 2 (1).
34. *Lepyronia coleoptrata* (Linnaeus, 1758): 6 (1).

Cicadellidae

35. *Cicadella viridis* (Linnaeus, 1758): 2 (1).

Cicadidae

36. *Cicadetta yezoensis* (Matsumura, 1898): 2 (1).

Отряд ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫЕ – НЕМИПТЕРА**Corixidae**

37. *Paracorixa concinna* (Fieber, 1848): 2 (13), 6 (4).

Miridae

38. *Lygus rugulipennis* Poppius, 1911: 2 (7).
39. *Lygus* (?) *adspersus* (Schilling, 1837): 2 (5).
40. *Adelphocoris lineolatus* (Goeze, 1778): 2 (1), 4 (2).
41. *Adelphocoris quadripunctatus* (Fabricius, 1794): 2 (2), 3 (1), 4 (1).
42. *Stenodema trispinosa* Reuter, 1904: 2 (2).
43. *Trigonotylus coelestialium* (Kirkaldy, 1902): 2 (6).

Reduviidae

44. *Coranus hammarstroemi* Reuter, 1891: 3 (1).

Nabidae

45. *Nabis ferus* (Linnaeus, 1758): 2 (2).
46. *Nabis punctatus* A. Costa, 1847: 2 (2).

Aradidae

47. *Aradus* (?) *lugubris* Fallén, 1807: 2 (6).

Lygaeidae

48. *Geocoris lynceus* Lindberg, 1924: 3 (1).
49. *Rhyparochromus pini* (Linnaeus, 1758): 4 (2).
50. *Naphiellus irroratus* Jakovlev, 1889: 3 (1).

51. *Sphragisticus nebulosus* (Fallén, 1807): 2 (7).

Alydidae

52. *Alydus calcaratus* (Linnaeus, 1758): 2 (2).

53. *Megalotomus ornaticeps* (Stål, 1858): 2 (1).

Stenocephalidae

54. *Dicranocephalus femoralis* Reuter, 1888: 2 (2).

Rhopalidae

55. *Corizus hyoscyami* (Linnaeus, 1758): 2 (1).

56. *Chorosoma macilentum* Stål, 1858: 2 (2).

Cydnidae

57. *Legnotus picipes* (Fallén, 1807): 2 (1).

Scutelleridae

58. *Odontoscelis byrrhus* Seidenstucker, 1972: 2 (1).

Pentatomidae

59. *Aelia klugii* Hahn, 1831: 2 (2).

60. *Rubiconia intermedia* (Wolff, 1811): 2 (1), 4 (1).

61. *Dolycoris baccarum* (Linnaeus, 1758): 4 (1).

62. *Palomena* (?) *viridissima* (Poda, 1761): 2 (1).

63. *Carpocoris purpureipennis* (De Geer, 1773): 4 (1).

64. *Eurydema gebleri* Kolenati, 1856: 2 (1).

65. *Pentatoma rufipes* (Linnaeus, 1568): 2 (1), 3 (3).

Отряд ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ – COLEOPTERA

Carabidae

66. *Cicindela restricta* Fischer von Waldheim, 1825: 2 (1), 3 (1).

67. *Cicindela coerulea* Pallas, 1773: 3 (1).

68. *Elaphrus riparius* (Linnaeus, 1758): 2 (1).

69. *Dyschiriodes* (?) *stenoderus* (Putzeys, 1873): 2 (4).

70. *Bembidion* (?) *argenteolum* (Ahrens, 1812): 3 (7).

71. *Bembidion semipunctatum* (Donovan, 1806): 2 (6).

72. *Bembidion obscurellum* (Motschulsky, 1844): 2 (9).

73. *Bembidion petrosum* Gebler, 1833: 2 (7).

74. *Bembidion infuscatum* Dejean, 1831: 2 (5).

75. *Bembidion ovale* Motschulsky, 1844: 2 (7).

76. *Sericoda quadripunctatum* (De Geer, 1774): 5 (1).

77. *Agonum dolens* (C.R.Sahlberg, 1827): 2 (1).

78. *Agonum thoreyi* (Dejean, 1828): 2 (1).

79. *Pogonus luridipennis* (Germar, 1822): 2 (7).

80. *Pogonus* (?) *iridipennis* Nicolai, 1822: 2 (3).

81. *Diplous sibiricus* (Motschulsky, 1844): 2 (1).

82. *Poecilus gebleri* (Dejean, 1828): 3 (1).

83. *Poecilus fortipes* Chaudoir, 1850: 3 (1).

84. *Amara* (?) *stulta* Lutshnik, 1935: 2 (7).

85. *Amara majuscula* (Chaudoir, 1850): 2 (25).

86. *Curtonotus brevicollis* (Chaudoir, 1850): 1 (1).

87. *Curtonotus fodinae* (Mannerheim, 1825): 2 (1).

88. *Curtonotus hyperboreus* (Dejean, 1831): 1 (1).

89. *Harpalus calceatus* (Duftschmid, 1812): 2 (21).

90. *Harpalus froelichi* Sturm, 1818: 2 (19).

91. *Harpalus macronotus* Tschitscherine, 1893: 2 (1).

92. *Harpalus sinuatus* Tschitscherine, 1893: 2 (4).

93. *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777): 2 (1).

94. *Apristus striatus* (Motschulsky, 1844): 2 (1).

95. *Cymindis binotata* Fischer von Waldheim, 1820: 2 (1).

Dytiscidae

96. *Rhantus vermiculatus* Motschulsky, 1860: 2 (1).

97. *Coelambus impressopunctatus* (Schaller, 1783): 2 (4).

98. *Graphoderus austriacus* (Sturm, 1834): 2 (1).

Gyrinidae

99. *Gyrinus aeratus* Stephens, 1835: 2 (4), 6 (1).

Haliplidae

100. *Haliplus lineolatus* Mannerheim, 1844: 2 (1).

Helophoridae

101. *Helophorus aspericollis* Angus, 1973: 2 (2).

102. *Helophorus sibiricus* Motschulsky, 1860: 2 (2), 3 (3), 6 (1).

103. *Helophorus browni* McCorkle, 1854: 2 (5).

Hydrophilidae

104. *Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758): 2 (3).

105. *Berosus spinosus* (Steven, 1808): 2 (17), 6 (1).

106. *Enochrus quadripunctatus* (Herbst, 1797): 2 (6).

107. *Laccobius biguttatus* Gerhardt, 1877: 2 (8).

108. *Cercyon bifenestratus* Küster, 1851: 2 (4).

109. *Cercyon marinus* Thomson, 1853: 2 (38).

110. *Cercyon quisquilius* (Linnaeus, 1761): 2 (2).

111. *Cercyon unipunctatus* (Linnaeus, 1758): 2 (1).

Histeridae

112. *Saprinus graculus* Reichardt, 1929: 3 (1).

113. *Saprinus spernax* Marseul, 1862: 5 (1), 6 (1).

Leiodidae

114. *Leiodes obesus* (W. Schmidt, 1841): 2 (4).

115. *Leiodes dubius* (Kugelann, 1794): 2 (1).

Silphidae

116. *Nicrophorus investigator* Zetterstedt, 1824: 2 (5).

117. *Thanatophilus sinuatus* (Fabricius, 1775): 2 (1), 3 (1).

118. *Thanatophilus dispar* (Herbst, 1793): 2 (1).

Scarabaeidae

119. *Geotrupes amoenus* G. Jacobson, 1893: 5 (8).

120. *Aphodius sordescens* Harold, 1869: 2 (2), 6 (3).

121. *Aphodius sordidus* (Fabricius, 1775): 3 (3), 5 (8), 6 (2).

122. *Codocera ferruginea* Eschscholtz, 1818: 6 (1).

123. *Hoplia aureola* (Pallas, 1781): 2 (1).

124. *Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1787): 2 (1).

Staphylinidae

125. *Stenus comma* LeConte, 1863: 3 (2).

Eucinetidae

126. *Eucinetus haemorrhoidalis* (Germar, 1818): 2 (1).

Heteroceridae

127. *Heterocerus marginatus* (Fabricius, 1787): 2 (20).

128. *Heterocerus paralellus* Gebler, 1830: 2 (1).

129. *Heterocerus hispidulus* Kiesenwetter, 1843: 2 (26).

130. *Heterocerus intermedius* Kiesenwetter, 1843: 2 (3).

Buprestidae

131. *Melanophila acuminata* De Geer, 1774: 2 (1).

Elateridae

132. *Paracardiophorus musculus* Erichson, 1840: 2 (4).

Cucujidae

133. *Silvanus unidentatus* (Olivier, 1790): 2 (1).

Coccinellidae

134. *Stethorus punctillum* (Weise, 1891): 2 (2).

135. *Hyperaspis erythrocephala* Fabricius, 1787: 2 (2).

136. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773): 2 (11), 5 (13).

137. *Adonia variegata* (Goeze, 1777): 2 (1).

138. *Adonia amoena* Faldermann, 1835: 2 (3).

139. *Coccinula quatuordecimpustulata* (Linnaeus, 1758): 2 (2).

140. *Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758): 2 (1).

141. *Adalia frigida* (Schneider, 1792): 2 (1).

142. *Coccinella transversoguttata* Faldermann, 1835: 2 (3).

143. *Coccinella hieroglyphica* Linnaeus, 1758: 2 (1).

144. *Myrrha octodecimpunctata* (Linnaeus, 1758): 2 (6).

145. *Oenopia conglobata* (Linnaeus, 1758): 2 (4).

146. *Psyllobora vigintiduopunctata* (Linnaeus, 1758): 2 (1).

Meloidae

147. *Mylabris speciosa* Pallas, 1882: 1 (1), 3 (1).

148. *Mylabris aulica* Menetries, 1832: 5 (1).

149. *Mylabris splendidula* Pallas, 1781: 1 (2).

Oedemeridae

150. *Diasclera laevithorax* (Pic, 1915): 4 (1).

Anthicidae

151. *Notoxus raddei* Pic, 1903: 2 (3).

152. *Notoxus monoceros* (Linnaeus, 1761): 6 (1).

153. *Cordicollis baicalicus* Mulsant et Rey, 1866: 2 (3).

154. *Anthicidae* sp. 1: 2 (6).

155. *Anthicidae* sp. 2: 2 (3).

156. *Anthicidae* sp. 3: 2 (1).

157. *Anthicidae* sp. 4: 2 (1).

Tenebrionidae

158. *Melaxumia angulosa* (Gebler, 1832): 1 (2), 3 (1), 6 (1).

159. *Platyscelis brevis* Baudi, 1876: 2 (1).

160. *Blaps rugosa* Gebler, 1825: 6 (1).

161. *Upis ceramboides* (Linnaeus, 1758): 2 (1).

Cerambycidae

162. *Eodorcadion humerale* Gebler, 1823: 2 (1).

163. *Monochamus sutor* Linnaeus, 1758: 1 (1), 2 (2).

164. *Pachyta quadrimaculata* Linnaeus, 1758: 2 (1).

165. *Strangalia attenuata* Linnaeus, 1758: 2 (1).

166. *Polyzonus fasciatus* Fabricius, 1781: 1 (1).

167. *Saperda alberti* Plavilstshikov, 1916: 2 (12).

168. *Saperda perforata* (Pallas, 1773): 2 (2).

169. *Oberea oculata* Linnaeus, 1758: 2 (1).

Chrysomelidae

170. *Cryptocephalus regalis* Gebler, 1830: 2 (1).

171. *Cryptocephalus coeruleans* Marseul, 1875: 6 (1).

172. *Pachybrachys (?) distictopygus* Jacobson, 1901: 6 (1).

173. *Colasposoma dauricum* Mannerheim, 1849: 6 (4).

174. *Paropsides duodecimpustulata* (Gebler, 1825): 3 (1).

175. *Pyrrhalta lineola* (Fabricius, 1781): 2 (1).

176. *Chaetocnema concinna* Marsham, 1802: 2 (1).

177. *Chaetocnema aridula* Gyllenhal, 1827: 3 (1).

178. *Psylliodes cucullata* Illiger, 1807: 2 (3).

179. *Longitarsus transbaicalicus* Ogloblin, 1917: 2 (2).

180. *Crepidodera plutus* Latreille, 1804: 2 (5), 4 (1).

181. *Luperomorpha suturalis* Chen, 1938: 1 (2), 2 (3), 3 (1).

182. *Cassida mandli* Spaeth, 1921: 2 (1).

183. *Cassida berolinensis* Suffrian, 1844: 2 (1).

Bruchidae

184. *Kytorrhinus obscurus* Lukjanovitsh et Ter-Minassian, 1957: 4 (1).

Curculionidae

185. *Chlorophanus schoenherri* Faust, 1897: 2 (1).

186. *Chlorophanus sibiricus* Gyllenhal, 1834: 2 (1).

Scolytidae

187. *Ips acuminatus* Gyllenhal, 1827: 2 (28), 3 (10).

188. *Orthotomicus suturalis* (Gyllenhal, 1827): 2 (4), 3 (1).

Отряд СЕТЧАТОКРЫЛЫЕ – NEUROPTERA

Myrmeleionidae

189. *Euroleon coreanus* Okamoto, 1924: 2 (12).

190. *Deutoleon lineatus* (Fabricius, 1798): 2 (1), 6 (1).

Chrysopidae

191. *Chrysopa intima* McLachlan, 1898: 2 (1).

192. *Chrysopa formosa* Brauer, 1850: 2 (6).

193. *Chrysopa dasyptera* McLachlan, 1887: 2 (18).

194. *Chrysopa perplexa* McLachlan, 1887: 2 (1), 6 (1).

195. *Chrysopa commata* Kis et Ujhelyi, 1965: 2 (3).

Отряд ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ – LEPIDOPTERA

Hesperiidae

196. *Pyrgus speyeri* [Staudinger, 1887]: 6 (1♂).

197. *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771): 2 (1♂)

Papilionidae

198. *Parnassius nomion* (Fischer de Waldheim, 1823): 2 (1♀).

199. *Papilio machaon* Linnaeus, 1758: 2 (1), 3 (1), 6 (1).

Pieridae

200. *Leptidea morsei* (Fenton, 1881): 6 (1♀) (вс. ген.).

201. *Leptidea amurensis* (Ménétriés, 1859): 3 (1♀) (лет. ген.).

202. *Pieris rapae* (Linnaeus, 1758): 2 (1♀).

203. *Pieris napi* (Linnaeus, 1758): 3 (1♀) (лет. ген.).

204. *Synchlœ callidice* (Hübner, 1805): 3 (1♀), 6 (1♀).

205. *Colias hyale* (Linnaeus, 1758): 3 (1♂), 6 (1♂).

206. *Colias heos* (Herbst, 1792): 3 (1♀).

Nymphalidae

207. *Inachis io* (Linnaeus, 1758): 2 (1).

208. *Neptis rivularis* (Scopoli, 1763): 2 (1).
 209. *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758): 2 (1).
 210. *Nymphalis vaualbum* (Denis et Schiffermüller, 1775): 6 (1).
 211. *Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758): 1 (1).
 212. *Limenitis populi* (Linnaeus, 1758): 2 (1♀).
 213. *Brenthis ino* (Rottemburg, 1775): 3 (1♀), 4 (2♀), 7 (1♂).
 214. *Fabriciana adippe* (Linnaeus, 1767): 3 (2♂), 4 (1♀).
 215. *Fabriciana vorax* (Butler, 1871): 2 (1♂), 3 (1♂).
 216. *Mesoacidalia aglaja* (Linnaeus, 1758): 2 (2♂), 3 (2♂, 1♀), 4 (2♂).

Satyridae

217. *Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788): 4 (1♂, 1♀), 5 (1♂, 1♀), 7 (1).
 218. *Coenonympha amaryllis* (Stoll, 1782): 2 (1).
 219. *Aphantopus hyperantus* (Linnaeus, 1758): 3 (1♀).
 220. *Erebia neriene* (Böber, 1809): 7 (1♂).
 221. *Hipparchia autonoe* (Esper, 1784): 3 (3♂).
 222. *Minois dryas* (Scopoli, 1763): 1 (1), 3 (1♂), 4 (1♂).

Lycaenidae

223. *Nordmannia latior* (Fixsen, 1887): 6 (1♀).
 224. *Lycaena phlaeas* (Linnaeus, 1761): 3 (1♀), 6 (1♀).
 225. *Heodes virgaureae* (Linnaeus, 1758): 5 (1♂, 1♀).
 226. *Thersamonolycaena violaceus* (Staudinger, 1892): 2 (1♀), 3 (1♂).
 227. *Everes argiades* (Pallas, 1771): 2 (2♂, 1♀), 4 (1♂, 1♀).
 228. *Maculinea telejus* (Bergsträsser [1779]): 2 (2♀), 4 (1♂, 2♀).
 229. *Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775): 2 (1♀).
 230. *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780): 2 (3♀), 5 (1).
 231. *Lycaeides subsolanus* (Eversmann, 1851): 2 (2♀), 7 (2♀).
 232. *Lycaeides argyrognomon* (Bergsträsser, 1779): 3 (1♂).
 233. *Polyommatus erotides* (Staudinger, 1892): 4 (1♂).

Geometridae

234. *Macaria alternata* ([Denis et Schiffermüller], 1775): 2 (1♂).
 235. *Macaria brunnearia* (Thunberg, 1784): 5 (1♀).
 236. *Macaria circumflexaria* (Eversmann, 1848): 2 (1♂).
 237. *Chiasmia clathrata* (Linnaeus, 1758): 6 (1).
 238. *Tephрина arenacearia* ([Denis et Schiffermüller], 1775): 2 (5♂, 1♀).
 239. *Aspitates gilvaria* ([Denis et Schiffermüller], 1775): 3 (1♂).
 240. *Arichanna melanaria* (Linnaeus, 1758): 2 (1♂, 1♀), 5 (1♀).
 241. *Alcis extinctaria* (Eversmann, 1851): 2 (1♂), 5 (3♀).
 242. *Biston betularia* (Linnaeus, 1758): 2 (1♂), 5 (1♂).
 243. *Thalera chlorosaria* Graeser, 1890: 2 (2♀).
 244. *Idaea straminata* (Borkhausen, 1794): 2 (1♀).

245. *Scopula rubiginata* (Hüfnagel, 1767): 3 (1♀), 6 (1).
 246. *Scopula virgulata* ([Denis et Schiffermüller], 1775): 2 (1♂), 6 (1).
 247. *Phibalopteryx virgata* (Hüfnagel, 1767): 2 (1♀).
 248. *Epirrhoe pupillata* (Thunberg, 1788): 2 (1♀).
 249. *Pelurga taczanowskiaria* (Oberthür, 1880): 6 (1).
 250. *Dysstroma truncata* (Hüfnagel, 1767): 5 (1♂).
 251. *Thera obeliscata* (Hübner, 1787): 2 (1♂).
 252. *Eulithis pyropata* (Hübner, 1809): 2 (1♂).
 253. *Eulithis populata* (Linnaeus, 1758): 2 (1♂), 3 (1♀), 5 (1♂), 6 (1).
 254. *Horisme aquata* (Linnaeus, 1758): 2 (2♂, 5♀), 3 (1♂).

Thyatiridae

255. *Tethea or* (Denis et Schiffermüller, 1775): 2 (1♀).

Lymantriidae

256. *Leucoma candida* Staudinger, 1892: 2 (1♂, 3♀).
 257. *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758): 6 (1).

Lasiocampidae

258. *Gastropacha populifolia* (Esper, 1784): 2 (1♂).

Notodontidae

259. *Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758): 2 (1♂).

Sphingidae

260. *Hyles gallii* (Rottemburg, 1775): 2 (3♀).

Arctiidae

261. *Eilema deplanum* (Esper, 1787): 2 (2♀).
 262. *Sibirarctia kindermanni* (Staudinger, 1867): 2 (1).

Noctuidae

263. *Callistege fortalitium* (Tauscher, 1809): 2 (1♂).
 264. *Catocala bella* Butler, 1877: 2 (3♂, 1♀), 6 (3♂, 3♀).
 265. *Catocala fulminea* (Scopoli, 1763): 2 (1♂).
 266. *Catocala pacta* (Linnaeus, 1758): 6 (2♂, 1♀).
 267. *Catocala deuteronympha* Staudinger, 1861: 6 (1♂).
 268. *Catocala nymphaeoides* Herrich-Schäffer, 1857: 6 (3♀).
 269. *Autographa macrogamma* (Eversmann, 1842): 2 (1♂).
 270. *Syngrapha ain* (Hochenwarth, 1785): 2 (1♂).
 271. *Panchrysia dives* (Eversmann, 1844): 2 (1♂).
 272. *Panchrysia ornata* (Bremer, 1864): 2 (1♂).
 273. *Diachrysia chrysitis* (Linnaeus, 1758): 2 (2♂).
 274. *Acronicta (megacephala) concerpta* Draudt, 1937: 2 (1♂).
 275. *Cucullia magnifica* Freyer, 1840: 2 (1♀).
 276. *Cucullia splendida* (Stoll, 1782): 2 (1♂).
 277. *Cucullia argentea* (Hüfnagel, 1766): 2 (1♂).
 278. *Oncocnemis campicola* Lederer, 1853: 2 (1♂).
 279. *Heliothis ononis* (Denis et Schiffermüller, 1775) (= *ononidis* Guenée, 1852): 2 (1♀).
 280. *Heliothis viriplaca* (Hüfnagel, 1766): 2 (1♀).
 281. *Protoschinia scutatus* (Staudinger, 1896): 2 (2♀).
 282. *Ipimorpha retusa* Linnaeus, 1761: 6 (1).
 283. *Abromias lateritia* (Hüfnagel, 1766): 2 (10♂).
 284. *Anarta trifolii* (Hüfnagel, 1766): 2 (3♂).

285. *Polia bombycina* (Hufnagel, 1766): 2 (1♂).
 286. *Hadena corrupta* (Herz, 1898): 2 (2♂).
 287. *Hadena variolata* (Smith, 1888): 2 (2♀), 3 (1♀).
 288. *Mythimna conigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775): 2 (2♂, 1♀).
 289. *Leucania comma* (Linnaeus, 1761): 2 (1♂).
 290. *Actebia difficilis* (Erschoff, 1887): 2 (1♂).
 291. *Eurois occulta* (Linnaeus, 1758): 2 (1♂, 1♀), 5 (1♀).
 292. *Euxoa ochrogaster* (Guenée) (= *islandica* auct.): 2 (2♂).
 293. *Euxoa cursoria* (Hufnagel, 1766): 2 (1♀).
 294. *Euxoa tritici* (Linnaeus, 1761): 2 (1♀).
 295. *Agrotis desertorum* Boisduval, 1840 (*ripae* auct.): 2 (1♂).
 296. *Agrotis clavis* (Hufnagel, 1766) (= *corticea* [Denis et Schiffermüller], 1775): 2 (1♂).
 297. *Isochlora grumi* (Alpheraky, 1892): 5 (3♂).

Phycitidae

298. *Oncocera semirubella* (Scopoli, 1763): 2 (1♂).
 299. *Pima boisduvaliella* (Guenée, 1845): 2 (1♀).
 300. *Cremnophila auranticiliella* Ragonot, 1892: 2 (1).

Pyraustidae

301. *Loxostege sticticalis* (Linnaeus, 1761): 2 (1♂), 3 (1♂), 4 (1), 6 (1).
 302. *Sitochroa verticalis* (Linnaeus, 1758): 2 (1♂).

Отряд ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ – HYMENOPTERA

Formicidae

303. *Camponotus saxatilis* Ruzsky, 1895: 2 (2), 3 (1), 6 (2).
 304. *Camponotus japonicus* Mayr, 1866: 2 (2), 3 (4), 4 (3), 6 (2).
 305. *Formica pisarskii* Dlussky, 1964: 4 (5).
 306. *Formica subpilosa* Ruzsky, 1902: 2 (1), 3 (4).
 307. *Lasius umbratus* (Nylander, 1846): 2 (2).
 308. *Lasius alienus* (Förster, 1850): 2 (6), 3 (1), 4 (2).
 309. *Myrmica forcipata* Karavaiev, 1931: 2 (2), 4 (3).

Vespidae

310. *Vespula germanica* (Fabricius, 1793): 3 (1).
 311. *Vespula vulgaris* (Linnaeus, 1758): 2 (3), 3 (3).

Mutillidae

312. *Ephutomma mongolensis* (Suarez, 1974): 2 (7).

Pompilidae

313. *Batozonellus lacerticida* (Pallas, 1771): 2 (1).

Sphécidae

314. *Podalonia flavida* Kohl: 2 (2).
 315. *Podalonia hirsuta* Scop.: 2 (1).

Colletidae

316. *Colletes seitzii* Alfken, 1900: 2 (1), 3 (1).
 317. *Colletes perforator* Smith, 1869 (= *C. vogti* Pérez, 1905): 3 (1).

Apidae

318. *Bombus lucorum* (Linnaeus, 1761): 3 (1).
 319. *Bombus muscorum* (Fabricius, 1775): 6 (2).

320. *Bombus patagiatus* Nylander, 1848: 3 (1).

Отряд ДВУКРЫЛЫЕ – DIPTERA

Tabanidae

321. *Hybomitra nigricornis* (Zetterstedt, 1842): 2 (11♀), 3 (2♀), 6 (2♀).
 322. *Hybomitra montana* (Meigen, 1820): 3 (1♀).
 323. *Hybomitra olsoi* Takahasi, 1962: 2 (1♂).
 324. *Chrysops validus* Loew, 1858: 6 (1♀).
 325. *Chrysops suavis* Loew, 1858: 2 (3♀), 3 (1♀), 6 (1♀).
 326. *Chrysops nigripes* Zetterstedt, 1840: 2 (1♀).

Bombyliidae

327. *Hemipenthes praecisa* (Loew, 1869): 2 (1).
 328. *Oestranthrax zimini* Paramonov, 1934: 2 (1).
 329. *Bombylius ambustus* Pallas, 1818: 4 (1).
 330. *Anastoechus* (?) *asiaticus* Becker, 1916: 2 (3), 3 (1).
 331. *Anastoechus nitidulus* (Fabricius, 1794): 2 (1), 3 (1), 6 (1).

Syrphidae

332. *Sphaerophoria scripta* (Linnaeus, 1758): 2 (1), 3 (1).
 333. *Scaeva pyrastris* (Linnaeus, 1758): 4 (1).

Tachinidae

334. *Tachina fera* (Linnaeus, 1761): 2 (1), 3 (1).
 335. *Tachina magnicornis* (Zetterstedt, 1844): 2 (1), 3 (3).
 336. *Nowickia ferox* (Panser, 1809): 2 (1).

Таким образом, в общей сложности определено 336 видов насекомых, относящихся к 10 различным отрядам. Различные отряды насекомых в сборах были представлены следующим образом (табл. 2). В целом энтомофауна данной территории сходна с таковыми более северных лесостепных районов Южного Забайкалья в пределах Российской Федерации. Широким распространением характеризуется подавляющая часть собранных видов, ранее отмечавшихся в лесостепных и лесных биотопах Кыринского района Забайкальского края (Государственный природный биосферный заповедник «Сохондинский») [Дубатолов и др., 2004]. Наряду с транспалеарктическими во всех изученных группах одновременно присутствуют виды (до 20%) с более узким распространением: сибирско-притихоокеанским, забайкальско-палеарктоарктическим, казахстанско-монгольским и т.п. Такие виды с ограниченным ареалом придают фауне Онон-Бальджинского национального парка определенное своеобразие.

Пять видов приводятся для территории Монголии впервые: *Ophiogomphus obscurus*, *Cassida mandli*, *Kytorhinus obscurus*, *Pelurga taczanowskiaria*, *Eulithis pyropata*. Обнаружение на исследуемой территории новых для региона, в том числе редких видов позволяет предполагать, что более детальное обследование энтомофауны национального парка способно существенно расширить представления о распространении редких

Распределение собранных материалов насекомых

№	ОТРЯД	ЧИСЛО ВИДОВ	ЧИСЛО ЭКЗЕМПЛЯРОВ
1.	Odonata	9	19
2.	Orthoptera	20	80
3.	Plecoptera	1	6
4.	Homoptera	6	32
5.	Hemiptera	29	86
6.	Coleoptera	123	533
7.	Neuroptera	7	44
8.	Lepidoptera	107	214
9.	Hymenoptera	18	67
10.	Diptera	16	44
	Всего	336	1125

видов, дать рекомендации по разработке природоохранных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

- Данилович Л.П., 1975. Распространение и географическая изменчивость *Odontoscelis fuliginisa* L. и *O. byrrhus* Seid. (Heteroptera, Scutelleridae) // Насекомые Монголии. Вып. 3. Л.: Наука. С. 86-89.
- Дубатолов В. В., Дудко Р. Ю., Мордкович В. Г., Корсун О. В., Чернышёв С. Э., Логунов Д. В., Марусик Ю. М., Легалов А. А., Василенко С. В., Гришина Л. Г., Золотаренко Г. С., Баркалов А. В., Петрова В. П., Устюжанин П. Я., Гордеев С. Ю., Зинченко В. К., Пономаренко М. Г., Любечанский И. И., Винокуров Н. Н., Костерин О. Ж., Маликова Е. И., Львовский А. Л., Максименко Е. А., Малков Е. Э., Стрельцов А. Н., Рудых С. Г., Милько Д. А., 2004. Биоразнообразие Сохондинского заповедника. Членистоногие. Новосибирск, Чита. 415 с.
- Дубатолов В.В., Костерин О.Э., 1999. Дневные чешуекрылые (Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea) международного заповедника «Даурия» // Насекомые Даурии и сопредельных территорий. Вып. II. Новосибирск. С. 138-194.
- Емец В.М., 1975. К фауне Silphidae (Coleoptera) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. Вып. 3. Л.: Наука. С. 99-107.
- Зайцев В.Ф., 2004. 48. Сем. Bombyliidae – Жужжала. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. VI. Двукрылые и блохи. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука. С. 409-443.
- Зинченко В.К., Дубатолов В.В., Любечанский И.И., 1999. Жуки-карапузики (Coleoptera, Histeridae) Ононской и Южной Даурии // Насекомые Даурии и сопредельных территорий. Вып. II. Новосибирск. С. 76-80.
- Канюкова Е.В., 1995. Отряд Heteroptera – Полужесткокрылые, или клопы // Насекомые – вредители сельского хозяйства Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука. С. 51-55.
- Кириченко А.Н., Кержнер И.М., 1972. Наземные полужесткокрылые (Heteroptera) Монгольской Народной Республики. I. // Насекомые Монголии. Вып. 1. Л.: Наука. С. 383-428.
- Кириченко А.Н., Кержнер И.М., 1974. Наземные полужесткокрылые (Heteroptera) Монгольской Народной Республики. II. Dipsocoridae, Nabidae, Reduviidae. // В кн.: Насекомые Монголии. Вып. 2. Л.: Наука. С. 80-92.
- Кириченко А.Н., Кержнер И.М., 1976. Наземные полужесткокрылые (Heteroptera) Монгольской Народной Республики. III. // Насекомые Монголии. Вып. 4. Л.: Наука. С. 87-114.
- Ключко, З.Ф., Кононенко В.С., Свиридов А.В., Чистяков Ю.А., 2003. Сем. Noctuidae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Владивосток. Т.5. Ч.4. 288 с.
- Ключко, З.Ф. 1994. Дополнения к фаунистическому списку совок (Lepidoptera, Noctuidae) Даурского заповедника со сведениями по фенологии и динамике численности // Чешуекрылые Забайкалья. Сборник научных трудов. Вып. 2. Киев: Институт зоологии АН Украины. С. 41-49.
- Костюк И.Ю., Будашкин Ю.И., Головушкин М.И., 1994. Чешуекрылые заповедника «Даурский» (Аннотированный список видов). Киев: Институт зоологии АН Украины. 36 с.
- Крыжановский О.Л., 1974. Сем. Carabidae – Жужелицы // Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. Т. 2. Л.: С. 8-14.
- Крыжановский О.Л., 1975. Жужелицы рода *Curtonotus* Stephens (Coleoptera, Carabidae) фауны МНР и граничащих с ней районов. (Материалы к познанию трибы Amarini, II) // Насекомые Монголии. Вып. 3. Л.: Наука. С. 90-98.
- Лелей А.С., 1995. 63. Сем. Mutillidae – Немки, или Мутиллиды. Определитель насекомых Дальне-

- го Востока России. Т. IV. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1. СПб: Наука. С. 202–211.
- Лопатин И.К., 1975. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. Вып. 3. Л.: Наука. С. 191-233.
- Медведев Л.Н., Дубешко Л.Н., 1974. Стациональное распределение листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) горнолесостепной зоны Восточного Хангая // Насекомые Монголии. Вып. 2. Л.: Наука. С. 183-202.
- Намхайдорж Б., 1976. Стациональное распределение и зоогеография жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. Вып. 4. Л.: Наука. С. 217-221.
- Пучков П.В., 1982 Новые и малоизвестные виды рода *Coganus* Curt. (Heteroptera, Reduviidae) фауны СССР и Монголии // Насекомые Монголии. Вып. 8. Л.: Наука. С. 190-199.
- Стороженко С. Ю., 1986. Отряд Orthoptera (Saltatoria) – прямокрылые (прыгающие прямокрылые) // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. 1. Первичнобескрылые, древнекрылые, с неполным превращением. Л.: Наука. С. 241-317.
- Стороженко С.Ю., 2004. Длинноусые прямокрылые насекомые (Orthoptera: Ensifera) азиатской части России. Владивосток: Дальнаука. 280 с.
- Улыкпан К., 1984. Хозяйственное значение почвообитающих беспозвоночных сухих и пустынных степей Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. Вып. 9. Л.: Наука. С. 7-20.
- Хоменко В.Н., Головушкин М.И, Костюк И.Ю., 1994. Эколого-фаунистическая структура и динамика видового богатства пядениц (Lepidoptera, Geometridae) заповедника «Даурский» // Чешуекрылые Забайкалья. Сборник научных трудов. Вып. 2. Киев: Институт зоологии АН Украины. С. 59-73.
- Чернышёв С.Э., 1999. Жуки семейств Cantharidae, Malachiidae, Oedemeridae, Meloidae, Chrysomelidae Даурского заповедника // Насекомые Даурии и сопредельных территорий. Вып. II. Новосибирск. С. 94-111.
- Чогсомжав Л., 1972. Саранчовые (Acridoidea) и кузнечиковые (Tettigonioidae) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. Вып. 1. Л.: Наука. С. 151-198.
- Чогсомжав Л., 1975. Ортоптероидные насекомые (Orthopteroidea); собранные энтомологическим отрядом Монгольско-Советской комплексной биологической экспедиции в 1971 г. // Насекомые Монголии. Вып. 3. Л.: Наука. С. 33–47.
- Яновский В.М., Тэгшжаргал Д., 1984. Короеды (Coleoptera, Scolitidae) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. Вып. 9. Л.: Наука. С. 404-417.
- Lis J., 1999. Burrower bugs of the Old World – a catalogue (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae). Genus. V. 10 (2). P. 165-249.
- Shilenkov V.G., 1994. The ground beetles (Coleoptera: Trachypachidae, Carabidae) of the Baical-Transbaical geographic region. Irkutsk: Lisna & K. Publ. 60 p.

МОЛЕВИДНЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ (MICROLEPIDOPTERA) ОМСКОЙ ОБЛАСТИ.
СООБЩЕНИЕ 1. СЕМЕЙСТВА ETHMIIDAE, CRYPTOLECHIIDAE, DEPRESSARIIDAE,
CHIMABACHIDAE, OECOPHORIDAE, AUTOSTICHIDAE

А.Л. Львовский¹, С.А. Князев²

[Lvovsky A.L., Knyazev S.A. Microlepidoptera of Omsk Province. First report. Families Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae]

¹Зоологический институт РАН, Университетская наб., 1, Санкт-Петербург, 199034, Россия. E-mail: lepid@zin.ru

¹Zoological Institute RAS, Universitetskaya nab., 1, Sankt-Petersburg, 199034, Russia. E-mail: lepid@zin.ru

²Иртышская набережная, 14, кв. 16, Омск, 644042, Россия. E-mail: konungomsk@yandex.ru

²Irtyskaya Naberezhnaya, 14, app. 16, Omsk, 644042, Russia. E-mail: konungomsk@yandex.ru

Ключевые слова: *Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae, Омская область, Западная Сибирь*

Key words: *Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae, Omsk Province, West Siberia*

Резюме. В работе рассмотрено 36 видов из семейств Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae, встречающихся на территории Омской области. Из них 12 видов впервые указываются для юга российской части Западносибирской равнины.

Summary. 36 species from the families Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae, were reported from the territory of Omsk Province. 12 species were reported from the Russian Part of the West Siberian plain for the first time.

Фауна молевидных чешуекрылых на территории Омской области до настоящего времени оставалась практически не изученной. Первые попытки инвентаризовать фауну бабочек Омской области, в том числе микрочешуекрылых, были предприняты в начале XX века С.Д. Лавровым. В его списках для окрестностей Омска значится 10 видов молевидных чешуекрылых [Лавров, 1927], из которых только *Ethmia cirrhocnemis* (Lederer, 1872) относится к одному из рассматриваемых в данной работе семейств. В дальнейшем мы не находим каких-либо литературных указаний по фауне молевидных бабочек для территории Омской области, за исключением *Exaeretia lepidella* (Christoph, 1872), указанного для региона в работе по ширококрылым и плоским молям фауны России и сопредельных стран [Львовский, 2006]. Начиная с 2007 г. вторым автором активно собирался материал по микрочешуекрылым на рассматриваемой территории. Эти сборы послужат основой для серии сообщений, посвященных фауне молевидных бабочек Омской области. Настоящая работа является первой из этой серии и охватывает 6 семейств гелехиоидного комплекса (Gelechiiformes: Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae).

Аннотированный список видов составлен преимущественно на основе сборов С.А. Князева, а также нескольких экземпляров, любезно

предоставленных В.Ю. Теплоуховым (с. Большие Уки, Омская обл.), О.Н. Холодовым (с. Красный Октябрь, Черлакский р-н, Омская обл.) и В.В. Роголевым (г. Омск). Бабочки собирались ночью на свет (с использованием ламп ДРВ-250, ДРЛ-250), а также в дневное время с помощью энтомологического сачка.

Ниже приводится список точек сбора (по порядку с Северо-Запада на Юго-Восток) с указанием географических координат: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: с. Большие Уки – 56°55'37"N, 72°37'37"E; ТАРСКИЙ Р-Н: с. Атак – 56°48'24"N, 74°38'36"E; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: с. Петропавловка – 56°24'46" N, 75°16'44" E; САРГАТСКИЙ Р-Н: 4 км ЮВ. с. Урусово – 55°37'46"N, 73°20'07"E; ЛЮБИНСКИЙ Р-Н: с. Политотдел – 55°12'32"N, 73°09'31"E; ОМСКИЙ Р-Н: д. Давыдовка – 55°11'14" N, 73°29'47" E; г. ОМСК: ул. Стрельникова – 55°03'09" N, 73°19'28" E; ул. Лукашевича – 54°59'33" N, 73°16'20" E; ул. Иртышская набережная – 54°57'4.31"N, 73°22'46.67"E; ПОЛТАВСКИЙ Р-Н: 2 км С. д. Красногорка, южный берег оз. Эбейты – 54°34'23.0"N, 71°42'19.7"E; НОВОВАРШАВСКИЙ Р-Н: 8 км ЮВ. с. Нововаршавка, 3 км СВ. д. Богдановка, 54°06'32.4"N, 74°48'55.2"E; ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: с. Красный Октябрь – 54°06'59" N, 75°01'01"E; 2 км С. д. Малый Атмас, 54°0'48.74"N, 74°56'39.91"E; РУССКО-ПОЛЯНСКИЙ Р-Н: 2 км ЮВ. с. Бузан, 53°54'40"N, 73°57'31"E.

Таксономическое положение видов и родов в пределах семейств дано по Каталогу чешуекрылых (Lepidoptera) России, [2008], кроме *Hypercallia citrinalis* (Cruptolechiidae).

Ввиду отсутствия опубликованных данных по рассматриваемым семействам молевидных чешуекрылых из Омской области (кроме *Ethmia cirrhocnemis* (Led., 1872) и *Exaeretia lepidella* (Chr., 1872), все виды приводятся впервые для ее территории. Виды, отмеченные впервые для Южно-Западносибирского региона по «Каталогу...» [2008], отмечены звездочкой (*).

Следует заметить, что в результате предложения более узкого объема семейства Lyrusidae Herrich-Shäffer, 1857 (=Amphisbatidae Spuler, 1910), согласно новейшим исследованиям [Heikkilä, Kaila, 2010], как представителей, гусеницы которых живут в чехликах, род *Hypercallia* Stph., гусеницы которого не строят чехликов и который раньше рассматривался в семействе Amphisbatidae [Львовский, 2006, 2008], теперь на основании сходного строения гениталий самцов переведен в семейство Cruptolechiidae [Львовский, 2011]. Весь материал по Cruptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae определен А.Л. Львовским и С.А. Князевым, по Ethmiidae – С.Ю. Синевым и С.А. Князевым. Основная часть сборов хранится в коллекции С.А. Князева (Омск), отдельные экземпляры хранятся в коллекциях Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), Сибирского зоологического музея Института систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск) и в частной коллекции В.В. Рогалева (Омск).

Семейство Ethmiidae

**Ethmia aurifluella* (Hübner, 1810)

Материал: ПОЛТАВСКИЙ Р-Н: 1♀, 6 км СВ. с. Красногорка, оз. Эбейты, 18.05.2011, С.А. Князев.
Замечания. Западно-палеарктический вид (на восток распространен до Омской области). Встречен в степной зоне.

Ethmia bipunctella (Fabricius, 1775)

Материал: 1♂, г. ОМСК: ул. Стрельникова, на свет, 19.08.2009; НОВОВАРШАВСКИЙ Р-Н: 1♂, 8 км ЮВ. с. Нововаршавка, 3 км СВ. д. Богдановка, на свет, 23.05.2011; ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 1♂1♀, с. Красный Октябрь, на свет, 21.05.2008; 1♂, 2 км С. д. Малый Атмас, на свет, 27.07.2011, С.А. Князев.
Замечания. Голарктический вид (на восток распространен до Алтайского края). Нередко встречается в лесостепной и степной зонах.

Ethmia cirrhocnemis (Lederer, 1872)

Лавров, 1927: 77, *Psecadia cirrhocnemis*, окр. Омска.
Замечания. Восточно-палеарктический вид (на

запад распространен до Южного Урала и Кавказа). Отмечен в начале XX века для ближайших окрестностей Омска. В современных сборах отсутствует.

Ethmia dodecea (Haworth, 1828)

Материал: ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Красный Октябрь, на свет, 2.07.2008, С.А. Князев.

Замечания. Транспалеарктический вид (на восток распространен до Читинской области). Отмечен в южной лесостепи на границе со степью.

Ethmia pusiella (Linnaeus, 1758)

Материал: ОМСКИЙ Р-Н: 1♂, д. Давыдовка, на свет, 27.07.2009, С.А. Князев; ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Красный Октябрь, на свет, 17.08.2009, О. Н. Холодов; 2♂♂1♀, 2 км С. д. Малый Атмас, на свет, 6.07.2011, 27.07.2011, С.А. Князев.

Замечания. Транспалеарктический вид. Отмечен в лесостепной зоне.

Ethmia quadrillella (Goeze, 1783)

Материал: г. ОМСК: 1♂, ул. Лукашевича, на свет, 06.2011, В.В. Рогалев.

Замечания. Западно-палеарктический вид (на восток распространен до Алтая). Встречен в лесостепной зоне, в черте г. Омска.

Семейство Cruptolechiidae

**Hypercallia citrinalis* (Scopoli, 1763)

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Большие Уки, на свет, VIII.2009, В.Ю. Теплоухов.
Замечания. Транспалеарктический вид (на восток распространен до Иркутской области). Встречен в лесной зоне.

Семейство Depressariidae

Semioscopsis avellanella (Hübner, 1793)

Материал: МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 3♂♂, с. Петропавловка, на свет, 21.04.2009; ОМСКИЙ Р-Н: 3♂♂1♀, д. Давыдовка, на свет, 20.04.2009, 24.04.2007, 1.05.2007, 5-6.05.2010, С.А. Князев.

Замечания. Европейско-западносибирский вид (на восток распространен до Енисея). Отмечен в лесостепи.

**Semioscopsis oculella* (Thunberg, 1794)

Материал: ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 4♂♂1♀, окр. с. Красный Октябрь, на свет, 24.04.2010, 5-6.05.2010, С.А. Князев.

Замечания. Европейско-байкальский вид. Встречен в южной лесостепи.

Semioscopsis strigulana ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 2♂♂, с. Поспелово, на свет, 11.05.2009; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Петропавловка, 21.04.2009, С.А. Князев.

Замечания. Европейско-сибирский вид. Отмечен в лесной зоне

Semioscopsis steinkellneriana ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 2♂♂, с. Большие Уки, на свет, 23.05.2010; ТАРСКИЙ Р-Н: 2♀♀, с. Атак, на свет, 27.05.2009; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 1♀, с. Петропавловка, на свет, 26.05.2009, С.А. Князев.

Замечания. Европейско-обский вид. Отмечен в лесной зоне.

Exaeretia ciniflonella (Lienig & Zeller, 1846)

Материал: МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 1♂1♀, с. Петропавловка, на свет, 21.04.2011; ОМСКИЙ Р-Н: 30 экз., д. Давыдовка, на свет, 20.04.2009, 8.05.2009, 18,21.04.2010, 5-6.05.2010, 27.05.2010, 11.04.2011, 9.05.2011, С.А. Князев.

Замечания. Трансголарктический вид. Обычен в апреле-мае в лесной и лесостепной зонах.

**Exaeretia lepidella* (Christoph, 1872)

Львовский, 2006: 53, Омская обл.

Материал: САРГАТСКИЙ Р-Н: 1♀, 4 км. ЮВ с. Урусово, на свет, 25.06.2010; ОМСКИЙ Р-Н: 4♂♂1♀, д. Давыдовка, на свет, 19.06.2008, 29.05.2008, 11.06.2009, 29.06.2009, 30.05.2011; ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Красный Октябрь, на свет, 15.06.2010, С.А. Князев.

Замечания. Степной вид, распространен от Поволжья до северной Монголии. Отмечен в лесостепной зоне.

Agonopterix arenella ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Большие Уки, на свет, 30.05.2008, В.Ю. Теплоухов; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 7♂♂2♀♀, с. Петропавловка, 23.06.2007, 27.09.2009, 4.10.2008; ОМСКИЙ Р-Н: 2♂♂1♀, д. Давыдовка, на свет, 5-6.05.2010, 9.05.2011, 2.06.2009, С.А. Князев.

Замечания. Западно-палеарктический вид (на восток распространен до Канска). Нередко встречается в лесной и лесостепной зонах ранней весной и осенью.

**Agonopterix ciliella* (Stainton, 1849)

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 2♂♂, с. Поспелово, 11.05.2009, на свет, С.А. Князев; 3♂♂, с. Большие Уки, 30.05.2008, 23.05.2010, С.А. Князев, В.Ю. Теплоухов; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 3♂♂2♀♀, с. Петропавловка, 4-5.10.2008; ОМСКИЙ Р-Н: 1♂, д. Давыдовка, на свет, 8.05.2009, С.А. Князев.

Замечания. Трансголарктический вид. В Омской области отмечен в лесной зоне.

Agonopterix heracliana (Linnaeus, 1758)

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 3♂♂, с. Большие Уки, на свет, 30.05.2008, 12.05.2009, 23.05.2010, С.А. Князев, В.Ю. Теплоухов; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 4♂♂4♀♀, с. Петропавловка, 4.10.2008, С.А. Князев; г. ОМСК: 1♂, ул. Ир-

тышская набережная, 10.05.2007, А.А. Потейко.

Замечания. Западно-палеарктический вид (на восток распространен до Кемеровской области). Отмечен в лесной и лесостепной зонах.

Agonopterix hypericella (Hübner, [1817])

Материал: ТАРСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Атак, на свет, 27.05.2009, С.А. Князев.

Замечания. Транспалеарктический вид (на запад распространен до Франции и Великобритании). Встречен в лесной зоне.

Agonopterix multiplicella (Erschoff, 1877)

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 1♂1♀, с. Большие Уки, на свет, 23.05.2010; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Петропавловка, 4.10.2008; г. ОМСК: 1♀, ул. Стрельникова, в квартире, 28.10.2009, С.А. Князев.

Замечания. Транспалеарктический вид (на запад распространен до Северной Италии). Отмечен в лесной зоне.

Agonopterix ocellana (Fabricius, 1775)

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Большие Уки, на свет, 23.05.2010; ТАРСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Атак, на свет, 27.05.2009; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Петропавловка, на свет, 21.04.2009; ОМСКИЙ Р-Н: 5♂♂, д. Давыдовка, на свет, 20.04.2009, 21.04.2010, 30.05.2011; ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Красный Октябрь, 24.04.2010, С.А. Князев.

Замечания. Транспалеарктический вид. В Омской области широко распространен от лесной зоны до южной лесостепи.

**Agonopterix pallorella* (Zeller, 1839)

Материал: ОМСКИЙ Р-Н: 2♂♂, д. Давыдовка, на свет, 1.05.2007, 20.04.2009; ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 4♂♂, с. Красный Октябрь, на свет, 8.06.2009, 24.04.2010, С.А. Князев.

Замечания. Транспалеарктический вид. Отмечен в лесостепи.

Agonopterix propinquella (Treitschke, 1835)

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 1♀, с. Большие Уки, на свет, 30.05.2008, В.Ю. Теплоухов; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 4 экз., с. Петропавловка, 4.10.2008, 27.09.2009; ЛЮБИНСКИЙ Р-Н: 1♀, с. Политотдел, 1.09.2010; ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Красный Октябрь, на свет, 22.09.2010, С.А. Князев.

Замечания. Транспалеарктический вид. Встречается в лесной и лесостепной зонах Омской области.

**Depressaria (Horridopalpus) hystricella* Möschler, 1860

Материал: ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 2♂♂2♀♀, с. Красный Октябрь, на свет, 24.04.2010, 16.05.2010, 19.08.2010, С.А. Князев.

Замечания. Транспалеарктический вид (на запад распространен до Словакии). Встречен в южной лесостепи.

**Depressaria chaerophylli* Zeller, 1839

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Большие Уки, на свет, 23.05.2010, С.А. Князев.
Замечания. Западно-палеарктический вид (на восток распространен до Омской области). Отмечен в лесной зоне.

Depressaria depressana (Fabricius, 1775)

Материал: ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 1♂, 2 км С. д. Малый Атмас, на свет, 27.07.2011, С.А. Князев.
Замечания. Транспалеарктический вид. Встречен в пойме р. Иртыш на юге лесостепной зоны.

**Depressaria libanotidella* Schläger, 1849

Материал: МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 2♀♀, с. Петропавловка, на свет, 4-5.10.2010; ОМСКИЙ Р-Н: 3♀♀, д. Давыдовка, на свет, 2.10.2011, С.А. Князев.
Замечания. Транспалеарктический вид. Отмечен в лесной и лесостепной зонах.

Depressaria olerella Zeller, 1854

Материал: МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 1♀, с. Петропавловка, 29.05.2008, С.А. Князев.
Замечания. Транспалеарктический вид. Встречен в лесной зоне.

Depressaria pimpinellae Zeller, 1839

Материал: БОЛЬШЕУКОВСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Большие Уки, на свет, 30-31.05.2011, В.Ю. Теплоухов; ТАРСКИЙ Р-Н: 1♀, с. Атак, на свет, 27.05.2009; МУРОМЦЕВСКИЙ Р-Н: 7♂♂5♀♀, с. Петропавловка, 4-5.10.2008, 26.05.2009, ОМСКИЙ Р-Н: 4♂♂, д. Давыдовка, на свет, 12.04.2008, 20.04.2009, 29.05.2010, С.А. Князев.
Замечания. Западно-палеарктический вид (на восток распространен до Новосибирска). Встречается в лесной и лесостепной зонах.

**Depressaria radiella* (Goeze, 1783)

Материал: ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 1♂1♀, с. Красный Октябрь, 21.05.2008, С.А. Князев.
Замечания. Трансголарктический вид. Отмечен на юге лесостепи.

Depressaria rubricella ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Материал: ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 4♂♂, с. Красный Октябрь, на свет, 22.09.2010, С.А. Князев.
Замечания. Трансголарктический вид. Встречен на юге лесостепной зоны.

Depressaria sibilella Lvovsky, 1981

Материал: ОМСКИЙ Р-Н: 4 экз., д. Давыдовка, 1.05.2007, 2.06.2009, 21.04.2010, С.А. Князев.
Замечания. Южно-сибирский вид (распространен от Омской области до Амурской). Отмечен в лесостепи.

Depressaria sordidatella Tengström, 1848

Материал: ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 1♂, с. Красный Октябрь, на свет, 22.09.2010, С.А. Князев.
Замечания. Транспалеарктический вид. Отмечен в южной лесостепи.

Семейство Chimabachidae

**Dasystoma salicella* (Hübner, 1796)

Материал: ОМСКИЙ Р-Н: 1♂, д. Давыдовка, 24.04.2007, С.А. Князев.
Замечания. Трансголарктический вид. Встречен в лесостепной зоне.

Семейство Oecophoridae

**Bisigna procerella* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Материал: ОМСКИЙ Р-Н: 1♀, д. Давыдовка, на свет, 18.07.2009, С.А. Князев.
Замечания. Европейско-сибирский вид. Отмечен в лесостепной зоне.

Epicallima formosella ([Denis & Schiffermüller], 1775)

Материал: г. Омск: 2♂♂, ул. Лукашевича, на свет, VII.2011, В.В. Роголев.
Замечания. Трансголарктический вид (на восток распространен до Новосибирской области). Встречен в лесостепной зоне, в черте г. Омска.

Denisia stipella (Linnaeus, 1758)

Материал: ОМСКИЙ Р-Н: 2♂♂, д. Давыдовка, 19.06.2008, 11.06.2009, С.А. Князев; г. Омск: 1♀, ул. Лукашевича, на свет, В.В. Роголев.
Замечания. Трансголарктический вид. Отмечен в лесостепи.

Семейство Autostichidae

Deroxena venosulella (Möschler, 1862)

Материал: ПОЛТАВСКИЙ Р-Н: 1♂, 6 км СВ. д. Красногорка, оз. Эбейты, 18.05.2011; РУССКО-ПОЛЯНСКИЙ Р-Н: 5♂♂, 2 км ЮВ. с. Бузан, на свет, 12.05.2011; ЧЕРЛАКСКИЙ Р-Н: 2♂♂3♀♀, с. Красный Октябрь, на свет, 21.05.2008, 16.05.2010, С.А. Князев.
Замечания. Степной вид (распространен от Венгрии до Забайкалья). Встречается в остепненных биотопах лесостепной зоны и в степи.

Таким образом, для фауны Омской области констатировано обитание 6 видов Ethmiidae, 1 вида Cnuptolechiidae, 24 видов Depressariidae, 1 вида Chimabachidae, 3 видов Oecophoridae и 1 вида Autostichidae. Впервые указаны для Южно-западносибирского региона 12 видов. Этот список из 36 видов не является окончательным и может быть пополнен при проведении дальнейших сборов представителей этих семейств на территории Омской области.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность С.Ю. Синеву (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург) за всестороннюю помощь и определение отдельных видов Ethmiidae; омским коллекционерам-энтомологам В.Ю. Теплоухову (с. Большие Уки,

Омская обл.), К.Б. Пономареву, В.В. Рогалеву, А.А. Потейко (Омск), О.Н. Холодову (с. Красный Октябрь, Омская обл.) за помощь в поле и предоставленный на обработку материал.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (контракт № 16.518.11.7070); Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 11-04-01119) и программы президиума РАН «Научные основы сохранения биоразнообразия России».

ЛИТЕРАТУРА

- Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России, 2008 / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. М. Товарищество научных изданий КМК. 424 с.
- Лавров С.Д., 1927. Материалы к изучению энтомофауны окрестностей Омска. // Труды Сибирского ин-та сельского хозяйства и лесоводства (Сиб. с-х. Академии). Омск. Т. 8. Вып. 3. С. 51-100.
- Львовский А.Л., 2006. Аннотированный список ширококрылых и плоских молей (Lepidoptera: Oecophoridae, Chimabachidae, Amphisbatidae, Depressariidae) фауны России и сопредельных стран / Под ред. С.Ю. Синёва // Труды Зоологического института РАН. Т. 307. СПб. 118 с.
- Львовский А.Л., 2008. Amphisbatidae// Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб.-М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 84-85.
- Львовский А.Л., 2011. Комментарии к классификации и филогении ширококрылых молей (Lepidoptera, Oecophoridae sensu lato) // Энтомологическое обозрение. Т. 90. Вып. 4. С. 892-912.
- Heikkilä M., Kaila L., 2010. Reassessment of the enigmatic Lepidopteran family Lypusidae (Lepidoptera: Tineoidea; Gelechioidea) // Systematic Entomology. Vol. 35, № 1. P. 71-89.

О ТАКСОНОМИЧЕСКОМ СТАТУСЕ *EBULEA SIMPLICIALIS* BREMER, 1864
(LEPIDOPTERA: PYRALOIDEA, CRAMBIDAE, PYRAUSTINAE)

А.Н. Стрельцов

[Streltsov A.N. On the taxonomic status of *Ebulea simplicialis* Bremer, 1864 (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae, Pyraustinae)]
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

Ключевые слова: *Lepidoptera*, *Pyraloidea*, *Pyraustinae*, *Ebulea*, *Pyrausta*, *simplicialis*, *noctualis*, *новый синоним*

Key words: *Lepidoptera*, *Pyraloidea*, *Pyraustinae*, *Ebulea*, *Pyrausta*, *simplicialis*, *noctualis*, *new synonym*

Резюме. Изучение типового материала О. Бремера показало конспецифичность таксонов *simplicealis* Bremer, 1864 и *noctualis* Yamanaka, 1978, поэтому устанавливается новая синонимия: *Pyrausta simplicealis* (Bremer, 1864), **comb. nov.** = *noctualis* Yamanaka, 1978, **syn. nov.**

Summary. Studying of a typical material of O. Bremer has shown the conspecificity of taxons *simplicealis* Bremer, 1864 and *noctualis* Yamanaka, 1978, therefore a new synonym is established: *Pyrausta simplicealis* (Bremer, 1864), **comb. nov.** = *noctualis* Yamanaka, 1978, **syn. nov.**

Ширококрылая огневка *Ebulea simplicialis* (цвет. таб. VI: 1, 2) была описана О. Бремером из бассейна р. Усури по сборам Р.К. Маака [Bremer, 1864]. Несмотря на лаконичность этикетки голотипа, благодаря обстоятельному описанию своего путешествия, которое представил Р.К. Маак [1861], удалось практически точно установить место сбора типового материала. Это среднее течение р. Усури между устьями ее притоков Нором и Имой. Помимо географического описания местности Р.К. Маак отмечает «... Здесь, днем, мы занимались зоологическими и ботаническими экскурсиями, сушили растения, снимали кожи с убитых животных и приводили в порядок наши журналы, а в сумерки начинали ловить разные породы ночных мотыльков, что продолжалось до глубокой ночи. Эти последние коллекции собирались обыкновенно в лиственных лесах и при большом огне, на который бабочки и мотыльки слетались во множестве. На этой местности Усури собраны самые лучшие и самые редкие вещи моей энтомологической коллекции ...» [Маак, 1861].

Изучение типового материала О. Бремера показало, что описанный им вид, начиная с последней четверти XX века, был известен в лепидотерологической литературе [Yamanaka, 1978; Кирпичникова, 1999; Синев, 2008 и др.] как *Pyrausta noctualis* Yamanaka, 1978. Конспецифичность таксонов *simplicealis* Bremer, 1864 и *noctualis* Yamanaka, 1978 не вызывает сомнений, таким образом: *Pyrausta simplicealis* (Bremer, 1864) **comb. nov.** = *P. noctualis* Yamanaka, 1978 **syn. nov.**

Материал: голотип – ♂ (цвет. таб. VI: 1, 2), Zw[ischen] [der] Noor u[nd] Ema Mundung (ЗИН РАН, г. Санкт-Петербург); 1♂, 1♀ – Приморский край, Усурийский р-н, 5 км В с. Николо-Львовского, 2.06.2002, Е.А. Беляев; 1♂ – Приморский край, окр. с. Ляличи, р. Илистая, 12.08.2008, А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 18♂♂, 10♀♀ – Амурская область, окр. г. Благовещенска,

оз. Песчаное, 9-21.06.2008, А.Н. Стрельцов; 5♂♂, 3♀♀ – там же, 1-3.06.2010, А.Н. Стрельцов.

Дифференцированный диагноз. *Pyrausta simplicealis* от других дальневосточных видов рода хорошо отличается охристо-желтой окраской передних крыльев, рисунок на которых состоит из двух тонких светло-коричневых линий – изогнутой постбазальной и почти прямой постдискальной, а также небольшого дискального штриха (цвет. таб. VI: 3). Гениталии самца (цвет. таб. VI: 4) обычного для данного рода строения – вальва с удлиненной, покрытой длинными волосками гарпой, эдеагус с группой корнутусов. Гениталии самки (цвет. таб. VI: 5) – антрум склеротизованный, воронковидный; дуктус очень длинный, спирально завитый; бурса округлая с аппендиксом и крупным ромбическим сигнумом.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор признателен С.Ю. Синеву (г. Санкт-Петербург) и В.В. Дубатолу (г. Новосибирск) за помощь в работе с типовым материалом, хранящимся в коллекции Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург).

ЛИТЕРАТУРА

- Кирпичникова В.А., 1999. Семейство Pyralidae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука. С. 333-360.
Маак Р.К. Путешествие по долине р. Усури. Т.1. Санкт-Петербург, 1861. 456 с.
Синев С.Ю., 2008. Crambidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Санкт-Петербург – Москва: КМК. С. 170-187.
Bremer O., 1864. Lepidopteren Ost-Sibiriens insbesondere des Amur-lands gesammelt von den Herren G. Radde, R. Maack und P. Wulfius // Mem. l'Acad. des scien. S.-Pb. P. 1-103.
Yamanaka, 1978. One new genus, four new species and one unrecorded species of the Japanese Pyralidae with note on a known species // Tinea, V. 10, Pt. 20. P. 193-203.

**НОВЫЕ НАХОДКИ НОЧНЫХ МАКРОЧЕШУЕКРЫЛЫХ
(INSECTA, LEPIDOPTERA, MACROHETEROCERA)
В БОЛЬШЕХЕХЦИРСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ (ОКРЕСТНОСТИ ХАБАРОВСКА) В 2011 ГОДУ**

В.В. Дубатов¹, А.М. Долгих², В.С. Платицын²

[Dubatolov V.V., Dolgikh A.M., Platitsyn V.S. New findings of macromoths (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) in the Nature Reserve Bolshekhekhtsyrskii (Khabarovsk suburbs) in 2011]

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

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

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

²Nature Reserve Bolshekhekhtsyrskii, Yubileynaya street 8, Bychikha, Khabarovsk District, Khabarovsk, Province, 680502, Russia. E-mail: khekhtsy@mail.ru

Ключевые слова: Макрочешуекрылые, Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Thyatiridae, Drepanidae, Geometridae, Lasiocampidae, Endromididae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, Noctuidae, Micronoctuidae, Большехехцирский заповедник, Хехцир, Хабаровск

Key words: Macroheterocera, Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Thyatiridae, Drepanidae, Geometridae, Lasiocampidae, Endromididae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, Noctuidae, Micronoctuidae, Khekhtsy, Khabarovsk

Резюме. Приводится 302 вида семейств Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Thyatiridae, Drepanidae, Geometridae, Lasiocampidae, Endromididae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, Noctuidae и Micronoctuidae, собранных в Большехехцирском заповеднике в 2011 году в неотмеченные ранее сроки лета. Среди них *Microleon longipalpus* Btl. (Limacodidae), *Monocerotesa lutearia* Leech, *Descoreba simplex* Btl., *Pterotocera ussurica* Djak. (Geometridae), *Micromelalopha vicina* Kiriakoff (Notodontidae), *Schrankia kogii* Inoue, *Araeopteron makikoa* Fibiger et Kononenko, *A. nebulosa* Inoue, *A. ussurica* Fibiger et Kononenko, *Oruza yoshinoensis* Wileman, *Remmigabara secunda* Remm, *Lygephila mirabilis* Bryk, *Athetis pallidipennis* Sugi (Noctuidae) – впервые найдены в Хабаровском крае, *Kitanola uncula* Stgr., *Heterogenea asella* Den. et Schiff., *Parasa consocia* Wlk. (Limacodidae), *Hagapteryx admirabilis* Stgr. (Notodontidae), *Calliteara abietis* Den. et Schiff. (Lymantriidae), *Nola cicatricalis* Tr., *Anatatha lignea* Btl., *Hepatica anceps* Stgr., *Gonepatica opalina* Btl., *Diomea jankowskii* Obth., *Sinarela cristulalis* Stgr., *Plusidia cheitanthi* Tausch., *Chorsia costimacula* Obth., *Brachionycha sajana* Drdt., *Pyrrhia hedemanni* Stgr., *Caradrina petraea* Tngstr. (=grisea Ev.), *Antha grata* Btl., *Amphipoea lucens* Frt., *Coenagria nana* Stgr., *Polia malchani* Drdt., *Diarsia dewitzi* Graes., *Xestia vidua* Stgr. (Noctuidae) – в Большехехцирском заповеднике. Таким образом, 35 видов найдены в заповеднике впервые. Определение *Mythimna (Sablia) albiradiosa* Ev. исправлено на *Rotoa distincta* A.B.-H. Общее число зарегистрированных в Большехехцирском заповеднике видов Macroheterocera без пядениц и совок достигло 259 видов, Noctuidae и Micronoctuidae – 522 вида, а общее число всех Lepidoptera – 2087 видов.

Summary. 302 species from Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Thyatiridae, Drepanidae, Geometridae, Lasiocampidae, Endromididae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, Noctuidae and Micronoctuidae, were collected in the Nature Reserve Bolshekhekhtsyrskii in 2011. Among them, *Microleon longipalpus* Btl. (Limacodidae), *Monocerotesa lutearia* Leech, *Descoreba simplex* Btl., *Pterotocera ussurica* Djak. (Geometridae), *Micromelalopha vicina* Kiriakoff (Notodontidae), *Schrankia kogii* Inoue, *Araeopteron makikoa* Fibiger et Kononenko, *A. nebulosa* Inoue, *A. ussurica* Fibiger et Kononenko, *Oruza yoshinoensis* Wileman, *Remmigabara secunda* Remm, *Lygephila mirabilis* Bryk, *Athetis pallidipennis* Sugi (Noctuidae) – are firstly recorded from Khabarovsk Province, *Kitanola uncula* Stgr., *Heterogenea asella* Den. et Schiff., *Parasa consocia* Wlk. (Limacodidae), *Hagapteryx admirabilis* Stgr. (Notodontidae), *Calliteara abietis* Den. et Schiff. (Lymantriidae), *Nola cicatricalis* Tr., *Anatatha lignea* Btl., *Hepatica anceps* Stgr., *Gonepatica opalina* Btl., *Diomea jankowskii* Obth., *Sinarela cristulalis* Stgr., *Plusidia cheitanthi* Tausch., *Chorsia costimacula* Obth., *Brachionycha sajana* Drdt., *Pyrrhia hedemanni* Stgr., *Caradrina petraea* Tngstr. (=grisea Ev.), *Antha grata* Btl., *Amphipoea lucens* Frt., *Coenagria nana* Stgr., *Polia malchani* Drdt., *Diarsia dewitzi* Graes., *Xestia vidua* Stgr. (Noctuidae) are recorded from the Nature Reserve for the first time. One species is redetermined: *Mythimna (Sablia) albiradiosa* Ev. – to *Rotoa distincta* A.B.-H. The total number of bombycoid moths in the Nature Reserve Bolshekhekhtsyrskii is now 259 species, Noctuidae and Micronoctuidae – 522 species, whole Lepidoptera – 2087 species.

Чешуекрылые Большехехцирского заповедника изучаются нами уже на протяжении 7 лет. Несмотря на столь продолжительный и тщательный сбор материала, каждый год удаётся найти доволь-

но большое число новых видов не только для территории заповедника, но и для региона в целом. Собранные в 2005-2010 годах данные по ночным макрочешуекрылым опубликованы в следующих статьях: бомбикоидные чешуекрылые 2005-2007 годов сбора – [Дубатолов, Долгих, 2007]; 2008 и весны 2009 годов – [Дубатолов, Долгих, 2009а]; совки (Noctuidae) 2005-2008 годов сбора – [Дубатолов, Долгих, 2009б]; за 2009 год – [Дубатолов, Долгих, 2010], за 2010 год – [Дубатолов, Долгих, 2011]; пяденицы (Geometridae) за 2005-2009 года – [Беляев, и др., 2010].

Основные места сбора описаны в предыдущих работах [Дубатолов, Долгих, 2007, 2009б, 2010, 2011]:

- 1) **КПП Казакевичево** (48° 16' с. ш., 134° 45' в. д.);
- 2) **Бычиха** (48° 18' с. ш., 134° 49' в. д.);
- 3) **ручей Соснинский** (48° 16' с. ш., 134° 46' в. д., 100 м над уровнем моря) в многопородном хвойно-широколиственном лесу в 300 м выше трассы на правом берегу ручья Соснинский;
- 4) **кордон Соснинский** (48° 14' с. ш., 134° 47' в. д., 450 м над уровнем моря) в широколиственно-хвойном лесу в верхней части долины ручья Соснинский;
- 5) **выше ручья Соснинский**: на северном склоне Большого Хехцира выше истока ручья Соснинский (48° 13' с. ш., 134° 47' в. д., 800 м над уровнем моря) в елово-пихтовом с жёлтой берёзой и жёлтым клёном; в ночь с 17 на 18 мая 2011 года в связи с тем, что выше 700 м над уровнем моря ещё лежал глубокий снег, сбор в светоловушка был проведён в однотипном лесу на высоте 700 м над уровнем моря.
- 6) **вершина Большого Хехцира**: на водоразделе Большого Хехцира у северного подножья вершинного останца (48° 13' с. ш., 134° 47' в. д., 940 м над уровнем моря) в разреженном крупнотравном елово-пихтово-каменноберёзовом лесу;
- 7) **кордон Чирки** (48° 11' с. ш., 134° 41' в. д.): близ устья одноименной реки в пойменном лесу;
- 8) **окрестности кордона Чирки** (дубовый лес): в широколиственном лесу с преобладанием дуба монгольского на склоне сопки;
- 9) **окрестности кордона Чирки**, тростниковое займище на южном краю дельтового озера р. Чирки;
- 10) **застава Чирки**: сбор ночных чешуекрылых под лампами на территории заставы в долинном широколиственном лесу в 1 км от кордона Чирки;
- 11) **Чиркинская марь** (48° 09' с. ш., 135° 08' в. д.): сфагново-ерниково-багульниковая марь с редкостойным листовничником в 3 км южнее пос. Чирки перед мостом через р. Чирки у юго-восточной границы заповедника.

Помимо этого, близ кордона Чирки проведено

несколько сборов в светоловушка на пляже р. Уссури, на расположенных рядом береговых скалах и в ивняках, а также в пойменном ивняке у устья ручья Соснинский. Разовые учёты светоловушкой осуществлены в курумниках (300 м над уровнем моря) и темнохвойном лесу (600 м) по правому борту долины ручья Соснинский. Для отдельных видов приведены данные по визуальным наблюдениям.

В настоящую статью включены виды, собранные в новых местах, а также наиболее ранние и поздние по сезону находки в уже известных местах обитания; к таким видам комментарии не даются. Также указан вид, который ранее был определён неверно [Дубатолов, Долгих, 2009б].

Виды, ранее не отмечавшиеся на территории заповедника, отмечены одной звёздочкой (*), новые для территории Хабаровского края – двумя звёздочками (**).

Погодные особенности сезона 2011 года

Весне 2011 года предшествовала теплая и многоснежная зима. Устойчивый переход среднесуточных температур воздуха через 0 °С в сторону повышения осуществился 29 марта (норма – 4 апреля). Средняя за весенний сезон температура воздуха составила 7,8 °С, что несколько ниже многолетних показателей. Ранний и дружный сход мощного снежного покрова на открытых местах (6 апреля) и в равнинных лесах заповедника (11 апреля) привёл к длительному переувлажнению почвы. В разреженном каменноберезнике и на небольших луговых участках на вершине хребта (г. Большой Хехцир) снег растаял в последней пятидневке мая. Ниже – в елово-пихтовом лесу на высотах 700-900 м над уровнем моря его высота в это время превышала 70-100 см; последние снежинки исчезли здесь лишь в первой декаде июня. Преимущественно холодным был апрель. Наиболее теплая погода отмечалась в первой декаде, когда отклонение от нормы достигало +2,5-2,6 °С. Две последующие декады были на 2-3 градуса холоднее обычного. 27 апреля на равнине и в горах выпал последний снег. В мае самой теплой оказалась третья декада (отклонение среднесуточных температур воздуха от нормы в отдельные дни достигало +4-6 градусов).

Необычно рано – 24 мая, на 10 дней раньше многолетней даты, среднесуточные температуры воздуха перешли порог +15 °С. Лето было преимущественно теплым и дождливым. Средняя температура воздуха за этот период составила +20,3 °С (на 0,9 градусов выше нормы). Наиболее холодно было в начале лета (в июне среднемесячные температуры воздуха оказались ниже обычного на 1,3 °С), в июле стояла жара и было сухо, август характеризовался теплой и дождли-

вой погодой. В летний период число жарких дней с максимальными температурами воздуха от 25 до 30 °С достигло 37 дней; в течение 14 дней максимальные температуры превышали отметку 30 градусов, но абсолютный максимум не превысил 32 °С. Длительных периодов с температурой до 35 градусов и выше, что неоднократно отмечалось в прошлые годы, в 2011 году не было, поэтому данный летний период можно считать относительно прохладным. Отмечено более 30 дней с осадками. Временами дожди были сильными и очень сильными; в августе переувлажнение почвы достигло критерия ОЯ (опасное явление).

Осень характеризовалась преимущественно теплой и относительно сухой погодой. Наступила она на 6 дней позже обычного – 15 сентября, когда произошел устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через +15 °С в сторону понижения. Наиболее холодно было в первой декаде сентября, самой теплой оказалась вторая декада октября. В целом, средняя температура воздуха в сентябре – октябре (9,7 °С) на один градус превысила норму. Первый снег на равнине и в горах прошёл 29 сентября; с этого времени периодически стали повторяться заморозки на почве и в воздухе.

Закончился осенний период 12 ноября, когда среднесуточные температуры воздуха стали постоянно отрицательными; постоянный снежный покров установился с 13 ноября. В целом, продолжительность безморозного периода составила 228 дней (норма – 197 дней).

Первые бабочки прилетели на свет прожекторов у конторы заповедника (с. Бычиха) в ночь с 30 на 31 марта; последняя прилетевшая на свет бабочка (*Inurois fumosa* Inoue) отмечена утром 25 октября.

Семейство Nepialidae – тонкопряды

Pharmacis fusconebulosa (De Geer, 1778) – тонкопряд тёмный. 7♂♂, 1♀, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 18-19.06.2011; 1♂, 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, смешанный каменноберёзовый лес, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Thitarodes variabilis (Bremer, 1861) – тонкопряд изменчивый. 1♂, устье ручья Соснинский, пойменный ивняк, в светоловушку, 5-6.06.2011.

Семейство Limacodidae – слизневидки

**Kitanola uncula* (Staudinger, 1887). 1 экз. (визуально), Бычиха, на свет, 18-19.07.2011.

***Microleon longipalpis* Butler, 1885 (цвет. таб. I: 1) – слизневидка длиннощупиковая. 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011. Ранее был известен

с территории России только с западных районов Приморского края, Кореи и Японии [Соловьев, 2008].

**Heterogenea asella* (Denis et Schiffermüller), 1775 – слизневидка-ослик. 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, смешанный каменноберёзовый лес, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 17-18.07.2011. На Дальнем Востоке России известен с юга Амурской области, Еврейской АО, окрестностей Хабаровска, юга Приморского края [Соловьев, 2008]; ареал амфипалеарктический.

Phrixolepia sericea Butler, 1877 – слизневидка шелковистая. 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Narosoideus fuscicostalis (Flixsen, 1887) – слизневидка тёмнокостальная. 2♂♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; окрестности кордона Чирки, пляж на р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011.

**Parasa consocia* Walker, 1863 (цвет. таб. I: 2) – слизневидка-спутница. 4♂♂, застава Чирки, долинный широколиственный лес, на свет, 20-21.07.2011. Известен на юге Еврейской АО, юге Хабаровского края, западных районах Приморского края, в Корею, Японию, Китае, включая Тайвань [Соловьев, 2008]

Parasa hilarula Staudinger, 1892 (= *sinica* auct.). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 2♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Семейство Cossidae – древооточцы

Streltziella insularis (Staudinger, 1892) – древооточец островной. 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Семейство Thyatiridae – совковидки

Thyatira batis (Linnaeus, 1758) – совковидка розовая. 2♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Habrosyne dieckmanni (Graeser, 1888) – совковидка Дикманна. 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 17-18.07.2011.

Habrosyne intermedia (Bremer, 1864) – совковидка промежуточная. 1♀, Бычиха, на свет, 19-20.07.2011.

Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766) – совковидка малинная. 2♂♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011.

Tethea octogesima (Butler, 1878) – совковидка восьмидесятка. 7♂♂, 4♀♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♂, застава Чирки, 20.07.2011.

Tethea or ([Denis et Schiffermüller], 1775) – совковидка ор. 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Tethea trifolia (Alpheraky, 1895) – совковидка трёхлистная. 3♂♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♂, там же, на свет, 25-26.08.2011.

Tetheella fluctuosa (Hübner, [1803]) – совковидка волнистая. 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, смешанный каменноберёзовый лес, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 18-19.07.2011.

Nemacerota tancrei (Graeser, 1888) – совковидка Танкре. 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011, 1♂, Бычиха, на свет, 10-11.09.2011.

Achlya longipennis Inoue, 1972 – совковидка длиннокрылая. 1♀, Бычиха, на свет, 11-12.05.2011.

Семейство Drepanidae – серпокрылки

Nordstromia grisearia (Staudinger, 1892) – серпокрылка серая. 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 25-26.08.2011; 1♂, Казакевичево (КПП), на свет, 20-21.08.2011; 3♀♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 3♂♂, 1♀, там же, 8-9.08.2011; 4♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011. В 2011 году этот вид встречался значительно чаще, чем за все прошедшие годы.

Drepana curvatula (Borkhausen, 1790) – серпокрылка искривлённая, или ольховая. 9♂♂, 8♀♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 3♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 18♂♂, 2♀♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 17♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Семейство Geometridae – пяденицы

Taeniophila unio (Oberthür, 1880). 33♂♂, 24♀♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. Второй по численности вид в середине лета на водораздельном плато хр. Большой Хехцир, составивший более 10% от всех Macroheterocera, попавших в светоловушку.

Ennomos autumnaria (Werneburg, 1859). 96♂♂, 3♀♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 25-26.08.2011; 2♂♂, 1♀, там

же, 4-5.10.2011; 1♂, 39♀♀, окрестности кордона Чирки, скалы по р. Уссури, в светоловушку, 25-26.08.2011. В конце августа – вид, лидирующий по численности среди всех Macroheterocera. Так, в дубовом лесу близ кордона Чирки он составил до 50%, на скалах по берегу р. Уссури – более 40%; в начале сентября доля этого вида среди попавших в светоловушку высших чешуекрылых колебалась от 20 до 50% (ручей Соснинский, 100 м, 4-5.09, 8-9.09.2011).

Colotois pennaria (Linnaeus, 1761). 2♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 30.09-1.10.2011.

Calcaritis pallida Hedemann, 1881. 1♀, окрестности пос. 24-й км, днём, 13.06.2003, Дубатолов, Новомодный.

***Monocerotesa lutearia* (Leech, 1891) (цвет. таб. I: 3). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 3♂♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011. В России ранее был известен только из Приморского края [Миронов, Беляев, Василенко, 2008].

Wilemania nitobei (Nitobe, 1907). 6♂♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 2♂♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.10.2011; 1♂, там же, 10-11.10.2011.

***Descoreba simplex* Butler, 1878 (цвет. таб. I: 4-6). 6♂♂, Казакевичево (КПП), на свет, 6-7.05, 11-12.05, 15-16.05, 18-19.05.2011; 6♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 11-12.05, 15-16.05.2011. В России ранее был известен только из Приморского края [Миронов, Беляев, Василенко, 2008].

Arichanna melanaria (Linnaeus, 1758). 106 экз., вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. Лидирующий по численности вид в середине лета на водораздельном плато хр. Большой Хехцир, составивший более 20% от всех Macroheterocera, попавших в светоловушку.

Alcis medialbifera Inoue, 1972. 116♂♂, 13♀♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011. Лидер по численности среди всех Macroheterocera в поясе темнохвойного леса в начале августа; бабочки этого вида составили более 20% попавших в светоловушку представителей этой группы.

Napuca taylori (Butler, 1893). 11♂♂, Чиркинская марь, в светоловушку, 11-12.06.2011.

Lycia hirtaria (Clerck, 1759). 1♂, выше кордона Соснинский, 600 м, темнохвойный лес, в светоловушку, 17-18.05.2011; 1♂, выше ручья Соснин-

ский, 700 м, в светоловушку, 17-18.05.2011. Вероятно, встречается по всему высотному профилю.

Larerranis orthogrammaria (Wehrli, 1927). 16♂♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 30.09-1.10.2011; 40♂♂, там же, 6-7.10.2011; 1♂, там же, 16-17.10.2011; 17♂♂, там же, 10-11.10.2011; 17♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 7-8.10.2011; 3♂♂, там же, 12-13.10.2011; 3♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 7-8.10.2011; 1♂, там же, 12-13.10.2011; 1♂, ниже вершины Большого Хехцира, 900 м, темнохвойный лес, днём, 7.10.2011. Лидирующий по численности вид после 5 октября. Встречается по всему высотному профилю хребта Большой Хехцир.

***Pterotocera ussurica* Djakonov, 1949 (цвет. таб. I: 7). 1♂, Бычиха, на свет, 5-6.10.2011. Определён Е.А. Беляевым по фотографии. В России ранее был известен только из Приморского края [Миرون, Беляев, Василенко, 2008].

Erannis golda Djakonov, 1929. 6♂♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011; 8♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 30.09-1.10.2011; 16♂♂, там же, 6-7.10.2011. Лидирующий по численности вид в последних числах сентября – первых числах октября.

Erannis jacobsoni (Djakonov, 1926). 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.10.2011.

Inurois fumosa Inoue, [1944]. 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.10.2011; 2♂♂, там же, 10-11.10.2011; 21-22.10.2011; 7♂♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 20-21.10.2011; 12♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 7-8.10.2011; 5♂♂, там же, 12-13.10.2011; 9♂♂, там же, 20-21.10.2011; 9♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 7-8.10.2011; 5♂♂, там же, 12-13.10.2011. В 2011 году был лидирующим видом по численности в преддверие время, во второй половине октября, а в верхней части Хехцира – с начала октября. Встречается по всему высотному профилю хребта Большой Хехцир.

Inurois sp. (= *punctigera* auct., nec Prout, 1915). 7♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 10-11.10.2011; 2♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 7-8.10.2011. Отмечен только в нижней половине высотного профиля хребта Большой Хехцир.

Gandaritis fixseni (Bremer, 1864). 185 экз., ручей

Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 580 экз., кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 115 экз., выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011. Один из двух видов, лидирующих по численности среди всех Macroheterocera в начале августа; среди попавших в светоловушку экземпляров особи этого вида составили почти 20% в поясе темнохвойного леса на высоте 800 м над уровнем моря, более 40% в смешанном лесу на высоте 450 м над уровнем моря и около 34% на высоте 300 м над уровнем моря.

Operophtera brunnea Nakajima, 1991. 2♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 10-11.10.2011; 1♂, выше истока ручья Соснинский, 850 м, темнохвойный лес, днём, 7.10.2011.

Epirrita autumnata (Borkhausen, 1794). 1♂, выше истока ручья Соснинский, 850 м, темнохвойный лес, днём, 7.10.2011.

Семейство Lasiocampidae – коконопряды

Poecilocampa tenera O. Bang-Naas, 1927 – коконопряд юный. 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 4-5.10.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 3♂♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011; 5♂♂, застава Чирки, 5.10.2011; 2♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.10.2011.

Malacosoma neusterium (Linnaeus, 1758) – коконопряд кольчатый. 3♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758) – коконопряд травяной. 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Dendrolimus superans (Butler, 1881) – шелкопряд сибирский. 55♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 18-19.07.2011; 10♂♂, там же, в светоловушку, 6-7.08.2011; 5♂♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 43♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 7♂♂, там же, в светоловушку, 8-9.08.2011; 2♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, смешанный каменноберёзовый лес, в светоловушку, 25-26.07.2011. В 2011 году впервые за 7 лет наблюдения был лидером по численности среди ночных Macroheterocera в хвойных лесах от подножья до 450 м, причём бабочки попадались вплоть до вершины; тем не менее в темнохвойном поясе на высоте 800 м над уровнем моря они отмечены не были. Нельзя исключать, что это – начало вспышки массового размножения в нижней части Хехцира.

Syrastrenopsis moltrechti Grünberg, 1914 – коконо-

пряд Мольтрехта. 2♂♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 4-5.10.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 3♂♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♀, застава Чирки, 5.10.2011.

Семейство Endromidae – берёзовые шелкопряды

Endomis versicolora (Linnaeus, 1758) – шелкопряд берёзовый, или шелкокрыл. 1♂, ниже кордона Соснинский, 390 м, смешанный лес, 17.05.2011. Самец отмечен визуально, когда расправлял крылья после выхода из куколки. В средней части высотного профиля хребта Большой Хехцир бабочки вылетают заметно позднее и встречаются много реже.

Семейство Saturniidae – сатурнии, или павлиноглазки

Agria tau (Linnaeus, 1758) – павлиноглазка рыжая, или рыжий ночной павлиний глаз. 1♂, 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 7-8.06.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 7-8.06.2011.

Семейство Sphingidae – бражники

Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758) (цвет. таб. I: 8) – бражник вьюнковый. 1♂, Казакевичево (КПП), 14-15.09.2011. В Большехехцирском заповеднике ранее был известен по списку В.Д. Небайкина и Ю.Н. Сидельникова [Дубатов, Долгих, 2007]; однако экземпляров у авторов найти не удалось. Близ Хабаровска в аэропорту Тополево одна самка была собрана 2 октября 1990 года В.Я. Фёдоровым (устное сообщение Е.В. Новомодного). В Среднем Приамурье известен по одному самцу из Зейского заповедника (Амурская область), кордон Тёплый Ключ [Дубатов, 1982]. В Благовещенске (Амурская область) [Стрельцов, Осипов, Маликова, 2003] один экземпляр собран А. Ворошиловым в окрестностях посёлка Плодопитомник в конце 80-х годов. Экземпляр хранился в коллекции Управления лесами по Амурской области; в настоящее время, возможно, утрачен.

Smerinthus caecus Ménériès, 1857 – бражник слепой. 1♂, Чиркинская марь, в светоловушку, 11-12.06.2011.

Dolbina tancrei Staudinger, 1887 – бражник Танкре. 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Kentrochrysalis streckeri (Staudinger, 1880) – бражник Штрекера. 19♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 4-5.06.2011; 4♂♂, кордон Соснинский, в светоловушку, 7-8.06.2011. Лидер по численности среди Macroheterocera в начале июня,

попавшие в светоловушку бабочки этого вида составляют около четверти от всех прилетевших в нижней части долины ручья Соснинский, а в средней (450 м над уровнем моря) – около 10%.

Семейство Notodontidae – хохлатки

Pygaera timon (Hübner, [1803]) – кисточница тимон. 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

*****Micromelalopha vicina*** Kiriakoff, 1963 (= *flavomaculata* Tshistjakov, 1977) (цвет. таб. I: 9, II: 25) – кисточница-соседка, или желтопятнистая. 4♂♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 4♂♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, скалы на берегу р. Уссури, в светоловушку, 25-26.08.2011. Ранее в России был известен только из Приморского края [Магов, Дубатов, 2008], а также из Кореи и восточной части Китая [Schintlmeister, 2008].

Notodonta dembowskii Oberthür, 1879 – хохлатка Дембовского. 2♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07, 8-9.08.2011.

Ellida arcuata Alpheraky, 1897 – хохлатка изогнутая. 5♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 11-12.05, 15-16.05.2011.

Hupodonta corticalis Butler, 1877 – хохлатка кожистокрылая. 2♂♂, 1♀, застава Чирки, 20-21.07.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 21-22.07.2011.

Pheosiopsis cinerea (Butler, 1879) – хохлатка пепельная. 1♂, Бычиха, на свет, 20-21.07.2011.

Allodonta plebeja (Oberthür, 1881) – хохлатка-плебей. 1♂, застава Чирки, 20.07.2011; 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 24-25.07.2011.

Pterostoma griseum (Bremer, 1861) – хохлатка-остроголовка серая. 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 7-8.06.2011.

Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758) – хохлатка-верблюдка. 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Ptilodon ladislai (Oberthür, 1879) – хохлатка-верблюдка Ладисла. 4♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, там же, 8-9.08.2011; 10♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Leucodonta bicoloria ([Denis et Schiffermüller], 1775) – хохлатка двуцветная. 1♂, вершина Большого Хехцира, смешанный каменноберёзовый лес, 940 м, в светоловушку, 7-8.06.2011.

Odontosia brinikhi Dubatolov, 2006 – хохлатка

Бриниха. 6♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 11-12.05, 15-16.05.2011; 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 17-18.05; 2♂♂, там же, 7-8.06.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, темнохвойный лес, в светоловушку, 7-8.06.2011; 1♂, вершина Большого Хехцира, смешанный каменноберёзовый лес, в светоловушку, 7-8.06.2011. Встречается весной по всему высотному профилю хребта Большой Хехцир. По устному сообщению А.Н. Стрельцова, в Зейском заповеднике (Амурская область) вид встречается и выше, где зарегистрирован на высоте 1300 м над уровнем моря.

Odontosia sieversi (Ménétrières, 1856) – хохлатка Сиверса. 4♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 17-18.05.2011; 1♂, выше кордона Соснинский, 600 м, темнохвойный лес, в светоловушку, 17-18.05.2011.

**Hagapteryx admirabilis* (Staudinger, 1887) (цвет. таб. I: 10) – хохлатка великолепная. 1♂, Бычиха, на свет, 27-28.07.2011. Собранный самец, в отличие от более обычного на Хехцире *H. mirabilior* Obth., обладает гребешками на усиках большими, чем диаметр стержня усика. Встречается в Приамурье, Приморье, на Кунашире, в Японии; гусеницы развиваются на берёзе [Чистяков, 2001; Дубатов, 2009].

Hagapteryx mirabilior (Oberthür, 1911) (цвет. таб. I: 11) – хохлатка удивляющая, или Кишиды. 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), 20-21.07.2011; 1♂, застава Чирки, 21.07.2011; 1♀, Бычиха, 21-22.07.2011.

Gluphisia crenata (Esper, 1785) – хохлатка крената, или волнистая тёмно-серая. 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 4♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Cerura felina Butler, 1877 – гарпия большая дальневосточная, или Фелина. 1♂, Бычиха, на свет, 6-7.06.2011.

Peridea jankowskii (Oberthür, 1879) – хохлатка Янковского. 1♀, Бычиха, на свет, 21-22.07.2011.

Cnetodonta grisescens Staudinger, 1887 – вилохвост серый. 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Harpyia tokui (Sugi, 1977) – хохлатка Току. 1♂, Бычиха, утром под лампами, 26.05.2011.

Harpyia umbrosa (Staudinger, 1892) – хохлатка тёмная. 1♂, Бычиха, на свет, 21-22.07.2011.

Stauropus fagi (Linnaeus, 1758) – вилохвост букочный. 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Семейство Lymantriidae – волнянки

**Calliteara abietis* ([Denis et Schiffermüller], 1775) – волнянка-шерстолапка хвойная. 2♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.08.2011. Транспалеаркт, приуроченный к хвойным и смешанным лесам; в Приамурье более обычен в северных районах.

Calliteara pseudabietis Butler, 1885 – шерстолапка ложнохвойная. 1♂, Чиркинская марь, в светоловушку, 11-12.-6.2011.

Cifuna locuples Walker, 1855 – волнянка богатая. 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Neocifuna eurydice (Butler, 1885) – волнянка Эвридика. 1♂, 1♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, темнохвойный лес, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Euproctis similis (Fuessly, 1775) – желтогузка. 3♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Euproctis subflava (Bremer, 1864) – волнянка жёлтая. 2♂♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Lymantria monacha (Linnaeus, 1758) – монашенка. 17♂♂, 1♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 19♂♂, 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 2♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 13♂♂, 2♀♀, там же, 8-9.08.2011; 9♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Семейство Arctiidae – медведицы

Ghoria gigantea (Oberthür, 1879) – лишайница гигантская. 2♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Dolgoma cribrata (Staudinger, 1887) – лишайница сетчатая. 1♂, Казакевичево (КПП), на свет, 2-3.09.2011.

Katha deplana (Esper, 1787) – лишайница уплощённая. 7♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 10♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. Здесь и далее виды бывшего рода *Eilema* Hb. даны по системе В.В. Дубатолова и В.В. Золотухина [Dubatolov, Zolotuhin, 2011].

Manulea nankingica (Daniel, 1954) – лишайница нанькинская. 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. 19-20 июля был собран аномальный самец с сильно затемнёнными,

как у самки, передними крыльями; тем не менее строение его гениталий было типичным для вида.

Manulea ussurica (Daniel, 1954) – лишайница уссурийская. 8♀♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Collita griseola (Hübner, [1803]) – лишайница серая. 1♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 40♂♂, 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 2♂♂, там же, 8-9.08.2011; 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Collita vetusta (Walker, 1854) – лишайница старая. 7♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Pelosia muscerda (Hufnagel, 1767) – лишайница мышьяная. 4♂♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 2♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Pelosia noctis (Butler, 1881) – лишайница ночная. 367♂♂, 7♀♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 20-21.07.2011; 415♂♂, 11♀♀, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011; 161♂♂, 17♀♀, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011; 14♂♂, 2♀♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 23♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 5♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. Во второй половине июля этот вид был лидером по численности в разнообразных местообитаниях, он составил около 35% от всех Macroheterocera в дубовом лесу и на пляже р. Уссури, и более 50% на береговых скалах.

Pelosia obtusa (Herrich-Schäffer, 1847) – лишайница слабая. 7♂♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Pelosia ramosula (Staudinger, 1887) – лишайница разветвлённая. 220♂♂, 85♀♀, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011; 116♂♂, 32♀♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011. В тростниковом займище был ли-

дером по численности, составившим 54% среди всех Macroheterocera, собранных в светоловушку, и в десять раз превысил численность следующего по обилию вида, *P. noctis* Btl.; на пляже р. Уссури этот вид составил 25% и был вторым по численности видом среди всех Macroheterocera.

Lithosia quadra (Linnaeus, 1758) – лишайница четырёхточечная. 17♂♂, 6♀♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Aemene taeniata (Fixsen, 1887) – лишайница перевязанная. 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 3♂♂, 6♀♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♀, Бычиха, на свет, 21-22.07.2011.

Miltochrista calamina Butler, 1877 – лишайница тростниковоцветная. 3♂♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Miltochrista miniata (Forster, 1771) – лишайница розовая обыкновенная. 3♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, там же, 8-9.08.2011; 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Miltochrista rosacea (Bremer, 1861) – лишайница розовая малая. 1♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 2♂♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 11♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, там же, 8-9.08.2011.

Thumatha ochracea (Bremer, 1861) – лишайница охристая. 4♂♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011. Вид способен находить условия для существования в плавучих тростниковых зарослях.

Melanaema venata Butler, 1877 – лишайница чёрножилковая. 5♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 2♂♂, 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Arctia caja (Linnaeus, 1758) – медведица кайя. 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Pericallia matronula (Linnaeus, 1758) – медведица-хозяйка. 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Rhyparioides metelkana (Lederer, 1861) – мед-

ведица Метельки. 2♂♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Rhyarioides nebulosa Butler, 1877 – медведица мрачная дальневосточная. 4♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Chionarctia nivea (Ménétrières, 1858) – медведица снежная. 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Spilarctia lutea (Hufnagel, 1767) – медведица жёлтая. 3♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Spilarctia seriatopunctata (Motschulsky, [1861]) – медведица серийноточечная. 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Spilarctia subcarnea (Walker, 1855) – медведица розоватая. 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 2♂♂, Бычиха, на свет, 6-7.08, 19-20.08.2011.

Lemyra jankowskii (Oberthür, [1881]) – медведица Янковского. 7♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Семейство Noctuidae – совки

Nola aerugula (Hübner, 1793). 1♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

**Nola cicatricalis* (Treitschke, 1835). 5♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, темнохвойный лес, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♀, вершина Большого Хехцира, смешанный каменноберёзовый лес, в светоловушку, 7-8.06.2011. Амфипалеаркт [Чистяков, 2003], широко распространён в Среднем Приамурье [Дубатов, Матов, 2009]. Развитие гусениц отмечено на дубе и берёзе [Чистяков, 2003].

Nola japonibia (Strand, 1920). 5♂♂, 1♀, Бычиха, на свет, 2-3.06, 18-22.07, 7-12.08, 30-31.08.2011.

Meganola albula ([Denis et Schiffermüller], 1775). 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 18-19.07.2011.

Manoba banghaasi (West, 1929). 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 7-8.06.2011; 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в све-

толовушку, 8-9.08.2011.

Meganola costalis (Staudinger, 1887). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♂, 1♀, Бычиха, на свет, 24-25.07.2011.

Meganola gigas (Butler, 1884). 1♀, Бычиха, на свет, 27-28.07.2011.

Evonima mandschuriana (Oberthür, 1880). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Nycteola degenerana (Hübner, [1799]). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, вершина Большого хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.08.2011.

Earias roseifera Butler, 1881 (= *erubescens* Staudinger, 1887). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Rivula sericealis (Scopoli, 1763). 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 5♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, 1♀, там же, 8-9.08.2011; 3♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 5♂♂, там же, 8-9.08.2011; 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. Отмечен по всему высотному профилю хребта.

Rivula unctalis Staudinger, 1892. 1♂, Бычиха, на свет, 27-28.07.2011.

Hypenodes humidalis (Doubleday, 1850). 4♂♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

***Schrankia kogii* Inoue, 1979 (цвет. таб. I: 12, II: 26). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 2♂♂, 2♀♀, окрестности кордона Чирки, пойменный ивняк, в светоловушку, 25-26.08.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 25-26.08.2011; 4♂♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Усури, в светоловушку, 25-26.08.2011; 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.08.2011. В России ранее был известен из Приморского края; помимо этого обитает в Корее и Японии (Хоккайдо, Хонсю) [Kononenko, 2010].

Araeopteron amoena Inoue, 1958. 2♂♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 20-21.07.2011; 4♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 29-30.08.2011; 1♂, 2♀♀, Бычиха, на свет, 3-7.08, 28-29.08.2011.

***Araeopteron makikoa* Fibiger et Kononenko, 2008. 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 1♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 25-26.08.2011. Опи-

сан с юга Приморского края [Fibiger, Kononenko, 2008]; в Приамурье найден впервые.

***Araeopteron nebulosa* Inoue, 1965. 1♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011. Встречается также в Южном Приморье, Корее, Восточном Китае (Хэнань) и Японии (Хонсю, Сикоку, Кюсю) [Fibiger, Kononenko, 2008; Kononenko, 2010]; в Приамурье также найден впервые.

***Araeopteron ussurica* Fibiger et Kononenko, 2008. 1♀, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 25-26.08.2011; 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.08.2011; 1♀, там же, 29-30.08.2011; 1♀, Бычиха, на свет, 3-4.08.2011. Единственный вид с российской территории, у которого не известны самки. В наших сборах оказалось несколько самок с полностью отсутствующим вооружением на бурсе, поэтому было принято решение, что это – самки *A. ussurica* Fibiger et Kononenko, тем более что самец также был собран. Как и предыдущий вид, описан с юга Приморского края [Fibiger, Kononenko, 2008] и в Приамурье найден впервые.

Enispa lutefascialis (Leech, 1889). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

***Oruza yoshinoensis* Wileman, 1911 (цвет. таб. I: 13). 1♀, Бычиха, на свет, 7-8.08.2011. В России ранее отмечался только на юге Приморского края [Кононенко, 2003а; Матов, Кононенко, Свиридов, 2008; Кононенко, 2010], помимо этого встречается в Японии, Корее и Китае.

Trisateles emortualis ([Denis et Schiffermüller], 1775). 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Paragona cognata (Staudinger, 1892). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

**Anatatha lignea* (Butler, 1879) (цвет. таб. I: 14). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 26-26.07.2011. Обитает в Среднем Приамурье, Приморье, Корее, Китае и Японии [Свиридов, 2003б; Кононенко, 2010].

Pangrapta costaemacula Staudinger, 1888. 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♂, Казакевичево (КПП), на свет, 7-8.08.2011; 2♂♂, Бычиха, на свет, 17-18.07.2011.

Pangrapta griseola Staudinger, 1892. 1♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 25-26.08.2011.

Pangrapta lunulata (Stertz, 1915). 1♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♂, 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♂, Бычиха, на свет,

10-11.06.2011.

Pangrapta marmorata Staudinger, 1888. 1♀, Бычиха, на свет, 17-18.07.2011.

Pangrapta obscurata (Butler, 1897). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 1♀, Бычиха, на свет, 6-7.08.2011.

Pangrapta vasava (Butler, 1881). 2♂♂, Бычиха, на свет, 17-19.07.2011.

**Hepatica anceps* Staudinger, 1892. 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011. Встречается в Среднем Приамурье, Приморье, Китае, Корее и Японии [Kononenko, 2010].

**Gonepatica opalina* (Butler, 1879). 1♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 20-21.07.2011. Обитает в Среднем Приамурье, Приморье, Корее, Китае и Японии [Свиридов, 2003б; Кононенко, 2010].

Lophomilia flaviplaga (Warren, 1912). 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011; 7♂♂, 1♀, Бычиха, на свет, 5-11.06, 21-28.07, 7-8.08, 19-23.08.2011.

Paragabara ochreipennis Sugi, 1962. 1♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 25-26.08.2011; 1♂, Бычиха, залетела в дом, 12.08.2011.

***Remmigabara secunda* (Remm, 1983) (цвет. таб. I: 15). 4♂♂, 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 25-26.08.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 30-31.08.2011. Встречается в Среднем Приамурье (Еврейская АО), Приморье, Корее и Северном Китае [Kononenko, 2010], в Хабаровском крае, судя по опубликованной В.С. Кононенко карте, ранее не отмечался, хотя и указывался для этого региона в тексте.

**Diomea jankowskii* (Oberthür, 1880). 1♀, Бычиха, на свет, 11-12.08.2011. Известен из Среднего Приамурья, Приморья, Южного Сахалина, Кунашира, Японии, Кореи, Китая, Таиланда [Свиридов, 2003б; Кононенко, 2010].

Holocryptis nymphula (Rebel, 1909). 1♀, кордон Соснинский, 450 м, под светоловушкой, 25-26.07.2011.

Hadennia incongruens (Butler, 1878). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Paracolax fascialis (Leech, 1889). 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 18-19.07.2011; 3♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, 1♀, верши-

на Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 17-18.07.2011.

Paracolax fentoni (Butler, 1879). 1♂, 2♀♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♀, Бычиха, на свет, 17-18.07.2011.

Gynaephila maculifera Staudinger, 1892. 1♀, окрестности кордона Чирки, пляж р. Усури, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Zanclognatha fumosa (Butler, 1879). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 1♀, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 4-5.09.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 6-7.09.2011.

Zanglognatha griselda (Butler, 1879). 2♂♂, 1♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 31♂♂, 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, 2♀♀, там же, 8-9.08.2011; 8♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, там же, 8-9.08.2011; 4♂♂, 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Zanclognatha lunalis (Scopoli, 1763). 1♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 10♂♂, 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 2♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Zanclognatha perfractalis Брук, 1949. 8♂♂, 1♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Zanclognatha tenuialis Rebel, 1896. 7♂♂, 3♀♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Zanclognatha umbrosalis (Staudinger, 1892). 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Zanclognatha violacealis (Staudinger, 1892). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, плж р. Усури, в светоловушку, 25-26.08.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, пойменный ивняк, в светоловушку, 25-26.08.2011.

Pechipogo strigilata (Linnaeus, 1758). 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Sinarella aegrota (Butler, 1879). 1♂, 1♀, окрестно-

сти кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 20-21.07.2011; 2♀♀, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 18-19.06, 6-7.08.2011.

**Sinarella cristulalis* (Staudinger, 1892) (цвет. таб. II: 16). 1♂, 2♀♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011. Обитает в Среднем Приамурье, Приморье, Китае и Корее [Свиридов, 2003а; Kononenko, 2010].

Hypena conspersalis Staudinger, 1888. 1♂, Казакевичево (КПП), на свет, 22-23.08.2011.

Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758). 2♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Hypena tristalis Lederer, 1857. 1♂♂, 1♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 7-8.06.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 7-8.06.2011; 5♂♂, 19♀♀, там же, 8-9.08.2011; 1♂, вершина Большого Хехцира, в светоловушку, 7-8.06.2011; 2♂♂, там же, 25-26.07.2011. Встречается по всему высотному профилю хребта.

Hypena (Bomolocha) squalida (Butler, 1878). 2♀♀, Бычиха, на свет, 17-22.07.2011.

Colobochyla salicalis ([Denis et Schiffermüller], 1775). 1♀, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Aventiola pusilla (Butler, 1879). 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Laspeyria flexula ([Denis et Schiffermüller], 1775). 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 2♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Calyptra hokkaida (Wileman, 1922). 1♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. Встречается по всему высотному профилю хребта.

Plusiodonta casta (Butler, 1878). 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Lygephila dubatolovi Fibiger, Kononenko et Nilsson, 2008. 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011.

Lygephila emaculata (Graeser, 1892). 1♂, Бычиха, на свет, 6-7.08.2011.

***Lygephila mirabilis* (Брук, 1948) (цвет. таб. II: 17). 2♂♂, Бычиха, на свет, 23-24.07, 20-21.08.2011. Хорошо диагностируется по длинной и не расширенной на вершине гарпе, выходящей за вершину

вальвы. Ранее был известен из Приморья и Кореи [Свиридов, 2003б; Kononenko, 2010].

Lygephila procax (Hübner, [1813]) (= *nigricostata* Graeser, 1890). 1♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 25-26.08.2011.

Synnoides fumosa (Butler, 1877). 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.08.2011; 10♂♂, 1♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 4♂♂, 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 2♂♂, 4♀♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Synnoides picta (Butler, 1877). 6♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 3♂♂, 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Synnoides hercules (Butler, 1881). 4♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 3♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Melapia electaria (Bremer, 1864). 2♂♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Catocala actaea R.Felder & Rogenhofer, 1874. 1♀, Казакевичево (КПП), на свет, 6-7.09.2011.

Catocala bokhaica (Kononenko, 1979). 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♀, окрестности кордона Чирки, скалы на берегу р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Catocala dula Bremer, 1861. 1♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011.

Catocala koreana Staudinger, 1892. 1♂, Бычиха, на свет, 24-25.07.2011.

Catocala lara Bremer, 1861. 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Catocala nupta (Linnaeus, 1767). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Catocala pirata (Herz, 1904). 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♀, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♀, Бычиха, на свет, 24-25.07.2011.

Erythroplusia rutilifrons (Walker, 1858). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 9♂♂, 2♀♀, Бычиха, на свет, 8-9.06, 19-20.07, 6-7.08, 19-23.08, 2-6.09, 22-23.09.2011.

Antoculeoora locuples (Oberthür, 1881). 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 2♂♂, Казакевичево (КПП), на свет, 24-25.08, 3-4.09.2011.

Diachrysia chryson (Esper, 1789). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Polychrysia aurata (Staudinger, 1888). 1♂, Казакевичево (КПП), на свет, 7-8.08.2011; 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Polychrysia splendida (Butler, 1878). 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 5♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Lamprotes c-aureum (Knoch, 1781). 2♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

**Plusidia cheiranthi* (Tauscher, 1809). 1♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, скалы на берегу р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011. Транспалеаркт; гусеницы живут на лютиковых [Ключко, 2003].

Autographa mandarina (Freyer, 1842). 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 7-8.06.2011.

Protodeltote pygarga (Hufnagel, 1767). 4♂♂, 4♀♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 42 экз., выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 12♂♂, 2♀♀, там же, 8-9.08.2011; 16♂♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. В поясе темнохвойного леса в середине лета был лидером по численности, составивший более 25% среди всех Macroheterocera.

Protodeltote wiscotti (Staudinger, 1888). 2♂♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Naranga aenescens Moore, 1881. 2♂♂, 2♀♀, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 4-5.08.2011.

Koyaga numisma (Staudinger, 1888). 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Maliattha bella (Staudinger, 1888). 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

**Chorsia costimacula* (Oberthür, 1880). 1♂, 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоло-

вужку, 20-21.07.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушке, 25-26.08.2011; 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 18-19.07.2011. Обитает в Среднем Приамурье, Приморье, Корее, Китае и Японии [Кононенко, 2003а; Кононенко, 2010].

Neustrotia noloides (Butler, 1879). 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 2♂♂, 1♀, там же, 25-26.08.2011.

Anacronicta caliginea (Butler, 1881). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Colocasia mus (Oberthür, 1884). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Belciades niveola (Motschulsky, 1866). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011.

Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758). 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Acronicta catocaloidea Graeser, [1889]. 1♂, Бычиха, на свет, 24-25.07.2011.

Graniophora praeclara (Graeser, 1890). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), 25-26.08.2011; 2♂♂, Бычиха, на свет, 7-8.08, 4-5.09.2011.

Sinocharis korbae Püngeler in Korb, 1912. 1♂, Бычиха, на свет, 27-28.07.2011.

Cucullia jankowskii Oberthür, 1881. 1♀, Бычиха, на свет, 5-6.08.2011.

Amphipyra perflua (Fabricius, 1787). 2♂♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 3♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Amphipyra pyramidea (Linnaeus, 1758). 1♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011.

Brachionycha nubeculosa (Esper, 1785). 1♂, выше ручья Соснинский, 700 м, темнохвойный лес, в светоловушку, 17-18.05.2011.

**Brachionycha sajana* Draudt, 1934 (цвет. таб. II: 18). 1♂, Бычиха, утром, 6.05.2011. Бореальный транспалеаркт [Матов и др., 2008]; в Хабаровском крае ранее отмечался только близ устья Амура [Дубатов, Матов, 2009].

Valeria dilutiapicata Filipjev, 1927. 1♂, Бычиха, утром, 6.05.2011.

Pyrrhia bifasciata (Staudinger, 1888). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011.

**Pyrrhia hedemanni* (Staudinger, 1892) 1 экз. (визуально), нижнее течение ручья Соснинский, обочина шоссе у выхода тропы на кордон Соснинский, 4.09.2011. Бабочка отмечена во время питания на травянистых цветах вечером, наблюдение продол-

жалось несколько минут. Разглядеть рисунок на крыльях не было проблематичным, но изловить её не удалось. Вид известен из Восточного Забайкалья [Дубатов и др., 2003], Среднего Приамурья, Приморья, Кореи и Северо-Восточного Китая [Кононенко, 2003д].

Protoschinia scutosa (Goeze, 1781). 1♂, Бычиха, на свет, 21-22.09.2011.

Condica illustrata (Staudinger, 1888). 1♂, Казакевичево (КПП), на свет, 6-7.08.2011; 1♂, 1♀, Бычиха, на свет, 3-8.08.2011.

Acosmetia chinensis (Wallengren, 1860). 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Oligonyx vulnerata (Butler, 1878). 1♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Pyrrhivalva sordida (Butler, 1881). 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Eucarta arctides (Staudinger, 1888). 1♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Callopietria albolineola (Graeser, [1889]). 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 4♂♂, 32♀♀, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 25-26.08.2011. На скалах был одним из двух лидирующих по численности видов; составил до 40% от всего количества прилетевших в светоловушку Macroheterocera.

Callopietria repleta Walker, 1858. 1♂, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 25-26.08.2011; 6♂♂, Бычиха, на свет, 21.07-3.09.2011.

Bryoleuca granitalis (Butler, 1881). 1♀, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 25-26.08.2011; 1♀, Казакевичево (КПП), на свет, 6-7.08.2011.

Caradrina (Eremodrina) morosa Lederer, 1853. 1♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 25-26.08.2011.

**Caradrina (Platyperigea) petraea* Tengström, 1869 (=grisea Eversmann, 1848). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. Транспалеаркт [Кононенко, 2003б]; в Приамурье придерживается более северных и горных районов, чем сходный и более обычный *P. montana* Brem.

Stygiodrina maurella (Staudinger, 1888). 1♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в свето-

ловушку, 8-9.08.2011.

Athetis albisignata (Oberthür, 1879) (цвет. таб. II: 19, 20). 2♂♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 22-23.06.2006; 1♀, кордон Чирки (дубовый лес), в светоловушку, 24-25.07.2006; 1♂, 1♀, Казакевичево (КПП), на свет, 5-6.07.2007, 7-8.07.2008; 18♂♂, 9♀♀, Бычиха, 29.06, 3.07.2005, 24-25.06.2006, 27-28.06.2007, 17-18.06, 23-28.07.2008, 26.06-5.07, 17-18.07, 7-8.08, 11-12.08.2009, 14-15.06, 8,07, 12-13.07, 30-31.08.2010, 18-22.07.2011; 3♀♀, Чиркинская марь, в светоловушку, 26-27.06.2008. Изучение строения гениталий самцов подтвердило обитание этого вида и в Нижнем Приамурье: 1♂, Пивань, сады, на свет, 15-16.07.2009; 1♂, Киселёвка, широколиственный лес на склоне, в светоловушку, 11-12.06.2009. Самки характеризуются отсутствием следов узкой тёмной постдискальной перевязи на задних крыльях.

***Athetis pallidipennis* Sugi, 1982 (цвет. таб. II: 21, 22). 1♂, Казакевичево (КПП), на свет, 24-25.06.2009; 1♂, устье ручья Соснинский, 18-19.07.2011; 16♂♂, 5♀♀, Бычиха, на свет, 29.06-12.07.2005, 6-9.07.2006, 28-29.06, 9-10.07.2007, 17.06-1.07, 22-29.07.2008, 19.06-20.07.2009, 27.06-18.07.2010, 21-22.07.2011. Очень близкий по внешности к *A. albisignata* Obth., но хорошо отличающийся по строению гениталий самцов [Кононенко, 2003б]. В целом, бабочки этого вида несколько светлее предыдущего и с более чётко выраженными поперечными перевязями. Самки отличаются от предыдущего вида наличием следов узкой тёмной постдискальной перевязи на задних крыльях. Оба вида симпатрично обнаружены как близ Комсомольска-на-Амуре (1♂, оз. Мылки, на свет, 28.06.2008, Сячина; 3♂♂, Пивань, сады на свет, 18-19.07.2007, 10-11.07.2009, Дубатолов), так и близ Киселёвки (4♂♂, 3♀♀, Киселёвка и окрестности, 26-29.07.2007, 7-14.07.2008, Дубатолов), причём *A. pallidipennis* Sugi также найден и в Циммермановке (1♂, 1♀, 31.07-1.08.2007, Дубатолов, Сячина); ранее эти экземпляры смешивались с *A. albisignata* Obth. [Дубатолов, Матов, 2009]. Помимо этого, найден и в окрестностях Благовещенска (2♂♂, Верхнеблаговещенское, на свет, 6.07.1998, Дубатолов). До сих пор был известен из Приморья, Кореи, Китая и Японии [Кононенко, 2003б].

Athetis lepigone (Möschler, 1860). 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Chasminodes aino Sugi, 1956. 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 8-9.09.2011.

Chasminodes atrata (Butler, 1884). 2♂♂, 1♀, ручей

Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Cosmia moderata (Staudinger, 1888). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758). 8♂♂, 4♀♀, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 3♂♂, 3♀♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 6♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Cosmia unicolor (Staudinger, 1892). 1♂, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011.

Chasminodes bremeri Sugi et Kononenko, 1981. 1♂, 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

**Antha grata* (Butler, 1881) (цвет. таб. II: 23). 1♂, Бычиха, на свет, 26-27.07.2011. Известен из Среднего Приамурья, Приморья, Кореи, Китая и Японии [Кононенко, 2003б; Матов и др, 2008].

Actinotia intermediata (Bremer, 1861). 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Phlogophora illustrata (Graeser, [1889]). 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Chandata bella (Butler, 1881). 1♀, Бычиха, на свет, 21-22.08.2011.

Helotropha leucostigma (Hübner, [1808]). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Gortyna basalipunctata Graeser, [1889]. 1♀, Бычиха, на свет, 7-8.08.2011.

Gortyna fortis (Butler, 1878). 1♀, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011.

Amphipoea fucosa (Freyer, 1830). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

**Amphipoea lucens* (Freyer, 1845) 1♂, Бычиха, на свет, 28-29.08.2011. Транспалеаркт; в Приамурье встречается значительно реже остальных видов рода. Хорошо диагностируется по приострэнному нижнему углу кукулюса. Гусеницы живут на злаковых [Кононенко, 2003б].

**Coenagria nana* (Staudinger, 1892). 7♂♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 5♂♂, 2♀♀, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоло-

вушку, 20-21.07.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, скалы на берегу р. Уссури, в светоловушку, 20-21.07.2011. Характерный вид прибрежных лугов и тростниковых займищ; на Дальнем Востоке России ранее отмечался в Амурской области и Приморье [Кононенко, 2003б], а также в Нижнем Приамурье [Дубатов, 2011].

Apamea aquila Donzel, 1837 (= *funerea* Heinemann, 1859). 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011.

Apamea crenata (Hufnagel, 1767). 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Abromias lateritia (Hufnagel, 1767). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Atrachea jankowskii (Oberthür, 1879). 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Litologia fodinae (Oberthür, 1880). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

**Rotoa distincta* (A.-Bang-Haas, 1912) (цвет. таб. II: 24). 5♀♀, Бычиха, на свет, 24.05.2006; 1-2.06.2008; 26.05.2009; 12.07.2010. Ранее ошибочно был определен как *Mythimna (Sablia) albiradiosa* Ev. [Дубатов, Долгих, 2009б]. Известен из Среднего Приамурья и Приморья [Кононенко, 2003б].

Plusilla rosalia Staudinger, 1892. 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011.

Brachylomia viminalis (Fabricius, 1777). 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Xanthia togata (Esper, 1788). 1♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011.

Xanthia tunicata (Graeser, [1890]). 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 4-5.10.2011; 2♂♂, 5♀♀, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.10.2011.

Agrochola vulpecula (Lederer, 1853). 1♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 30.09-1.10.2011; 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 7-8.10.2011.

Telorta divergens (Butler, 1879). 1♂, окрестности

кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 1♂, 7♀♀, там же, 6-7.10.2011.

Telorta edentata (Leech, 1889). 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011.

Conistra albipuncta (Leech, 1889). 1♀, кордон Чирки (пойменный лес), на пахучие приманки, 4.10.2011.

Conistra castaneofasciata (Motschulsky, [1861]). 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, Казакевичево (КПП), на свет, 30.09-1.10.2011; 3♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.10; 2♂♂, там же, 10-11.10.2011.

Conistra griseescens Draudt, 1950. 3♂♂, 4♀♀, кордон Чирки (пойменный лес), на пахучие приманки, 4.10.2011.

Conistra vaccinii (Linnaeus, 1761). 1♀, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 6-7.10.2011; 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 20-21.10.2011.

Lithophane socia (Hufnagel, 1767). 1♀, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 21-22.10.2011.

Xylena formosa (Butler, 1878). 1♀, Бычиха, на свет, 6-7.10.2011.

Eupsilia contracta (Butler, 1878). 1 экз. (визуально), кордон Чирки (пойменный лес), на пахучие приманки, 4.10.2011; 1♀, Казакевичево (КПП), на свет, 3-4.10.2011; 1♂, Бычиха, на пахучие приманки, раннее утро, 12.10.2011.

Blepharita amica (Treitschke, 1825). 1♀, застава Чирки, 5.10.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, пляж р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011; 2♂♂, окрестности кордона Чирки, скалы на берегу р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011.

Mniotype satura ([Denis et Schiffermüller], 1775). 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 4-5.10.2011; 1♂, окрестности кордона Чирки, скалы по берегу р. Уссури, в светоловушку, 4-5.10.2011.

Orthosia evanida (Butler, 1879). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 17-18.05.2011.

Orthosia incerta (Hufnagel, 1767). 2♂♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 17-18.05.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 700 м, 17-18.05.2011.

Harutaeographa stenoptera (Staudinger, 1892). 2♂♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку,

11-12.05.2011; 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 17-18.05.2011.

Perigrapha hoenei Püngeler, 1914. 1♂, ручей Соснинский, 100 м, в светоловушку, 11-12.05.2011; 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в паутине у паука, 18.05.2011.

Polia goliath (Oberthür, 1880). 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 2♀♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

**Polia malchani* (Draudt, 1934). 1♂, Чиркинская марь, в светоловушку, 14-15.06.2011. Встречается от Урала по горам Южной Сибири до Хабаровского края и горы Пектусан в Северной Корее; приурочен к горнотаёжным местообитаниям [Кононенко, 2003в].

Lacanobia mongolica Behounek, 1992. 1♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 7-8.06.2011; 1♂, там же, 25-26.07.2011.

Mamestra brassicae (Linnaeus, 1758). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Sideridis honey (Yoshimoto, 1989). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 1♂, Казакевичево (КПП), на свет, 6-7.08.2011.

Sideridis incommoda (Staudinger, 1888). 1♂, Бычиха, на свет, 27-28.07.2011.

Mythimna grandis Butler, 1878. 12♂♂, 2♀♀, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 2♂♂, 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Mythimna impura ((Hübner, [1808]). 1♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011; 1♀, Бычиха, на свет, 19-20.06.2010.

Mythimna opaca (Staudinger, 1900). 3♂♂, Чиркинская марь, в светоловушку, 11-12.06.2011.

Mythimna postica (Hampson, 1905). 2♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Mythimna pudorina ([Denis et Schiffermüller], 1775). 9♂♂, окрестности кордона Чирки, левый берег дельтового озера устья р. Чирки, тростниковое займище, в светоловушку, 20-21.07.2011.

Mythimna radiata (Bremer, 1861). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 20-21.07.2011; 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 2♂♂, 1♀, там же, 8-9.08.2011; 1♂, Бычиха, на свет, 24-25.07.2011.

Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1767). 1♀, Бычиха, на свет, 21-22.10.2011. Одна из наиболее поздних по сезону находок.

Axylia putris (Linnaeus, 1761). 1♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Diarsia brunnea ([Denis et Schiffermüller], 1775). 6♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Diarsia canescens (Butler, 1878). 1♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♀, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 7-8.06.2011.

Diarsia dahlii (Hübner, [1813]). 5♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

**Diarsia dewitzi* (Graeser, [1889]). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011. Встречается в Среднем Приамурье, Приморье, на Сахалине, Южных Курилах, в Японии, Корее и Северо-Восточном Китае [Кононенко, 2003г]. Приурочен к горной тайге.

Cerastis pallescens (Butler, 1878). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 17-18.05.2011.

Hermonassa arenosa (Butler, 1881). 1♂, кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011.

Eurois occulta (Linnaeus, 1758). 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Anaplectoides prasina ([Denis et Schiffermüller], 1775). 1♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011; 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Anaplectoides virens (Butler, 1878). 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Xestia baja ([Denis et Schiffermüller], 1775). 1♂, 1♀, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

Xestia ditrapezium ([Denis et Schiffermüller], 1775). 1♂, кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011.

Xestia efflorescens (Butler, 1879). 2♂♂, выше ручья Соснинский, 800 м, в светоловушку, 8-9.08.2011.

**Xestia vidua* (Staudinger, 1892). 1♂, ручей Соснинский, заросший курумник, 300 м, в светоловушку, 8-9.08.2011. Обитает в Среднем Приамурье, Приморье, Корее, Китае и Японии [Кононенко, 2003г].

Naenia contaminata (Walker, 1865). 1♂, окрестности кордона Чирки, дубовый лес, в светоловушку, 20-21.07.2011.

**Nyssocnemis eversmanni* (Lederer, 1853). 1♀,

кордон Чирки (пойменный лес), на свет, 25-26.08.2011; 3♂♂, кордон Чирки (дубовый лес), в светоловушку, 25-26.08.2011. Широко распространён от северо-востока Европейской России, по всему югу Сибири на восток до Приамурья, Приморья, Кореи, Китая и Японии [Zolotarev, Dubatolov, 2000; Кононенко, 2003г].

Семейство *Micronoctuidae* – микросовки

Mimachrostia fasciata Sugi, 1982. 9♂♂, ручей Соснинский, 100 м, 18-19.07.2011; 1♂, там же, 6-7.08.2011; 6 экз., кордон Соснинский, 450 м, в светоловушку, 25-26.07.2011; 1♂, вершина Большого Хехцира, 940 м, смешанный каменноберёзовый лес, в светоловушку, 25-26.07.2011.

В целом, характерными особенностями сезона 2011 года можно назвать следующее: для фауны ночных *Macroheterocera* (без пядениц) Большехехцирского заповедника в 2011 году был характерен наиболее богатый видовой состав за весь период исследований; в мае явных лидеров по численности среди *Macroheterocera* не выявлено. Отмечен достаточно поздний выход *Caligula japonica* Moore, первые экземпляры которого появились 20 июля (численность вида была высокой), тогда как обычно он начинает лететь на свет между 5 и 15 августа. Также примерно на 10 дней запоздал вылет *Himeropteryx miraculosa* Stgr. (*Notodontidae*).

На Соснинском высотном профиле наибольшее число видов (из подсчётов исключены *Geometridae*) собрано в нижней части, где зарегистрировано несколько менее 500 видов, из них почти две трети представлено неморалами; в средней части на высотах 300-450 метров над уровнем моря отмечено 142 вида, причём доля неморальных видов здесь сокращается примерно до 60%; в поясе темнохвойного леса в настоящее время собрано 88 видов, среди которых только 50% – неморалы. На водоразделе Большого Хехцира найдено 57 видов, причём число неморальных видов здесь оказалось несколько больше, чем в темнохвойном лесу – 54%. Это можно объяснить большей теплообеспеченностью открытого леса на водоразделе. Из видов, приуроченных к верхним частям хребта и которые не встречены у его подножья, можно отнести всего 6 видов – *Tetheella fluctuosa* Hb. (*Thyatiridae*), *Aemene altaica* Fxsn. (*Arctiidae*), *Nola cicatricalis* Tr., *Schrankia separatalis* Herz, *Caradrina (Platyperigea) petraea* Tngstr., *Diarsia dewitzi* Graes. (*Noctuidae*). Все они широко распространены в районах Северного Приамурья, а южнее встречаются большей частью в горах.

Таким образом, для фауны Большехехцирского заповедника добавлено 35 видов. Теперь общее число зарегистрированных видов *Macroheterocera*

без пядениц и совков в Большехехцирском заповеднике достигло 259 видов, *Noctuidae* и *Micronoctuidae* – 522 вида, а общее число всех *Lepidoptera* – 2087 видов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы признательны сотрудникам отдела охраны заповедника за помощь в проведении сборов в светоловушки в верхних поясах Большого Хехцира.

ЛИТЕРАТУРА

- Беляев Е.А., Василенко С.В., Дубатолов В.В., Долгих А.М., 2010. Пяденицы (*Insecta*, *Lepidoptera*: *Geometridae*) Большехехцирского заповедника (окрестности Хабаровска) // *Амурский зоологический журнал*. Т. 2. № 4. С. 303-321, цвет. табл. III.
- Дубатолов В.В., 1982. О видовом составе бражников (*Lepidoptera*, *Sphingidae*) советского Дальнего Востока // *Полезные и вредные насекомые Сибири*. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние. С. 87-96. Серия: Фауна Сибири.
- Дубатолов В.В., 2009. *Macroheterocera* без *Geometridae* и *Noctuidae* s. lat. (*Insecta*, *Lepidoptera*) Нижнего Приамурья // *Амурский зоологический журнал*. Т. 1. Вып. 3. С. 221-252.
- Дубатолов В.В., 2011. Дополнения и исправления к списку макрочешуекрылых (*Insecta*, *Lepidoptera*, *Macroheterocera*) Нижнего Приамурья: результаты 2010 года // *Амурский зоологический журнал*. Т. III. Вып. 1. С. 53-57.
- Дубатолов В.В., Василенко С.В., Стрельцов А.Н., 2003. Новые находки неморальных видов насекомых из отрядов *Diptera*, *Neuroptera*, *Mecoptera*, *Lepidoptera* в Приаргунье (Читинская область) и их возможное зоогеографическое значение // *Евразийский энтомологический журнал*. Т. 2. Вып. 3. С. 167-180.
- Дубатолов В.В., Долгих А.М., 2007. *Macroheterocera* (без *Geometridae* и *Noctuidae*) (*Insecta*, *Lepidoptera*) Большехехцирского заповедника (окрестности Хабаровска) // *Животный мир Дальнего Востока*. Вып. 6. Благовещенск. С. 105-127.
- Дубатолов В.В., Долгих А.М., 2009а. Новые находки ночных макрочешуекрылых (*Insecta*, *Lepidoptera*, *Macroheterocera*) в Большехехцирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2008 г. и весной 2009 г. // *Амурский зоологический журнал*. Т. 1. Вып. 2. С. 135-139, цвет. табл. VI.
- Дубатолов В.В., Долгих А.М., 2009б. Совки (*Insecta*, *Lepidoptera*, *Noctuidae* s. lat.) Большехехцирского заповедника (окрестности Хаба-

- ровска) // Амурский зоологический журнал. Т. 1. Вып. 2. С. 140-176, цвет. таб. VII-VIII.
- Дубатолов В.В., Долгих А.М., 2010. Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехехирском заповеднике (окрестности Хабаровска) // Амурский зоологический журнал. Т. 2. Вып. 2. С. 136-144, цвет. таб. VIII.
- Дубатолов В.В., Долгих А.М., 2011. Новые находки ночных макрочешуекрылых (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) в Большехехирском заповеднике (окрестности Хабаровска) в 2010 году // Амурский зоологический журнал. Т. 3. Вып. 2. С. 188-195, цветная табл. V.
- Дубатолов В.В., Матов А.Ю., 2009. Совки (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae s. lat.) Нижнего Приамурья // Амурский зоологический журнал. Т. 1. Вып. 4. С. 327-373, цвет. таб. XVI-XVII.
- Ключко З.Ф., 2003. 5. Подсем. Plusiinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука. С. 187-215.
- Кононенко В.С., 2003а. 9. Подсем. Acontiinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука. С. 237-263.
- Кононенко В.С., 2003б. 14. Подсем. Amphipyrginae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука. С. 307-402.
- Кононенко В.С., 2003в. 16. Подсем. Hadeninae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука. С. 455-518.
- Кононенко В.С., 2003г. 17. Подсем. Noctuinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. – Владивосток: Дальнаука. С. 518-591.
- Кононенко В.С., 2003д. 18. Подсем. Heliothinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. – Владивосток: Дальнаука. С. 592-603.
- Матов А.Ю., Дубатолов В.В., 2008. Семейство Notodontidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Санкт-Петербург-Москва: КМК. С. 239-296, 341.
- Матов А.Ю., Кононенко В.С., Свиридов А.В., 2008. Семейство Noctuidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Санкт-Петербург-Москва: КМК. С. 239-296, 341-347.
- Миронов В.Г., Беляев Е.А., Василенко С.В., 2008. Семейство Geometridae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Санкт-Петербург-Москва: КМК. С. 190-226, 336-340.
- Свиридов А.В., 2003а. 1. Подсем. Herminiinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. – Владивосток: Дальнаука. С. 34-70.
- Свиридов А.В., 2003б. 4. Подсем. Catocalinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука. С. 86-187.
- Соловьев А.В., 2008. Слизневидки (Lepidoptera: Limacodidae) России // Эверсманния. Вып. 15-16. С. 17-43.
- Чистяков Ю.А., 2001. 62. Сем. Notodontidae – хохлатки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука. С. 525-589.
- Dubatolov V.V., Zolotuhin V.V., 2011. Does *Eilema* Hübner, [1819] (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae) present one or several genera? // Euroasian entomological journal. Т. 10. No 34. P. 367-379, 380, col. plate VII.
- Fibiger M., Kononenko V., 2008. A review of the subfamily Araeopteroninae Fibiger, 2005 in the Russian far East and neighbouring countries with a description of four new species (Lepidoptera, Noctuidae) // Zootaxa. Vol. 1891. P. 39-54.
- Kononenko, V.S., 2010. Noctuidae Sibiricae. Vol. 2. Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae – Agaristinae (Lepidoptera). Sorø: Entomological Press. 475 pp.
- Schintlmeister A., 2008. Notodontidae // Palaearctic Macrolepidoptera. Vol. 1. Stenstrup: Apollo Books. 482 pp.
- Zolotareno G.S., Dubatolov V.V., 2000. A checklist of Noctuidae (Lepidoptera) of the Russian part of the West Siberian plain // Far Eastern Entomologist. No. 94. P. 1-23.

НОВЫЕ НАХОДКИ РЕДКИХ ВИДОВ ПЯДЕНИЦ (LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE) В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

С.В. Василенко¹, В.В. Ивонин²

[Vasilenko S.V., Ivonin V.V. New records of rare geometer moths (Lepidoptera, Geometridae) in Novosibirskaya Oblast]

¹Институт систематики и экологии животных СО РАН, лаборатория филогении и фауногенеза. Ул. Фрунзе 11, Новосибирск, 630091, Россия. E-mail: s.v.vasilenko@mail.ru.

¹Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Frunze str. 11, Novosibirsk, 630091, Russia. E-mail: s.v.vasilenko@mail.ru

²Новосибирск, ул. Выставочная, дом 32/1, кв. 81, 630078, Россия. E-mail: ivonin63@mail.ru

²Novosibirsk, Vystavochnaya str. 32/1, ap. 81, 630078, Russia. E-mail: ivonin63@mail.ru

Ключевые слова: пяденицы, Geometridae, новые находки, редкие виды, Новосибирская область

Key words: geometer moths, Geometridae, new records, rare species, Novosibirskaya Oblast

Резюме. В статье приводятся находки 12 видов пядениц, 8 из которых впервые обнаружены на территории Новосибирской области. Виды *Macaria shanghaiaria* (Walker, 1862), *Eupithecia veratraria* Herrich-Schäffer, 1848, *Carsia sororiata* (Hübner, 1808) и *Acasis viretata* (Hübner, 1799) ранее приводились для исследуемой территории [Василенко, 2006], но без указания точек сбора. *Eupithecia laquaearia* Herrich-Schäffer, 1848, впервые обнаружен на территории Сибири.

Summary. New records of 12 geometrid species within Novosibirskaya Oblast are listed. 8 species are reported from the territory for the first time; 4 species were mentioned in [Vasilenko, 2006] without collection data. *Eupithecia laquaearia* Herrich-Schäffer, 1848, is recorded for the first time in Siberia.

Изучение пядениц, встречающихся на территории Новосибирской области, ведется уже более 100 лет. Первое упоминание о находке пяденицы на данной территории появилось в работе С. и М. Чугуновых [1902], где авторами приводился *Scopula ornata* (Scopoli, 1763) из окрестностей станции Убинское. Новые сведения о видах геометрид, обитающих в Новосибирской области, можно обнаружить в работах ряда энтомологов [Рузский, 1925; Внуковский, 1926; Золотаренко, 1961; Коломиец, Артамонов, 1985 и другие]. В результате этих исследований в изучаемом регионе было обнаружено только 75 видов пядениц. Более целенаправленно исследование видового состава пядениц Новосибирской области стало проводиться одним из авторов этой работы только в последние десятилетия прошлого и в начале XXI века [Василенко, 1990, 2001а, 2002]. В обобщающей работе [Василенко, 2006], где были проанализированы литературные данные по пяденицам для изучаемой территории, а так же материалы энтомологических коллекций ИСиЭЖ СО РАН и энтомологов-любителей, приводится 198 видов геометрид. Несмотря на проведенные исследования, реальное число обитающих на территории Новосибирской области видов пядениц до сих пор остается неизвестным. Это подтверждают сделанные нами находки.

Основой для данной публикации послужили сборы на свет одного из авторов данной ста-

тьи, а также материалы по чешуекрылым, переданных на хранение в коллекции ИСиЭЖ СО РАН как сотрудниками института, так и другими энтомологами-любителями.

Основные точки сборов (рис. 1):

1. Окрестности д. Широкая Курья – Здвинский р-н, окрестности д. Широкая Курья, стационар ИСиЭЖ, 54°34'07"N, 78°09'23"E;
2. Урочище Каменный ям – Чулымский р-н, 18 км севернее остановки электрички «о.п. Кабинетное», окрестности пос. Кузнецкий, урочище Каменный ям, 55°12'10"N, 81°17'41"E;
3. Окрестности пос. Чулым – Чулымский р-н, окрестности п. Чулым, левый берег р. Чулым, 55°06'04"N, 80°54'26"E;
4. Правый берег р. Чик – Коченёвский р-н, 6 км юго-западнее остановки электрички «о.п. Шагаловский», правый берег р. Чик, 54°58'37"N, 82°21'23"E;
5. Кудряшовский бор – Новосибирский р-н, Кудряшовский бор, перед поворотом на пос. Катьковский, 55°09'54"N, 82°42'43"E;
6. Обь-ГЭС – г. Новосибирск, Обь-ГЭС, 54°50'42"N, 82°57'42"E;
7. Долина р. Издревая – Новосибирский р-н, остановка электрички «Учебный», долина р. Издревая, закустаренный северный склон у скал, 55°00'04"N, 83°12'56"E;
8. Пойма р. Листвянка – Тогучинский р-н, пойма р. Листвянка, у горы Пихтовый гребень,



Рис. 1. Точки сбора бабочек в Новосибирской области (обозначения в тексте).

54°43'25"N, 84°23'14"E;

9. Окрестности с. Старогутова – Тогучинский р-н, окрестности с. Старогутова, 54°44'25"N, 84°37'49"E;

10. Истоки рек Листвянка и Лукова – Тогучинский р-н, грива между истоками рек Листвянка и Лукова, 54°42'56"N, 84°23'26"E;

11. Окрестности дер. Бурмистрово – Искитимский р-н, окрестности дер. Бурмистрово, 54°38'02"N, 82°50'40"E;

12. Окрестности г. Искитим – окрестности г. Искитим, правый бер. р. Бердь, 54°36'40"N, 83°20'52"E;

13. Долина р. Койниха – Искитимский р-н, остановка электрички «Ложок», долина р. Койниха, 54°33'33"N, 83°16'09"E;

14. Пойма р. Бердь – Маслянинский р-н, 6 км северо-восточнее с. Берёзово, пойма р. Бердь, 54°30'15"N, 84° 02'23"E.

GEOMETRIDAE

Ennominae

Ourapteryx sambucaria (Linnaeus, 1758)

Материал. Дачное об-во «Заречное», 9.07.2008 – 1♂ (Ивонин); окрестности пос. Чулым, 24.07.2010 – 1♀ (Ивонин).

Замечания. Редкий вид, трофически связанный с различными древесными растениями и кустарниками. Ранее ближайшие точки сборов были известны с территории Алтайского края (Василенко, 2001б, 2006). Попадает крайне редко, единичными экземплярами в лугово-степных биотопах.

Распространение. Европа, европ. часть России, юг Западной Сибири, Северный Казахстан.

Macaria shanghaiaria (Walker, 1862)

Материал. Окрестности д. Бурмистрово, 29.06.2004 - 1♀, 1♂ (Любечанский).

Замечания. Редок. Температный луговой вид. Приводился ранее для Верхнеобской лесостепи [Василенко, 2006], без указания точек сбора. На территории Западной Сибири *M. shanghaiaria* встречается на севере степной и в лесостепной зонах, распространяясь на север в лесную зону, вплоть до подтайги [Василенко, 2007]. В последнее время наблюдается его активное продвижение на запад в европейскую часть России [Миронов и др., 2008].

Распространение. Юго-восток европ. части России, юг Сибири, Амурская обл., юг Хабаровского кр., Приморье, Сахалин, Курилы, Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея, Япония.

Larentiinae

Polythrena coloraria (Herrich-Schäffer, 1855)

Материал. Окрестности с. Старогутово, 09.06.2004 – 1 ♂ (Ивонин); пойма р. Листвянка, 11.06.2011 – 1 ♂ (Ивонин); истоки рек Листвянка и Лукова, 11.06.2011 – 2 ♂, 7 ♀ (Ивонин).

Замечания. Редкий бореомонтанный луговой вид. Встречается локально.

Распространение. Европ. часть России, Сибирь, Камчатка, п-ов Корея, Китай.

Astena ojrotica Vasilenko, 1998

Материал. Долина р. Издревая, 14.07.2007 – 1 ♂ (Ивонин); там же, 6.07.2008 – 1 ♂ (Ивонин); там же, 2.07.2009 – 1 ♂, 7 ♀ (Ивонин); там же, 24.06.2010 – 2 ♂, 1 ♀ (Ивонин).

Замечания. Находка этого вида в Новосибирской области была полной неожиданностью. *A. ojrotica* был описан в 1998 году по материалам с Центрального Алтая: Телецкое озеро, окр. п. Артыбаш [Василенко, 1998]. В долине р. Издревая этот вид встречается в значительном количестве. Бабочки предпочитают сильно увлажнённые, затенённые биотопы. Насекомые сидят днем на нижней стороне листьев черёмухи, ивы, редко травянистой растительности (цвет. таб. 00: 1, 2). Гусеницы развиваются на черёмухе. Новосибирская область является крайней северной точкой обитания данного вида.

Распространение. Новосибирская обл., Северный Алтай.

Perisoma blandiatum ([Denis & Shiffermuller], 1775)

Материал. Кудряшовский бор, 19.07.2010 – 1 ♂ (Ивонин).

Замечания. Локален. Приурочен к лесостепным биотопам. Гусеницы на очанке.

Распространение. Европа, европ. часть России, Турция, Кавказ, Закавказье, Сибирь (на восток до Бурятии и южной Якутии).

Horisme incurvaria (Erschov, 1877)

Материал. Пойма р. Бердь, 25-26.05.2011 – 2 ♂ (Зинченко).

Замечания. Редкий горно-степной вид, широко распространенный в горах юга Сибири. Бабочки были собраны на остепненных участках на каменистом склоне в пойме реки.

Распространение. Южная Сибирь, Забайкалье, Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин.

Eupithecia pernotata (Guenee, 1858)

Материал. Правый берег р. Чик, на свет, 06.06.2009 – 1 ♀ (Ивонин); там же, 17.06.2009 – 10 ♂ (Ивонин); долина р. Койниха, на свет, 9.06.2010 – 1 ♂ (Ивонин); там же, 17.06.2010 – 7 ♂, 3 ♀ (Ивонин).

Замечания. Локален. Встречается в лугово-

степных биотопах, местами нередко, например, в долине р. Койниха 17 июня 2010 г. на свет за ночь прилетело десять особей.

Распространение. Европа, европ. часть России, Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье, Япония.

Eupithecia pimpinellata (Hübner, [1813])

Материал. Окрестности пос. Чулым, 7.07.2011 – 1 ♂ (Ивонин).

Замечания. Локален, приурочен к пойменным лугам или лесным полянам.

Распространение. Европа, европ. часть России, Сибирь (на восток до Иркутской обл.), Монголия.

Eupithecia veratraria Herrich-Schäffer, 1848

Материал. Окрестности д. Широкая Курья, 7.07.2006 – 1 ♀ (Зинченко).

Замечания. Локален, приурочен к пойменным лугам или лесным полянам. Приводился ранее для Барабинской лесостепи [Василенко, 2006], без указания точек сбора.

Распространение. Европа, европ. часть России, Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье, Япония.

Eupithecia laquaearia Herrich-Schäffer, 1848

Материал. Окрестности пос. Чулым, 7.07.2011 – 1 ♂ (Ивонин).

Замечания. Редок. Новый вид для фауны Сибири. Неморальный луговой вид. Гусеницы на очанке.

Распространение. Европа, европ. часть России, Кавказ, Южный Урал, юг З. Сибири, С. Казахстан.

Carsia sororiata (Hübner, 1808)

Материал. Урочище Каменный Рям, 27.07.2007 – 3 ♂ 3 ♀ (Ивонин).

Замечания. Приводился ранее для Барабинской лесостепи [Василенко, 2006], без указания точек сбора. Реликт компонентов аркто-бореальной фауны, распространён на верховых болотах в пределах лесостепи и в пойме в хвойных лесах. Гусеницы на клюкве.

Распространение. Европа, европ. часть России, Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин.

Acasis viretata (Hübner, 1799)

Материал. Обь-ГЭС, 8.06.1979 – 1 ♂ (Устюжанин); окрестности г. Искитим, 21.05, 1.06.2011 – 3 ♂, 1 ♀ (Ивонин).

Замечания. Локален, встречается единично. Ранее приводился для Верхнеобской лесостепи [Василенко, 2006] без указания точек сборов. Неморальный лесной вид, встречающийся на территории Западной Сибири в лесостепной зоне в поймах рек. Гусеницы развиваются на различных кустарниках: боярышнике, крушине, бирючине, свидине.

Распространение. Европа, европ. часть России,

Сибирь, Монголия, Приамурье, Приморье, Сахалин, Курилы, Япония.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают признательность В.Г. Миронову (ЗИН, С.-Петербург) за помощь и ценные советы при подготовке данной работы.

ЛИТЕРАТУРА

- Василенко С.В., 1990. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) севера Кулундинской степи. Сообщение I // Членистоногие и гельминты. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние. С. 106-122.
- Василенко С.В., 1998. Новые и малоизвестные виды пядениц (Lepidoptera, Geometridae) Сибири и Дальнего Востока // Зоологический журнал. Т. 77. № 10. С.1137-1142.
- Василенко С.В., 2001а. *Scopula subtilata* (Lepidoptera, Geometridae) новый вид для фауны Сибири // Вестн. зоол. Т. 35. № 5. С. 89-91.
- Василенко С.В., 2001б. Новые и малоизвестные виды пядениц (Lepidoptera, Geometridae) Русского Алтая // Зоол. журн. Т. 80. Вып. 5. С. 538-544.
- Василенко С.В., 2002. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) севера Кулундинской степи. Сообщение II // Евразийский энтомолог. журн. Т.1. Вып. 2. С. 133-140.
- Василенко С.В., 2006. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) лесостепной зоны Западно-Сибирской равнины // Евразийский энтомолог. журнал Т. 5. Вып. 3. С. 215-219.
- Василенко С.В., 2007. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) Томской области // Тр. Русск. энтомолог. об-ва. Т. 78. Вып. 1. С. 19-31.
- Внуковский В.В., 1926. Материалы к лепидоптерофауне западной и средней Сибири и сопредельных восточных областей Киргизского края // Изв. Томск. гос. ун-та. Т. 76. Вып. 2. С.134-157.
- Золотаренко Г.С., 1961. Материалы к изучению разноусых чешуекрылых береговой зоны Новосибирского водохранилища // Материалы по изучению природы Новосибирского водохранилища. Новосибирск: Изд-во Сиб. отд. АН СССР. С. 209-229.
- Коломиец Н.Г., Артамонов С.Д., 1985. Чешуекрылые – вредители березовых лесов. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние. 128 с.
- Миронов В.Г., Беляев Е.А., Василенко С.В., 2008. Geometridae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. М.: Т-во научных изданий КМК. С. 190-226, 336-340.
- Рузский М.Д., 1925. Материалы к фауне курорта «Карачинское озеро» // Изв. Томск. гос. ун-та. Т. 75. Вып. 3. С.283-290.
- Чугунов С.М., Чугунов М.М., 1902. Энтомологические наблюдения во время зоологической экспедиции между р. Обью и Иртышом летом 1899 г. // Естественное и географическое. Т. 7. № 2. С. 32-40.

БУЛАВОУСЫЕ ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ (LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEA) ХРЕБТА АРШАНТЫН-НУРУУ (ЗАПАДНАЯ МОНГОЛИЯ)

Р.В. Яковлев

[Yakovlev R.V. Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) of Arshantyn-Nuruu Range (Western Mongolia)]
Алтайский государственный университет (Южно-Сибирский ботанический сад), Барнаул, 656049, пр. Ленина, 61.
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

Ключевые слова: Монголия, Papilionoidea, фауна

Key words: Mongolia, Papilionoidea, fauna

Резюме. Представлен аннотированный список Papilionoidea хребта Аршантын-Нуруу. В фауне отмечено 65 видов, из которых 4 узколокальных эндемика данного хребта. Представлен краткий фаунистический анализ.

Summary. The annotated list of Papilionoidea of Arshantyn-Nuruu Range is presented. 65 species were recorded including 4 species endemic to Arshantyn-Nuruu. Brief faunistic analysis is provided.

ВВЕДЕНИЕ

Изучение фауны Lepidoptera Монгольского Алтая началось со сборов В. Сапожникова в Западной Монголии в 1905, 1906, 1908 и 1909 гг. А. Мейнгард [1910а, б] позже опубликовал фаунистические списки по данным материалам. Достаточно скудные сведения по Монгольскому Алтаю были приведены в советский период [Коршунов, Соляников, 1976; Коршунов, 1977]. Имевшиеся на тот момент в научном обороте материалы создавали превратное впечатление о фауне данного региона как о крайне обедненной фауне Русского Алтая или Западного Саяна, не имеющей своего своеобразия и эндемизма.

Исследования булавоусых чешуекрылых Западной Монголии, проводимые в последние годы (экспедиции отряда Южно-Сибирского ботанического сада АлтГУ и С.В. Чуркина 1999–2011), дали ощутимые результаты (нахождение новых видов и подвидов и большое число фаунистических находок). Наши исследования были главным образом сосредоточены на юго-западном макросклоне Монгольского Алтая. Выбор района исследований был обусловлен крайне слабой его изученностью.

Одним из наиболее интересных в фаунистическом отношении участков, исследованных нами, оказался небольшой по протяженности (45-50 км) и абсолютным высотам (2626 м – г. Могойн-Улан-Ула) хр. Аршантын-Нуруу, простирающийся с северо-запада на юго-восток (91°04'Е – 91°15'Е; 46°10'N – 46°30'N).

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Хребет Аршантын-Нуруу, являясь одним из хребтов горного массива Монгольского Алтая, рас-

полагается в юго-западной его части, на границе двух ботанико-географических районов: Монгольского Алтая горно-степного и Джунгарской Гоби [Грубов, 1955], что откладывает отпечаток на растительной покров этой территории. Как и всему Монгольскому Алтаю, Аршантын-Нуруу свойствен аридный тип поясности, представленный монголо-алтайским вариантом [Лавренко, Карамышева, Никулина, 1991]. Для монголо-алтайского варианта характерна следующая смена поясов снизу вверх [Карамышева и др., 1987]: 1) пояс горных пустынных ковыльковых и пырейных (*Agropyron nevskii*) степей; 2) пояс горных сухих ковыльно-житняковых (*Agropyron cristatum*, *Stipa krylovii*) и петрофитнополынно-ковыльных (или житняковых) степей; 3) пояс высокогорных мелкодерновинных типчаковых и мятликовых и полидоминантных степей. На южных склонах, шлейфы которых непосредственно примыкают к пустынным сообществам Джунгарской Гоби, развиты пустынные и сухие степи гобийского или джунгаро-туранского состава (ирано-гобийский *Eremostachys moluccelloides*). Формации этих степей: ковыльковые, полынно-ковыльковые и солянково-ковыльковые (главным образом, тарово-ковыльковые) пустынные степи [Грубов, 1955]. По северным склонам хорошо представлены разнотравные типчаковые, мятликовые и полидоминантные многозлаковые степи (*Festuca lenensis*, *Poa attenuata*, *Agropyron cristatum*), которые образуют особый подпояс на абсолютной высоте 2500-2700 м. В их составе из разнотравья примешиваются ксерофильные и мезоксерофильные виды *Aster alpinus*, *Oxytropis tragacanthoides*, *Potentilla sericea*, *Smelovskia alba*, *Dracocephalum oreganoides*, *Pedicularis achilleifolia*, *P. physocalyx*, *Veronica laeta*, *Scorzonera grubovii*, *Ziziphora clinopodioides*,

Tanacetum sp. и др., можно отметить и мезофильные элементы (*Geranium pratense*, *Myosotis*, *Spiraea*). В высокогорном степном поясе широко развиты сообщества степей с доминированием можжевельника ложноказацкого (*Juniperus pseudosabina*). В наивысших частях хребта встречаются отдельные небольшие пятна субальпийской растительности возле снежников с участием *Rhodiola rosea*, *Saxifraga sibirica*, *Papaver canescens*, *Potentilla*, *Ranunculus*, *Gagea pauciflora* и др. На солончаковых почвах по долинам речек и ручьев развиты заросли чия (*Achnatherum splendens*) – чиевники. По днищам долин нередко встречаются шиповник (*Rosa laxa*), жимолость (*Lonicera microphylla*). По берегам ручьев узкой полосой развиты пойменные луга, преимущественно разнотравно-осоковые. Иногда вдоль ручьев развиваются заросли крапивы коноплевидной (*Urtica cannabina*), вероники ключевой (*Veronica anagallis-aquatica*).

Одной из особенностей данного горного массива, послужившей основой для его названия (Аршантын-Нуруу – горы источников), является наличие большого числа непересыхающих родников. Достаточное увлажнение, небольшое население и умеренный выпас мелкого рогатого скота стали причиной хорошей сохранности растительности на Аршантын-Нуруу в сравнении с большинством горных хребтов Монгольского Алтая.

На основании многолетних исследований (2002–2011 гг) был опубликован ряд статей, посвященных фауне чешуекрылых насекомых данного региона [Яковлев, 2002, 2003, 2007а,б, в; Яковлев и др., 2005; Yakovlev, 2003, 2004; Yakovlev, Doroshkin, 2004]. Все наши фаунистические данные по чешуекрылым Монголии, в том числе и по Монгольскому Алтаю, были опубликованы позже [Tshikolovets et al., 2009; Yakovlev, 2012]. Кроме этого, по сборам наших коллег-ботаников были описаны новые виды растений [Камелин и др., 2004; Косачев, Герман, 2004].

В результате анализа распространения чешуекрылых Монгольского Алтая была предложена схема зоогеографического районирования данного участка Алтайской горной страны [Яковлев, 2006; Yakovlev, 2012], где хр. Аршантын-Нуруу и сопредельные к нему районы было предложено выделять в качестве Аршантын-Нуруинского района Казахстанско-Алтае-Джунгарской зоогеографической провинции. В данный момент подробно исследована фауна лишь нескольких районов данной провинции [Лухтанов и др., 2007; Яковлев, Дорошкин, 2006; Гуськова, Яковлев, 2011].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалы коллектировались традиционными способами в экспедициях 2002, 2005, 2007, 2008,

2009–2011 гг. в период с 13.05. по 24.07. на высотах от 1400 до 2450 м. Собранные материалы хранятся в частной коллекции автора (г. Барнаул), голотипы описанных нами с Западной Монголии видов переданы на хранение в ЗИН РАН (г. Санкт-Петербург).

СПИСОК ВИДОВ PAPILIONOIDEA ХР. АРШАНТЫН-НУРУУ

(* отмечены виды, обнаруженные в Монголии только на хр. Аршантын-Нуруу; фенология обозначена следующим образом: декады арабскими цифрами, месяцы римскими).

Семейство Hesperidae Latreille, 1809

Spialia orbifer (Hübner, [1823])

Spialia orbifer ssp. *pseudolugens* P. Gorbunov, 1995. 1-VI–2-VII. Остепненные склоны, луговины вдоль ручьев, 1400–2000 м.

**Muschampia* sp.

3-VI–1-VII. Довольно редок. Остепненные склоны, луговины вдоль ручьев, 1600–1800 м. Подвидовая принадлежность не вполне ясна. Внешне схож с видами группы *M. tessellum* (Hübner, [1803]) – *M. protheon* (Rambur, 1858), которые различаются только по строению гениталий. Этому виду будет посвящена особая статья.

**Muschampia antonia* (Rambur, 1858)

3-V–2-VI. Остепненные склоны, 1600–1800 м.

Pyrgus alveus (Hübner, [1803])

Pyrgus alveus sifanicus (Grum-Grshimailo, 1891) 1-VI–2-VII. Остепненные склоны, луговины вдоль ручьев, 1400–2000 м.

**Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847)

3-V–1-VII. Остепненные склоны, луговины вдоль ручьев, 1400–2000 м.

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)

3-VI–3-VII. Остепненные склоны, 1600–2200 м.

Hesperia comma (Linnaeus, 1758)

1-VI–2-VII. Остепненные склоны, 1500–2200 м.

Семейство Papilionidae Latreille, [1802]

Parnassius phoebus (Fabricius, 1793)

Parnassius phoebus bajangolus Yakovlev in Yakovlev et Doroshkin, 2006

1-VI–3-VII. Субальпийские луга, 2300–2500 м.

Papilio machaon Linnaeus, 1758

2-V–3-VII. Повсеместно. Бивольтинный.

Семейство Pieridae Duponchel, [1835]

Euchloe ausonia (Hübner, [1804])

3-V–2-VI. Очень редок. Остепненные склоны, 2000–2500 м. Определение вида проверено по гениталиям. В нашем сборе есть одна самка из крайней восточной оконечности хребта, собран-

ная 15 мая 2002 г., у которой темные элементы крылового рисунка развиты очень слабо (как у европейских популяций *E. ausonia*). В других районах Монгольского Алтая (долина р. Елт-Гол, хр. Шадзгат-Нуруу, область Станового хребта в Гоби-Алтайском аймаке) встречается *Euchloe ochracea naina* Kozhantschikov, 1923. Наиболее интересна находка близкого вида *Euchloe ochracea* (Трубом, 1877) на хр. Шадзгат-Нуруу. Таким образом, дистанция между этими двумя видами в Западной Монголии составляет не более 40 км.

Euchloe creusa (Doubleday, [1847])

Euchloe creusa orientalis (Bremer, 1864)

3-V–2-VI. Очень редок. Субальпийские луга, 2400–2500 м.

Pontia chloridice (Hüber, [1813])

2-V–3-VII. Повсеместно. Бивольтинный.

Pontia edusa (Fabricius, [1777])

2-V–3-VII. Повсеместно. Бивольтинный.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758)

2-V–3-VII. Повсеместно. Бивольтинный.

Colias erate (Esper, 1805)

2-V–3-VII. Повсеместно. Бивольтинный.

Colias chrysotheme (Esper, [1781])

Colias chrysotheme elena P. Gorbunov, 1995

2-VI–2-VII. Остепненные склоны, 2000–2500 м.

Семейство Lycaenidae [Leach], [1815]

**Neolycaena saozhnikovi* Yakovlev, 2012

3-V–2-VI. На остепненных склонах с караганниками, 1600–1800 м.

Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)

3-V–1-VI. Закустаренные склоны, 1800–2000 м.

**Callophrys suaveola* (Staudinger, 1881)

3-V. Очень редок, закустаренные склоны, 1800–2000 м.

Heodes alciphron (Rottemburg, 1775)

3-VI–2-VII. Очень локален, закустаренные склоны, 1800–2000 м.

Athamanthia dimorphus (Staudinger, 1881)

Athamanthia dimorphus mongoliana Churkin, 2006
2-VI–2-VII. Очень локален, остепненные склоны, 1500–1800 м.

**Tongeia arata* Yakovlev in Tshikolovets, Yakovlev et Balint, 2009

2-VI–1-VII. Эндемик хр. Аршантын-Нуруу. Очень локален, остепненные склоны, 1500–1800 м.

Cupido minimus (Fuessly, 1775)

Cupido minimus tusovi Lukhtanov, 1994

2-VI–2-VII, луговины вдоль ручьев, субальпийские луга, 1600–2500 м.

**Paleophilotes svetlana* (Yakovlev, 2003)

2-V, очень локален, сухие нанофитоновые пустыни на юго-западном склоне хребта с *Astragalus lasiophyllus* Ledebur (Fabaceae). Эндемик хр. Аршантын-Нуруу.

Scolitantides orion (Pallas, 1771)

2-VI–2-VII, остепненные склоны, 1500–2000 м.

Plebejus argus (Linnaeus, 1758)

2-VI–3-VII, луговины вдоль ручьев, субальпийские луга, 2000–2500 м.

Plebejus lucifera (Staudinger, 1867)

1-VI–2-VII, остепненные склоны, 1800–2200 м.

Eumedonia eumedon (Esper, [1780])

1-VI–2-VII. Повсеместно на более увлажненных стациях, 1800–2500 м.

Aricia artaxerxes (Fabricius, 1793)

3-VI–3-VII, остепненные склоны, 1800–2200 м.

Plebejidea cyane (Eversmann, 1837)

Plebejidea cyane kozhantshikovi Sheljuzhko, 1928
1-VI–2-VII, остепненные склоны, 1800–2200 м.

Polyommatus aloisi Bálint, 1988

Polyommatus aloisi dividus Churkin, 2003

3-VI–3-VII, остепненные склоны, 2200–2500 м.

Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)

2-VI–3-VII, остепненные склоны, субальпийские луга, 2000–2500 м.

Agrodiaetus mediator Dantchenko & Churkin, 2003

Agrodiaetus mediator habievi Yakovlev, 2004

2–3-VII, очень локален. Луговины вдоль ручьев на высоте 2100–2200 м. Видовая принадлежность таксона *habievi* Yakovlev, 2004 была подтверждена исследованием нуклеотидных последовательностей митохондриальной ДНК [Водолажский и др, 2011].

**Agrodiaetus ripartii* (Freyer, 1830)

2–3-VII, очень локален. Луговины вдоль ручьев на высоте 2100–2200 м.

Семейство Nymphalidae Swainson, 1827

Melanargia russiae (Esper, [1783])

2-VII, очень локален и редок. Остепненные склоны на высоте 2200 м.

Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)

2-VII, очень локальный вид. Остепненные склоны на высоте 1900–2100 м.

Coenonympha amaryllis (Stoll in Cramer, 1782)

2-VI–2-VII, остепненные склоны, 1600–2200 м.

**Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)

1–3-VI, остепненные склоны, 1600–2000 м.

Triphysa dohrnii Zeller, 1850

1-VI–1-VII, субальпийские луга, 2200–2500 м.

**Proterebia afra* (Fabricius, 1787)

2–3-V, остепненные склоны, 1600–2000 м.

Erebia tsengelensis Suwa, Hirano & Hirano, 2002

2-VII, очень редок, субальпийские луга, 2400–2500 м.

Hyponephele lycaon (Rottemburg, 1775)
Hyponephele lycaon smirnovi Yakovlev, 2004
 3-VI–3-VII, остепненные склоны, 1800–2300 м.

****Hyponephele lupina*** (Costa, [1836])
 3-VI–2-VII, очень редок, остепненные склоны, 2000–2200 м.

Hyponephele cadusina (Staudinger, 1881)
 1-VI–3-VII, остепненные склоны, 1600–2300 м.

Hipparchia autonoe (Esper, [1783])
 1–3-VII, остепненные склоны, 1600–2000 м.

****Arethusana arethusa*** ([Denis & Schiffermüller], 1775)
 2–3-VII, остепненные и закустаренные склоны, 1800–2200 м.

Pseudochazara hippolyte (Esper, [1784])
 1–3-VII, остепненные склоны, 1600–220 м.

****Chazara enervata*** (Staudinger, 1881)
 3-VII, очень редок, остепненные склоны, 1800 м.

Chazara heydenreichi (Lederer, 1853)
 2–3-VII, остепненные склоны, 1600–2000 м.

Neptis rivularis (Scopoli, 1763)
 2-VI–2-VII, закустаренные склоны, 1800–2200 м.

Polygonia interposita (Staudinger, 1881)
Polygonia interposita adya Churkin, 2003
 1–3-VI, закустаренные склоны, 1800–2200 м.

Aglais urticae (Linnaeus, 1758)
 2-V–3-VII. Повсеместно.

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)
 2-V–3-VII. Повсеместно.

Euphydryas iduna (Dalman, 1816)
Euphydryas iduna eremita Churkin, 2003.
 3-VI–1-VII. Очень редка. Субальпийские луга, 2550 м.

Euphydryas aurinia (Rottemburg, 1775)
Euphydryas aurinia asiatica Staudinger, 1881
 3-V–2-VI, остепненные склоны, субальпийские луга, 2200–2500 м.

****Melitaea elenae*** Yakovlev, 2007
 3-VI. Эндемик хребта Аршантын-Нуруу, субальпийские луга, 2200–2500 м.

Melitaea rhea Churkin & Devyatkin, 2005
 3-VI. Очень редок, 2300 м.

Melitaea diamina (Lang, 1789)
Melitaea diamina erycina Lederer, 1853
 3-VI–1-VII, очень редок. Субальпийские луга, 2400 м.

Melitaea yakovlevi Kolesnichenko, 2005
 2–3-VI, очень локален, остепненные склоны, 2000–2200 м.

Melitaea athene Staudinger, 1881.
Melitaea athene danae Churkin & Kolesnichenko, 2005
 3-V–2-VI, остепненные склоны, 2000–2200 м.

Melitaea trivialis ([Denis et Schiffermüller], 1775)
Melitaea trivialis singularia Korshunov, 1995
 3-VI, очень редок, остепненные склоны, 2200 м.

Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)
Melitaea cinxia mogoin Churkin & Kolesnichenko, 2005
 1–3-VI, остепненные и закустаренные склоны, 1800–2200 м.

Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)
 3-VI–2-VII, закустаренные склоны, 1800–2200 м.

Brenthis ino (Rottemburg, 1775)
Brenthis ino paidicus Fruhstorfer, 1907
 2-VI–2-VII, закустаренные склоны, 1800–2200 м.

****Brenthis hecate*** ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Brenthis hecate warreni Kudrna, 1974
 2–3-VI, закустаренные склоны, 1800–2200 м.

АНАЛИЗ ФАУНЫ PAPILIONOIDEA XР. АРШАНТЫН-НУРУУ

В настоящий момент в фауне Papilionoidea хр. Аршантын-Нуруу отмечено 65 видов Papilionoidea (36,5% от фауны Монгольского Алтая и 23,13% от общего числа видов в Монголии), 14 из которых представлены в фауне Монголии, только находками на обследованном горном хребте. Очень высок эндемизм. На хр. Аршантын-Нуруу отмечено 9 эндемиков Монголии (56,25% от общего числа эндемичных монгольских видов), из которых 4 (*N. sapozhnikovi*, *T. arata*, *P. svetlana*, *M. elenae*) являются узколокальными эндемиками хребта. В фауне хребта высока доля степных евро-сибирских видов (15 видов – 23%, из которых часть встречается только здесь: *C. flocciferus*, *A. aretusa*, *A. ripartii* и др.) и джунгарских, джунгарско-тяньшанских и среднеазиатско-южноалтайских видов (9 видов – 13,8%). Доля видов с аркто-альпийской дизъюнкцией невысока (3 вида – 4,6%). Сибирские виды отсутствуют. Т.о. в фауне хребта преобладают широкоареальные транспалеарктические виды, на втором месте идут виды с евро-сибирским распространением, третьем – эндемики Монгольского Алтая, четвертом – турано-джунгарский компонент (*Muschampia antonia*, *Callophrys suaveola*, *Athamanthia dimorphus*, *Chazara heydenreichi*, *Polygonia interposita* и др.).

Лет имаго дневных чешуекрылых начинается в первую декаду мая (в теплые годы, вероятно с середины апреля). Наиболее ранними видами можно считать перезимовавших нимфалид *A. urticae* и *V. cardui*, белянок из родов *Pontia* и *Pieris*, а так-

же эндемичную голубянку *P. svetlana*. Разгар лета приходится на середину июня, когда чешуекрылые обильно встречаются на всех высотах. К сожалению, мы не располагаем информацией о сроках лета *Rhopalocera* после 24.07. Можно предположить, что лет некоторых видов *Satyridae* (особенно *Chazara* sp.) продолжается до конца сентября.

Следует подробнее сказать об эндемиках хр. Аршантын-Нуруу. Все они являются видами, связанными со средне- и низкогорным поясами. *Palaeophylotes svetlana* вид из группы *P. panope* (Eversmann, 1851), объединенных в подрод *Inderskia* Korshunov, 2000. Все три вида подрода трофически связаны с бобовыми рода *Astragalus* L., причем, вероятно, лишь с одним видом *A. lasiophyllus* Ledeb. [Yakovlev, 2003; Zhdanko, 2004]. Данный вид астрагала широко распространен по пустыням и полупустыням Казахстана (от Каспия и Эмбы на западе до Джунгарского Алатау на востоке), Средней Азии, Западной Монголии и Северо-Западного Китая (Кульджа). *P. svetlana* – единственный пустынный эндемик среди булавоусых чешуекрылых, отмеченный в фауне Монголии. Это вид, характерный для нанофитоновых пустынь. Встречается ранней весной (первая и вторая декады мая) на высоте 1300–1400 м. *T. arata* и *N. sapozhnikovi* – виды, встречающиеся на высотах 1700–1900 м на закустаренных сухих склонах. *N. sapozhnikovi*, вероятнее всего, трофически связана с *Caragana spinosa*. *M. elenae* биотопически связана с полидоминантными многозлаковыми степями с включением мезофильных элементов на склонах северной экспозиции выше 2200 м.

Как уже было отмечено выше, на хребте Аршантын-Нуруу полностью отсутствуют сибирские виды. Несколько видов, отмеченных в субальпике: *E. creusa*, *P. phoebus*, *E. tsengelensis*, *E. iduna*, *P. aloisi* относятся либо к эндемикам Монгольского Алтая, либо к широко распространенным видам с голарктическим распространением или аркто-альпийской дизъюнкцией. Сибирский комплекс видов весьма обширно представлен севернее по меридиану на западном макросклоне Монгольского Алтая (среднее течение р. Булган-Гол, окр. сомона Булган Баян-Ульгийского аймака, долина р. Елт-Гол) [Яковлев, Дорошкин, 2006; Гуськова, Яковлев, 2011]. Кроме того, сибирские виды чешуекрылых довольно часто отмечаются восточнее русла р. Булган-Гол (хр. Шадзгат-Нуруу), что составляет не более 40–50 км от мест наших сборов на хр. Аршантын-Нуруу. Здесь нередки *Pyrgus sibiricus* (Reverdin, 1911), *Euchloe ochracea* (Trybom, 1877), *Colias tyche* (Boeber, 1812), *Oeneis magna* Graeser, 1888, *Boloria altaica* (Grum-Grshimailo, 1893) и др. Таким образом, си-

бирские виды в Монгольском Алтае представлены восточнее Булган-Гола (ближе к осевому хребту в местах с хорошо развитыми массивами лиственничников и субальпийской и альпийской растительности). По высокогорьям сибирские виды проходят далеко на юго-восток (точки сборов: SW Mongolia, Gobi-Altai aimak, Mongolian Altai Mts., Khara-Adzragyn-Nuru Mts., Najtvaryn-Sajr river Valley (upper stream) 13–14.07.2010, 2500–2850 m, 45°50'N; 95°34'E и SW Mongolia, Gobi-Altai aimak, Mongolian Altai Mts., Khasgt-Khairkhan Mts., 17 km SSW Zhargalan, 19–21.07.2010, 2500–2900 m, 46°48'N; 95°49'E). Примечательно, что небольшие сборы *Lepidoptera*, проведенные на изолированном хр. Адж-Богдо, находящемся на стыке Джунгарской и Заалтайской пустынь (SW Mongolia, Gobi-Altai aimak, Adzh-Bogdo Mts. (S.sl.), Il-Gol Valley, 2500 m, 15.07.09 и SW Mongolia, Gobi-Altai aimak, Adzh-Bogdo Mts. (NE slope), near Khalba-Khairkhan Mt., 1700 m, 45°03'N; 94°59'E; 3.-4.06.2011), дали весьма интересную картину. Мы отметили здесь крайне бедную фауну, представленную лишь широко распространенными транспалеарктическими (*P. edusa*, *P. machaon*, *C. erate*, *A. urticae*, *A. orbitulus*, *A. glandon*, *P. icarus*), центрально-азиатскими (*H. cadusina*, *H. narica*, *P. aloisi*) и восточно-палеарктическими (*Boeberia parmenio*) видами. Возможно, картина несколько изменится после изучения очень сухих каменистых высокогорий хребта (выше 3000 м).

Специфическая фауна, сильно отличная от других хребтов Алтая, обусловлена географическим положением хребта (это северо-восточная оконечность Джунгарской пустыни). Можно предположить, что пока указанные как эндемики виды могут встречаться и на других небольших хребтах, в первую очередь в южной части Китайского Алтая. Хотя, вполне возможно, относительно мезофильный *M. elenae* будет известен только с данного хребта в связи с гораздо более сильной увлажненностью хр. Аршантын-Нуруу в сравнении с другими хребтами джунгарского склона системы Монгольского Алтая. Пока абсолютно неизученным в плане фауны *Lepidoptera* остается хр. Байтаг-Богдо. Можно говорить и об очень слабой изученности самой Джунгарской Гоби. Небольшие сборы чешуекрылых коллектировались нашим экспедиционным отрядом в нескольких пунктах недалеко от сомона Булган (Булугун) Кобдосского (Ховд) аймака Монголии, в нижнем течении рр. Уенчин и Бодончийн-Гол, а также в котловине Барун-Хурай и в окрестностях горы Увход-Ула. Типичными видами для данных мест являются *Muschampia staudingeri* (Speyer, 1879), *Spialia geron struvei* (Püngeler, 1914), *Pontia chloridice*, *Colias erate*,

Plebejus germani Yakovlev, 2011, *Tongeia bisudu germani* Yakovlev, 2003, *Athamanthia athamantis bulganica* Churkin et Yakovlev, 2006, *Lyela myops* (Staudinger, 1881), *Chazara kaufmanni doroshkini* Yakovlev, 2003, *Hyponephele narica ambialtaica* Kosterin, 2000, *H. naricina* Staudinger, 1870, *H. cadusina*, *Pseudochazara hippolyte*, *Melitaea didyma ? turkestanica* Sheljuzhko, 1929 и др. Вероятно, что виды, ограниченные в своем распространении Джунгарской Гоби и хребтами ее окружающими, представляют специфический «джунгарский» комплекс видов, еще слабо освещенный в зоогеографической литературе.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает искреннюю благодарность, в первую очередь, П.А. Косачеву (Барнаул) за помощь в проведении экспедиционных работ и предоставление подробных сведений об особенностях растительности хребта Аршантын-Нуруу, а также всем, кто прямо или косвенно помогал в исследованиях данного горного массива: А.И. Шмакову, Е.В. Гуськовой, С.В. Смирнову, А. Шалимову, В. Евдошенко, М. Сидорову, А. Яковлеву (Барнаул), В.В. Аникину (Саратов), В.В. Дорошкину (Челябинск), Г.Г. Хабиеву (Акташ), У. Бекету (Баян-Ульгий). Автор также благодарен В.В. Дубатолову (Новосибирск) за внимательное прочтение рукописи и важные замечания, высказанные в ходе работы над статьей.

ЛИТЕРАТУРА

- Водолажский Д.И., Яковлев Р.В., Страдомский Б.В., 2011. Изучение таксономического статуса некоторых представителей подрода *Agrodiaetus* (Lepidoptera: Lycaenidae: Polyommatus) из Западной Монголии с применением маркеров мтДНК // Кавказский энтомологический бюллетень. Т. 7 (1). С. 81-82.
- Грубов В.И., 1955. Конспект флоры Монгольской Народной Республики // Труды монгольской комиссии. Вып. 67. М.-Л.: Изд-во Академии наук СССР. 308 с.
- Гуськова Е.В., Яковлев Р.В., 2011. Черно-Иртышский биогеографический регион Алтайской горной страны. Мнение энтомолога (предварительные результаты) // Амурский зоологический журнал. Т. 3 (2). С. 196-198.
- Камелин Р.В., Шмаков А.И., Смирнов С.В., 2004. Новый вид лютика (*Ranunculus*) из Монголии // *Turczaninowia*. Т. 7(3). С. 5-7.
- Карамышева З.В., Волкова Е.А., Рачковская Е.И., Сумерина И.Ю., 1987. Карта растительности Монгольской Народной Республики / Геоботаническое картографирование, Л. С. 5-26.
- Косачев П.А., Герман Д.А., 2004. Новый вид рода *Veronica* L. (Scrophulariaceae) из Западной Монголии // Новости систематики высших растений. Вып. 36. С. 209-210.
- Коршунов Ю.П., 1977. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) Монгольской Народной Республики. 2. // Насекомые Монголии. Вып. 5. Л. С. 649-681.
- Коршунов Ю.П., Соляников В.П., 1976. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) Монгольской Народной Республики // Насекомые Монголии. Вып. 4. Л. С. 403-458.
- Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И., 1991. Степи Евразии // Биологические ресурсы и природные условия Монгольской Народной Республики. Т. 35. 146 с.
- Лухтанов В.А., Вишневская М.С., Волынкин А.В., Яковлев Р. В., 2007. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) Западного Алтая // Энтомологическое обозрение. Т. LXXXVI (2). С. 347-369.
- Мейнгард А.А., 1910а. Список коллекции чешуекрылых из сборов научных экспедиций профессора В. В. Сапожникова в юго-восточную часть Русского Алтая и на прилегающую к нему окраину Монголии (Кобдо) в 1905 и 1906 годах. Сп. 13. Изв. Имп. Томск. Универс. Т. XXXVII. С. 1-17.
- Мейнгард А.А., 1910б. Список коллекции чешуекрылых из сборов научных экспедиций профессора В. В. Сапожникова в Монголию (Кобдо) в 1908 г. Сп. 14. Изв. Имп. Томск. Универс. Т. XXXVII. С. 19-27.
- Яковлев Р.В., 2002. Новые сведения по распространению и систематике булавоусых чешуекрылых (Lepidoptera, Rhopalocera) в Восточной Палеарктике // Евразийский энтомологический журнал. Т. 1 (2). С. 280-283.
- Яковлев Р.В., 2003. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Алтайской горной страны. Экология и зоогеография: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Барнаул. 16 с.
- Яковлев Р.В., 2006. О биогеографической структуре Монгольского Алтая // Энтомологические исследования в Северной Азии. Материалы VII Межрегионального совещания энтомологов Сибири и Дальнего Востока (в рамках Сибирской зоологической конференции). Новосибирск. С. 165-168.
- Яковлев Р.В., 2007а. Два новых таксона рода *Melitaea* Fabricius, 1807 (подрода *Mellicta* Billberg, 1820) (Lepidoptera; Nymphalidae) из Западной Монголии и Восточного Казахстана // Эверсманния. Т. 9. С. 34-39.
- Яковлев Р.В., 2007б. Современные сведения об

- ареале *Erebia tsengelensis* Suwa, Hirano et Hirano, 2002 (Lepidoptera, Satyridae) // Алтайск. зоол. журнал. Вып. 1. С. 52-53.
- Яковлев Р.В., 2007в. Новые таксоны чешуекрылых (Lepidoptera) для фауны Монголии // Эверсманния. Т. 13-14. С. 86.
- Яковлев Р.В., Дорошкин В.В., 2006. К фауне булавосых чешуекрылых (Lepidoptera: Rhopalocera) верховий Черного Иртыша (Западная Монголия) // Эверсманния. Т. 6. С. 13-26.
- Яковлев Р.В., Устюжанин П.Я., Дорошкин В.В., 2005. Новые для фауны Монголии виды чешуекрылых (Macrolepidoptera) // Евразийский энтомологический журнал. Т.4. Вып.1. С. 55-56.
- Tshikolovets V.V., Yakovlev R.V., Balint Z., 2009. The Butterflies of Mongolia. Kyiv-Pardubice. 320 p.
- Yakovlev R., 2003. *Pseudophilotes (Inderskia) svetlana* sp. n. a new blue from Mongolian Altai // Helios. Vol. 4. P. 153-159.
- Yakovlev R.V., 2004. New data on taxonomy of the Mongolian Rhopalocera (Lepidoptera) // Helios. Vol. 5. P. 221-231.
- Yakovlev R.V., 2012. Checklist of Butterflies (Papilionoidea) of the Mongolian Altai Mountains, including descriptions of new taxa // Nota lepidopterologica. Vol. 35 (1). P. 51-96.
- Yakovlev R.V., Doroshkin V.V., 2004. New data of Macrolepidoptera for the fauna of Mongolia. II // Atalanta. Bd. 35 (3/4). P. 390-398.
- Zhdanko A.B., 2004. Notes on the systematic position of *Inderskia* Korshunov, 2000, with the description of *Paleophilotes (Inderskia) marina* sp. n. from East Kazakhstan (Lepidoptera, Lycaenidae) // Helios. Vol. 5. P. 68-74.

**ФАУНА И БИОЛОГИЯ ПЧЕЛ РОДА *HYLAEUS* FABRICIUS, 1793
(HYMENOPTERA: COLLETIDAE) В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Е.В. Игнатенко

[Ignatenko E.V. Fauna and natural history of bees from the genus *Hylaeus* Fabricius, 1793 (Hymenoptera: Colletidae) in Amurskaya oblast]

ФГБУ «Зейский государственный природный заповедник», ул. Строительная, 71, г. Зея, Амурская обл., 676246, Россия. E-mail: tukuringra@mail.ru

FSI "Zeiski State Nature Reserve", Stroitel'naya str. 71, Zeya, Amurskaya oblast, 676246, Russia.

Ключевые слова: пчелы, Colletidae, фауна, биология, Дальний Восток России, Амурская область

Key words: bees, Colletidae, fauna, natural history, Russian Far East, Amurskaya oblast

Резюме. В Амурской области выявлено 14 видов пчел рода *Hylaeus*. Обобщены наблюдения за гнездовой активностью самок, особенностями питания и развития личинок. Приведены сведения о паразитах, экологии и фенологии видов *Hylaeus*. Дан список 26 кормовых растений, посещаемых видами *Hylaeus* в Амурской области.

Summary. 14 species of bees from the genus *Hylaeus* are recorded in Amurskaya oblast. The observations on nest activity of females and patterns of feeding and growing of larvae are presented along with the data about parasites, ecology and phenology of *Hylaeus* species. The list of 26 host plants visited by *Hylaeus* species in Amurskaya oblast is given.

Сведений по биологии видов *Hylaeus* немного и они разрознены [Радченко, Песенко, 1994; Игнатенко, 2004]. Пчелы рода *Hylaeus* мелкие, самки черные, самцы обычно с желтым или белым рисунком на лице, скапусе усиков, пронотуме, щитике и ногах. Эти пчелы почти без опушения. У самок нет развитого пыльцесобирающего аппарата, они переносят пыльцу в зобике, являясь одними из примитивных пчел [Радченко, Песенко, 1994].

Фауна и биология пчел рода *Hylaeus* Fabricius, 1793 изучались в 1997-2011 гг. в Амурской области на территории и в окрестностях Хинганского и Зейского заповедников, заказника Бекельдеуль, и в зоне Бурейского гидроузла (Сухие протоки, пос. Талакан, Чеугда). Сборы пчел в природных условиях проводили на кормовых растениях, мочеточках и помете позвоночных животных, на старых кострищах. Развитие пчел наблюдали с помощью

Таблица 1

Видовой состав пчел рода *Hylaeus* Амурской области

№	Вид	Хинганский заповедник и его окрестности	Зейский заповедник и его окрестности
1.	<i>Hylaeus (Hylaeus) annulatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+
2.	<i>Hylaeus (H.) aborigensis</i> Dathe, 1994 (= <i>H. chasanensis</i> (Romankova, 1995))	+	—
3.	<i>Hylaeus (H.) gracilicornis</i> (Morawitz, 1867)	+	+
4.	<i>Hylaeus (H.) miyakei</i> Matsumura, 1911	+	+
5.	<i>Hylaeus (H.) paradiiformis</i> Ikudome, 1989	+	+
6.	<i>Hylaeus (H.) paulus</i> Bridwell, 1919	+	—
7.	<i>Hylaeus (H.) stentoriscapus</i> Dathe, 1986	+	+
8.	<i>Hylaeus (H.) transversalis</i> Gussakovskij, 1932	+	+
9.	<i>Hylaeus (Lambdopsis) pfankuchi</i> (Alfken, 1919)	+	—
10.	<i>Hylaeus (L.) rinki</i> (Gorski, 1852)	+	+
11.	<i>Hylaeus (Nesoprosopis) pectoralis</i> Förster, 1871	+	—
12.	<i>Hylaeus (Paraprosopis) sinuatus</i> (Schenck, 1853)	+	—
13.	<i>Hylaeus (Prosopis) confusus</i> Nylander, 1852	+	+
14.	<i>Hylaeus (P.) variegatus</i> (Fabricius, 1798)	+	—

искусственных гнезд, изготовленных из полых стеблей растений (малина, полынь, камыш, тростник) и просверленных разного размера (диаметр 3-10 мм, длина 12-15 мм) ходов в листовенных брусках. Всего исследовано 324 гнезда *Hylaeus* [Игнатенко, 2004]. В Амурской области выявлено 14 видов пчел рода *Hylaeus* (таб. 1) из 19, указанных для Дальнего Востока [Прошчалыкин, 2007].

Гнездо

Представители рода *Hylaeus* использовали искусственные гнезда, расположенные преимущественно на высоте 10-60 см над поверхностью почвы [Романькова, Романьков, 1986]. В природе они строят линейные гнезда в полых стеблях растений, ходах жуков, почве, трещинах стен жилых домов (рис. 1). Известны случаи гнездования в старых галлах насекомых, редко в почве (*Hylaeus variegatus*) [Осычнюк, Романькова, 1995].

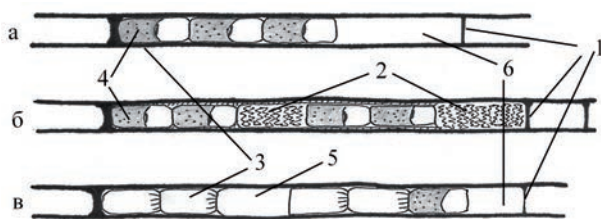


Рис. 1. Схемы строения гнезд пчел рода *Hylaeus* (а - *H. annulatus*, б- *H. stentoriscapus*, в - *H. gracilicornis*). 1 – пробка, 2 – перегородка, 3 – ячейка, 4 – запас корма, 5 – "вакантная" ячейка, 6 – "вестибюль".

Гнезда у представителей рода *Hylaeus* только линейные неветвящиеся (по классификации Радченко и Песенко, 1994). Гнездо всегда устраивала одна самка, первоначально освобождая ход от волокон, трухи и мелких выступов. Если гнездо устраивалось в просверленном в древесине канале, стенки полости покрывались (выравнивались) измельченной массой из опилок-соскобов со стенок. Это особенно свойственно *H. miyakei*. *Hylaeus paradiformis* и *H. sinuatus* во время строительства гнезда очищают полость тростника изнутри, соскабливая с внутренних стенок волокна. Но самки *Hylaeus* никогда не изменяли форму гнезда, не перегрызали перегородки или стенки растения. Самки этих видов дополнительно к тонкой пленочной пробке ячейки формировали пробку из материала стенок полости, занимаемой под гнездо.

Размеры и форма ячеек варьировали в зависимости от диаметра занимаемой гнездом полости. Очередное расположение ячеек, как правило, наблюдалось в полостях, имеющих диаметр хода 3,5-4,5 мм. В полостях большего диаметра (5,5-8,0 мм) ячейки располагались «елочкой» по спи-

рали; очередное рядами по 2-3 штуки; наклонно, плотно прилегая друг к другу боковыми стенками ячеек. Невзирая на форму и размеры полостей, занимаемых самками *Hylaeus*, ячейки имели форму близкую к цилиндру, но основания в таких случаях не всегда были перпендикулярны стенкам. В гнездах, построенных *H. gracilicornis*, основания всегда были перпендикулярны стенкам, которые, как правило, собраны щипцами, а не закружены плавно, как у других видов.

Все исследованные гнезда пчел рода *Hylaeus* имели ячейки, выполненные из плотного прозрачного целлофаноподобного материала, почти бесцветного или светло-коричневого оттенка. Оболочки ячеек тонкие, достаточно прочные, лишь прикасаются к стенкам полости; имеют структуру мятой бумаги, сложены пластинками или чешуйками. Самая удаленная от входа в гнездо ячейка имеет, как правило, полукруглое дно, повторяя форму дна канала, тогда как все другие ячейки имеют плоские основания.

Гнезда одного вида могут включать разное число ячеек. Как правило, в гнездах, имеющих малое для этого вида количество ячеек, развивались самцы; в случае большего числа ячеек в одном гнезде могли развиваться как только самки, так и самки и самцы. Отличий в устройстве ячеек, в которых развивались насекомые разных полов, не замечено.

В гнездах *Hylaeus paradiformis*, *H. miyakei*, *H. gracilicornis*, *H. confusus* и *H. rinki* найдены «вакантные ячейки» – характерные для данных видов, или сильно удлиненные ячейки без провианта. Отмечены случаи повторного строительства в покинутом ходе нового гнезда; строительство разновозрастных гнезд (*H. confusus*); строительство гнезда *H. miyakei* в уже строящемся гнезде пчелы *Megachile nipponica* Cockerell (Megachilidae) – составное гнездо. Самкой из рода *Hylaeus* была построена в гнезде *M. nipponica* всего одна ячейка (из которой позднее выведен самец), затем хозяйка гнезда достроила его, не разрушая ячейку. Потомство обоих видов нормально сформировалось. Отмечен случай, когда самка *M. nipponica* закончила строительство лишь трех ячеек, оставив гнездо. В этой же полости (диаметр хода 6,0 мм) устроила гнездо самка *H. miyakei* (6 ячеек), пчелы обоих видов завершили развитие.

Строительство гнезда *Hylaeus* заканчивается пробкой, выполненной из того же материала, что и стенки ячеек. Пробка располагалась на расстоянии 4-12 мм от последней ячейки [«вестибюль» – Романькова, Романьков, 1986]. Нередко отмечались гнезда с двумя «вестибюлями» перед пробкой; пробка не обязательно строилась у входа в

занимаемую полость, а могла быть заглубленной. Нередко пчелы устраивают между ячейками «вакантные» (свободные) ячейки. В таблице 2 приведено устройство гнезд некоторых видов рода *Hylaeus*, где знаком «+» указана «вакантная» ячейка.

диаметра полости, в которой пчела строила гнездо: в более узкой длина ячейки достигала 9 мм, в широкой – 4 мм. Самка заканчивала строительство гнезда пробкой (она делалась из того же материала, что и стенки ячеек), которая располагалась на

Таблица 2

Характеристика гнезд некоторых пчёл рода *Hylaeus*

Вид	Диаметр полости, мм	Количество ячеек в гнезде	Длина ячейки, мм	Примечание
<i>H. stentoriscapus</i> (9 гнезд)	6.0	5-10	10-12	
<i>H. paradiformis</i> (9 гнезд)	4.0-5,5	3-25, (5+5+4)*, (8+8)*	4-7	*ячейки расположены через промежутки (+ – здесь и далее) по 4 мм, основания ячеек наклонные, полость перед пробкой 17 мм
<i>H. sinuatus</i> (2 гнезда)	6.0	7	11	Перед пробкой дополнение из спрессованных соскобов со стенок полости
<i>H. cardioscapus</i> (15 гнезд)	4,5-7,0	2-16, (16+14)*, (3+2+7)*	4-9	*ячейки расположены через промежутки
<i>H. confusus</i> (13 гнезд)	4,5-7,0	1-7, (1+6)*, (7+5)**, (7+3+4+2)*	5-11	**разновременные кладки: в первой имаго развились осенью, во второй находились личинки
<i>H. gracilicornis</i> (4 гнезда)	6,0	2-10, (4+5)*	6-8	*ячейки расположены через промежутки
<i>H. annulatus</i> (2 гнезда)	5,0	2***, 7	5	***в ноябре в недостроенном гнезде находилась мертвая самка-основательница

Hylaeus (Hylaeus) annulatus (Linnaeus, 1758)

Осенью изучено 2 гнезда, постройка одного гнезда не завершена, в нем находилась самка. Диаметр полости 5,0 мм, количество ячеек 2 и 7, длина ячеек 5 мм. Запасы корма (нектар, смешанный с пыльцой) были расположены в задней части ячеек и имели полужидкую консистенцию, капля провианта вогнута. Личинки младшего возраста были расположены на поверхности запасенного корма. Масса провизии в 1 ячейке – 37,5-39,5 мг. Гнезда располагались горизонтально линейно или наклонно.

Hylaeus (Hylaeus) miyakei Matsumura, 1911

Изучено 15 гнезд. Расположение ячеек линейное в полостях, имеющих диаметр 4,5 мм. В полостях большего диаметра (5,5-7,0 мм) ячейки располагались поочередно, рядами по 2-3 шт., наклонно, плотно прилегая друг к другу боковыми стенками ячеек; форма ячеек при этом мало изменялась. Самка, первоначально осваивая ход, освобождала его от волокон, трухи, мелких выступов. Если гнездо устраивалось в просверленной в древесине полости, ее стенки покрывались измельченной массой, соскобленной со стенок. Количество ячеек в гнездах от 2 до 28. Длина ячеек зависит от

расстоянии 4-12 мм от последней ячейки, т. е. через «вестибюль». Нередко встречались гнезда с 2 пустыми полостями перед пробкой. Как правило, в гнездах, имеющих 2-3 ячейки, развивались только самцы; в случае большего числа ячеек могли развиваться самки, отличий в устройстве ячеек, из которых выходили самки и самцы, не замечено. Отмечено строительство гнезд самкой *H. miyakei* в уже строящемся гнезде *Megachile nipponica* Cockerell. В одном случае самка *H. miyakei* построила 1 ячейку, из которой позднее развился самец, затем хозяйка гнезда достроила это гнездо. В другом случае *M. nipponica* заполнила 3 ячейки, оставив гнездо, а в этой же полости (диаметр хода 6 мм) *H. miyakei* построила 6 ячеек.

Hylaeus (Hylaeus) gracilicornis (Morawitz, 1867)

Вскрыто и исследовано 4 линейных гнезда. Диаметр заселяемой полости 6 мм, количество цилиндрических ячеек – 2-10, длина – 6-8 мм. У ячеек, построенных самкой *H. gracilicornis*, основания перегородок между ячейками закруглены не плавно, как у других видов, а собраны «защипами» (рис. 1в). В гнезде из 2 ячеек вывелись самцы. Обнаружено гнездо в уже заселенной полости. Самка устраивает пустые ячейки – «вакантные ячейки»

или «вестибюли». Вход в гнездо защищается пробкой от проникновения хищников. В одном случае исследовано недостроенное гнездо (без пробки), в котором расплод развивался нормально.

Hylaeus (Hylaeus) paradiformis Ikudome, 1989

Вскрыто и исследовано 9 гнезд, расположение ячеек в них линейное, основания ячеек наклоненные, длина ячейки – 4-7 мм. Заселяют полости с диаметром хода 4,0-5,5 мм. Во время строительства гнезда самка очищает полость, соскабливая с внутренних стенок волокна, но не перегрызает перегородки. Самка формирует дополнительную пробку из материала стенок полости перед завершением строительства гнезда. Гнезда состоят из разного числа ячеек: от 3 до 25. Как правило, в гнездах, имеющих малое количество ячеек, развиваются самцы; в случае большего числа ячеек развиваются как самки, так и самки и самцы одновременно – отличий в устройстве таких ячеек не обнаружено. Устраивают пустые или «вакантные ячейки» (без провианта, длиной 4-17 мм), которые чередуются с ячейками, заполненными провиантом с расплодом (например, 5+5+5).

Hylaeus (Hylaeus) paulus Bridwell, 1919

Изучено два гнезда, диаметр полости 5 мм, средняя длина ячейки 4 мм, количество ячеек 6-7. Перед пленчатой пробкой в обоих случаях имела полость – «вестибюль» (9 мм). В части ячеек яйца не были отложены, корм полужидкой консистенции красновато-коричневого цвета.

Hylaeus (Hylaeus) stentoriscapus Dathe, 1986

Изучено 4 гнезда; диаметр полости 6 мм, количество ячеек 5-10, длина ячейки 10-12 мм. Самки устраивают большую полость – «вестибюль» на входе в гнездо (15-17 мм) и повторные пленчатые пробки на расстоянии 2 мм одна от другой. Личинки были ориентированы краниальным концом к выходу из гнезда. Запасы корма значительные – заполнялось около половины объема ячейки, масса корма в среднем составляет 45 мг. Имаго перед выходом какое-то время питается остатками провианта, продвигаясь к выходу, прогрызает перегородки ячеек в центре. Во вскрытых гнездах развивались преимущественно самки. Перед светло-коричневой пленчатой прозрачной пробкой имелись смятые гармошкой тонкие полоски волокон, соскобленных со стенок полости.

Hylaeus (Paraprosopis) sinuatus (Schenck, 1853)

Вскрыто и изучено 2 гнезда. Расположение ячеек линейное, ячейки цилиндрические, основание перпендикулярно стенкам полости, зачищенных самкой по всей длине гнезда. Диаметр полости 6 мм, количество ячеек в гнезде 7, длина ячейки 11 мм. Перед пленчатой прозрачной пробкой в обоих

случаях имелись смятые гармошкой тонкие полоски волокон со стенок полости. В гнездах развивались самки и самцы.

Hylaeus (Prosopis) confusus Nylander, 1852

Вскрыто и изучено 13 гнезд. Диаметр полости 4,5-7,0 мм, количество ячеек 1-16, размеры ячеек меняются в зависимости от занимаемой полости – 5-11 мм (в полости большего диаметра они короче). Самка устраивает «вакантные» ячейки (1+6, 7+3+4+2). В гнездах, состоящих из 1-3 ячеек, развиваются только самцы; из 5 и более ячеек – самки и самцы. Наблюдались случаи повторного строительства в покинутом ходе нового гнезда, расплод в обоих гнездах разных видов развивался нормально; строительство разновозрастных гнезд самкой в одной полости искусственного гнезда (входы с противоположных концов) – если в первом развитие завершалось в августе, то во втором в это время находились личинки. Запасы корма имели жидкую консистенцию, корм размещается в дальнем конце ячейки. Яйцо беловатое, чуть изогнуто, размер 0,8x1,3 мм, помещается на поверхности запасенного корма (масса корма 40,1 мг). В лаборатории в 2001 г. самки вышли из приманочных гнезд 21 мая, в этот же день самки этого вида были отмечены и в природе.

Hylaeus (Prosopis) variegatus (Fabricius, 1798)

Изучено 2 гнезда, построенных в тростнике, диаметр полости 4,5 мм, длина ячейки 7 мм, количество ячеек 4 и 8. Основание первой ячейки имеет полукруглую форму, у остальных – плоскую. Полость перед пробкой – вестибюль – 7 мм. Самки этого вида могут использовать для устройства гнезда старые ходы.

Питание и развитие расплода

Самки после завершения первой ячейки приносят туда жидкий нектар, смешанный с пыльцой. При осмотре заселенных гнезд видно, что запасы корма имеют полужидкую консистенцию. Следует заметить, что искусственные гнезда располагались горизонтально, реже – наклонно. Запасы корма самка помещает в задней части ячейки (рис. 1а, б). Благодаря поверхностному натяжению, полужидкая масса не растекается по ячейке, а образует каплю с вогнутой к выходу поверхностью. Яйцо в ячейке всегда одно и, например, у *Hylaeus annulatus* свободно плавает на поверхности запасенного корма. Масса провизии в одной ячейке у *Hylaeus* в среднем составляет 39,5 мг (запасы корма превышают более чем в 2 раза массу личинок 5-го возраста, средний вес личинок старшего возраста в начале зимовки – 18,5 мг). Личинка гемиптероида типа молочно-белого цвета, имеет пять возрастов, при достижении старшего возраста

почти полностью заполняет ячейку. В течение 1-3-го возрастов личинка питается медленно, на стадии 4-го возраста поглощает наибольшую часть корма, резко увеличиваясь в размерах [Torchio, 1984].

После завершения питания личинка разворачивается головным концом к выходу из ячейки и выделяет более или менее жидкие экскременты на стенки в нижней части ячейки, задним концом тела уплотняя и размазывая лепешки по «дну» ячейки один раз перед окукливанием. Помет (от желто-золотистого до темно-коричневого цвета) личинка плотно спрессовывает иногда поверх остатков корма, который к этому времени затвердевает. Экскременты всегда темнее корма.

У большинства видов рода *Hylaeus* в Амурской области зимует личинка 5-го возраста или предкуполка. У *H. confusus* из гнезд разного возраста в более раннем к осени развились имаго. Куколка *Hylaeus* свободного типа той же окраски, что и личинка последнего возраста, краниальным сегментом ориентирована к выходу из гнезда. Продолжительность развития преимагинальных стадий продолжается 30-65 дней в зависимости от температуры окружающей среды. После выхода имаго какое-то время может находиться в ячейке, питаясь остатками корма или оболочки куколки, затем прогрызает основание верхней ячейки. Первой из гнезда выходит пчела из ближайшей к выходу ячейки. Развившиеся пчелы из ячеек, расположенных дальше от выхода, ожидают в «вестибулях» или в «вакантных» ячейках, когда пчела, находящаяся первой к выходу, покинет свою ячейку. Не обнаружено ни одного случая прогрызания боковой стенки стебля для выхода имаго.

Паразиты

На преимагинальных стадиях видов *Hylaeus* развиваются энциртиды (Chalcidoidea: Encyrtidae). Это прежде всего виды рода *Coelopencyrtus* Timberlake, которые известны как полиэмбрионические паразиты личинок пчел и складчатокрылых ос [Тряпицын, 1989]. Самка паразита проникает в ячейку хозяина, прогрызая отверстие в стенке гнезда. Самка паразита откладывает яйца на личинку или куколку пчелы. Отмечено 4 случая паразитирования энциртид на личинках *Hylaeus miyakei*. Большая часть расплода пчелы при этом гибнет: в каждой личинке пчелы развивается 12-15 энциртид. Энциртида *Coelopencyrtus ?arenarius* Erdös (определение А.С. Лелея) выведена из гнезда *H. annulatus*, устроенного в тростнике (*Phragmites australis*). В каждой личинке хозяина развивалось до 10 особей паразита, энциртидами были поражены все личинки в гнезде.

Наездник из трибы *Cryptini* (Ichneumonidae,

Cryptinae) (определение А.С. Лелея) выведен из гнезда *Hylaeus paradiformis* в одной из 11 ячеек, построенного в тростнике, диаметр хода 5 мм, длина ячейки – 4,2 мм. На входе отсутствовала пробка, имелся 1 «вестибуль».

Многие виды осы-блестянок из рода *Chrysis* Linnaeus известны как паразиты различных пчел. Они откладывают свои яйца внутрь ячейки хозяина в момент его отсутствия, и отрождающаяся личинка блестянки поедает личинку *Hylaeus*. При этом развивающаяся личинка паразита, заканчивая питание на одной личинке пчелы, прогрызает перегородку ячейки и поедает следующую личинку. Таким образом, одна личинка блестянки уничтожает 2-3 личинки пчелы, в этом случае имаго паразита оказывается значительно крупнее хозяина.

На видах *Hylaeus* паразитируют веерокрылые (Strepsiptera, Stylopidae). При этом наблюдается изменение внешнего вида хозяина. Личинки стиллопид (триангулины) прикрепляются к пчелам во время посещения ими цветков и переносятся ими в ячейку гнезда [Лелей, 1996]. Здесь личинка стиллопиды внедряется внутрь личинки пчелы и впадает в диапаузу, длящуюся до окончания формирования предкуколки хозяина. В Амурской области обнаружено несколько имаго видов *Hylaeus*, зараженных стиллопидами: самец *H. miyakei* был заражен самкой стиллопиды *Hylecthrus* sp. (определение А.С. Лелея). В гнезде *H. miyakei* было 15 ячеек (6♀, 9♂), из них только 1♂ был заражен самкой паразита.

Экология

В Амурской области виды *Hylaeus* встречаются везде, даже в хвойных лесах, достигая значительного разнообразия в осветленных хвойниках. На лугах с примесью ив (*Salix* spp.) и опушках мелколиственных лесов, в том числе рёлочных, Хинганского заповедника встречаются два вида: *H. sinuatus* и *H. gracilicornis*. *Hylaeus gracilicornis* в условиях Зейского заповедника встречается и в березово-лиственничных лесах. В дубняках, мелколиственных и смешанных лесах, на разнотравных лугах встречаются *H. stentoriscapus*, *H. confusa*, *H. paradiformis*, *H. miyakei*. Два последних вида отмечены также в хвойных и долинношироколиственных лесах. Наибольшее число видов *Hylaeus* выявлено на разнотравных лугах высокой поймы реки Амур (таб. 3).

Отмечено, что пчелы рода *Hylaeus*, являясь небольшими насекомыми, не поднимаются в полёте высоко и заселяют, как правило, предлагаемые искусственные гнезда, расположенные на высоте не более 1 м над поверхностью почвы. Весной на цветах ив, яблонь, груш в кронах деревьев не было случаев сбора видов *Hylaeus*.

Стациональное распределение пчел рода *Hylaeus* в Амурской области

№	Виды пчел	Открытые биотопы			Лесные биотопы					Примечания
		Остепненные луга	Разнотравные луга	Сырые луга	Смешанные широколиственные	Хвойно-широколиственные	Дубовые	Мелколиственные релочные	Листолиственно-берёзовые	
1.	<i>Hylaeus annulatus</i> (Linnaeus, 1758)		1	2				1	8	
2.	<i>Hylaeus aborigensis</i> Dathe, 1994		2							
3.	<i>Hylaeus confusus</i> Nylander, 1852		7	1	1		3	8	4	эвритоп
4.	<i>Hylaeus gracilicornis</i> (Morawitz, 1867)		2					2	4	
5.	<i>Hylaeus miyakei</i> Matsumura, 1911		9	1	3	3	1	6	37	эвритоп
6.	<i>Hylaeus paradiformis</i> Ikudome, 1989		2	1	1	1	2	2	3	эвритоп
7.	<i>Hylaeus paulus</i> Bridwell, 1919				2			2		
8.	<i>Hylaeus pectoralis</i> Förster, 1871			1						
9.	<i>Hylaeus pfankuchi</i> (Alfken, 1919)		4							
10.	<i>Hylaeus rinki</i> (Gorski, 1852)							2	6	
11.	<i>Hylaeus sinuatus</i> (Schenck, 1853)		1					2		
12.	<i>Hylaeus stentoriscapus</i> Dathe, 1986		3	2	3		3	1	3	эвритоп
13.	<i>Hylaeus transversalis</i> Gussakovskij, 1932		2						4	
14.	<i>Hylaeus variegatus</i> (Fabricius, 1798)	1	2					1		

Примечание: числами 1-37 показано количество собранных пчел

Фенология

В Амурской области преобладают моновольтинные виды *Hylaeus* с продолжительным периодом лёта (таб. 4). Звёздочкой (*) отмечены собственные наблюдения. Первые *Hylaeus* появляются после начала цветения ивы, на юге области примерно на 7 дней раньше, чем в северной.

Трофические связи

Пчелы рода *Hylaeus* – политрофы, посещают цветки растений из семейств Alliaceae, Asteraceae, Caprifoliaceae, Fabaceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Salicaceae и др. (таб. 5). Как и другие пчелы, виды *Hylaeus* охотно собирают соли минерального и органического происхождения. Собирающими соль

Таблица 4

Сроки лёта пчел рода *Hylaeus* в Амурской области

№	Вид пчел	апр.	май		июнь		июль		август		сент.	
1.	<i>Hylaeus aborigensis</i> Dathe, 1994		*									
2.	<i>Hylaeus pectoralis</i> Förster, 1871					*						
3.	<i>Hylaeus paulus</i> Bridwell, 1919					*						
4.	<i>Hylaeus pfankuchi</i> (Alfken, 1919)		*	*	*	*	*					
5.	<i>Hylaeus gracilicornis</i> (Morawitz, 1867)					*	*	*	*			
6.	<i>Hylaeus paradiformis</i> Ikudome, 1989						*	*	*	*	*	
7.	<i>Halictus rubicundus</i> (Christ, 1791)					*	*	*	*			
8.	<i>Hylaeus annulatus</i> (Linnaeus, 1758)		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9.	<i>Hylaeus confusus</i> Nylander, 1852				*	*	*	*	*	*	*	*
10.	<i>Hylaeus miyakei</i> Matsumura, 1911		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11.	<i>Hylaeus rinki</i> (Gorski, 1852)					*	*	*				*
12.	<i>Hylaeus stentoriscapus</i> Dathe, 1986		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13.	<i>Hylaeus transversalis</i> Gussakovskij, 1932	*									*	*
14.	<i>Hylaeus variegatus</i> (Fabricius, 1798)	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

Список растений, посещаемых пчелами рода *Hylaeus*

Семейство/вид растений	Вид пчел
Сем. Alliaceae	
<i>Allium sacculiferum</i> Maxim.	<i>Hylaeus stentoriscapus</i>
<i>Allium</i> sp.	<i>Hylaeus confusus</i> , <i>H. gracilicornis</i> , <i>H. transversalis</i> , <i>H. rinki</i>
Сем. Asteraceae	
<i>Crepis tectorum</i> L.	<i>Hylaeus miyakei</i>
<i>Lactuca sibiricum</i> (L.)	<i>Hylaeus annulatus</i> , <i>H. miyakei</i>
<i>Saussurea</i> spp.	<i>Hylaeus miyakei</i> , <i>H. rinki</i>
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	<i>Hylaeus confusus</i> , <i>H. stentoriscapus</i>
<i>Taraxacum</i> spp.	<i>Hylaeus confusus</i> , <i>H. miyakei</i> , <i>H. paradiformis</i> , <i>H. paulus</i> , <i>H. pfankuchi</i> , <i>H. transversalis</i> , <i>H. stentoriscapus</i>
<i>Tanacetum sibiricum</i> (L.)	<i>Hylaeus variegatus</i> , <i>H. annulatus</i>
Сем. Caprifoliaceae	
<i>Lonicera chrysantha</i> Turcz. ex Ledeb.	<i>Hylaeus miyakei</i>
Сем. Fabaceae	
<i>Trifolium lupinaster</i> L.	<i>Hylaeus annulatus</i>
Сем. Gentianaceae	
<i>Nymphoides peltatum</i> (S.G.Gmel.) O.Kuntze	<i>Hylaeus miyakei</i>
Сем. Iridaceae	
<i>Iris ensata</i> Thunb.	<i>Hylaeus annulatus</i> , <i>H. miyakei</i>
<i>Iris</i> spp.	<i>Hylaeus confusus</i> , <i>H. gracilicornis</i> , <i>H. paradiformis</i>
Сем. Lamiaceae (Labiatae)	
<i>Stachys riederi</i> Cham.	<i>Hylaeus confusus</i>
Сем. Ranunculaceae	
<i>Caltha</i> spp.	<i>Hylaeus confusus</i>
<i>Ranunculus</i> spp.	<i>Hylaeus miyakei</i> , <i>H. rinki</i>
<i>Trollius ledebourii</i> Reichenb.	<i>Hylaeus gracilicornis</i>
Сем. Rosaceae	
<i>Agrimonia striata</i> Michx.	<i>Hylaeus paradiformis</i> , <i>H. variegatus</i>
<i>Dasiphora fruticosa</i> (L.) Rydb.	<i>Hylaeus miyakei</i> , <i>H. transversalis</i>
<i>Fragaria orientalis</i> Losinsk.	<i>Hylaeus annulatus</i> , <i>H. gracilicornis</i> , <i>H. miyakei</i>
<i>Potentilla chinensis</i> Ser.	<i>Hylaeus confusus</i>
<i>Potentilla fragarioides</i> L.	<i>Hylaeus confusus</i>
<i>Rubus</i> spp.	<i>Hylaeus miyakei</i> , <i>H. gracilicornis</i>
<i>Sanquisorba tenuifolia</i> Fisch. ex Link.	<i>Hylaeus annulatus</i>
<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Br.	<i>Hylaeus rinki</i> , <i>H. confusus</i>
Сем. Salicaceae	
<i>Salix</i> spp.	<i>Hylaeus miyakei</i>

на фундаменте дома отмечены *H. cardioscapus* и *H. paradiformis*, на мочеточках и старом помете позвоночных животных – *H. annulatus*, *Hylaeus miyakei*, *H. transversalis*, на углях старых костриц – *H. paradiformis*. В сухую погоду имаго *Hylaeus*, особенно самцы, образуют скопления и роятся около пересыхающих луж.

При подготовке настоящей работы проанализированы сборы из ловушек Малеза. В ловушках, установленных на территории Хинганского запо-

ведника (одновременно в течение сезона работали от 2 до 7 ловушек), обнаружены единичные экземпляры *Hylaeus* за 8 лет наблюдений (1998-2005 гг.), в то время как за 3 сезона (конец мая – июнь 2009-2011 гг.) 2-3 ловушками Малеза, установленными в Зейском заповеднике, было собрано около двух сотен экземпляров *Hylaeus*.

На юге области, в Хинганском заповеднике, равнинная часть которого обычно выгорает (иногда дважды в году), виды *Hylaeus* охотно заселяют

предложенные искусственные гнездовья, изготовленные из отрезков тростника, полыни, малины и просверленных чурок из лиственницы. Использование таких же гнездовий в условиях Зейского заповедника на протяжении трех сезонов привело к нулевому результату. Этот факт можно объяснить тем, что во время пожаров сгорают потенциальные для видов *Hylaeus* гнездовья и пчелы вынуждены использовать искусственные гнездовья.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает искреннюю благодарность Аркадию Степановичу Лелею за помощь в определении материала и подготовке публикации, а также Сергею Юрьевичу Игнатенко за изготовление искусственных гнездовий.

ЛИТЕРАТУРА

- Игнатенко Е. В., 2004. Фауна и биология пчёл-коллетид (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) Амурской области // Чтения памяти А.И. Куренцова. Владивосток: Дальнаука, Вып. 15. С. 108-115.
- Лелей А.С., 1996. Надсем. Stylopoidea (Strepsiptera) – Веерокрылые, или стилопиды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 3. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука. С. 378-389.
- Осычнюк А.З., Романькова Т.Г., 1995. Сем. Colletidae – Коллетиды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Ч. 1. СПб.: Наука. С.480-489.
- Прощалыкин М.Ю., 2007. Сем. Colletidae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука. С. 878-883.
- Радченко В.Г., Песенко Ю.А., 1994. Биология пчел (Hymenoptera, Apoidea). СПб.: Зоол. ин-т АН СССР. 350 с.
- Романькова Т.Г., Романьков А.В., 1986. Использование приманочных гнёзд для изучения жалящих перепончатокрылых (Hymenoptera, Aculeata) в Приморском крае // Перепончатокрылые Восточной Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 130-137.
- Тряпицын В.А., 1989. Наездники-энциртиды (Hymenoptera, Encyrtidae) Палеарктики. Л.: Наука. 488 с.
- Torchio P.F., 1984. The nesting biology of *Hylaeus bisinuatus* Förster and development of its immature forms (Hymenoptera: Colletidae) // Journal of the Kansas Entomological Society. Vol. 57. N 2. P. 276-297.

КОРМОВЫЕ СВЯЗИ ПЧЁЛ (HYMENOPTERA: APIFORMES) С ЦВЕТКОВЫМИ РАСТЕНИЯМИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.В. Игнатенко

[Ignatenko E.V. Trophic relations between bees (Hymenoptera: Apiformes) and host plants in Amurskaya oblast] ФГБУ «Зейский государственный природный заповедник», ул. Строительная, 71, г. Зея, Амурская обл., 676246, Россия. E-mail: tukuringra@mail.ru
FSI "Zeiski State Nature Reserve", Stroitel'naya str. 71, Zeya, Amurskaya oblast, 676246, Russia. E-mail: tukuringra@mail.ru

Ключевые слова: пчелы, биология, кормовые растения, Дальний Восток России, Амурская область

Key words: bees, natural history, host plants, Russian Far East, Amurskaya oblast

Резюме. Приведены оригинальные сведения о посещении пчёлами 84 видов цветковых растений, произрастающих на территории Хинганского (крайний юго-восток Амурской области) и Зейского (центральная часть Амурской области, хр. Тукурингра) заповедников.

Summary. Original data on the trophic connections between bees and 84 species of flowering plants found in the Khinganskii (extreme south-east of Amurskaya oblast) and Zeiskii (central part of Amurskaya oblast, Tukuringra Ridge) Nature Reserves are presented.

Трофические связи пчёл азиатской части России, в том числе Амурской области практически не были изучены до последнего времени. Имеющаяся в литературе информация основана на сведениях из европейской части и Средней Азии [Попов, 1952а; 1952б; Пономарева, 1959; 1960; 1962; 1967; Панфилов и др., 1960; Песенко, 1972; 1974]. Для Дальнего Востока России имеются лишь отдельные сведения о посещении пчёлами цветущих растений [Романькова, 1984а; 1984б; Романькова, Романьков, 1993; Прощалькин и др., 2004; Игнатенко, 2004; Игнатенко, Прощалькин, 2005].

Пчёлы являются медоносами и одними из основных опылителей цветковых растений, эволюция которых неразрывно с ними связана, взаимоотношения сложны и разнообразны (устройство гнёзд в полостях, использование листьев при строительстве гнёзд, др.), но основу составляют трофические связи, поскольку основными компонентами пищи у большинства пчёл на всех стадиях развития служат пыльца и нектар. Исключением из этого правила в Амурской области являются *Macropis fulvipes amurensis* и *M. ussuriensis* (Melittidae), которые на цветах *Lysimachia* (Primulaceae) и *Clematis fusca* (Ranunculaceae) собирают масло и пыльцу для питания личинок.

В настоящей работе общая система пчел дана по Миченеру [Michener, 2007], названия растений - по Черепанову [1995]. В настоящую работу включены сведения о питании 101 вида пчел (включая клептопаразитов) на 84 видах цветковых растений. Использование терминов "олиголекты" и "полилекты" для характеристики трофических

связей дано Робертсоном [Robertson, 1925]. Звёздочкой (*) отмечены виды, которые для Амурской области указываются впервые.

Выявлены две основные группы пчел по типу трофических связей: полилектичные (широкие и узкие полилекты) и олиголектичные виды.

В таблице 1 приведены оригинальные данные о посещении растений пчелами на территории Хинганского и Зейского заповедников с 1999 по 2011 годы.

Самки полилектичных видов собирают пыльцу и нектар с широкого круга цветковых растений разных семейств (широкие полилекты), при этом они не обнаруживают избирательности к какому-либо из них. Узкие полилекты собирают взятку с немногих видов растений, но растения эти принадлежат к разным ботаническим семействам. Полилектность – характерная черта общественных пчел (*Bombus* и большинство Halictinae). Пчёлы этой группы имеют продолжительный период лёта, большей частью в середине лета. Полилекты собраны нами на кормовых растениях, принадлежащих к 23 семействам, произрастающим в Амурской области. Основная часть видов пчел в Амурской области относится к полилектам – 67,4 % (89 из 132 видов, известных с территорий заповедников); большинство из них, как правило, являются общественными пчелами или их клептопаразитами (табл. 2). Преобладание полилектов характерно в целом также для пчёл Якутии и юга Дальнего Востока, что показано в работах Давыдовой [2003] и Прощалькина [2005].

Источниками пыльцы для самок олиголектичных видов служат цветки растений преимуще-

Список растений, посещаемых пчёлами (Apiformes) в Амурской области

Вид растений	Виды пчел
1	2
Сем. Aceraceae	
<i>Acer mono</i> Maxim.	<i>Bombus consobrinus wittenburgi</i> , <i>B. patagiatus</i> , <i>B. pseudobaicalensis</i> , <i>B. schrencki schrencki</i> , <i>Evylaeus dybowskii</i> , <i>Osmia nigriventris</i>
Сем. Alliaceae	
<i>Allium sacculiferum</i> Maxim.	<i>Bombus balteatus</i> , <i>B. deuteronymus</i> , <i>B. humilis subbaicalensis</i> , <i>B. patagiatus</i> , <i>B. pseudobaicalensis</i> , <i>Hylaeus stentoriscapus</i> , <i>H. transversalis</i>
<i>Allium</i> spp.	<i>Bombus balteatus</i> , <i>B. patagiatus</i> , <i>Andrena simillima</i> , <i>Hylaeus rinki</i> , <i>H. confusus</i> , <i>Coelioxys conoidea</i> , <i>C. rufescens</i> , <i>Megachile lignisecca</i> , <i>M. bombycina</i>
Сем. Asteraceae	
<i>Aster</i> spp.	<i>Bombus consobrinus wittenburgi</i> , <i>B. sporadicus czerskianus</i> , <i>B. muscorum</i> , <i>B. pascuorum flavobarbatus</i> , <i>B. unicus</i> , <i>Andrena wilkella</i>
<i>Cirsium vlassovianum</i> Fisch.	<i>Megachile fulvimana</i>
<i>Crepis tectorum</i> L.	<i>Andrena mutini</i> , <i>A. sibirica</i> , <i>Andrena wilkella</i> , <i>Anthidium septemspinum</i> , <i>Bombus humilis subbaicalensis</i> , <i>Colletes floralis</i> , <i>Halictus hedini hedini</i> , <i>Hylaeus miyakei</i> , <i>Megachile alpicola</i> , <i>M. lignisecca</i> , <i>Trachusa byssina</i> , <i>Melitta tricincta</i> *
<i>Doellingeria scabra</i> (Thunb.) Nees	<i>Andrena denticulata</i> , <i>Eucera longicornis</i> , <i>Heriades truncorum</i> , <i>Megachile willoughbiella</i>
<i>Eupatorium lindleyanum</i> DC.	<i>Melitta dimidiata</i>
<i>Filifolium sibiricum</i> (L.) Kitam.	<i>Halictus rubicundus</i> , <i>Hylaeus variegatus</i>
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	<i>Bombus deuteronymus</i> , <i>B. pseudobaicalensis</i> , <i>B. sichelii</i>
<i>Lactuca sibirica</i> (L.) Maxim.	<i>Hylaeus annulatus</i> , <i>H. miyakei</i> , <i>Anthidium septemspinum</i> , <i>Bathanthidium sibiricum</i> , <i>Megachile bombycina</i> , <i>M. lapponica</i> , <i>M. versicolor</i> , <i>M. rubrimana</i> , <i>M. willoughbiella</i> , <i>Bombus hypocrita sapporoensis</i> , <i>B. sporadicus czerskianus</i> , <i>B. yezoensis</i> , <i>B. bohemicus</i> , <i>B. sylvestris</i> , <i>B. deuteronymus</i> , <i>B. schrencki schrencki</i>
<i>Saussurea</i> spp.	<i>Anthidium septemspinum</i> , <i>Bombus balteatus</i> , <i>B. deuteronymus</i> , <i>B. diversus</i> , <i>B. humilis subbaicalensis</i> , <i>B. muscorum</i> , <i>B. patagiatus</i> , <i>B. schrencki</i> , <i>B. sichelii</i> , <i>B. sidemii</i> , <i>B. tricornis</i> , <i>B. ussurensis</i> , <i>Colletes collaris</i> , <i>Hylaeus miyakei</i> , <i>H. rinki</i> , <i>H. annulatus</i>
<i>Serratula manshurica</i> Kitag.	<i>Bombus balteatus</i> , <i>B. deuteronymus</i> , <i>B. humilis subbaicalensis</i> , <i>B. muscorum</i> , <i>B. pascuorum flavobarbatus</i> , <i>B. pseudobaicalensis</i> , <i>B. sidemii</i> , <i>Colletes jankowskyi</i>
<i>Solidago gigantea</i> Ait.	<i>Hylaeus confusus</i> , <i>H. stentoriscapus</i> , <i>B. deuteronymus</i> , <i>B. patagiatus</i> , <i>B. pseudobaicalensis</i>
<i>Solidago</i> spp.	<i>Hylaeus confusus</i> , <i>H. stentoriscapus</i>
<i>Synurus deltoides</i> (Ait.) Nakai	<i>Bombus diversus</i>
<i>Tanacetum boreale</i> Fisch. ex DC.	<i>Hylaeus annulatus</i>
<i>Taraxacum</i> spp.	<i>Andrena clarkella</i> , <i>A. ruficrus</i> , <i>A. wilkella</i> , <i>Anthidium septemspinum</i> , <i>A. punctatum</i> , <i>Bombus consobrinus wittenburgi</i> , <i>B. patagiatus</i> , <i>B. schrencki</i> , <i>B. ussurensis</i> , <i>Colletes jankowskyi</i> , <i>Hylaeus confusus</i> , <i>H. miyakei</i> , <i>H. paradiformis</i> , <i>H. paulus</i> , <i>H. pfankuchi</i> , <i>H. transversalis</i> , <i>Megachile fulvimana</i> , <i>M. lignisecca</i> , <i>M. bombycina</i> , <i>Seladonia confusa pelagia</i>
Сем. Brassicaceae	
<i>Lepidium densiflorum</i> Schrad.	<i>Bombus sichelii</i>
Сем. Callitrichaceae	
<i>Callitriche palustris</i> L.	<i>Hylaeus miyakei</i>

Таблица 1. Продолжение

1	2
Сем. Campanulaceae	
<i>Adenophora</i> spp.	<i>Andrena coitana</i> , <i>A. comta</i> , <i>Anthophora terminalis</i> , <i>Bombus balteatus</i> , <i>B. deuteronymus</i>
<i>Campanula glomerata</i> L.	<i>Anthophora terminalis</i>
Сем. Caprifoliaceae	
<i>Lonicera chrysantha</i> Turcz. ex Ledeb.	<i>Andrena rosae</i> , <i>Bombus patagiatus</i> , <i>B. ussurensis</i> , <i>Hylaeus miyakei</i>
<i>Lonicera edulis</i> Turcz. ex Freyn.	<i>Andrena rosae</i>
Сем. Caryophyllaceae	
<i>Dianthus chinensis</i> L.	<i>Andrena comta</i> , <i>Megachile willoughbiella</i>
Сем. Cornaceae	
<i>Swida alba</i> (L.) Opiz.	<i>Andrena rosae</i>
Сем. Crassulaceae	
<i>Sedum aizoon</i> L.	<i>Bathanthidium sibiricum</i> , <i>Chelostoma rapunculi</i> , <i>Megachile rotundata</i> , <i>M. versicolor</i> , <i>Bombus patagiatus</i> , <i>B. pascuorum flavobarbatus</i> , <i>B. schrencki schrencki</i>
<i>Sedum purpureum</i> (L.) Schult.	<i>Bombus schrencki schrencki</i>
Сем. Dipsacaceae	
<i>Scabiosa lachnophylla</i> Kitag	<i>Melitta dimidiata</i>
Сем. Ericaceae	
<i>Rhododendron parvifolium</i> Adams	<i>Bombus pascuorum flavobarbatus</i>
Сем. Fabaceae	
<i>Amoria repens</i> (L.) C. Presl	<i>Bombus pseudobaicalensis</i> , <i>B. schrencki schrencki</i> , <i>Megachile lagopoda</i> , <i>M. willoughbiella</i>
<i>Amoria hybrida</i> (L.) C. Presl	<i>Anthidium septemspinatum</i> , <i>Anthidiellum strigatum</i> , <i>Bombus pseudobaicalensis</i> , <i>B. unicus</i> , <i>Melitturga mongolica</i> , <i>Hylaeus annulatus</i>
<i>Lathyrus humilis</i> (Ser.) Spreng.	<i>Bombus schrencki schrencki</i>
<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.	<i>Bathanthidium sibiricum</i> , <i>Hylaeus miyakei</i> , <i>Megachile nipponica</i> , <i>M. rotundata</i>
<i>Oxytropis adamsiana</i> (Trautv.) Jurtz.	<i>Hoplitis tuberculata</i> , <i>Bombus lucorum albocinctus</i> , <i>B. patagiatus</i>
<i>Trifolium pratense</i> L.	<i>Bombus sporadicus czerskianus</i> , <i>B. pseudobaicalensis</i> , <i>B. schrencki schrencki</i>
<i>Trifolium</i> spp.	<i>Bombus deuteronymus</i> , <i>B. schrencki</i>
<i>Vicia amoena</i> Fisch.	<i>Andrena lathyri</i> , <i>Colletes arsenjevi</i> , <i>C. collaris</i>
<i>Vicia cracca</i> L.	<i>Andrena lathyri</i> , <i>A. sibirica</i>
<i>Vicia pseudorobus</i> Fisch. et C.A. Mey.	<i>Andrena fulvida</i> , <i>Andrena wilkella</i> , <i>A. orientaliella</i>
<i>Vicia</i> spp.	<i>Andrena khankensis</i> , <i>A. wilkella</i> , <i>Bombus pseudobaicalensis</i> , <i>B. unicus</i> , <i>Megachile nipponica</i> , <i>M. willoughbiella</i>
Сем. Gentianaceae	
<i>Gentiana zollingeri</i> Fawc.	<i>Bombus pseudobaicalensis</i>
<i>Ophelia diluta</i> (Turcz.) Ledeb.	<i>Colletes collaris</i> , <i>Megachile fulvimana</i>
Сем. Geraniaceae	
<i>Geranium eriostemon</i> Fisch.	<i>Megachile alpicola</i>
<i>Geranium wlassowianum</i> Fisch. ex Link	<i>Megachile alpicola</i>
<i>Geranium</i> spp.	<i>Andrena coitana</i> , <i>A. nitidiuscula</i>
Сем. Iridaceae	
<i>Iris ensata</i> Thunb.	<i>Hylaeus annulatus</i> , <i>H. miyakei</i>
<i>Iris</i> spp.	<i>Hylaeus confusus</i> , <i>H. gracilicornis</i> , <i>H. paradiformis</i> , <i>Bombus sidemii</i> , <i>B. tricornis</i>

Таблица 1. Продолжение

1	2
Сем. Lamiaceae	
<i>Stachys aspera</i> Michx.	<i>Anthophora terminalis</i> , <i>Bombus pseudobaicalensis</i> , <i>B. bohemicus</i> , <i>B. pascuorum flavobarbatus</i> , <i>B. schrencki schrencki</i> , <i>Eucera longicornis</i> , <i>Hylaeus confusus</i>
<i>Thymus dahuricus</i> Serg.	<i>Megachile ligniseca</i> , <i>M. lagopoda</i> , <i>M. willoughbiella</i>
Сем. Oleaceae	
<i>Syringa amurensis</i> Rupr.	<i>Bombus humilis subbaicalensis</i> , <i>B. patagiatus</i> , <i>B. ussurensis</i>
Сем. Onagraceae	
<i>Chamenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	<i>Megachile willoughbiella</i>
Сем. Paeoniaceae	
<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	<i>Bombus tricornis</i>
Сем. Polemoniaceae	
<i>Polemonium chinense</i> (Brand) Brand	<i>Andrena ovatula</i> , <i>Anthophora terminalis</i> , <i>Bombus consobrinus wittenburgi</i> , <i>B. unicus</i>
Сем. Poaceae	
<i>Hierochloë glabra</i> Trin.	<i>Andrena transbaicalica</i>
Сем. Primulaceae	
<i>Lysimachia davurica</i> Ledeb.	<i>Macropis fulvipes amurensis</i> , <i>M. ussuriana</i> , <i>Megachile willoughbiella</i>
Сем. Ranunculaceae	
<i>Aconitum volubile</i> Pall. ex Koelle	<i>Megachile ligniseca</i> , <i>B. sporadicus czerskianus</i> , <i>B. pascuorum flavobarbatus</i> , <i>B. schrencki schrencki</i>
<i>Aconitum</i> spp.	<i>Bombus pseudobaicalensis</i>
<i>Adonis amurensis</i> Regel et Radde	<i>Osmia nigriventris</i>
<i>Caltha</i> spp.	<i>Hylaeus confusus</i>
<i>Clematis fusca</i> Turcz.	<i>Macropis fulvipes amurensis</i> , <i>M. ussuriana</i>
<i>Ranunculus</i> spp.	<i>Bombus balteatus</i> , <i>B. unicus</i> , <i>Hylaeus miyakei</i> , <i>H. rinki</i>
<i>Trollius ledebourii</i> Reichenb.	<i>Andrena khabarovi</i> , <i>A. ovatula</i> , <i>Halictus hedinii hedinii</i> , <i>Hylaeus gracilicornis</i> , <i>Seladonia tumulorum ferripennis</i>
Сем. Rosaceae	
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.	<i>Hylaeus paradiformis</i> , <i>H. variegatus</i> , <i>Melitta dimidiata</i>
<i>Fragaria orientalis</i> Losinsk.	<i>Hylaeus annulatus</i> , <i>H. gracilicornis</i> , <i>H. miyakei</i> , <i>Bombus patagiatus</i>
<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	<i>Bombus patagiatus</i>
<i>Padus maackii</i> (Rupr.) Kom.	<i>Bombus pascuorum flavobarbatus</i>
<i>Pentaphylloides fruticosa</i> (L.) O. Schwarz	<i>Hylaeus miyakei</i> , <i>H. transversalis</i> , <i>Stelis ornata</i>
<i>Potentilla chinensis</i> Ser.	<i>Andrena argentata</i> , <i>A. coitana</i> , <i>A. nova</i> , <i>A. ruficrus</i> , <i>Andrena wilkella</i> , <i>Bombus diversus</i> , <i>B. schrencki</i> , <i>B. sichelii</i> , <i>B. ussurensis</i> , <i>Hylaeus confusus</i> , <i>H. variegatus</i> , <i>Megachile willoughbiella</i>
<i>Potentilla fragarioides</i> L.	<i>Andrena khabarovi</i> , <i>A. khasania</i> , <i>A. nova</i> , <i>A. rosae</i> , <i>A. ruficrus</i> , <i>A. semirugosa</i> , <i>A. subopaca</i> , <i>Hylaeus confusus</i> , <i>Melitta ezoana</i>
<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	<i>Osmia uncinata</i>
<i>Rubus arcticus</i> L.	<i>Hylaeus miyakei</i> , <i>Bombus schrencki schrencki</i>
<i>Rubus sachalinensis</i> Levl.	<i>Hylaeus rinci</i> , <i>H. gracilicornis</i> , <i>H. miyakei</i> , <i>Coelioxys alata</i> , <i>C. elongata</i> , <i>Megachile bombycina</i> , <i>M. genalis</i> , <i>M. lapponica</i> , <i>M. ligniseca</i> , <i>M. maackii</i> , <i>M. maritima</i> , <i>M. willoughbiella</i> , <i>Hoplitis tuberculata</i> , <i>Anthophora terminalis</i> , <i>Bombus pascuorum flavobarbatus</i> , <i>B. pseudobaicalensis</i> , <i>B. schrencki schrencki</i> , <i>Stelis ornata</i> *
<i>Sanquisorba tenuifolia</i> Fisch ex Link	<i>Hylaeus annulatus</i>
<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Br.	<i>Bombus muscorum</i> , <i>B. praemarinus</i> , <i>B. schrencki</i> , <i>B. sichelii</i> , <i>B. ussurensis</i> , <i>B. patagiatus</i> , <i>Seladonia confusa pelagia</i> , <i>Hylaeus rinki</i> , <i>H. confusus</i>

1	2
Сем. Rutaceae	
<i>Dictamnus dasycarpus</i> Turcz.	<i>Megachile versicolor</i>
Сем. Salicaceae	
<i>Salix bebbiana</i> Sarg.	<i>Andrena aino</i>
<i>Salix schwerinii</i> E. Wolf	<i>Andrena orientaliella</i>
<i>Salix</i> spp.	<i>Hylaeus miyakei</i>
Сем. Scrophulariaceae	
<i>Pedicularis grandiflora</i> Fisch.	<i>Anthophora terminalis</i>
<i>Pedicularis labradorica</i> Wirsing.	<i>Megachile willoughbiella</i> , <i>Osmia uncinata</i> , <i>Bombus patagiatus</i>
<i>Pedicularis resupinata</i> L.	<i>Bombus humilis subbaicalensis</i> , <i>B. muscorum</i> , <i>B. sichelii</i> , <i>Anthophora terminalis</i>
<i>Veronica komarovii</i> Monjuschko	<i>Andrena valeriana</i>

ственно одного семейства (широкие олиголекты) или исключительно одного семейства (узкие олиголекты), когда пыльца берется с цветков растений одного или ряда близких родов. Весенне-раннелетние олиголекты – мелкие пчелы, как правило, с коротким периодом лёта. Летом число олиголектов значительно увеличивается, появляются узкие олиголекты (*Macropis fulvipes amurensis*, *M. ussuriana*).

У пчел может наблюдаться индивидуальная и временная олиго- или даже монолектичность. Например, некоторые *Osmia* проявляют привязанность к Rosaceae, если эти растения находятся в радиусе 30–40 м от места их гнездования, а количество растений достаточно, чтобы полностью обеспечить их нормальную жизнедеятельность. В Амурской области выявлено 30 видов олиголектичных пчел, приуроченных к 7 семействам растений. Доля олиголектов в сборах из Амурской области незначительна (22,7 %), из них к узким олиголектам отнесено всего 8 видов (6,1 %).

Некоторые виды пчел, считающиеся олиголектами, найдены кормящимися или собирающими обножку на цветках других растений: *Trachusa byssina* считался олиголектом на *Lotus corniculatus* (Fabaceae), который отсутствует на территориях заповедников, а был собран на *Crepis tectorum* (Asteraceae). *Andrena sibirica* отмечен на цветущих растениях семейств Asteraceae и Fabaceae; *A. ovatula*, считавшийся олиголектом на Fabaceae, собран на *Polemonium chinense* (Polemoniaceae) и *Trollius ledebourii* (Ranunculaceae). *Megachile ligniseca* считавшийся узким олиголектом на *Onopordon* [Радченко, Песенко, 1994], который отсутствует в Амурской области, собран нами на Lamiaceae, Fabaceae и Asteraceae. *Melitta ezoana* собран на *Lysimachia davurica* (Primulaceae) и никогда не встречался на растениях из семей-

ства Fabaceae. *Melitta dimidiata* был известен как олиголект на Fabaceae [Радченко, Песенко, 1994], нами собран на цветках семейств Asteraceae, Dipsacaceae и Rosaceae. Узкий олиголект *Andrena denticulata* (на Asteraceae) собран на растении из того же семейства – *Doellingeria scabra*; *Chelostoma rapunculi* (олиголект на *Campanula*) собран на *Sedum aizoon* (Crassulaceae); *Eucera longicornis*, указанный ранее как олиголект на бобовых, нами был собран на *Doellingeria scabra* (Asteraceae) и *Stachys aspera* (Lamiaceae) (таб. 1). Для *Anthophora furcata* из Приморского края Попов [1951] назвал кормовым растением *Stachys baicalensis* (Lamiaceae), Пономарева [1967] считала этот вид олиготрофом на губоцветных (Lamiaceae). На территории заповедников этот вид пчел собран на цветках *Polemonium chinense* (Polemoniaceae), *Campanula glomerata* L., *Adenophora* spp. (Campanulaceae). В результате этого был проведен перерасчет трофической принадлежности пчел (табл. 2).

Виды с неустановленным типом трофических связей в Амурской области составляют 9,8 %: *Andrena amurensis*, *A. mutini*, *A. orientaliella*, *Colletes impunctatus*, *C. sidemii*, *Hylaeus aborigensis*, *H. sinuatus*, *Megachile rubrimana*, *Melitturga mongolica*, *M. remota**, *M. manipula**, *Melitturga mongolica*, *Osmia parientina**, *Tetralonia mitsukurii*.

Некоторые виды из перечисленных выше собраны на цветках растений из нескольких семейств: *A. orientaliella* – вероятно является полилектом на Salicaceae (*Salix schwerrinii*) и Fabaceae (*Vicia pseudorobus*). Относимые ранее к этой группе пчелы [Игнатенко, 2006] обнаружены собирающими корм на цветущих растениях с территорий заповедников: *H. stentoriscapus* – полилект на Alliaceae (*Allium sacculiferum*), Asteraceae

Распределение пчел Амурской области по типам трофических связей

Тип трофических связей	Число видов	Доля видов, %
Полилекты (Bombus, сем. Halictidae, некоторые из сем. Colletidae)	89	67,4
Олиголекты	30	22,7
Широкие олиголекты (<i>Andrena sibirica</i> , <i>A. ovatula</i> , <i>A. valeriana</i> , <i>A. wilkella</i> , <i>Heriades truncorum</i> , <i>Megachile bombycina</i> , <i>M. circumcincta</i> , <i>M. lagopoda</i> , <i>M. lapponica</i> , <i>M. ligniseca</i> , <i>Colletes succinctus</i> , <i>Anthidiellum strigatum</i> , <i>Anthidium punctatum</i> , <i>Eucera longicornis</i> , <i>Melitta ezoana</i> , <i>M. dimidiata</i> , <i>M. tricincta</i> *, <i>Osmia nigriventris</i> , <i>Anthophora terminalis</i> , <i>Hoplitis scita</i>)	22	16,7
Узкие олиголекты (<i>Andrena denticulata</i> , <i>Chelostoma proximum</i> , <i>Ch. rapunculi</i> , <i>Andrena lathyri</i> , <i>Trachusa byssina</i> , <i>Macropis fulvipes amurensis</i> , <i>M. ussuriana</i> , <i>Stelis ornatula</i> *)	8	6,1
Монолекты	0	0
Трофические связи не установлены (<i>Andrena amurensis</i> , <i>A. mutini</i> , <i>A. orientaliella</i> , <i>Colletes impunctatus</i> , <i>C. sidemii</i> , <i>Hylaeus aborigensis</i> , <i>H. sinuatus</i> , <i>Megachile rubrimana</i> , <i>M. remota</i> *, <i>M. manipula</i> *, <i>Melitturga mongolica</i> , <i>Osmia parientina</i> *, <i>Tetralonia mitsukurii</i>)	13	9,8
ВСЕГО	132	100

(*Solidago gigantea*); *C. jankowskyi* – широкий олиголект на Asteraceae (*Serratula manshurica*, *Taraxacum* spp.). Отнесение видов пчел к той или иной трофической группе следует делать на основании многолетних наблюдений из разных частей ареала вида. Отдельные зарегистрированные случаи еще не являются таковым основанием, и вид лучше отнести к группе с неустановленными данными до получения дополнительных сведений.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаю искреннюю благодарность Т.А. Кузнецовой и Т.Н. Веклич за помощь в определении растений, А.С. Лелею и Н.В. Елесовой за консультации и помощь в подготовке публикации.

ЛИТЕРАТУРА

- Давыдова Н.Г., 2003. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Якутии. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Санкт-Петербург. 22 с.
- Игнатенко Е.В., 2004. Фауна и биология пчел-коллетид (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae) Амурской области // Чтения памяти А.И. Куренцова. Владивосток: Дальнаука. Вып. 15. С. 108-115.
- Игнатенко Е.В., Прощалыкин М.Ю., 2005. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Амурской области // Евразийский энтомологический журнал. Т. 4. Вып. 3. С. 243-250.
- Игнатенко Е.В., 2006. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Хинганского заповедника и его окрестностей: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток. 22 с.
- Панфилов Д.В., Шамурин В.Ф., Юрцев Б.А., 1960. О сопряженном распространении шмелей и бобовых в Арктике // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. Т. 65. Вып. 3. С. 53-62.
- Песенко Ю.А., 1972. К методике количественного учета насекомых-опылителей // Экология. № 1. С. 89-95.
- Песенко Ю.А., 1974. Опыление энтомофильной растительности пчелиными (Hymenoptera, Apoidea) на Нижнем Дону и обсуждение их возможной роли в видообразовании цветковых растений // Доклады на 26-м ежегодном чтении памяти Н.А. Холодковского, 6 апреля 1973 г., Ленинград: Л. С. 3-48.
- Пономарева А.А., 1959. Об опылителях некоторых степных растений // Материалы 1-й сессии Научного совета по проблеме «Биологические комплексы районов нового освоения, их рациональное использование и обогащение», 6-9 апреля 1959 г., Ленинград: М.-Л. С. 96-97.
- Пономарева А.А., 1960. Пчелиные – опылители бобовых растений Западного Копет-Дага // Труды Зоологического института АН СССР. Т. 27. С. 94-166.
- Пономарева А.А., 1962. О пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) – опылителях некоторых степных растений Центрального Казахстана // Энтомологическое обозрение. Т. 41. Вып. 2. С. 76-82.
- Пономарева А.А., 1967. О кормовых связях некоторых пчел подсемейства Anthophorinae и основных опылителей (Hymenoptera, Apoidea) бобовых растений в Центральном Казахстане и Средней Азии // Труды Зоологического института Академии наук СССР. Т. 38. С. 330-365.

- Попов В.В., 1951. Географическое распространение и эволюция пчелиных рода *Clisodon* Patton (Hymenoptera, Anthophoridae) // Зоологический журнал. Т. 30. Вып. 3. С. 243-252.
- Попов В.В., 1952а. О сопряженных видах *Tridentosmia* Schmied. (Hymenoptera, Megachilidae) – опылителях маревых // Зоологический журнал. Т. 31. Вып. 2. С. 183-190.
- Попов В.В., 1952б. Пчелиные – опылители маревых // Зоологический журнал. Т. 31. Вып. 4. С. 494-503.
- Прощалькин М.Ю., 2005. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) юга Дальнего Востока: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. Владивосток. 22 с.
- Прощалькин М.Ю., Лелей А.С., Купянская А.Н., 2004. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) острова Сахалин // Растительный и животный мир острова Сахалин: материалы Международного сахалинского проекта. Владивосток: Дальнаука. Ч. 1. С. 154-192.
- Радченко В.Г., Песенко Ю.А., 1994. Биология пчел (Hymenoptera, Apoidea). СПб. 350 с.
- Романькова Т.Г., 1984а. Пчелиные рода *Osmia* Panz. (Hymenoptera, Megachilidae) фауны Дальнего Востока России // Энтомологическое обозрение Т. 63. Вып. 2. С. 538-364.
- Романькова Т.Г., 1984б. Материалы по биологии пчелы *Diantidium sibiricum* (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) Приморском крае // Исследования природного комплекса Лазовского государственного заповедника. М. С. 17-20.
- Романькова Т.Г., Романьков А.В., 1993. Трофические связи пчелиных семейства Megachilidae в условиях Приморского края // Известия Харьковского энтомологического общества. Т. 1, Вып. 1. С. 76-81.
- Черепанов С.К., 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание. СПб: Мир и семья. 992 с.
- Michener Ch.D., 2007. The Bees of the World. Baltimore: John Hopkins University Press. 2nd ed. 913 p.
- Robertson C., 1925. Heterotropic bees // Ecology. Vol. 6. No. 4. P. 412-436.

THE FIRST RECORDS OF *DOLICHOPUS PTENOPEDILUS* (DOLICHOPODIDAE, DIPTERA) FROM RUSSIA AND MONGOLIA WITH DESCRIPTION OF ITS FEMALE

O.O. Maslova, O.P. Negrobov, O.V. Selivanova

[Маслова О.О., Негробов О.П., Селиванова О. В. Первое указание вида *Dolichopus ptenopedilus* (Dolichopodidae, Diptera) из России и Монголии с описанием самки этого вида]

Voronezh State University, Biological-Soil Sciences Faculty, Universitetskaya pl. 1, Voronezh, 394006, Russia. E-mail: negrobov@list.ru

Воронежский государственный университет, Биолого-почвенный факультет, Университетская пл. 1, 394006, Воронеж, Россия. E-mail: negrobov@list.ru

Key words: *Dolichopodidae*, *Dolichopus ptenopedilus*, description of female, fauna, new records

Ключевые слова: *Dolichopodidae*, *Dolichopus ptenopedilus*, описание самки, фауна, новые находки

Summary. New records of *Dolichopus ptenopedilus* Meuffels, 1981 from Russia, Mongolia, and Japan are reported; the female is described and illustrated.

Резюме. Приводятся новые данные по распространению *Dolichopus ptenopedilus* Meuffels, 1981 в России, Монголии и Японии, с описанием самки этого вида.

The long-legged fly species *Dolichopus ptenopedilus* Meuffels, 1981 was described from two male specimens collected in Hokkaido, Japan (Type locality: Sooukyo) [Meuffels, 1981]. While studying the collections of Zoological institute of the Russian Academy of Sciences (ZIN), Hungarian Natural History Museum (HNHM), Zoological Museum of Moscow University (ZMMU) and collection fund of Voronezh State University (VSU), we found over 150 specimen of this species from various locations within East Palearctic region (fig. 3). The list of material is given below.

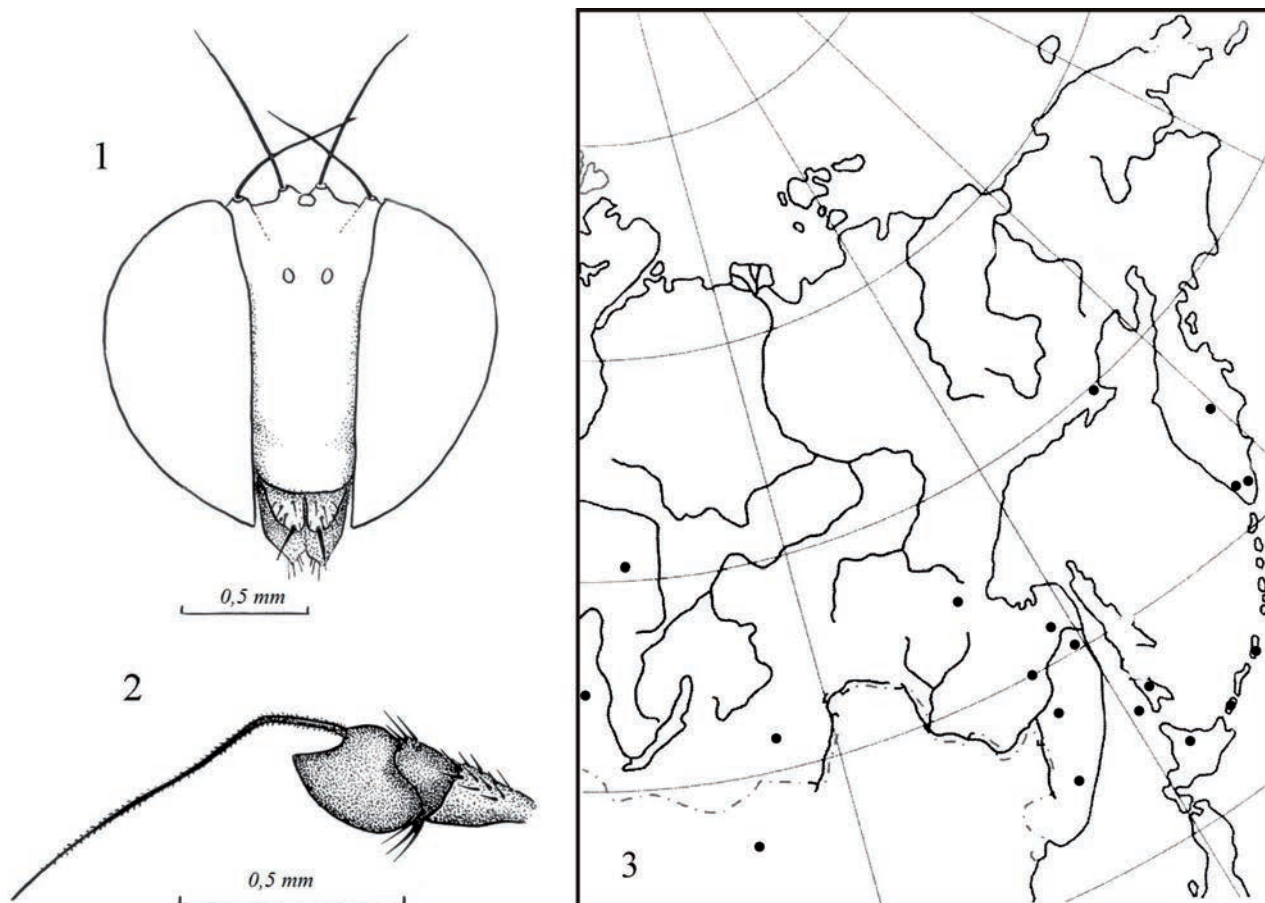
Material: **Japan**, Hokkaido, 22.07.1932 (H. Yaku), ZIN; **Kamchatka**, Petropavlovsk-Kamchatsky, 22.07.1907 (Smirnov), ZIN; Petropavlovsk-Kamchatsky vic., 27.06.1959 (Gorodkov), ZIN; Petropavlovsk-Kamchatsky vic., Nagorny settl., 07.07.1970 (Negrobov), VSU; Elizovo, forest at the riverbank, 11.08.1970 (Negrobov), VSU; Elizovo, 7.07.1975 (Barkalov), VSU; Ezzo, Bystraya river, 27.06.1975 (Barkalov), VSU; 11 km to the east from Petropavlovsk-Kamchatsky, 06.06.1975 (Barkalov), VSU; Dolinovka settl., 15 km from Petropavlovsk-Kamchatsky, 05.07.1975 (Barkalov), VSU; **Primorsky Krai**, Yakovlevka, Spassky uезд, 11.06.1926, paseka Kvashuka (V. Filipjev), ZIN; Terney settl., 16.07.1974 (Zlobin), VSU; **Sakhalin**, Yuzhno-Sakhalinsk, park, 21.08.1968 (Skufjin), VSU; Yuzhno-Sakhalinsk vic., 7-9.07.1982 (Shamshev), VSU; Bihkov settl., 45 km north from Yuzhno-Sakhalinsk, 12.07.1982 (Shamshev), VSU; Urozhainy settl., 29 km SW from Yuzhno-Sakhalinsk, 13.07.1982 (Shamshev), VSU; Yuzhno-Sakhalinsk vic., 06.08.1973 (Logvinovsky), VSU; Anivskii distr., "38 kilometr", 17.07.1973 (Logvinovsky), VSU; Yuzhno-Sakhalinsk vic., 22-27.06.1956 (Violovich), ZIN; semiisl. Terpeniya,

Kotilovo settl., 27.07.1956 (Violovich), ZIN; Starodubskoe settl., 2.08.1991 (Violovich), ZIN; Tatar strait, Okhotsk sea, Moneron isl, 26.08.1956 (Violovich), ZIN; **Kuriles**, Kunashir, lake Lagunnoe, 13-16.07.1954 (Violovich), ZIN; Kunashir, 30.07.1973 (Kasparyan), ZIN; Kunashir, 29.07.1946 (Kanakov), ZIN; Sernovodsk, 28.06.1973 (Kerzhner), ZIN; Shikotan, Malo-Kurilsk settl., 20.08.1973 (Kasparyan), ZIN; Iturup, Rybaki, 5 km SW Kurilsk, 22.06.1968 (Rikhter), ZIN; Iturup, Yasnyj (Kitovoe settl.) 3 km N from Kurilsk, 26.06.1968 (Rikhter); Tretyakovo, 04.08.1973 (Kasparyan), ZIN; **Krasnoyarsky Krai**, Bolshaya Murta, 10.07.1977 (Chernenko), VSU; Kazachinsky porog, Middle Yenisei, 4.08.1980 (Skufjin), VSU; **Zabaykalsky Krai**, Kaidalovka river, 07.07.1912 (Valueva), ZIN; **Khabarovsky Krai**, Vysokogorny vic., 11.07.1970 (Negrobov), VSU; Vysokogorny vic., 07.08.1974 (Barkalov), VSU; **Amurskaya oblast**, Zeya, 29.07.1971 (Gorbunov), ZMMU; **Magadan oblast**, 50 km N Magadan, Ola river, 12.08.1975 (Barkalov), VSU; **Mongolia**, Central aimak, Ulan-Baator, Nucht in Bogdo ul., 1500-1600 m, 21.07.1967 (exp. Dr. Kaszab), NTRM.

The species is reported for the first time for Mongolia and for the number of territories in Russia: Kamchatka, Sakhalin, Moneron island, Kurile islands, Primorsky Krai, Zabaykalsky Krai, Amurskaya and Magadan oblasts, Krasnoyarsky Krai.

Description of female. The description of female *Dolichopus ptenopedilus* is based on three specimens in copula from Kamchatka (Ezzo), Khabarovsky Krai (Vysokogorny) and Kunashir island.

Female (fig. 1-2). Differs from the male with larger palpus and proboscis, wider face, grey colour of face, shorter postpedicel, absence of long setae on



Figs. 1-3. *Dolichopus ptenopedilus* Meuffels, 1981. Female. 1 – head, frontal, 2 – antenna, lateral, 3 – distribution of *Dolichopus ptenopedilus*.

Рис. 1-3. *Dolichopus ptenopedilus* Meuffels, 1981. Самка. 1 – голова спереди, 2 – антенна сбоку, 3 – распространение *Dolichopus ptenopedilus*.

1-3 tarsomeres of fore legs and absence of expanded tarsomere in fore legs.

Head: face greyish white, not reaching lower eye margin, in the middle wider than postpedicel width at the basis (2.8: 1.7). Proboscis dark-brown. Palpus yellow, with black hairs. Frons shining metallic bronze-green. Antenna black, scape yellow from below, postpedicel reniform, stylus dorsal. Ratio of postpedicel length to its width to stylus length: 2.3: 1.7: 6.8. Lower postocular setae light yellow.

Thorax: metallic green; mesonotum on each side with two purple spots, pleuron grey pollinose, propleuron with 1 strong black seta below and small yellow hairs. Scutellum with 2 black setulae and small fine hairs along the edges. Legs: mainly yellow, pulvilli snow-white, apical part of fore and mid tarsomeres, hind tarsus, mid coxae, basal part of hind coxae and apical part of hind tibia black. Fore coxa with black hairs, from an outer side with yellow hairs, from inside and at top with black hairs and bristles. Mid and hind coxae with black bristles. Fore femur without long hairs, with 1 preapical bristle. Fore tibia with 3 anterodorsal, 3 posterodorsal and 1 anteroventral setae. Fore tarsus simple, first tarsomere without long bristle. Length ratio of fore tarsus tarsomeres

(from first to fifth): 5.7: 3.3: 2.5: 1.6: 1.4. Mid femur with 1 preapical bristle. Mid tibia with 4 anterodorsal and 2 posterodorsal, 2 anteroventral and 1 ventral setae. Mid basitarsus with 1 strong anterodorsal setae and long ventral setae. Length ratio of mid tarsus tarsomeres (from first to fifth): 9.0: 4.3: 3.2: 1.9: 1.5. Hind tibia with 6 anterodorsal, 6 posterodorsal, 2-3 strong ventral bristle and a row of short black ventral setae. Hind basitarsus with 3 dorsal, 2 anterodorsal and 4 short ventral setae. Length ratio of hind tarsus tarsomeres (from first to fifth): 8.0: 6.8: 4.1: 2.7: 1.7.

Wings mostly hyaline. Ratio of part of costa between R_{2+3} and R_{4+5} to this between R_{4+5} and M_{1+2} – 3.4: 1.9. Ratio of basal to apical part of M_{1+2} – 11.6: 9.9. Distal part of CuA_1 longer than m-cu – 4.0: 3.2. Lower calypter yellow, with yellow cilia. Halter yellow.

Abdomen: metallic green, laterally and ventrally grey pollinose, with black setae.

Length 5.8-6.3 mm, length of wing 5.7-6.4 mm.

The female stands close to *Dolichopus galeatus* Loew, 1871 under [Stackelberg, 1930] differing from it with a number of characters:

1. Fore coxae yellow, with yellow hairs in front part. 1st tarsomere of fore legs is shorter than 2-5

tarsomeres together. Mid tibia with 2 anteroventral and 1 ventral setae. Hind tibia with 6 anterodorsal, 6 posterodorsal bristles. Size smaller – 5 mm *Dolichopus ptenopedilus* Meuffels
– Fore coxae black at the base from an outer side, with black hairs in front part. 1st tarsomere of fore legs is approximately equal in length to 2-5 tarsomeres together. Mid tibia with 3 anteroventral and 2 ventral setae. Hind tibia with 8-9 anterodorsal, 8-9 posterodorsal bristles. Size larger – 7-8 mm
..... *Dolichopus galeatus* Loew

The work has been supported by grant number 11-04-01051-a from the Russian Fund for Basic Research.

REFERENCES

- Meuffels H.J.G., 1981. *Dolichopus balius* et *Dolichopus ptenopedilus* nouveaux dolichopodidae paléarctiques // Bull. Rech. Agron. Gembloux, Vol.16 , № 4, P. 327-334.
Stackelberg A.A., 1930. Dolichopodidae // Fliegen Palearktischen Region Dolichopodidae. E. Lindner. V.4. Lief. 51. 1- 64 S.

ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОКРАСКИ СПИННОГО ПЛАВНИКА НИЖНЕАМУРСКОГО ХАРИУСА *THYMALLUS TUGARINAE* (THYMALLIDAE)

П.Б. Михеев

[Mikheev P.B. Ontogenetic variability of dorsal fin coloration in the Lower Amur grayling *Thymallus tugarinae* (Thymallidae)]

Хабаровский филиал ТИНРО-центра (ХфТИНРО), Хабаровск 680028. E-mail: pmikheev@yandex.ru

Pacific Research Fisheries Center, Khabarovsk Branch. 13A, Amursky Blvd., Khabarovsk, 680028, Russia. E-mail: pmikheev@yandex.ru

Ключевые слова: *нижнеамурский хариус, Thymallus tugarinae, Thymallidae, онтогенетическая изменчивость*

Key words: *Lower Amur grayling, Thymallus tugarinae, Thymallidae, ontogenetic variability*

Резюме. Приводятся данные о размерно-возрастной изменчивости окраски спинного плавника нижнеамурского хариуса *Thymallus tugarinae* р. Анюй (приток Нижнего Амура). В процессе онтогенеза по краю плавника формируется ряд вишневых пятен, параллельный его основанию. С увеличением размеров плавника положение этих пятен изменяется. У рыб старше 4 лет они расположены в $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ высоты плавника и несколько уменьшаются в размере. У зрелых рыб по краю плавника проходит кайма вишневого цвета, которая с возрастом становится шире. Приводится сравнение окраски спинного плавника этого вида с другими хариусами Хабаровского края.

Summary. Data on the size-age variability of dorsal fin coloration in the Lower Amur grayling *Thymallus tugarinae* from Anuy River (tributary of Lower Amur), are presented. A row of purple spots is forming along the edge of the fin during ontogenesis. Location of the spots is changing as the fish grows: in fishes older than 4 years, they are located in the $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ of the fin height and reduced in size. In mature fishes a cherry-red band presents at the edge of fin, widening with age. A comparison of dorsal fin coloration of this species to the same of other graylings inhabiting Khabarovskii Krai is given.

ВВЕДЕНИЕ

Рыбы семейства хариусовые (Thymallidae) – типичные представители ихтиофауны Хабаровского края. Согласно результатам исследований ряда авторов [Антонов, 1995; Шедько, 2001; Книжин и др., 2007; Bogutskaya et al., 2008 и др.], в бассейне р. Амур обитают пять видов хариусов рода *Thymallus*. Один из них – нижнеамурский хариус *Thymallus tugarinae* – населяет притоки горного и предгорного типа среднего и нижнего течения р. Амур. Его систематический статус был установлен недавно [Книжин и др., 2007], внутривидовая изменчивость пока освещена недостаточно полно [Михеев, 2009а, 2009б, 2009в, 2010, 2011]. Поскольку особенности окраски спинного плавника нижнеамурского хариуса являются диагностическим признаком и описаны только для взрослых рыб [Книжин и др., 2007], изучение изменчивости этого параметра в онтогенезе представляет существенный интерес и важно для видовой диагностики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал был собран в 2007-2011 гг. в нижнем течении реки Анюй (цвет. таб. III: 1). Длина реки 393 км, впадает в р. Амур в 794 км от его устья. В районе проведения работ в нижнем течении (65 км от устья) река Анюй разбивается на рукава, скорость течения до 1.8 м/с, ложе галечное на

перекатах с илстыми и песчаными наносами в заливах и закосьях.

Отлов рыб проводили с использованием различных орудий – ставных, плавных и накидных сетей, невода, сачка, крючковых снастей. Отловленных хариусов подвергали биологическому анализу в свежем виде [Правдин, 1966]. Штангенциркулем измеряли длину по Смитту – от вершины рыла до конца средних лучей хвостового плавника. Точность измерения длины тела составляла 0,1 мм. Половую принадлежность взрослых особей устанавливали визуально по степени внешней дифференцировки гонад. В качестве регистрирующей структуры использовали чешую, которую отбирали с левого бока рыбы. Использовали первые три ряда над боковой линией в районе задней части основания спинного плавника. Чешую помещали в чешуйные книжки. Возраст определяли в камеральных условиях при помощи бинокуляра МБС-12 при увеличении 50×.

После проведения биологического анализа ножницами отрезали спинной плавник. Старались вести разрез максимально близко к основанию плавниковых лучей по границе чешуйного покрова. После этого плавник расправляли на листе белой бумаги, к которому он приклеивался за счет слизи. Листы бумаги с плавниками сушили в сухом месте вне воздействия прямых солнечных лучей. После высушивания окраска плавника не изменялась. Впоследствии описывали характер

пятен и полос на высушенных таким образом плавниках. Измеряли их размер, а также высоту передней hD 1 и задней части спинного плавника hD 2. Положение элементов окраски спинного плавника относили к высоте его передней hD 1 и задней части hD 2.

В общей сложности было отловлено и проанализировано 207 экземпляров нижеамурского хариуса. Из них 27 экз. приходилось на сеголеток, 70 экз. составляли годовалые рыбы и особи возраста 1+ лет, 37 экз. – двухгодовики и трехлетки, 49 экз. – трехгодовики и особи возраста 3+ лет, 18 экз. – четырехгодовики и пятилетки. Также в сборах присутствовали четыре шестилетних и две семилетних рыбы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Плавник сеголеток хариусов (длиной $78,9 \pm 2,8$ мм) однотонный, светло-серый, с темно-серой или черной окантовкой по краю. У годовиков (102,1 \pm 3,5 мм) вдоль основания спинного плавника (до $\frac{2}{3}$ его высоты) просматривается 1-3 ряда тусклых малозаметных темно-серых пятен, которые в задней части спинного плавника часто расположены в виде рядов (61%) либо в шахматном порядке (39%). По краю плавника проходит черная (у 52% особей темно-красная) окантовка (цвет. таб. III: 2а).

У рыб возраста 1+ лет (средней длиной 153 \pm 4,2 мм) число темно-серых пятен, формирующих на спинном плавнике параллельные его основанию полосы, возрастает до 3-4. Эти элементы окраски присутствуют у всех особей и становятся более яркими. Причем три (иногда две) таких полосы расположены в нижней половине плавника и наиболее контрастны. В $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ от верхнего края плавника присутствует еще одна полоса, которая состоит из тусклых пятен и у некоторых особей малозаметна. В задней части плавника полосы могут загибаться (вверх или вниз), но чаще пятна в этой области не формируют полос, а располагаются в шахматном порядке. У 31% просмотренных рыб пятна на протяжении всей нижней половины плавника формировали шахматный рисунок. У большинства (70%) рыб между темными пятнами в задней части спинного плавника проступают нечеткие карминные пятна. По краю плавника начинает формироваться ряд пятен вишневого цвета, образующих полосу (цвет. таб. III: 2б). Ее начало приурочено к 4-6 неветвистому лучу, высота пятен минимальна в передней части плавника (составляет 12,2 \pm 2,7% hD 1) и максимальна в задней (составляет 19,3 \pm 1,7% hD 2).

С началом полового созревания общий фон спинного плавника становится темнее. Число ря-

дов темных пятен остается прежним. Ввиду того что их тон становится более насыщенным, их чередование с блеклыми (с добавлением красноватых в задней части плавника) пятнами выглядит более контрастно (цвет. таб. III: 4а). В связи с ростом плавника, ряд пятен вишневого цвета, отмеченный у рыб второй группы, «смещается» вниз относительно края плавника, ближе к его основанию, формируя при этом полосу. Причем «смещение» начинается в передней части плавника, где по периметру формируется окантовка вишневого цвета. У рыб возраста 2+ лет (длиной 196 \pm 1,3 мм) в этой части спинного плавника рассматриваемый ряд пятен расположен в $\frac{1}{4}$ от края плавника. Высота пятен в ряду в этой части плавника составляет 7,8 \pm 1,7% hD 1. В задней части плавника темно-красные пятна значительно больше (составляют 13,2 \pm 1,7% hD 2) и, как правило, примыкают к его краю (цвет. таб. III: 4а).

Отметим, что для самцов и самок характерно разное формирование окраски спинного плавника в трехлетнем возрасте. У самок возраста 2+ ряд пятен, формирующих полосу в передней части, расположен гораздо ближе к краю плавника. По сравнению с самцами размер этих пятен в задней части плавника значительно меньше. У самцов полоса этих пятен смещена гораздо ближе к основанию спинного плавника. В передней части плавника закладывается окантовка вишневого цвета (цвет. таб. III: 3). Вероятным объяснением отмечаемых различий в скорости формирования структурных элементов окраски спинного плавника самцов и самок является половой диморфизм [Михеев, 2009а]. Большая скорость развития спинного плавника определяет его большие размеры у половозрелых самцов.

У особей возраста 3+ лет (длиной 235,1 \pm 3,5 мм) ряд пятен проходит по $\frac{1}{4}$ высоты плавника, высота пятен в передней части плавника составляет 5,6 \pm 0,4% hD 1, в задней – 8,1 \pm 1,4% hD 2. По краю плавника проходит сплошная вишневая полоса. Ее ширина спереди равна 6,1 \pm 0,5% hD 1, в задней части 5,8 \pm 0,4% hD 2 (цвет. таб. III: 4б). У рыб возраста 4+ лет (263,5 \pm 2,1 мм) размеры этой полосы в передней части спинного плавника остаются на том же уровне, а в задней части увеличиваются и составляют 12,8 \pm 2,9% hD 2. Ряд пятен вишневого цвета опускается ниже и проходит по $\frac{1}{3}$ от края плавника параллельно его основанию (цвет. таб. III: 4в). У наиболее крупных хариусов возрастных групп 5+ и 6+ лет общий тон окраски тела и спинного плавника становится темнее (цвет. таб. III: 4г), красноватые пятна между рядами темных пятен проступают не только в задней, но и в средней части плавника. Увеличивается расстояние между

краем плавника и полосой вишневых пятен ($\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ высоты), несколько снижается высота этих пятен (составляет $4,8 \pm 0,3\%$ *hD* 1 и $6,5 \pm 1,1\%$ *hD* 2). В задней части плавника ширина вишневой полосы, проходящей по его краю, увеличена ($13,5 \pm 0,8\%$ *hD* 2). У рыб старше 4+ лет между этой полосой и параллельным ей рядом пятен между лучами могут быть пятна вишневого цвета, число которых с возрастом увеличивается (цвет. таб. III: 4в, з).

У половозрелых хариусов цвет вишневых пятен, формирующих ряд, проходящий в $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ от основания спинного плавника, отливают бирюзовым при жизни рыбы. Интенсивность отлива зависит от освещения и варьирует от сине-зеленого до цианового. Наиболее вероятно, что наличие такого оптического эффекта обусловлено присутствием особых гуанофоров или иридоцитов, быстро отмирающих после гибели рыбы. Бирюзовый отлив характерен для покровов тела (кроме красноватых зон на хвостовом стебле и посередине тела), жирового плавника, лучей спинного плавника (от основания до ряда пятен и на краевой темно-красной полосе), а также карминных полос на брюшных плавниках (цвет. таб. IV: 5).

Подобная особенность окраски характерна и для других видов хариусов. Так, у желтопятнистого *T. flavomaculatus* и верхнеамурского *T. grubii* (здесь и далее латинские названия по Богуцкой Н.Г. с соавторами [Bogutskaya et al., 2008]) хариусов металлический циановый оттенок проявляется при определенном освещении на бордовых пятнах, формирующих восходящую линию (цвет. таб. IV: б), пересекающую спинной плавник от переднего края его основания к заднему свободному краю (расположение ряда пятен под углом к основанию спинного плавника специфично для этих видов и является диагностическим признаком [Книжин и др., 2007]). За исключением рымьного желтого пятна в задней части спинного плавника у *T. flavomaculatus*, общий план окраски у *T. flavomaculatus*, *T. grubii* и *T. tugarinae* схож. У половозрелых особей этих трех видов по краю спинного плавника проходит бордовая кайма, для которой не характерна пигментация с бирюзовым переливом. Эта пигментация проявляется ниже бордовой окантовки плавника на пятнах, формирующих ряд, и отчасти распространяется на расположенные ниже пятна (больше характерно для желтопятнистого и верхнеамурского хариусов).

Другой тип окраски спинного плавника характерен для буреинского *T. burejensis* и восточносибирского *T. a. pallasii* хариусов. У них отсутствует отдельный, ярко выраженный ряд пятен, пересекающий спинной плавник в продольном или диагональном направлении. На спинном плав-

нике присутствуют несколько восходящих рядов тусклых пятен. Размер и интенсивность окраски этих пятен увеличивается в задней части спинного плавника. На последних 3-6 межлучевых перепонках у взрослых особей пятна объединяются в вертикальные узкие полосы разной длины. Наиболее ярко металлический бирюзовый отлив прослеживается у пятен задней части спинного плавника (цвет. таб. IV: 7).

Рисунок спинного плавника байкало-ленского хариуса *T. baicalolenensis* состоит из 3-5 горизонтальных рядов пятен, увеличивающихся к его задней части. По краю спинного плавника проходит кайма бордового цвета, подобная таковой нижнеамурского хариуса (цвет. таб. IV: 8). В отличие от него бирюзовый отлив характерен не только для горизонтальных рядов пятен. У половозрелых особей в задней части спинного плавника он распространяется на кайму.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для нижнеамурского хариуса характерна онтогенетическая изменчивость окраски спинного плавника. У молодых особей по краю плавника формируется ряд вишневых пятен, параллельных его основанию. С увеличением размеров плавника положение этих пятен изменяется. У рыб старше 4+ лет они расположены в $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ высоты плавника и несколько уменьшаются в размере. У зрелых рыб по краю плавника проходит полоса вишневого цвета, которая с возрастом становится шире. С возрастом тон окраски спинного плавника темнеет. Ряд пятен, параллельных основанию плавника, при жизни рыбы отливают бирюзовым цветом. Подобная особенность типична для верхнеамурского и желтопятнистого хариусов. Металлический циановый перелив типичен для пятен задней части спинного плавника всех хариусов Хабаровского края.

ЛИТЕРАТУРА

- Антонов А.Л., 1995. О хариусах (род *Thymallus*) реки Бурея (бассейн Амура) // Вопросы ихтиологии. Т. 35. № 6. С. 831-834.
- Книжин И.Б., Антонов А.Л., Сафронов С.Н., Вайс С.Дж., 2007. Новый вид хариуса *Thymallus tugarinae* sp. nova (Thymallidae) из бассейна Амура // Вопросы ихтиологии. Т. 47. № 2. С. 139-156.
- Михеев П.Б., 2009а. Половой диморфизм нижнеамурского хариуса *Thymallus tugarinae* (Thymallidae) // Амурский зоологический журнал. № I (4). С. 386-391.
- Михеев П.Б., 2009б. Сравнительный морфологический анализ четырех популяций нижнеамурского хариуса *Thymallus tugarinae* бассейна р.

- Амур (Хабаровский край) // Известия ТИНРО. Т. 159. 191-201.
- Михеев П.Б., 2009в. Размерно-возрастная изменчивость морфологических признаков нижеамурского хариуса *Thymallus tugarinae* (Thymallidae) // Амурский зоологический журнал. № 1 (3), С. 265-269.
- Михеев П.Б., 2010. Сейсмодатированная система нижеамурского хариуса *Thymallus tugarinae* (Thymallidae) реки Анюй // Вопросы ихтиологии. Т. 50, № 6. С. 777-781
- Михеев П.Б., 2011. Нижеамурский хариус *Thymallus tugarinae*: экология, морфологическая изменчивость, рыбохозяйственные аспекты. LAP Lambert Academic Publishing. 294 с.
- Правдин И.Ф., 1966. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая пром-ть. 376 с.
- Шедько С.В., 2001. Список круглоротых и рыб пресных вод побережья Приморья // Чтения памяти В.Я. Леванидова. Вып. 1. Владивосток: Дальнаука. С. 229-249.
- Bogutskaya N.G., Naseka A.M., Shedko S.V., Vasil'eva E.D., Chereshev I.A., 2008. The fishes of the Amur river: updated check-list and zoogeography // Ichthyol. Explor. Freshwaters. Vol. 19, No 4, pp. 301-366.

ПТИЦЫ ЛУНСКО-НАБИЛЬСКОГО СЕКТОРА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО САХАЛИНА. СООБЩЕНИЕ 1. ФОНОВОЕ НАСЕЛЕНИЕ

Ю.Н. Глущенко^{1,2}, И.Н. Кальницкая², Д.В. Коробов²

[Gluschenko Yu.N., Kalnitskaya I.N., Korobov D.V. The birds of the Lunsko-Nabilsky sector of North-Eastern Sakhalin. Message 1. Abundant species]

¹Дальневосточный Федеральный Университет, Педагогическая школа, ул. Некрасова, 35, г. Уссурийск, 692500, Россия. E-mail: yu.gluschenko@mail.ru

¹Far-Eastern Federal University, Pedagogical School, 35 Nekrasova st., Ussuryisk, Primorskii Krai, 692500, Russia. 692500. E-mail: yu.gluschenko@mail.ru

²Ханкайский государственный природный биосферный заповедник, Приморский край, г. Спасск-Дальний, ул. Ершова, 10, 692245, Россия.

²State Nature Biosphere Reserve «Khankaisky», 10 Yershova st., Spassk-Dalny, Primorskii Krai, 692245, Russia.

Ключевые слова: Птицы, летнее население, Сахалин, фоновые виды

Key words: Birds, summer population, Sakhalin, abundant species

Резюме. Приводятся данные о летнем населении птиц семи различных типов местообитаний, имеющих в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина. Особое внимание уделяется фоновым видам.

Summary. Data on the summer population of birds in 7 different types of landscape prevailing in the Lunsko-Nabilsky sector of North-Eastern Sakhalin are presented. Special attention is given to abundant species.

ВВЕДЕНИЕ

Интенсивное освоение Сахалина, наблюдающееся с начала текущего столетия, вызвано главным образом массивированной разведкой, добычей и транспортировкой углеводородного сырья. Эти работы проводятся главным образом международными добывающими компаниями, в задачу которых, помимо всего, входят многогранные исследования природных комплексов, проводимые в предстроительный и строительный периоды, а также последующий мониторинг. Одной из наиболее успешных для этих целей групп животных являются птицы. В частности, по проекту «Сахалин-2» ведётся многолетний мониторинг в зоне потенциального влияния Объединённого берегового технологического комплекса (ОБТК), расположенного в северо-восточной части о. Сахалин между заливами Лунский и Набильский (Ногликский р-н, Сахалинская область). Некоторые результаты этих работ, в которых в 2009-2010 гг. авторы принимали непосредственное участие, отражены в настоящей публикации, первая часть которой посвящена фоновым видам птиц.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работы проводились в пределах территории, заключённой между заливами Лунский и Набильский, включая Лунскую стрелку, идущую от пролива, соединяющего Лунский залив с Охотским морем, а также на побережье залива Старый Набиль, п-ове Асланбекова и в устьях рек Чёрная и Оркунья (рис. 1).

Общая продолжительность полевых работ составила 73 дня: с 8 июня по 2 июля и с 9 по 23 июля 2009 г., а также с 3 по 20 июня и с 6 по 20 июля 2010 г. В качестве основных использовались две методики – абсолютный учет на маршрутах на полную дальность обнаружения [Наумов, 1965] и учет на круговых площадках или точечные учеты птиц [Симонов, 1985; Бибби и др., 2000]. Обе методики по основным параметрам соответствуют унифицированным методикам учета и взаимно дополняют друг друга при работе с фоновым населением птиц.

Маршрутные учеты проводились в первой половине дня в пики песенной активности птиц, а днем осуществлялись дополнительные фаунистические экскурсии (во время их проведения фиксировались не все встреченные, а лишь охраняемые виды, и виды, представляющие интерес для фаунистических целей), а также поиск гнёзд и гнездовых участков. При анализе структуры населения птиц нами использовались два показателя: количество особей на 1 км² и количество особей на 1 км маршрута, первый из которых рассчитывался как на маршрутах, так и на круговых площадках. В обоих случаях поющий самец, а также птица с кормом или строительным материалом условно принимались за пару. Фоновыми считались виды, обилие которых на маршрутах составляет 1 и более особей на 1 км² [Е. Равкин, Ю. Равкин, 2005]. Учёты на круговых площадках в большинстве случаев проводились в ранние утренние часы (в разные дни они начинались с 4.00 до 6.00). При

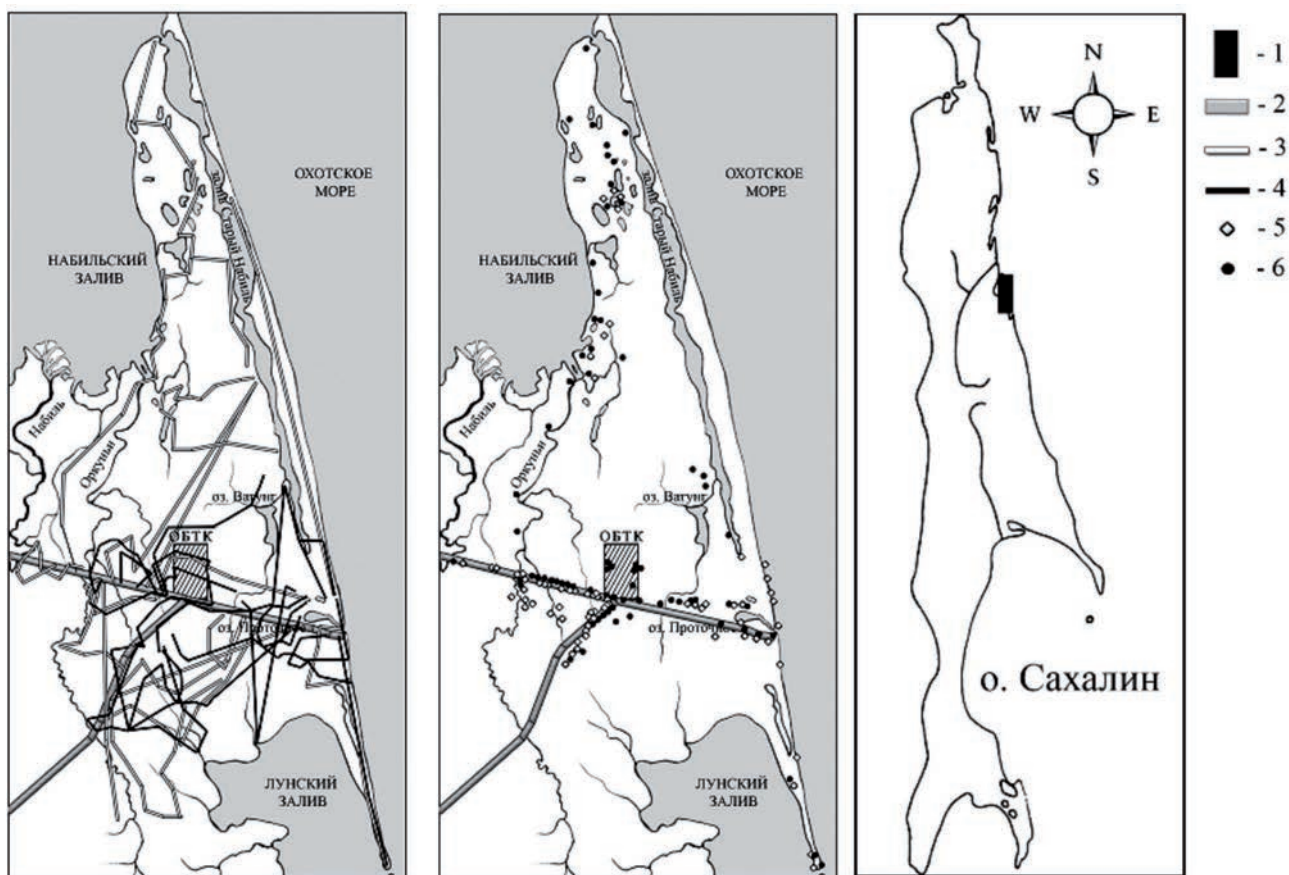


Рис. 1. Районы проведения орнитологических исследований на Северо-Востоке Сахалина в 2009-2010 гг. (1 – район работ, 2 – трасса трубопровода, 3 – маршруты 2009 г., 4 – маршруты 2010 г., 5 – круговые площадки 2009 г., 6 – круговые площадки 2010 г.).

этом выбирались участки с максимально возможным обзором местности (разреженные участки леса, небольшие мари и прогалы в лесных местообитаниях, полосы земледелия трасс трубопроводов, либо открытые участки у автомобильных дорог и геологических профилей).

Систематика птиц дана по Е.А. Коблику с соавторами [2006], за исключением группы крупных белоголовых чаек надвидового комплекса серебристых чаек "*Larus argentatus*", систематика которого не устоялась до настоящего времени. Встречающиеся на Дальнем Востоке формы этого комплекса неотличимы друг от друга и были условно приняты нами за *L. argentatus* Pontoppidan, 1763. Всего за период работ были заложены 173 круговые площадки, а суммарная длина учётных маршрутов, выполненных в семи различных типах выделенных местообитаний, составила немногим более 300 км (табл. 1).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведения указанных учётов в 2009-2010 гг. было зарегистрировано более 20 тысяч особей птиц, относящихся к 149 видам, принадлежащих к 41 семейству и 14 отрядам (табл. 2).

Лишь 92 вида из приведённого в таблице 2 спи-

ска обнаружены гнездящимися здесь (61,7%), а остальные летуют, не приступая к размножению, либо проводят летнюю линьку или встречаются в период сезонных миграций, которые захватывают, в том числе, календарные сроки лета. В приведённом в таблице 2 летнем авифаунистическом списке максимальное число видов (53) принадлежит к отряду воробьинообразных. За ним в порядке убывания следуют отряды ржанкообразных (45 видов) и гусеобразных (17 видов), в то время как разнообразие остальных 11 отрядов птиц колеблется в пределах от 1 до 7 видов, суммарно составляя 22,8% от общего состава местной фауны птиц.

В районе наших исследований наиболее широко распространены лиственнично-темнохвойные зеленомошные леса (темнохвойные леса), которые характеризуются высокой сомкнутостью, захламенностью, густотой кустарникового и травянистого покрова при достаточно хорошей сохранности (большая часть этих лесов находится на поздних сукцессионных стадиях, отчасти они перестойные, климаксные). В то же время на ряде участков они были пройдены старыми рубками и лесными пожарами.

В пределах данного типа леса к категории фоновых (по усреднённо за два года наблюдений

Основные показатели объёма орнитологических исследований, проведённых в 2009-2010 гг. в различных типах местообитаний, имеющих в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина

ТИП МЕСТООБИТАНИЯ	2009 г.		2010 г.		Всего	
	Длина маршрутов (км)	Число круговых площадок	Длина маршрутов (км)	Число круговых площадок	Длина маршрутов (км)	Число круговых площадок
Лиственнично-темнохвойные леса	42,7	17	50,1	36	92,8	53
Сухие багульниковые лиственничники	27,3	18	24,3	27	51,6	45
Кедровостланиковые лиственничники	6,3	5	5,4	4	11,7	9
Заболоченные разреженные лиственничники	26,2	5	27,9	37	54,1	42
Береговые лишайниковые кедровостланичники	21,5	0	9,5	6	31,0	6
Осоково-пушицево-сфагновые болота	9,3	3	8,7	3	18,0	6
Морское побережье и прибрежные акватории	26,4	5	16,6	7	43,0	12
ИТОГО:	159,7	53	142,5	120	302,2	173

суммарному обилию, выявленному на маршрутных учётах), относятся 16 видов птиц, относящихся к 2 отрядам и 11 семействам (табл. 3).

При этом группу лидирующих видов составляли типичные таёжные представители воробьинообразных птиц: корольковая пеночка (16,5%), чиж (14,8%), желтоголовый королёк (13,2%), синехвостка (11,2%) и московка (8,0%). При учётах на круговых площадках суммарное обилие гнездящихся птиц оказалось в 1,8 раза больше, чем на маршрутных учётах. Сравнение лидирующей по обилию группы птиц дало сходные с маршрутными учётами результаты: в порядке убывания плотности были синехвостка (13,2%), корольковая пеночка (9,7%), желтоголовый королёк (9,5%), пухляк (8,3%) и чиж (7,8%). Появление пухляка в составе лидирующих по обилию видов вполне объяснимо, поскольку учёты на площадках в подавляющем большинстве случаев проводились на рассвете, когда их песенная активность была максимально высокой, а позднее самцы этого рано гнездящегося вида были заняты заботой о потомстве.

Межгодовая динамика плотности населения птиц в лиственнично-тёмнохвойных лесах хорошо выражена. Суммарное обилие, рассчитанное по результатам маршрутных учётов, в 2010 г. оказалось в 1,4 раза выше, чем в 2009 г. Наибольшие различия данного показателя зарегистрированы для юрка (в 5,8 раза), обыкновенной пищухи (в 5,6 раза), чижа (в 4,6 раза) и московки (в 2,3 раза). В противовес этому в 2009 г. обилие корольковой пеночки и кедровки было соответственно в 2,4 и 1,6 раза выше, чем в 2010 г.

На исследуемой территории не менее широко распространены сухие багульниковые листвен-

ничники, которые обычно располагаются по окраинам лиственнично-темнохвойных зеленомошных лесов, нередко мозаично перемежаясь с ними. Высокоствольные лиственничные леса часто сочетаются с участками лиственничных рединок и марей, причём границы между этими местообитаниями порой сложно выявить. Местообитания сухих лиственничников характеризуются значительной освещённостью и несколько меньшим, чем в темнохвойных лесах видовым разнообразием растительности. Орнитофауна сухих багульниковых лиственничников по составу сходна с орнитофауной темнохвойно-лиственничных лесов вследствие отсутствия чётких границ между этими типами местообитаний и мозаичным взаимопроникновением их фрагментов.

В пределах сухих багульниковых лиственничников отмечено 20 фоновых видов птиц, относящихся к 2 отрядам и 13 семействам (табл. 4).

В группу лидирующих видов сухих багульниковых лиственничников вошли почти те же виды, что и в предыдущем типе местообитаний. Наиболее многочисленной вновь оказалась корольковая пеночка (13,2%), а на следующих двух позициях тоже оказались синехвостка (11,9%) и чиж (11,0%), инверсионно поменявшиеся местами. На четвертую по обилию позицию вышел юрок (8,2%), отсутствующий в группе лидеров тёмнохвойных лесов, где он занимал лишь седьмую позицию по обилию (4,9%). Москковка завершила группу лидеров (6,9%), вытеснив здесь желтоголового королька на седьмую позицию (5,1%).

При учётах на круговых площадках суммарное обилие гнездящихся птиц оказалось в 2,4 раза больше, чем на маршрутных учётах. В ли-

**Видовой и количественный состав птиц,
выявленных в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина в 2009- 2010 гг.**

№ п/п	ВИД	Всего учтено (особей)		
		2009 г.	2010 г.	Всего:
1	2	3	4	5
1.	Краснозобая гагара – <i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)*	12	2	14
2.	Чернозобая гагара – <i>G. arctica</i> (Linnaeus, 1758)*	21	15	36
3.	Красношейная поганка - <i>Podiceps auritus</i> (Linnaeus, 1758)*	9	2	11
4.	Тонкоклювый буревестник – <i>Puffinus tenuirostris</i> (Temminck, 1836)	1	–	1
5.	Сизая качурка – <i>Oceanodroma furcata</i> (J.F. Gmelin, 1789)	4	5	9
6.	Белокрылая цапля – <i>Ardeola bacchus</i> (Bonaparte, 1855)	–	1**	1**
7.	Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)	–	1	1
8.	Кряква – <i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758*	23	35	58
9.	Чирок-свистунок – <i>A. crecca</i> Linnaeus, 1758*	12	19	31
10.	Касатка – <i>A. falcata</i> Georgi, 1775*	7	16	23
11.	Свизь – <i>A. penelope</i> Linnaeus, 1758*	2	89	91
12.	Шилохвость – <i>A. acuta</i> Linnaeus, 1758	–	8	8
13.	Широконоска – <i>A. clypeata</i> Linnaeus, 1758	–	1	1
14.	Мандаринка – <i>Aix galericulata</i> (Linnaeus, 1758)	2	–	2
15.	Хохлатая чернеть – <i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	–	8	8
16.	Морская чернеть – <i>Ay. marila</i> (Linnaeus, 1761)	51	10	61
17.	Каменушка – <i>Histrionicus histrionicus</i> (Linnaeus, 1758)	393	176	569
18.	Гоголь – <i>Bucephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)*	42	50	92
19.	Американская синьга – <i>Melanitta americana</i> (Swainson, 1832)*	43	20	63
20.	Горбоносый турпан – <i>M. deglandi</i> (Bonaparte, 1850)	266	338	604
21.	Луток – <i>Mergellus albellus</i> Linnaeus, 1758	1	–	1
22.	Длинноносый крохаль – <i>Mergus serrator</i> Linnaeus, 1758	146	50	196
23.	Большой крохаль – <i>M. merganser</i> Linnaeus, 1758*	2	13	15
24.	Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	2	1	3
25.	Тетеревятник – <i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)*	1	3	4
26.	Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)*	3	3	6
27.	Канюк – <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)*	3	4	7
28.	Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)*	15	22	37
29.	Белоплечий орлан – <i>H. pelagicus</i> (Pallas, 1811)*	146	101	247
30.	Чеглок – <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758*	4	6	10
31.	Белая куропатка – <i>Lagopus lagopus</i> (Linnaeus, 1758)*	22	9	31
32.	Дикуша – <i>Falci pennis falci pennis</i> (Hartlaub, 1855)*	6	14	20
33.	Рябчик – <i>Tetrastes bonasia</i> (Linnaeus, 1758)*	7	9	16
34.	Водяной пастушок – <i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758*	1	–	1
35.	Тулес – <i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	–	2	2
36.	Бурокрылая ржанка – <i>P. fulva</i> (J.F. Gmelin, 1789)	1	1	2
37.	Малый зуек – <i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786*	4	7	11
38.	Монгольский зуек – <i>Charadrius mongolus</i> Pallas, 1776	112	50	162
39.	Камнешарка – <i>Arenaria interpres</i> (Linnaeus, 1758)	51	6	57
40.	Кулик-сорока – <i>Haematopus ostralegus</i> Linnaeus, 1758	1	1	2
41.	Черныш – <i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758*	3	4	7
42.	Фифи – <i>T. glareola</i> Linnaeus, 1758	1	7	8
43.	Большой улит – <i>T. nebularia</i> (gunnerus, 1767)	18	7	25

Таблица 2. Продолжение

1	2	3	4	5
44.	Травник – <i>T. totanus</i> (Linnaeus, 1758)*	33	40	73
45.	Щёголь – <i>T. erythropus</i> (Pallas, 1764)	1	1	2
46.	Сибирский пепельный улит – <i>Heteroscelus brevipes</i> (Vieillot, 1816)	20	13	33
47.	Перевозчик – <i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)*	3	8	11
48.	Мородунка – <i>Xenus cinereus</i> (Guldenstadt, 1775)	3	9	12
49.	Плосконосый плавунчик – <i>Phalaropus fulicarius</i> (Linnaeus, 1758)	25	–	25
50.	Круглоносый плавунчик – <i>Ph. lobatus</i> (Linnaeus, 1758)	2812	–	2812
51.	Песочник-красношейка – <i>Calidris ruficollis</i> (Pallas, 1776)	375	222	597
52.	Длиннопалый песочник – <i>C. subminuta</i> (Middendorff, 1851)*	8	12	20
53.	Краснозобик – <i>C. ferruginea</i> (Pontoppidan, 1763)	1	–	1
54.	Чернозобик – <i>C. alpina</i> (Linnaeus, 1758)*	55	107	162
55.	Большой песочник – <i>C. tenuirostris</i> (Horsfield, 1821)	1	4	5
56.	Исландский песочник – <i>C. canutus</i> (Linnaeus, 1758)	–	1	1
57.	Песчанка – <i>C. alba</i> (Pallas, 1764)	169	45	214
58.	Бекас – <i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)*	1	2	3
59.	Японский бекас – <i>G. hardwickii</i> (J.E. Gray, 1831)*	–	1	1
60.	Вальдшнеп – <i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758*	–	7	7
61.	Дальневосточный кроншнеп – <i>Numenius madagascariensis</i> (Linnaeus, 1758)	13	10	23
62.	Средний кроншнеп – <i>N. phaeopus</i> (Linnaeus, 1758)	13	3	16
63.	Большой веретенник – <i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)*	238	55	293
64.	Малый веретенник – <i>L. lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	5	12	17
65.	Средний поморник – <i>Stercorarius pomarinus</i> (Temminck, 1815)	2	1	3
66.	Короткохвостый поморник – <i>S. parasiticus</i> (Linnaeus, 1758)	10	2	12
67.	Длиннохвостый поморник – <i>S. longicaudus</i> Vieillot, 1819	1	–	1
68.	Озерная чайка – <i>Larus ridibundus</i> Linnaeus, 1766	227	43	270
69.	Серебристая чайка – <i>L. argentatus</i> Pontoppidan, 1763	171	47	218
70.	Тихоокеанская чайка – <i>L. schistisagus</i> Stejneger, 1884	908	189	1097
71.	Серокрылая чайка – <i>L. glaucescens</i> J.F. Naumann, 1840	3	–	3
72.	Бургомистр – <i>L. hyperboreus</i> Gunnerus, 1767	22	77	99
73.	Сизая чайка – <i>L. canus</i> Linnaeus, 1758	207	153	360
74.	Чернохвостая чайка – <i>L. crassirostris</i> Vieillot, 1818	27	22	49
75.	Моевка – <i>Rissa tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	414	23	437
76.	Речная крачка – <i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758*	291	94	285
77.	Камчатская крачка – <i>S. camtschatica</i> Pallas, 1811*	530	438	968
78.	Тонкоклювая кайра – <i>Uria aalge</i> (Pontoppidan, 1763)	1	–	1
79.	Пестрый пыжик – <i>Brachyramphus perdix</i> (Pallas, 1811) *	475	112	587
80.	Большая горлица – <i>Streptopelia orientalis</i> (Latham, 1790)*	32	24	56
81.	Обыкновенная кукушка – <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758*	43	46	89
82.	Глухая кукушка – <i>C. (saturatus) optatus</i> Gould, 1845*	132	138	270
83.	Филин – <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	–	1**	1**
84.	Ушастая сова – <i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	1	–	1
85.	Мохноногий сыч – <i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)*	3	6	9
86.	Воробьиный сычик – <i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758)*	15	9	24
87.	Ястребиная сова – <i>Surnia ulula</i> (Linnaeus, 1758)*	17	6	23
88.	Длиннохвостая неясыть – <i>Strix uralensis</i> Pallas, 1771*	–	1	1
89.	Бородатая неясыть – <i>S. nebulosa</i> Forster, 1772*	1	2**	3

Таблица 2. Продолжение

1	2	3	4	5
90.	Иглохвостый стриж – <i>Hirundapus caudacutus</i> (Latham, 1801)*	55	93	148
91.	Белопоясный стриж – <i>Apus pacificus</i> (Latham, 1801)*	2	9	11
92.	Обыкновенный зимородок – <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	–	1	1
93.	Вертишейка – <i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758*	7	9	16
94.	Желна – <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)*	10	12	22
95.	Большой пестрый дятел – <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)*	8	1	9
96.	Трехпалый дятел – <i>Picoides tridactylus</i> (Linnaeus, 1758)*	22	37	59
97.	Береговушка – <i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)*	1	73	74
98.	Полевой жаворонок – <i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758*	207	112	319
99.	Пятнистый конек – <i>Anthus hodgsoni</i> Richmond, 1907*	195	268	463
100.	Зеленоголовая трясогузка – <i>Motacilla (tschutschensis) taivana</i> (Swinhoe, 1863)*	96	83	179
101.	Горная трясогузка – <i>M. cinerea</i> Tunstall, 1771*	10	6	16
102.	Камчатская трясогузка – <i>M. (alba) lugens</i> Gloger, 1829*	34	74	108
103.	Сибирский жулан – <i>Lanius cristatus</i> Linnaeus, 1758*	41	35	76
104.	Серый сорокопут – <i>L. excubitor</i> Linnaeus, 1758*	7	1	8
105.	Серый скворец – <i>Sturnus cineraceus</i> Temminck, 1836*	1	2	3
106.	Кукша – <i>Perisoreus infaustus</i> (Linnaeus, 1758)*	18	29	47
107.	Сорока – <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	–	1	1
108.	Кедровка – <i>Nucifraga caryocatactes</i> (Linnaeus, 1758)*	87	85	172
109.	Большешкловая ворона – <i>Corvus macrorhynchos</i> Wagler, 1827*	191	247	438
110.	Восточная черная ворона – <i>Corvus (corone) orientalis</i> Eversmann, 1841*	38	56	94
111.	Крапивник – <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)*	115	176	291
112.	Сахалинский сверчок – <i>Locustella (fasciolata) amnicola</i> Stepanyan, 1972*	2	–	2
113.	Охотский сверчок – <i>L. ochotensis</i> (Middendorff, 1853)*	15	15	30
114.	Пятнистый сверчок – <i>L. lanceolata</i> (Temminck, 1840)*	76	100	176
115.	Чернобровая камышевка – <i>Acrocephalus bistrigiceps</i> Swinhoe, 1860*	3	4	7
116.	Пеночка-таловка – <i>Phylloscopus borealis</i> (Blasius, 1858)*	16	10	26
117.	Корольковая пеночка – <i>Ph. (proregulus) proregulus</i> (Pallas, 1811)*	563	280	843
118.	Бурая пеночка – <i>Ph. fuscatus</i> (Blyth, 1842)*	155	117	272
119.	Толстоклювая пеночка – <i>Ph. schwarzi</i> (Radde, 1863)*	11	5	16
120.	Желтоголовый королек – <i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)*	143	120	263
121.	Таежная мухоловка – <i>Ficedula mugimaki</i> (Temminck, 1836)*	67	79	146
122.	Пестрогрудая мухоловка – <i>Muscicapa griseisticta</i> (Swinhoe, 1861)*	2	4	6
123.	Ширококлювая мухоловка – <i>M. dauurica</i> Pallas, 1811*	1	2	3
124.	Черноголовый чекан – <i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1758)*	50	53	103
125.	Соловей-красношейка – <i>Luscinia calliope</i> (Pallas, 1778)*	16	21	37
126.	Соловей-свистун – <i>L. sibilans</i> (Swinhoe, 1863)*	146	216	362
127.	Синехвостка – <i>Tarsiger cyanurus</i> (Pallas, 1773)*	432	559	991
128.	Золотистый дрозд – <i>Turdus chrysolaus</i> Temminck, 1831*	12	17	29
129.	Оливковый дрозд – <i>T. obscurus</i> J.F. Gmelin, 1789	1	–	1
130.	Пухляк – <i>Parus montanus</i> Baldenstein, 1827*	79	123	202
131.	Московка – <i>P. ater</i> Linnaeus, 1758*	153	263	416
132.	Обыкновенный поползень – <i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758*	74	111	185
133.	Обыкновенная пищуха – <i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758*	10	61	71
134.	Полевой воробей – <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)*	1	6	7
135.	Юрок – <i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758*	74	235	309

Таблица 2. Окончание

1	2	3	4	5
136.	Китайская зеленушка – <i>Chloris sinica</i> (Linnaeus, 1766)*	57	118	175
137.	Чиж – <i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)*	300	1093	1393
138.	Обыкновенная чечевица – <i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	–	2	2
139.	Сибирская чечевица – <i>C. roseus</i> (Pallas, 1776)*	32	39	71
140.	Урагус – <i>Uragus sibiricus</i> (Pallas, 1773)	1	–	1
141.	Щур – <i>Pinicola enucleator</i> (Linnaeus, 1758)*	48	47	95
142.	Клёст-еловик – <i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758	21	2	23
143.	Белокрылый клёст – <i>L. leucoptera</i> J.F. Gmelin, 1789	–	16	16
144.	Уссурийский снегирь – <i>Pyrrhula griseiventris</i> Lafresnaye, 1841*	182	167	349
145.	Обыкновенный дубонос – <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	–	1	1
146.	Овсянка-ремез – <i>Ocyris rusticus</i> (Pallas, 1776)*	16	59	75
147.	Седоголовая овсянка – <i>O. spodocephalus</i> (Pallas, 1776)	1	–	1
148.	Маскированная овсянка – <i>O. (spodocephalus) personatus</i> (Temminck, 1836)*	4	6	10
149.	Дубровник – <i>O. aureolus</i> (Pallas, 1773)*	4	4	8
Всего учтено		12660	8467	21127
Количество видов		133	134	149

* гнездящиеся виды

** найдены перья

Таблица 3

**Фоновое население птиц лиственнично-темнохвойных лесов,
расположенных в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина (2009-2010 гг.)**

№ пп	ВИД	2009 г.			2010 г.			усреднённое значение		
		площадки	маршруты		площадки	маршруты		площадки	маршруты	
			ос./км ²	ос./км		ос./км ²	ос./км		ос./км ²	ос./км
1.	Корольковая пеночка	35,6	14,7	36,7	18,6	6,0	15,0	27,1	10,4	25,9
2.	Чиж	17,3	2,8	8,3	26,3	12,9	38,0	21,8	7,9	23,2
3.	Желтоголовый королек	33,7	3,5	21,7	19,4	3,2	19,7	26,6	3,4	20,7
4.	Синехвостка	35,2	7	17,4	38,7	8,2	20,5	36,9	7,6	17,5
5.	Московка	17,7	2,7	7,6	13,3	6,2	17,6	15,5	4,5	12,6
6.	Крапивник	10,1	2,1	5,2	17,7	3,4	8,5	13,9	2,8	6,9
7.	Юрок	4,3	0,6	2,0	9,4	3,5	11,6	5,8	2,1	6,8
8.	Уссурийский снегирь	10,3	1,4	4,2	8,0	1,9	5,6	9,2	1,7	4,9
9.	Пухляк	24,6	0,9	3,6	21,5	1,3	5,0	23,1	1,2	4,3
10.	Соловей-свистун	12,9	1,6	3,2	26,0	2,5	5,0	19,5	2,1	4,1
11.	Обыкновенный поползень	13,2	0,7	2,7	7,4	1,1	4,5	10,3	0,9	3,6
12.	Таежная мухоловка	13,5	1,1	2,9	10,3	1,3	3,5	11,9	1,2	3,2
13.	Обыкновенная пищуха	2,6	0,2	0,8	3,1	1,1	4,5	2,9	0,7	2,7
14.	Кедровка	3,8	0,9	2,2	1,6	0,6	1,4	2,7	0,8	1,8
15.	Глухая кукушка	3,7	0,7	0,9	4,0	1,3	1,6	2,5	1,0	1,3
16.	Пятнистый сверчок	4,9	0,3	0,9	2,1	0,4	1,5	3,5	0,4	1,3
<i>Прочие виды</i>		34,9	4,5	10,9	60,1	5,5	21,1	46,5	5,2	15,8
ВСЕГО:		278,3	45,7	131,2	287,5	60,4	184,6	279,7	53,9	156,6

**Фоновое население птиц сухих багульниковых лиственничников,
расположенных в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина (2009-2010 гг.)**

№ пп	ВИД	2009 г.			2010 г.			усреднённое значение		
		площадки	маршруты		площадки	маршруты		площадки	маршруты	
			ос./км ²	ос./км		ос./км ²	ос./км ²		ос./км	ос./км ²
1.	Корольковая пеночка	24,8	8,0	20,0	13,0	3,8	9,4	18,9	5,9	14,7
2.	Синехвостка	24,1	5,2	13,0	26,3	5,4	13,5	25,2	5,3	13,3
3.	Чиж	15,6	2,1	6,0	35,9	9,0	20,4	25,8	5,6	12,2
4.	Юрок	7,8	1,2	4	10,5	4,8	15,2	9,2	3,0	9,1
5.	Московка	8,4	2,0	5,8	10,0	3,4	9,6	9,2	2,7	7,7
6.	Уссурийский снегирь	9,6	1,0	3,0	9,8	0,9	2,8	9,7	1,0	6,4
7.	Желтоголовый королек	26,3	1,0	6,2	31,3	0,8	5,1	24,8	0,9	5,7
8.	Пятнистый конек	19,7	1,8	4,9	19,3	2,4	6,5	19,5	2,1	5,6
9.	Крапивник	9,3	1,2	2,9	11,7	2,2	5,5	10,5	1,8	4,2
10.	Обыкновенный поползень	12,5	0,8	3,1	6,1	1,0	4,1	9,3	0,9	3,6
11.	Пятнистый сверчок	9,5	0,9	2,9	10,9	0,8	2,6	10,2	0,9	2,8
12.	Таежная мухоловка	5,8	1	2,5	5,2	1,1	2,8	5,6	1,1	2,7
13.	Соловей-свистун	7,9	1,5	2,9	9,1	1,2	2,5	8,5	1,3	2,7
14.	Овсянка-ремез	0	0,2	0,6	9,0	0,9	2,6	4,5	0,6	1,7
15.	Глухая кукушка	7,5	1,2	1,5	3,5	1,1	1,4	5,6	1,2	1,5
16.	Пухляк	24,7	0,4	1,5	15,1	1,3	5,1	19,9	0,9	1,4
17.	Обыкновенная пищуха	0	0,1	0,3	4,1	0,6	2,4	2,1	0,4	1,4
18.	Китайская зеленушка	4,7	0,3	0,9	6,2	0,3	1,1	5,5	0,3	1,0
19.	Большеклювая ворона	2,3	0,9	0,9	1,8	1,2	1,2	2,1	1,0	1,0
20.	Кукша	1,2	0,3	1,0	1,6	0,2	0,9	1,4	0,3	1,0
<i>Прочие виды</i>		<i>52,6</i>	<i>5,9</i>	<i>14,1</i>	<i>33,6</i>	<i>4,4</i>	<i>9,3</i>	<i>43,1</i>	<i>5,4</i>	<i>11,7</i>
ВСЕГО:		274,3	37,0	98,0	274,0	46,8	124,0	270,6	42,6	111,4

дирующей группе, при данном типе учётов в порядке убывания очень компактно располагались такие мелкие воробьинообразные птицы, как чиж (9,5%), синехвостка (9,3%), желтоголовый королек (9,2%), пятнистый конек (7,2%) и корольковая пеночка (7,0%). Несколько неожиданным в составе лидеров оказалось присутствие пятнистого конька, населяющего опушки и редины сухих лиственничников. Скорее всего, здесь произошла определённая методическая погрешность в сборе материала на круговых площадках, значительная часть которых размещалась вблизи дорог, геологических профилей и трассы трубопровода, то есть в местах ленточных антропогенных нарушений целостности лесного массива, благоприятствующих обитанию пятнистого конька.

Межгодовая динамика плотности населения птиц в лиственничных лесах по суммарному обилию, рассчитанному по результатам маршрутных учётов, оказалась меньшей, чем в тёмнохвойни-

ках: в 2010 г. данный показатель был в 1,3 раза большим, чем в 2009 г.

Кедровостланниковые лиственничники на исследуемой территории представлены в значительной степени мозаично, перемежаясь с сухими багульниковыми лиственничниками. Эти леса отличаются значительной разреженностью древостоя и включают многочисленные совершенно открытые участки с редкими куртинами кедрового стланика. В пределах данного типа леса было отмечено 18 фоновых видов птиц, относящихся к 2 отрядам и 10 семействам (табл. 5).

Согласно маршрутным учётам, суммарное обилие гнездящихся видов птиц в кедровостланниковых лиственничниках оказалось в 1,2 раза ниже, чем в сухих лиственничниках, и в 1,7 раза ниже, чем в тёмнохвойных лесах. Лидирующими видами в порядке убывания обилия оказались: чиж (12,6%), синехвостка (10,9%), бурая пеночка (10,6%), корольковая пеночка (7,5%) и юрок

**Фоновое население птиц кедровостликовых лиственничников,
расположенных лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина (2009-2010 гг.)**

№ пп	ВИД	2009 г.			2010 г.			усреднённое значение		
		площадки	маршруты		площадки	маршруты		площадки	маршруты	
			ос./км ²	ос./км		ос./км ²	ос./км ²		ос./км	ос./км ²
1.	Чиж	15,2	1,0	2,8	36,7	9,3	20,2	25,9	5,2	11,6
2.	Синехвостка	25,8	3,0	7,5	21,2	6,6	12,7	23,5	4,8	10,1
3.	Буряя пеночка	3,7	6,7	18,5	0	0,4	1,0	1,9	3,6	9,8
4.	Корольковая пеночка	11,9	3,3	8,3	13,2	2,2	5,6	12,5	2,8	6,9
5.	Юрок	10,6	1,9	6,4	16,8	1,9	6,2	13,7	1,9	6,3
6.	Пятнистый конек	14,7	1,6	4,4	12,7	2,4	5,7	13,7	2,0	5,1
7.	Желтоголовый королек	0	0,5	3,0	0	0,9	5,1	0	0,7	4,1
8.	Овсянка-ремез	4,9	0,3	0,9	10,5	2,1	5,7	7,7	1,2	3,3
9.	Обыкновенный поползень	12,7	0,6	2,5	0	1,2	4,1	6,4	0,9	3,3
10.	Щур	5,5	1,4	4,2	9,2	0,8	2,2	7,8	1,1	3,2
11.	Московка	6,5	0,2	0,5	13,8	1,9	5,3	10,2	1,1	2,9
12.	Китайская зеленушка	3,5	0,3	1,1	6,1	0,6	1,8	3,8	0,5	2,5
13.	Пятнистый сверчок	8,8	0,6	2,1	7,1	1,1	2,7	7,9	0,9	2,4
14.	Усурийский снегирь	8,3	1,0	2,8	7,3	0,6	1,6	7,8	0,8	2,2
15.	Соловей-свистун	3,2	0	0	7,9	1,6	4,1	5,6	0,8	2,1
16.	Глухая кукушка	1,2	0,6	0,8	2,9	1,6	2,0	2,1	1,2	1,4
17.	Тасжная мухоловка	0	0,3	0,8	2,9	0,7	1,9	1,5	0,5	1,4
18.	Сибирская чечевица	2,0	0,5	1,2	3,9	0,6	1,3	3,0	0,6	1,3
	<i>Прочие виды</i>	<i>42,2</i>	<i>7,2</i>	<i>16,3</i>	<i>30,4</i>	<i>2,9</i>	<i>5,8</i>	<i>34,9</i>	<i>5,7</i>	<i>12,5</i>
	ВСЕГО:	180,7	31,0	84,1	202,6	39,4	95,0	189,9	36,3	92,4

(6,8%). При учётах на площадках в численности первые две позиции также занимали чиж (13,6%) и синехвостка (12,4%), в то время как на третьей и четвёртой строках были юрок и пятнистый конёк, составившие по 8,1%. Группу лидеров замыкала корольковая пеночка (6,5%). Таким образом, почти все лидирующие по обилию виды птиц, выявленные на площадках, соответствовали таковым и во время проведения маршрутных учётов, за исключением замены пятнистого конька на бурюю пеночку. В 2009 г. суммарное обилие птиц на маршрутных учётах было лишь в 1,1 раза меньше, чем выявлено для 2010 г.

Ещё одним достаточно широко распространённым типом местообитаний птиц на исследуемой территории оказались заболоченные разреженные лиственничники. В пределах рассматриваемой территории он включает низкоствольные редины, местами заболоченные, багульниково-лиственничные мари, местами со следами старых гарей, а также лиственнично-осоковые редины с мохово-багульниковыми, местами кочкарными

марьями. Эти типы местообитаний фрагментарно и мозаично занимают пониженные и переувлажнённые участки, разбросанные среди лиственничных лесов. Нередко они пройдены старыми пожарами и находятся на различных стадиях сукцессионного процесса. В пределах рассматриваемого орнитологического комплекса выявлено 13 фоновых видов птиц (табл. 6).

В отличие от всех предыдущих типов местообитаний группу лидирующих видов заболоченных разреженных лиственничников и мохово-багульниковых марей составляют виды, никак не связанные с лесными ассоциациями. По результатам маршрутных учётов среди них первые четыре позиции занимают типичные наземные либо хортофильные воробьинообразные: пятнистый конёк (13,8%), зеленоголовая трясогузка (10,4%), полевой жаворонок (9,0%) и пятнистый сверчок (7,9%). Группу лидеров со значительным отрывом от предыдущих представителей замыкает единственный представитель воздужореев – иглохвостый стриж (5,7%).

Таблица 6

Фоновое население птиц заболоченных разреженных лиственничников и мохово-багульниковых марей, расположенных в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина (2009-2010 гг.)

№ пп	ВИД	2009 г.			2010 г.			усреднённое значение		
		площадки	маршруты		площадки	маршруты		площадки	маршруты	
			ос./км ²	ос./км		ос./км ²	ос./км ²		ос./км	ос./км ²
1.	Пятнистый конек	9,6	2,7	7,4	9,1	3,8	10,3	9,4	3,3	8,9
2.	Зеленоголовая трясогузка	8,0	1,7	8,3	24,8	1,5	5,1	16,4	1,6	6,7
3.	Полевой жаворонок	0	3,4	7,7	11,1	1,5	3,8	5,6	7,3	5,8
4.	Пятнистый сверчок	9,6	1,4	4,8	9,4	1,6	5,3	9,5	1,5	5,1
5.	Иглохвостый стриж	1,6	0,7	1,4	4,6	1,1	2,9	3,1	0,9	3,7
6.	Черноголовый чекан	1,6	1,0	2,6	3,2	1,4	4,4	2,4	2,1	3,5
7.	Синехвостка	6,7	1,8	4,5	4,2	0,5	1,3	5,5	0,7	2,9
8.	Бурая пеночка	2,5	0,4	2,4	9,4	1,1	3,2	5,9	1,8	2,8
9.	Корольковая пеночка	7,5	2,1	5,3	0,6	0,1	0,4	4,1	1,1	2,8
10.	Чиж	3,8	0,5	1,4	3,4	1,5	4,3	3,6	1,0	2,8
11.	Юрок	2,9	0,5	1,7	2,2	0,5	1,9	2,6	0,5	1,8
12.	Китайская зеленушка	1,4	0,5	1,6	5,3	0,5	1,6	3,4	0,5	1,6
13.	Сибирский жулан	3,2	0,4	0,9	1,5	0,7	1,8	2,4	0,6	1,4
	<i>Прочие виды</i>	<i>46,0</i>	<i>10,2</i>	<i>19,1</i>	<i>42,0</i>	<i>5,3</i>	<i>7,8</i>	<i>42,6</i>	<i>8,7</i>	<i>14,7</i>
	ВСЕГО:	104,4	27,3	69,1	130,8	21,1	54,1	116,5	31,6	64,5

При учётах на круговых площадках суммарное обилие гнездящихся птиц оказалось в 1,8 раза большим, чем на маршрутных учётах. В этом случае в лидирующей группе, помимо инверсионных перестановок, произошла лишь одна замена – иглохвостого стрижа на бурую пеночку, относящуюся к характерным обитателям травянисто-кустарниковых зарослей. В отличие от всех лесных типов местообитаний в орнитологическом комплексе заболоченных разреженных лиственничников и мохово-багульниковых марей суммарное обилие, рассчитанное по результатам маршрутных учётов, в 2010 г. оказалось меньше, чем в 2009 г. (в 1,3 раза).

Особым типом местообитаний птиц в районе исследований явились береговые лишайниковые кедровостланичники. Он представляет собой узкую полосу прибрежной зоны Охотского моря, занятую лентами или пятнами густых зарослей кедрового стланика, перемежающихся с различными по размеру участками, покрытыми лишайниками, кустарниками, а местами чередующихся с открытыми либо поросшими травянистой растительностью песчаными дюнами.

В данном типе местообитаний зарегистрировано 11 фоновых видов птиц, в число которых попали исключительно представители отряда воробьинообразных (табл. 7).

Суммарное обилие птиц, гнездящихся в береговых лишайниковых кедровостланичниках, оказалось наименьшим среди всех семи типов местообитаний, имеющих на исследуемой территории. Явным лидером здесь явилась бурая пеночка, составившая 24,5% на маршрутных учётах и 19,4% на круговых площадках. Только в этом типе местообитаний в состав лидирующей группы попал щур, занявший вторую позицию по численности (8,6%) и населяющий заросли кедрового стланика. Оставшимися представителями лидирующей группы были китайская зеленушка (7,6%), полевой жаворонок (7,0%) и пятнистый конёк (6,8%).

Как ещё один тип местообитаний птиц, осоково-пушицево-сфагновые болота с низкоствольными лиственничными редианами распространены на пониженных и выположенных переувлажнённых участках. На значительных площадях района исследований они в разное время были пройдены пожарами. В итоге учётных работ здесь было выявлено 14 фоновых видов птиц (табл. 8).

Как и в случае с заболоченными разреженными лиственничниками и мохово-багульниковыми марями, группу лидирующих видов здесь открывают типичные наземные и хортофильные представители воробьинообразных птиц, которыми в данном случае на маршрутных учётах являлись зеленоголовая трясогузка (19,2%), полевой жаво-

Таблица 7

**Фоновое население птиц береговых лишайниковых кедровостланичников,
расположенных в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина (2009-2010 гг.)**

№ пп	ВИД	2009 г.		2010 г.			В среднем	
		маршруты		площадки ос./км ²	маршруты		маршруты	
		ос./км	ос./км ²		ос./км	ос./км ²	ос./км	ос./км ²
1.	Бурая пеночка	5,6	15,5	29,4	3,5	9,7	4,6	12,6
2.	Щур	1,1	3,1	12,3	1,9	5,6	1,5	4,4
3.	Китайская зеленушка	0,8	2,8	10,3	1,5	4,9	1,2	3,9
4.	Полевой жаворонок	2,2	5,6	4,1	0,6	1,6	1,4	3,6
5.	Пятнистый конек	1,2	3,4	2,5	1,3	3,5	1,3	3,5
6.	Зеленоголовая трясогузка	0,4	2,2	11,9	0,7	3,7	0,6	3,0
7.	Чиж	0,1	0,3	6,8	1,4	4,0	0,8	2,2
8.	Соловей-красношейка	0,8	1,8	4,1	1,1	2,4	1,0	2,1
9.	Камчатская трясогузка	0,3	1,6	10,9	0,5	2,6	0,4	2,1
10.	Сибирская чечевица	0,2	0,6	1,9	0,5	1,3	0,4	1,0
11.	Кедровка	0,2	0,4	5,9	0,6	1,6	0,4	1,0
<i>Прочие виды</i>		8,3	13,9	37,7	6,0	9,2	8,3	12,0
ВСЕГО:		21,2	51,2	137,8	19,6	50,1	21,9	51,4

Таблица 8

Фоновое население птиц осоково-пушицево-сфагновых болот с участками низкоствольных лиственничных редиц, расположенных в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина (2009-2010 гг.)

№ пп	ВИД	2009 г.			2010 г.			усреднённое значение		
		площадки ос./км ²	маршруты		площадки ос./км ²	маршруты		площадки ос./км ²	маршруты	
			ос./км	ос./км ²		ос./км	ос./км ²		ос./км	ос./км ²
1.	Зеленоголовая трясогузка	21,2	2,3	11,2	55,7	3,9	19,3	38,5	3,1	15,3
2.	Полевой жаворонок	13,3	5,5	13,7	0	5,1	12,5	6,7	5,3	13,1
3.	Бурая пеночка	6,6	2,7	12,5	19,7	2,0	5,3	13,2	2,4	8,9
4.	Пятнистый конек	22,9	3,2	9,0	9,8	2,7	7,5	16,4	3,0	8,3
5.	Пятнистый сверчок	0	1,3	4,2	7,1	1,3	3,9	3,6	1,3	4,1
6.	Черноголовый чекан	2,7	0,8	2,1	3,9	1,8	4,2	3,3	1,3	3,2
7.	Охотский сверчок	0	1,6	5,3	3,6	0	0	1,8	0,8	2,7
8.	Сибирский жулан	2,7	1,3	3,3	0	0,6	1,3	1,4	1,0	2,3
9.	Травник	0	1,5	4,5	0	0	0	0	0,8	2,3
10.	Камчатская крачка	2,7	2,4	4,0	2,7	0	0	2,7	1,2	2,0
11.	Юрок	0	0,8	2,4	0	0,3	0,9	0	0,6	1,7
12.	Чиж	5,9	0,2	0,5	2,7	0,8	2,3	4,4	0,5	1,4
13.	Китайская зеленушка	4,7	0,4	1,2	5,6	0,4	1,3	5,2	0,4	1,2
14.	Иглохвостый стриж	2,4	0	0	1,9	0,8	1,9	2,2	0,4	1,0
<i>Прочие виды</i>		33,8	12,0	18,9	5,5	2,6	4,7	19,7	8,1	12,3
ВСЕГО:		118,9	36,0	92,8	118,2	22,3	65,1	119,1	30,2	79,8

**Фоновое летнее население птиц морского побережья, берегов заливов и прибрежной акватории,
расположенных в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина (2009-2010 гг.)**

№ пп	ВИД	2009 г.			2010 г.			усреднённое значение		
		площадки	маршруты		площадки	маршруты		площадки	маршруты	
			ос./км ²	ос./км		ос./км ²	ос./км ²		ос./км	ос./км ²
1.	Каменушка	4,7	4,6	7,7	1,2	10,3	17,2	2,9	7,5	12,5
2.	Тихоокеанская чайка	0	7,5	9,4	8,4	3,7	4,7	4,2	5,6	7,1
3.	Песочник-красношейка	0	2,0	5,0	57,9	2,7	6,6	28,9	2,4	5,8
4.	Моевка	2,7	4,8	7,9	2,6	1,7	2,2	2,7	3,3	5,1
5.	Камчатская крачка	0	2,9	4,7	32,6	2,8	4,7	16,3	2,9	4,7
6.	Сизая чайка	2,6	2,0	2,5	4,1	4,8	6,0	3,4	3,4	4,3
7.	Полевой жаворонок*	2,0	2,0	4,9	0	1,4	3,5	1,0	1,7	4,2
8.	Песчанка	13,2	0,6	1,5	2,1	2,6	6,5	7,7	1,6	4,0
9.	Горбоносый турпан	20,3	2,9	5,0	26,4	1,6	2,6	23,4	2,3	3,8
10.	Крулоносый плавунчик	25,3	2,9	7,3	0	0	0	14,7	1,5	3,7
11.	Камчатская трясогузка*	7,8	0,6	3,1	2,1	0,4	1,8	5,0	0,5	2,5
12.	Серебристая чайка	0	1,9	2,4	0,9	1,4	1,7	0,5	1,7	2,2
13.	Речная крачка	2,6	2,8	1,8	14,6	0,2	1,5	8,6	1,5	1,7
14.	Длинноносый крохаль	10,6	1,7	2,8	5,2	0,4	0,6	7,9	1,1	1,7
15.	Бурая пеночка*	0	1,1	3,1	1,3	0,1	0,3	0,7	0,6	1,6
16.	Мрская чернеть	0	1,7	2,8	0	0,1	0,2	0	0,9	1,5
17.	Белоплечий орлан	1,4	1,6	1,9	2,9	0,9	1,1	2,1	1,2	1,5
18.	Щур	0	0,8	2,4	0	0	0	0	0,4	1,2
19.	Большой веретенник	0	1,3	2,1	12,5	0	0	6,3	0,7	1,1
20.	Чернозобик	0	0,7	1,7	30,8	0,1	0,2	15,4	0,4	1,0
<i>Прочие виды</i>		<i>30,4</i>	<i>15,6</i>	<i>22,7</i>	<i>35,3</i>	<i>7,0</i>	<i>10,3</i>	<i>32,3</i>	<i>12,0</i>	<i>17,0</i>
ВСЕГО:		123,6	62,0	102,7	240,9	42,2	71,7	183,9	53,2	88,2

ронок (16,4%), бурая пеночка (11,2%), пятнистый конёк (10,4%) и пятнистый сверчок (5,1%). При учётах на круговых площадках суммарное обилие гнездящихся птиц оказалось в 1,5 раза большим, чем на маршрутных учётах. В то же время межгодовая разница в суммарном обилии составила 1,4 раза, причём в пользу 2009 года, как и в случае с другими нелесными типами местообитаний.

Последним и весьма своеобразным типом местообитаний служит комплекс, занимающий морское побережье, берега заливов и прибрежную акваторию. Это зона видимости моря, приморских низкотравных лугов, местами с куртинами кустарников, с песчаными и галечными пляжами, видимая водная гладь Набильского и Лунского заливов с их побережья. Здесь было выявлено 20 фоновых видов птиц, относящихся к 4 отрядам и 8 семействам (табл. 9), но в отличие от всех других типов местообитаний лишь 3 из этих видов гнездятся непосредственно здесь, а остальные

встречаются во время сезонных миграций, летних кочёвок или трофических перемещений.

Суммарное обилие птиц для орнитокомплекса морского побережья, берегов заливов и прибрежной акватории оказалось средним по исследуемой территории, но обилие гнездящихся видов было многократно ниже суммарного и составило лишь 6,1 ос./км² для маршрутов и 7,6 ос./км² для круговых площадок.

Таким образом, количество фоновых видов в различных типах местообитаний, имеющих на рассматриваемой территории, варьирует от 11 (береговые лишайниковые кедровостланичники) до 20 (сухие лиственничники, а также морское побережье и прибрежные акватории), а суммарное обилие всех встреченных птиц, рассчитанное по результатам проведения маршрутных учётов, находится в пределах от 51,4 ос./км² в береговых лишайниковых кедровостланичниках до 156,6 ос./км² в темнохвойных лесах (рис. 2).

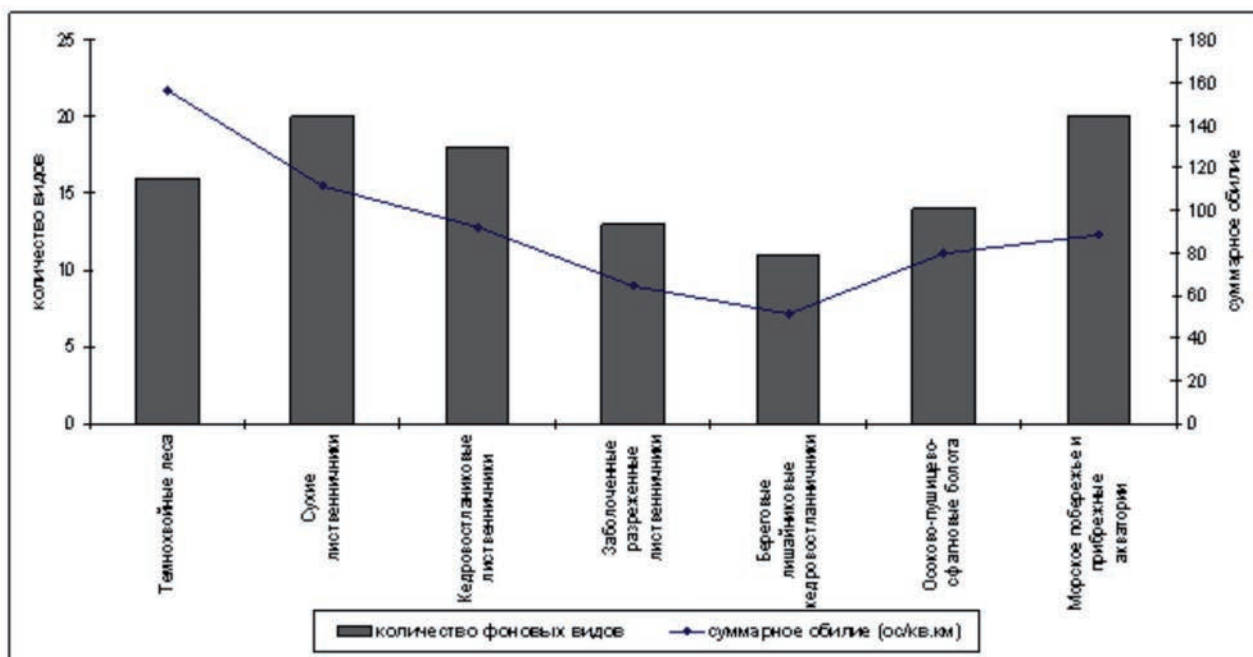


Рис. 2. Количество фоновых видов и суммарное обилие птиц, рассчитанное по результатам маршрутных учётов, проведённых в 2009-2010 гг. в различных типах местообитаний, расположенных в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина.

Уровень сходства списков фоновых видов в различных типах местообитаний, рассчитанный по формуле Чекановского-Сьеренсена, колеблется в пределах от 0 до 81,5% (табл. 10).

Из приведённой таблицы следует, что наиболее специфичный видовой состав летней авифауны характерен для орнитокомплекса морского побережья и прибрежных акваторий, а наименее оригинальный — для кедровостланниковых лиственничников.

В заключение следует отметить, что в связи с созданием достаточно обширной зоны застройки ОБТК сюда начали проникать некоторые синантропные и гемисинантропные виды птиц, в целом чуждые окружающим территориям Северо-Восточного Сахалина. К ним в первую очередь следует отнести полевого воробья, белопопаяного стрижа и серого скворца, в 2010 г. гнездившихся в разнообразных нишах построек и заводских конструкций. В дополнение к этому по нашим краткосрочным наблюдениям было выявлено, что в зоне застройки и на примыкающих участках повышенную плотность имеют камчатская и горная трясогузки, китайская зеленушка, большеклювая и восточная чёрная вороны и некоторые другие воробьинообразные виды птиц. Таким образом, мы имеем дело с на-

чалом формирования здесь нового типа местообитаний (селитебного) и соответственно нового орнитоэкологического комплекса, ныне размещённого на очень ограниченной по площади территории, недавно подверженной кардинальной антропогенной перестройке, вызванной строительством и развитием зоны застройки ОБТК. Скорее всего, в недалёком будущем эту территорию может заселить деревенская ласточка и некоторые другие птицы, тяготеющие к соседству с человеком.

Изменения среды обитания, вызванные строительством ОБТК, сопровождавшимся локальной фрагментацией существовавших здесь местообитаний птиц при прокладке дорог, трассы трубопровода и формированием строительной площадки, вызвали усиление пограничного эффекта и как следствие проникновение многих опушечных видов, что, в свою очередь, увеличило видовое разнообразие птиц в различных типах местообитаний. Деструкционных количественных и качественных изменений во всех семи представленных орнитокомплексах сейчас не наблюдается, а имеющиеся флуктуации ряда популяционных показателей связаны с естественной межгодовой динамикой численности доминантных видов птиц.

Уровень сходства списков фоновых видов птиц (в %), составленных для различных типов местообитаний, расположенных в лунско-набильском секторе Северо-Восточного Сахалина (2009-2010 гг.)

	Темнохвойные леса	Сухие лиственничники	Кедровостланиковые лиственничники	Заболоченные разреженные лиственничники	Береговые лишайниковые кедровостланичники	Осоково-пушицево- сфагновые болота	Морское побережье и прибрежные акватории
Темнохвойные леса	X	77,8	70,6	34,5	7,4	10,0	0
Сухие лиственничники	77,8	X	78,9	30,3	19,4	29,4	0
Кедровостланиковые лиственничники	70,6	78,9	X	45,2	42,9	37,5	10,5
Заболоченные разреженные лиственничники	34,5	30,3	45,2	X	50,0	81,5	12,1
Береговые лишайниковые кедровостланичники	7,4	19,4	42,9	50,0	X	48,0	11,8
Осоково-пушицево-сфагновые болота	10,0	29,4	37,5	81,5	48,0	X	17,6
Морское побережье и прибрежные акватории	0	0	10,5	12,1	11,8	17,6	X

БЛАГОДАРНОСТИ

В проведении маршрутных учётов птиц принимали участие А.В. Вялков, А.О. Каминская, В.Н. Куринный, Н.В. Наumenко и Б.К. Старостин, которым авторы выражают глубокую признательность.

ЛИТЕРАТУРА

Бибби К., Джонс М., Марсен С., 2000. Исследования и учёты птиц. Перевод. «Союз охраны птиц России», М., 186 с.
Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю., 2006.

Список птиц Российской Федерации. М. 288 с.
Наумов Р.Л., 1965. Методика абсолютного учета птиц в гнездовой период на маршрутах // Зоологический журнал. Т. 44. Вып. 1. С. 81-94.

Равкин Е.С., Равкин Ю.С., 2005. Птицы равнин Северной Евразии: Численность, распределение и пространственная организация сообществ. Новосибирск: Наука. 304 с.
Симонов С.Б., 1985. К методике учета птиц на круговых площадках // Зоологический журнал. Т. 64. Вып. 1. С. 124-130.

НОВЫЕ ВСТРЕЧИ ЛЕСНОГО КОТА (*FELIS EUPTILURA*) НА ЮГО-ВОСТОКЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

М.С. Бабыкина, А.И. Антонов, В.А. Кастрикин

[Babykina M. S., Antonov A. I., Kastrikin V. A. New records of the Amur wildcat (*Felis euphilura*) at the south-east of Amurskaya Oblast]

ФГБУ «Хинганский государственный заповедник», 676740, Амурская область, пос. Архара, пер. Дорожный, 6. E-mail: antonov@hingan.amur.ru

Khingansky State Nature Reserve, 676740, Dorogny L., 6, Arkhara, Amurskaya Province, Russia. E-mail: antonov@hingan.amur.ru

Ключевые слова: дальневосточный лесной кот, *Felis euphilura*, *Prionailurus bengalensis euphilura*, Амурская область

Key words: Amur wildcat, Amur leopard cat, *Felis euphilura*, *Prionailurus bengalensis euphilura*, Amurskaya Oblast

Резюме. Приводятся новые документированные данные о встречах амурского лесного кота на территории Амурской области.

Summary. New records of the Amur wildcat at the northern part of its range are documented and described.

Амурский, или дальневосточный лесной кот *Felis euphilura*, рассматриваемый в последнее время в качестве подвида бенгальской дикой кошки *Prionailurus (=Felis) bengalensis euphilura* [Wilson & Reeder, 2005], встречается в Амурской области на северо-западной окраине ареала и внесен в региональную Красную книгу.

В Хинганском заповеднике следы кота отмечались с 1984 по 1992 гг. три раза [Игнатенко, Андронов, 1991]. Кроме того, крупный самец пойман в капкан в ноябре 1990 г. вблизи северной границы заповедника [Летопись Природы Хинганского заповедника, Т. 15], а зимой 1992-93 гг., по опросным сведениям, кот добывался вблизи пос. Кундур [Летопись Природы Хинганского заповедника, Т. 17]. Регулярно поступают сведения от местных жителей (охотников и лесорубов) о встречах кота или его следов в бассейне р. Архара. Дополнительно отметим, что в соседнем Облученском районе Еврейской автономной области встречи кота также не представляют исключительной редкости (устн. сообщ. инспектора Хинганского заповедника В. Ф. Былкова).

В последние годы на юго-востоке Амурской области произошло несколько новых регистраций вида, которые в хронологическом порядке документируются нами в данном сообщении.

В марте 2008 года на побережье Бурейского водохранилища, в заказнике Мальмальта, на водоразделе кл. Темный и кл. Логинский местный охотник заметил следы амурского кота. Позднее ему удалось несколько раз увидеть животное, которое выглядело сильно истощенным. Кот держался вблизи охотничьей избушки около двух недель и охотно поедал предлагаемую ему в одном и том же месте приваду. После сообщения охотника нами проведено тропление хищника в районе избушки, дважды найдены экскременты. Это первый

случай достоверной регистрации вида в зоне Бурейского водохранилища. Вероятно, эту же особь несколько раз отмечали охотники-промысловики, занимающие соседние участки.

В ноябре 2008 года в Хинганском заповеднике во время проведения учетных работ по белой тропе были замечены следы в районе горы Федосеиха и кл. Перевальный, идентифицированные нами как принадлежащие амурскому коту. Следы при глубине снега 10-12 см имели вид аккуратных стаканов, диаметр отпечатка передней ноги – около 35 мм, длина шага составляла не более 30 см. Тропление показало, что животное часто передвигалось по стволам упавших деревьев, подлазило под низко нависающие ветви и валежины. Был найден помет. Следы встречались в основном в глубоких распадках с темнохвойным лесом.

Любопытная регистрация вида произошла в январе 2009 года, когда дикий кот был отловлен местными жителями в д. Грибовка (20 км восточнее п. Архара) на собственном подворье. Зверь проник в клеть, в которой содержался фазан (*Phasianus colchicus*), убил и съел его, но был заперт внутри клетки вовремя заметившими его хозяевами. Двумя днями позже животное было сфотографировано (цвет. таб. VII), а затем выпущено в природу.

ЛИТЕРАТУРА

- Игнатенко С.Ю., Андронов В.А., 1991. Дальневосточный лесной кот в Амурской области // Тезисы докладов научно-практической конференции, посвященной 100-летию Амурского областного краеведческого музея. Благовещенск. С. 108-110.
- Wilson D.E., Reeder D.M. (eds), 2005. Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference. Johns Hopkins University Press. 2142 pp.

ABSTRACTS AND REFERENCES

Astakhov M.V.

STRATIFYING DRIFT SAMPLER // *Amurian zoological journal IV(1), 2012. 3-8*

Institute of Biology and Soil Science, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 100-let Vladivostoku Av. 159, Vladivostok, 690022, Russia. E-mail: mvastakhov@mail.ru

Key words: *invertebrates, sampling procedure, stream drift, ice, vertical distribution*

Summary. A new drift sampler construction and a procedure for its usage on stream sites with depth up to 0.6 m all year, and at deeper sites during the ice-cover period have been described. This device gives an opportunity to collect samples separately from distinct layers of water column, which is important for study of vertical distribution in drift.

REFERENCES

- Alexeev N.K., 1955. On Chironomidae larvae dispersal through the water body // *Vopr. Ikhtiol.* Vol. 5. P. 145-149.
- Astakhov M.V., 2008. Autumn drift in the Kedrovaya River, Primorye Territory // *Vladimir Ya. Levanidov's Bienn. Meml. Meet.* Vol. 4. P. 93-107.
- Astakhov M.V., 2009. Drift of phyto- and zoobenthos in the typical salmon river (Kedrovaya River, Primorsky Region) // *Dissertation.* Vladivostok. 154 p.
- Beketov M.A., Liess M., 2008. Potential of 11 pesticides to initiate downstream drift of stream macroinvertebrates // *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* Vol. 55. P. 247-253.
- Benke A.C., Hunter R.J., Parrish F.K., 1986. Invertebrate drift dynamics in a subtropical blackwater river // *J. N. Am. Benthol. Soc.* Vol. 5. P. 173-190.
- Bogatov V.V., 1994. Ecology of Riverine Communities in the Russian Far East. Vladivostok: Dal'nauka. 218 p.
- Bogatov V.V., Astakhov M.V., 2011. Under-ice drift of invertebrates in the piedmont part of Kedrovaya River (Primorskii Krai) // *Inland Wat. Biol.* Vol. 4. P. 56-64.
- Elliott J.M., 1967. Invertebrate drift in a Dartmoor stream // *Arch. Hydrobiol.* Vol. 63. P. 202-237.
- Elliott J.M., 2008. Ontogenetic shifts in drift periodicity and benthic dispersal in elmid beetles // *Freshw. Biol.* Vol. 53. P. 698-713.
- Fenoglio S., Bo T., Gallina G., Cucco M., 2004. Vertical distribution in the water column of drifting stream macroinvertebrates // *J. Freshw. Ecol.* Vol. 19. P. 485-492.
- Humphries S., Ruxton G.D., 2002. Is there really a drift paradox? // *J. Animal Ecol.* V. 71. P. 151-154.
- Kljutschareva O.A., 1963. On downstream and diurnal vertical migrations of benthic invertebrates in the Amur River // *Zool. Zh.* Vol. 42. P. 1601-1612.
- Konstantinov A.S., 1969. Syrton and benthic flow of the Volga River near the town of Saratov in 1966 // *Zool. Zh.* Vol. 48. P. 20-29.
- Matter W.J., Hopwood A.J., 1980. Vertical distribution of invertebrate drift in a large river // *Limnol. Oceanogr.* Vol. 25. P. 1117-1121.
- Müller K., 1974. Stream drift as a chronological phenomenon in running water ecosystems // *Annu. Rev. Ecol. Syst.* Vol. 5. P. 309-323.
- Neale M.W., Dunbar M.J., Jones M.J., Ibbotson A.T., 2008. A comparison of the relative contributions of temporal and spatial variation in the density of drifting invertebrates in a Dorset (U.K.) chalk stream // *Freshw. Biol.* Vol. 53. P. 1513-1523.
- Pennuto C.M., de Noyelles F., Conrad M.A., Vertucci F.A., Dewey S.L., 1998. Winter macroinvertebrate communities in two montane Wyoming streams // *Great Basin Nat.* Vol. 58. P. 231-244.
- Samman J., Amakye J.S., Asobayire M.W., 1994. Short-term effects of carbosulfan on drifting invertebrates in the Black Volta, Ghana // *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* Vol. 52. P. 286-291.
- Shubina V.N., Martynov V.G., 1990. Drift of benthic invertebrates in salmon streams of the European North of the USSR during the ice cover period // *Hydrobiol. J.* Vol. 26. P. 27-31.
- Ulfstrand S., 1968. Benthic animal communities in Lapland streams // *Oikos Suppl.* Vol. 10. P. 1-120.
- Waters T.F., 1965. Interpretation of invertebrate drift in streams // *Ecology.* Vol. 46. P. 327-334.
- Waters T.F., 1972. The drift of stream insects // *Annu. Rev. Entomol.* Vol. 17. P. 253-272.

Tuzovskij P.V.

TWO NEW WATER MITE SPECIES OF THE GENUS *ARRENURUS* DUGÈS, 1834 (ACARIFORMES: HYDRACHNIDIA: ARRENURIDAE) FROM RUSSIA // *Amurian zoological journal IV(1), 2012. 9-16*

Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences, Borok, Yaroslavl Prov., 152742, Russia. E-mail: tuz@ibiw.yaroslavl.ru

Key words: *Hydrachnidia, Arrenuridae, Arrenurus, water mites, new species, Far East of Russia, North Caucasus*

Summary: Illustrated descriptions of two water mite species, *Arrenurus kolymaensis* sp. n. and *Arrenurus caucasicus* sp. n., from standing waters of Russia are presented.

REFERENCES

- Cassagne-Méjean F., 1966. Contribution à l'étude des Arrenuridae (Acari, Hydrachnellae) de France // *Acarologia, Fasc. Supplement 8.* P. 1-186.
- Semenchenko K.A., 2008. The history of water mites study (Acari, Hydrachnidia) of the Russian Far East // *Vladimir Ya. Levanidov's Biennial Memorial Meetings*, 4. P. 152-163 (in Russian).
- Semenchenko K.A., 2010. The aquatic mites (Hydracarina) // In: Sirotsky, S.E. (Ed.), *Hydro-ecological monitoring in zone of influence of Zeya Hydro-Electric Power Station.* Institute of Water and Ecological Problems Far Eastern Branch Russian Academy of Sciences, Khabarovsk. P. 195-203 (in Russian).
- Smit H., 2010. Two new species of the genus *Arrenurus* from Pohnpei, Federal States of Micronesia (Acari: Hydrachnidia: Arrenuridae) // *Zootaxa.* 2606. P. 50-54.
- Sokolov I.I., 1940. Fauna SSSR. Hydracarina (Part II. Hydrachnellae). *Arachnides*, 5 (2). Publisher: *Academiya Nauk SSSR*, Moscow-Leningrad. P. 1-511 (in Russian).
- Tuzovskij P.V., 1987. *Morfologiya i postembryonal'noe razvitiye vodyanykh kleshchey* [Morphology and Postembryonic development in Water Mites]. Publisher: *Nauka*, Moscow. 172 pp. (in Russian).
- Tuzovskij P.V., 1997. Hydrachnidia. // In: Tsalolikhin, S.J. (Ed.). *Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent lands.* Vol. 3. Zoological Institute of Russian Academy of Science, St. Petersburg. P. 13-35 (in Russian).
- Tuzovskij P.V. & Semenchenko K.A., 2011. New water mite species of the genus *Arrenurus* Dugès, 1834 (Acariformes, Hydrachnidia,

Arrenuridae) from the Far East of Russia // *Zootaxa*. 3037. P. 1-20.

Viets K., 1936. Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae) // In: Dahl, F. (Ed.), *Tierwelt Deutschlands*, G. Fischer, Jena. 31, 10+1-288; 32, 289-574.

Tuzovskij P.V.

FORELIA JAPONENSIS NOM. N., A NEW REPLACEMENT NAME FOR THE WATER MITE FORELIA ORIENTALIS TUZOVSKIJ, 2003 (ACARIFORMES: HYDRACHNIDIA: PIONIDAE) // *Amurian zoological journal IV(1)*, 2012. 17

Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences. Borok, 152742, Yaroslavl Province, Russia. E-mail: tuz@ibiw.yaroslavl.ru

Key words: water mites, Pionidae, Forelia, replacement name

Summary. A new replacement name, *japonensis* nom. n., is proposed for *orientalis* Tuzovskij, 2003 because *Forelia orientalis* Tuzovskij, 2003 appeared to be junior homonym of *Forelia orientalis* Lundblad, 1969.

REFERENCES

International Commission on Zoological Nomenclature, 1999. International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition. Adopted by the International Union of Biological Sciences. La Garangola, Padova. 306 pp.

Lundblad O., 1969. Indische Wassermilben, hauptsächlich von Hinterindien. *Arkiv för Zoologi*, 22 (10): 289-443.

Tuzovskij, P.V. 2003. Two new water mite species of the subfamily Hygrobatoidae from Japan (Acariformes: Hydrachnidia). *Zoosystematica Rossica*, 12 (1): 49-54.

¹Korsun O.V., ¹Akulova G.A., ²Gordeev S.Yu., ²Gordeeva T.V., ²Budaeva A.A.

Insects of the Onon-Balj National Park (Mongolia) // *Amurian zoological journal IV(1)*, 2012. 18-25

¹Zabaikalsky State Humanitarian Pedagogical University named after N. Chernishevsky, Department of Biology. Ba-bushkina st. 129, Chita, 672007, Russia. E-mail: olegkorsun@mail.ru

²Institute of General and Experimental Biology, Siberian Division of Russian Academy of Sciences, Laboratory of Animal Ecology and Systematics, Sakhjanova st., 6, Ulan-Ude, 670042, Russia. E-mail: gordeevs07@mail.ru; ayuna_budaeva@mail.ru

Key words: entomology, insects, fauna, Mongolia, Onon-Balj National Park

Summary. The list of insects recorded from the Onon-Balj National Park and its vicinities (Khentii Aimag, Mongolia) is given. This is the first faunistic list of insects for the territory of the National Park. 1125 specimens of 336 species and 10 orders were collected and identified.

REFERENCES

Chernyshjov S.Je., 1999. Zhuki semejstv Cantharidae, Malachiidae, Oedemeridae, Meloidae, Chrysomelidae Daurского zapovednika // *Nasekomye Daurii i sopredel'nyh territorij*. Vyp. II. Novosibirsk. P. 94-111.

Chogsomzhav L., 1972. Saranchovyje (Acridoidea) i kuznechikovye (Tettigonioidea) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki // *Nasekomye Mongolii*. Vyp. 1. L.: Nauka. P. 151-198.

Chogsomzhav L., 1975. Ortopteroidnye nasekomyje (Orthopteroidea); sobrannye jentomologicheskim otrjadom Mongol'sko-Sovetskoj kompleksnoj biologicheskoj jekspedicii v 1971 g. // *Nasekomye Mongolii*. Vyp. 3. L.: Nauka. P. 33-47.

Danilovich L.P., 1975. Rasprostranenie i geograficheskaja izmenchivost' *Odontoscelis fuliginisa* L. i *O. byrrhus* Seid. (Heteroptera, Scutelleridae) // *Nasekomye Mongolii*. Vyp. 3. L.: Nauka. P. 86-89.

Dubatolov V. V., Dudko R. Ju., Mordkovich V. G., Korsun O. V., Chernyshjov S. Je., Logunov D. V., Marusik Ju. M., Legalov A. A., Vasilenko S. V., Grishina L. G., Zolotareno G. S., Barkalov A. V., Petrova V. P., Ustjuzhanin P. Ja., Gordeev S. Ju., Zinchenko V. K., Ponomarenko M. G., Ljubechanskij I. I., Vinokurov N. N., Kosterin O. Zh., Malikova E. I., L'vovskij A. L., Maksimenko E. A., Malkov E. Je., Strel'cov A. N., Rudyh S. G., Mil'ko D. A., 2004. Bioraznoobrazie Sohondinskogo zapovednika. *Chlenistonogie*. Novosibirsk, Chita. 415 p.

Dubatolov V.V., Kosterin O.Je., 1999. Dnevnye cheshuekrylye (Lepidoptera, Hesperioidea, Papilionoidea) mezhdunarodnogo zapovednika «Daurija» // *Nasekomye Daurii i sopredel'nyh territorij*. Vyp. II. Novosibirsk. P. 138-194.

Emec V.M., 1975. K faune Silphidae (Coleoptera) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki // *Nasekomye Mongolii*. Vyp. 3. L.: Nauka. P. 99-107.

Homenko V.N., Golovushkin M.I., Kostjuk I.Ju., 1994. Jekologo-faunisticheskaja struktura i dinamika vidovogo bogatstva pjadenic (Lepidoptera, Geometridae) zapovednika «Dauriskij» // *Cheshuekrylye Zabajkal'ja*. Sbornik nauchnyh trudov. Vyp. 2. Kiev: Institut zoologii AN Ukrainy. P. 59-73.

Janovskij V.M., Tjeshzhargal D., 1984. Koroedy (Coleoptera, Scolitidae) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki // *Nasekomye Mongolii*. Vyp. 9. L.: Nauka. P. 404-417.

Kanjukova E.V., 1995. Otrjad Heteroptera – Poluzhestkokrylye, ili klopy // *Nasekomye – vrediteli sel'skogo hozjajstva Dal'nego Vostoka*. Vladivostok: Dal'nauka. P. 51-55.

Kirichenko A.N., Kerzhner I.M., 1972. Nazemnye poluzhestkokrylye (Heteroptera) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki. I. // *Nasekomye Mongolii*. Vyp. 1. L.: Nauka. P. 383-428.

Kirichenko A.N., Kerzhner I.M., 1974. Nazemnye poluzhestkokrylye (Heteroptera) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki. II. Dipsocoridae, Nabidae, Reduviidae. // *V kn.: Nasekomye Mongolii*. Vyp. 2. L.: Nauka. P. 80-92.

Kirichenko A.N., Kerzhner I.M., 1976. Nazemnye poluzhestkokrylye (Heteroptera) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki. III. // *Nasekomye Mongolii*. Vyp. 4. L.: Nauka. P. 87-114.

Kljuchko, Z.F. 1994. Dopolnenija k faunisticheskomu spisku sovok (Lepidoptera, Noctuidae) Daur'skogo zapovednika so svedenijami po fenologii i dinamiki chislennosti // *Cheshuekrylye Zabajkal'ja*. Sbornik nauchnyh trudov. Vyp. 2. Kiev: Institut zoologii AN Ukrainy. P. 41-49.

Kljuchko, Z.F., Kononenko V.S., Sviridov A.V., Chistjakov Ju.A., 2003. Sem. Noctuidae // *Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii*. Vladivostok. T.5. Ch.4. 288 p.

Kostjuk I.Ju., Budashkin Ju.I., Golovushkin M.I., 1994. Cheshuekrylye zapovednika «Dauriskij» (Annotirovannyj spisok vidov). Kiev: Institut zoologii AN Ukrainy. 36 p.

Kryzhanovskij O.L., 1974. Sem. Carabidae – Zhuzhelicy. // *Nasekomye i kleshhi – vrediteli sel'skohozjajstvennyh kul'tur*. T. 2. L.. S. 8-14.

Kryzhanovskij O.L., 1975. Zhuzhelicy roda *Curtonotus* Stephens (Coleoptera, Carabidae) fauny MNR i granichashhih s nej rajonov. (Materialy k poznaniyu triby Amarini, II). // *Nasekomye Mongolii*. Vyp. 3. L.: Nauka. P. 90-98.

- Lelej A.S., 1995. 63. Sem. Mutillidae – Nemki, ili Mutillidy. Opredelitel' nasekomyh Dal'negu Vostoka Rossii. T. IV. Setchatokryloobraznye, skorpionnyy, pereponchatokrylye. Ch. 1. SPb: Nauka. P. 202–211.
- Lis J., 1999. Burrower bugs of the Old World – a catalogue (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae). Genus. V. 10 (2). P. 165-249.
- Lopatin I.K., 1975. Zhuki-listoedy (Coleoptera, Chrysomelidae) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki. // Nasekomye Mongolii. Vyp. 3. L.: Nauka. P. 191-233.
- Medvedev L.N., Dubeshko L.N., 1974. Stacial'noe raspredelenie listoedov (Coleoptera, Chrysomelidae) gornolesostepnoj zony Vostochnogo Hangaja // Nasekomye Mongolii. Vyp. 2. L.: Nauka. P. 183-202.
- Namhadjorz B., 1976. Stacial'noe raspredelenie i zoogeografija zhukov-drovosekov (Coleoptera, Cerambycidae) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki // Nasekomye Mongolii. Vyp. 4. L.: Nauka. P. 217-221.
- Puchkov P.V., 1982. Novye i maloizvestnye vidy roda *Coranus* Curt. (Heteroptera, Reduviidae) fauny SSSR i Mongolii // Nasekomye Mongolii. Vyp. 8. L.: Nauka. P. 190-199.
- Shilenkov V.G., 1994. The ground beetles (Coleoptera: Trachypachidae, Carabidae) of the Baical-Transbaical geographic region. Irkutsk: Lisna & K. Publ. 60 p.
- Storozhenko S. Ju., 1986. Otrjad Orthoptera (Saltatoria) – prjamokrylye (prygajushhie prjamokrylye) // Opredelitel' nasekomyh Dal'negu Vostoka SSSR. T. 1. Pervichnobeskrylye, drevnekrylye, s nepolnym prevrashheniem. L.: Nauka. P. 241-317.
- Storozhenko S.Ju., 2004. Dlinnosye prjamokrylye nasekomye (Orthoptera: Ensifera) aziatskoj chasti Rossii. Vladivostok: Dal'nauka. 280 p.
- Ulykpan K., 1984. Hozjajstvennoe znachenie pochvoobitajushhij bespozvonochnyh suhij i pustynnyh stepej Mongol'skoj Narodnoj Respubliki // Nasekomye Mongolii. Vyp. 9. L.: Nauka. P. 7-20.
- Zajcev V.F., 2004. 48. Sem. Bombyliidae – Zhuzhzhala. Opredelitel' nasekomyh Dal'negu Vostoka Rossii. T. VI. Dvukrylye i blohi. Ch. 3. Vladivostok: Dal'nauka. P. 409-443.
- Zinchenko V.K., Dubatolov V.V., Ljubechanskij I.I., 1999. Zhuki-karapuziki (Coleoptera, Histeridae) Ononskoj i Juzhnoj Daurii // Nasekomye Daurii i sopredel'nyh territorij. Vyp. II. Novosibirsk. P. 76-80.

Lvovsky A.L., Knyazev S.A.

MICROLEPIDOPTERA OF OMSK PROVINCE. FIRST REPORT. FAMILIES ETHMIIDAE, CRYPTOLECHIIDAE, DEPRESSARIIDAE, CHIMABACHIDAE, OECOPHORIDAE, AUTOSTICHIDAE // *Amurian zoological journal IV(1), 2012. 26-30*

¹Zoological Institute RAS, Universitetskaya nab., 1, Sankt-Petersburg, 199034, Russia. E-mail: lepid@zin.ru

²Irtyskaya Naberezhnaya 14, app. 16, Omsk 644042 Russia. E-mail: konungomsk@yandex.ru

Key words: *Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae, Omsk Province, West Siberia*
Summary. 36 species from the families Ethmiidae, Cryptolechiidae, Depressariidae, Chimabachidae, Oecophoridae, Autostichidae, were reported from the territory of Omsk Province. 12 species were reported from the Russian Part of the West Siberian plain for the first time.

REFERENCES

- Heikkilä M., Kaila L., 2010. Reassessment of the enigmatic Lepidopteran family Lypusidae (Lepidoptera: Tineoidea; Gelechioidea) // Systematic Entomology. Vol. 35, № 1. P. 71-89.
- Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii, 2008. Pod red. S.Ju. Sineva. SPb. M. Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. 424 p.
- Lavrov S.D., 1927. Materialy k izucheniju jentomofauny okrestnostej Omska. // Trudy Sibirskogo in-ta sel'skogo hozjajsiva i lesovodstva (Sib. s-h. Akademii). Omsk. T. 8. Vyp. 3. P. 51-100.
- Lvovsky A.L., 2006. Annotirovannyj spisok shirokokrylyh i ploskih molej (Lepidoptera: Oecophoridae, Chimabachidae, Amphisbatidae, Depressariidae) fauny Rossii i sopredel'nyh stran. Pod red. S.Ju. Sinjova. // Trudy Zoologicheskogo instituta RAN. T. 307. SPb. 118 p.
- Lvovsky A.L., 2008. Amphisbatidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii. / Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb.; M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. P. 84-85.
- Lvovsky A.L., 2011. Kommentarii k klassifikacii i filogenii shirokokrylyh molej (Lepidoptera, Oecophoridae sensu lato) // Entomologicheskoe obozrenie. T. 90. Vyp. 4. P. 892-912.

Streltsov A.N.

ON THE TAXONOMIC STATUS OF *EBULEA SIMPLICIALIS* BREMER, 1864 (LEPIDOPTERA: PYRALOIDEA, PYRAUSTIDAE)

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

Key words: *Lepidoptera, Pyraloidea, Pyraustinae, Ebulea, Pyrausta, simplicialis, noctualis, new synonym*

Summary. Studying of a typical material of *O. Bremer* has shown the conspecificity of taxons *simplicealis* Bremer, 1864 and *noctualis* Yamanaka, 1978, therefore a new synonym is established: *Pyrausta simplicealis* (Bremer, 1864), **comb. nov.** =*noctualis* Yamanaka, 1978, **syn. nov.**

REFERENCES

- Bremer O. Lepidopteren Ost-Sibiriens insbesondere des Amur-lands gesammelt von den G. Radde, R. Maack und P. Wulfiup // Mem. l'Acad. des scien. P.-Pb., 1864. p. 1-103.
- Kirpichnikova V.A. Semejstvo Pyralidae // Opredelitel' nasekomyh Dal'negu Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 2. Vladivostok: Dal'nauka, 1999. P. 333-360.
- Maak R.K. Puteshestvie po doline r. Ussuri. T.1. Sankt-Peterburg, 1861. 456 p.
- Sinev S.Ju., 2008. Crambidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii. Sankt-Peterburg – Moskva: KMK. P. 170-187.
- Yamanaka, 1978. One new genus, four new species and one unrecorded species of the Japanese Pyralidae with note on a known species // Tinea, V. 10, Pt. 20. P. 193-203.

¹Dubatolov V.V., ²Dolgikh A.M., ²Platitsyn V.S.

NEW FINDINGS OF MACROMOTHS (INSECTA, LEPIDOPTERA, MACROHETEROCERA) IN THE NATURE RESERVE BOLSHEKHEKHTSYRSKII (KHABAROVSK SUBURBS) IN 2011 // *Amurian zoological journal IV(1), 2012. 32-49*

¹Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences,

Frunze str. 11, Novosibirsk 630091 Russia. E-mail: vvdubat@mail.ru

²Nature Reserve Bolshekhkhtsyrskii, Yubileynaya street 8, Bychikha, Khabarovsk District, Khabarovsk Province 680502 Russia. E-mail: khekhtsy@mail.ru

Key words: *Macroheterocera*, *Hepialidae*, *Limacodidae*, *Cossidae*, *Thyatiridae*, *Drepanidae*, *Geometridae*, *Lasiocampidae*, *Endromididae*, *Saturniidae*, *Sphingidae*, *Notodontidae*, *Lymantriidae*, *Arctiidae*, *Noctuidae*, *Micronoctuidae*, *Khekhtsy*, *Khabarovsk*
Summary. 302 species from Hepialidae, Limacodidae, Cossidae, Thyatiridae, Drepanidae, Geometridae, Lasiocampidae, Endromididae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, Noctuidae and Micronoctuidae, were collected in the Nature Reserve Bolshekhkhtsyrskii in 2011. Among them, *Microleon longipalpus* Btl. (Limacodidae), *Monocerotesa lutearia* Leech, *Descoreba simplex* Btl., *Pterotocera ussurica* Djak. (Geometridae), *Micromelalopha vicina* Kiriakoff (Notodontidae), *Schranksia kogii* Inoue, *Araeopteron makikoe* Fibiger et Kononenko, *A. nebulosa* Inoue, *A. ussurica* Fibiger et Kononenko, *Oruza yoshinoensis* Wileman, *Remmigabara secunda* Remm, *Lygephila mirabilis* Bryk, *Athetis pallidipennis* Sugi (Noctuidae) – are firstly recorded from Khabarovsk Province, *Kitanola uncula* Stgr., *Heterogenea asella* Den. et Schiff. (Lymantriidae), *Nola cicatricalis* Tr., *Anatatha lignea* Btl., *Hepatica anceps* Stgr. (Notodontidae), *Calliteara abietis* Den. et Schiff. (Lymantriidae), *Nola cicatricalis* Tr., *Anatatha lignea* Btl., *Hepatica anceps* Stgr., *Gonepatica opalina* Btl., *Diomea jankowskii* Obth., *Sinarela cristulalis* Stgr., *Plusidia cheitanthi* Tausch., *Chorsia costimacula* Obth., *Brachionycha sajana* Drdt., *Pyrrhia hedemanni* Stgr., *Caradrina petraea* Tngstr. (= *grisea* Ev.), *Antha grata* Btl., *Amphipoea lucens* Frr., *Coenagriana nana* Stgr., *Polia malchani* Drdt., *Diarsia dewitzi* Graes., *Xestia vidua* Stgr. (Noctuidae) are recorded from the Nature Reserve for the first time. One species is redetermined: *Mythimna (Sablia) albiradiosa* Ev. – to *Rotoa distincta* A.B.-H. The total number of the bombycoid moths in the Nature Reserve Bolshekhkhtsyrskii is now 259 species, Noctuidae and Micronoctuidae – 522 species, whole Lepidoptera – 2087 species.

REFERENCES

- Beljaev E.A., Vasilenko S.V., Dubatolov V.V., Dolgih A.M., 2010. Pjadenicy (Insecta, Lepidoptera: Geometridae) Bol'shehechirskogo zapovednika (okrestnosti Habarovska) // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 2. No 4. P. 303-321, cvet. tabl. III.
- Chistjakov Ju.A. 2001. 62. Sem. Notodontidae – hohlatki // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 3. Vladivostok: Dal'nauka. P. 525-589.
- Dubatolov V.V., 1982. O vidovom sostave brazhnikov (Lepidoptera, Sphingidae) sovet'skogo Dal'nego Vostoka // Poleznye i vrednye nasekomye Sibiri. - Novosibirsk: Nauka. Sib. otd-nie. P. 87-96. Serija: Fauna Sibiri.
- Dubatolov V.V., 2009. Macroheterocera bez Geometridae i Noctuidae s. lat. (Insecta, Lepidoptera) Nizhnego Priamur'ja // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 1. Vyp. P. S. 221-252.
- Dubatolov V.V., 2011. Dopolnenija i ispravlenija k spisku makrocheshuekrylyh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) Nizhnego Priamur'ja: rezul'taty 2010 goda // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. III. Vyp. 1. P. 53-57.
- Dubatolov V.V., Dolgih A.M., 2007. Macroheterocera (bez Geometridae i Noctuidae) (Insecta, Lepidoptera) Bol'shehechirskogo zapovednika (okrestnosti Habarovska) // Zhivotnyj mir Dal'nego Vostoka. Vyp. 6. Blagoveshensk. P. 105-127.
- Dubatolov V.V., Dolgih A.M., 2009a. Novye nahodki nochnyh makrocheshuekrylyh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shehechirskom zapovednike (okrestnosti Habarovska) v 2008 g. i vesnoj 2009 g. // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 1. Vyp. 2. P. 135-139, cvet. tab. VI.
- Dubatolov V.V., Dolgih A.M., 2009b. Sovki (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae s. lat.) Bol'shehechirskogo zapovednika (okrestnosti Habarovska) // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 1. Vyp. 2. P. 140-176, cvet. tab. VII-VIII.
- Dubatolov V.V., Dolgih A.M., 2010. Novye nahodki nochnyh makrocheshuekrylyh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shehechirskom zapovednike (okrestnosti Habarovska) // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 2. Vyp. 2. P. 136-144, cvet. tab. VIII.
- Dubatolov V.V., Dolgih A.M., 2011. Novye nahodki nochnyh makrocheshuekrylyh (Insecta, Lepidoptera, Macroheterocera) v Bol'shehechirskom zapovednike (okrestnosti Habarovska) v 2010 godu // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 3. Vyp. 2. P. 188-195, cvetnaja tabl. V.
- Dubatolov V.V., Matov A.Ju., 2009. Sovki (Insecta, Lepidoptera, Noctuidae s. lat.) Nizhnego Priamur'ja // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 1. Vyp. 4. P. 327-373, cvet. tab. XVI-XVII.
- Dubatolov V.V., Vasilenko S.V., Streltsov A.N., 2003. Novye nahodki nemoral'nyh vidov nasekomyh iz otrjadov Diptera, Neuroptera, Mecoptera, Lepidoptera v Priargun'e (Chitinskaja oblast') i ih vozmozhnoe zoogeograficheskoe znachenie // Evrazijskij jentomologicheskij zhurnal. T. 2. Vyp. 3. P. 167-180.
- Dubatolov V.V., Zolotuhin V.V. 2011. Does *Eilema* Hübner, [1819] (Lepidoptera, Arctiidae, Lithosiinae) present one or several genera? // Euroasian entomological journal. T. 10. No 34. P. 367-379, 380, col. plate VII.
- Fibiger M., Kononenko V. 2008. A review of the subfamily Araeopteroninae Fibiger, 2005 in the Russian far East and neighbouring countries with a description of four new species (Lepidoptera, Noctuidae) // Zootaxa. Vol. 1891. P. 39-54.
- Kljuchko Z.F., 2003. 5. Podsem. Plusiinae // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. – Vladivostok: Dal'nauka. P. 187-215.
- Kononenko V.S., 2003a. 9. Podsem. Acontiinae // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. Vladivostok: Dal'nauka. P. 237-263.
- Kononenko V.S., 2003b. 14. Podsem. Amphipyriinae // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. Vladivostok: Dal'nauka. P. 307-402.
- Kononenko V.S., 2003d. 18. Podsem. Heliethinae // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. Vladivostok: Dal'nauka. P. 592-603.
- Kononenko V.S., 2003g. 17. Podsem. Noctuinae // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. Vladivostok: Dal'nauka. P. 518-591.
- Kononenko V.S., 2003v. 16. Podsem. Hadeninae // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. Vladivostok: Dal'nauka. P. 455-518.
- Kononenko, V.S. 2010. Noctuidae Sibiricae. Vol. 2. Micronoctuidae, Noctuidae: Rivulinae – Agaristinae (Lepidoptera). Sorø: Entomological Press. 475 pp.
- Matov A.Ju., Dubatolov V.V., 2008. Semejstvo Notodontidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii. Sankt-Peterburg-Moskva: KMK. P. 239-296, 341.

- Matov A.Ju., Kononenko V.S., Sviridov A.V., 2008. Semejstvo Noctuidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii. Sankt-Peterburg-Moskva: KMK. P. 239-296, 341-347.
- Mironov V.G., Beljaev E.A., Vasilenko S.V., 2008. Semejstvo Geometridae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii. Sankt-Peterburg-Moskva: KMK. P. 190-226, 336-340.
- Schintlmeister A. 2008. Notodontidae // Palaearctic Macrolepidoptera. Vol. 1. Stenstrup: Apollo Books. 482 pp.
- Solov'ev A.V., 2008. Sliznevidki (Lepidoptera: Limacodidae) Rossii // Jeversmannija. Vyp. 15-16. P. 17-43.
- Sviridov A.V., 2003a. 1. Podsem. Herminiinae // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. – Vladivostok: Dal'nauka. P. 34-70.
- Sviridov A.V., 2003b. 4. Podsem. Catocalinae // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. Vladivostok: Dal'nauka. P. 86-187.
- Zolotareno G.S., Dubatolov V.V. 2000. A check-list of Noctuidae (Lepidoptera) of the Russian part of the West Siberian plain // Far Eastern Entomologist. No. 94. P. 1-23.

¹Vasilenko S.V., ²Ivonin V.V.

NEW RECORDS OF RARE GEOMETER MOTHS (LEPIDOPTERA, GEOMETRIDAE) IN NOVOSIBIRSKAYA OBLAST // Amurian zoological journal IV(1), 2012. 50-53

¹Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Frunze str. 11, Novosibirsk, 630091, Russia. E-mail: s.v.vasilenko@mail.ru

²Novosibirsk, Vystavochnaya str. 32/1, ap. 81, 630078, Russia. E-mail: ivonin63@mail.ru

Key words: *geometer moths, Geometridae, new records, rare species, Novosibirskaya Oblast*

Summary. New records of 12 geometrid species within Novosibirskaya Oblast are listed. 8 species are reported from the territory for the first time; 4 species were mentioned in [Vasilenko, 2006] without collection data. *Eupithecia laquaearia* Herrich-Schaffer, 1848, is recorded for the first time in Siberia.

REFERENCES

- Vasilenko S.V., 1990. Pjadenicy (Lepidoptera, Geometridae) severa Kulundinskoj stepi. Soobshhenie I // Chlenistonogie i gel'minty. Novosibirsk: Nauka, Sib. otd-nie. P. 106-122.
- Vasilenko S.V., 1998. Novye i maloizvestnyye vidy pjadenic (Lepidoptera, Geometridae) Sibiri i Dal'nego Vostoka // Zoologicheskij zhurnal. T. 77. N 10. P.1137-1142.
- Vasilenko S.V., 2001a. Scopula subtilata (Lepidoptera, Geometridae) novyj vid dlja fauny Sibiri // Vestn. zool. T. 35. N 5. P. 89-91.
- Vasilenko S.V., 2001b. Novye i maloizvestnyye vidy pjadenic (Lepidoptera, Geometridae) Russkogo Altaja // Zool. zhurn. T. 80. Vyp. 5. P. 538-544.
- Vasilenko S.V., 2002. Pjadenicy (Lepidoptera, Geometridae) severa Kulundinskoj stepi. Soobshhenie II // Evraziatskij jentomol. zhurn. T.1. Vyp. 2. P. 133-140.
- Vasilenko S.V., 2006. Pjadenicy (Lepidoptera, Geometridae) lesostepnoj zony Zapadno-Sibirskoj ravniny // Evraziatskij jentomol. zhurnal T. 5. Vyp. 3. P. 215-219.
- Vasilenko S.V., 2007. Pjadenicy (Lepidoptera, Geometridae) Tomskoj oblasti // Tr. Russk. jentomol. ob-va. T. 78. Vyp. 1. P. 19-31.
- Vnukovskij V.V., 1926. Materialy k lepidopterofaune zapadnoj i srednej Sibiri i sopredel'nyh vostochnyh oblastej Kirgizskogo kraja // Izv. Tomsk. gos. un-ta. T. 76. Vyp. 2. P.134-157.
- Zolotareno G.S., 1961. Materialy k izucheniju raznosyuh cheshuekrylyh beregovoj zony Novosibirskogo vodohranilishha // Materialy po izucheniju prirody Novosibirskogo vodohranilishha. Novosibirsk: Izd-vo Sib. otd. AN SSSR. P. 209-229.
- Kolomiec N.G., Artamonov S.D., 1985. Cheshuekrylye – vrediteli berezovyh lesov. Novosibirsk: Nauka, Sib. otd-nie. 128 p.
- Mironov V.G., Beljaev E.A., Vasilenko S.V., 2008. Geometridae. / Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii // Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb. M.: T-vo nauchnyh izdanij KMK. P. 190-226, 336-340.
- Ruzskij M.D., 1925. Materialy k faune kurorta «Karachinskoe ozero» // Izv. Tomsk. gos. un-ta. T. 75. Vyp. 3. P. 283-290.
- Chugunov S.M., Chugunov M.M., 1902. Jentomologicheskie nabljudenija vo vremja zoologicheskoi jekspedicii mezhdru r. Ob'ju i Irtyshem letom 1899 g. // Estestvoznamie i geografija. T. 7. N 2. P. 32-40.

Yakovlev R.V.

BUTTERFLIES (LEPIDOPTERA: PAPILIONOIDEA) OF ARSHANTYN-NURUU RANGE (WESTERN MONGOLIA) // Amurian zoological journal IV(1), 2012. 54-60

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

Key words: *Mongolia, Papilionoidea, fauna*

Summary. The annotated list of Papilionoidea of Arshantyn-Nuruu Mountains Range is presented. In the fauna of 65 species from which 4 are endemics of Arshantyn-Nuruu. The short faunistic analysis is presented.

REFERENCES

- Grubov V.I., 1955. Konspekt flory Mongol'skoj Narodnoj Respubliki // Trudy mongol'skoj komissii. Vyp. 67. M.-L.: Izd-vo Akademii nauk SSSR. 308 p.
- Gus'kova E.V., Yakovlev R.V., 2011. Cherny-Irtyshskij biogeograficheskij region Altajskoj gornoj strany. Mnenie jentomologa (predvaritel'nye rezul'taty) // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 3 (2). P. 196-198.
- Kamelin R.V., Shmakov A.I., Smirnov S.V., 2004. Novyj vid ljutika (Ranunculus) iz Mongolii // Turczaninowia. T. 7(3). P. 5-7.
- Karamysheva Z.V., Volkova E.A., Rachkovskaja E.I., Sumerina I.Ju., 1987. Karta rastitel'nosti Mongol'skoj Narodnoj Respubliki / Geobotanicheskoe kartografirovanie, L. P. 5-26.
- Korshunov Ju.P., 1977. Bulavousye cheshuekrylye (Lepidoptera, Rhopalocera) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki. 2. // Nasekomye Mongolii. Vyp. 5. L. P. 649-681.
- Korshunov Ju.P., Soljanikov V.P., 1976. Bulavousye cheshuekrylye (Lepidoptera, Rhopalocera) Mongol'skoj Narodnoj Respubliki // Nasekomye Mongolii. Vyp. 4. L. P. 403-458.
- Kosachev P.A., German D.A., 2004. Novyj vid roda Veronica L. (Scrophulariaceae) iz Zapadnoj Mongolii // Novosti sistematiki vysshih rastenij. Vyp. 36. P. 209-210.

- Lavrenko E.M., Karamysheva Z.V., Nikulina R.I., 1991. Stepi Evrazii // Biologicheskie resursy i prirodnye uslovija Mongol'skoj Narodnoj Respubliki. T. 35. 146 p.
- Luhtanov V.A., Vishnevskaja M.S., Volynkin A.V., Jakovlev R. V., 2007. Bulavousye cheshuekrylye (Lepidoptera, Rhopalocera) Zapadnogo Altaja // Jentomologicheskoe obozrenie. T. LXXXVI (2). P. 347-369.
- Mejngard A.A., 1910a. Spisok kolekcii cheshuekrylyh iz sborov nauchnyh jekspedij profesora V. V. Sapozhnikova v jugovostochnuju chast' Russkogo Altaja i na prilegajushhuju k nemu okrainu Mongolii (Kobdo) v 1905 i 1906 godah. Sp. 13. Izv. Imp. Tomsk. Univers. T. XXXVII. P. 1-17.
- Mejngard A.A., 1910b. Spisok kolekcii cheshuekrylyh iz sborov nauchnyh jekspedij profesora V. V. Sapozhnikova v Mongoliju (Kobdo) v 1908 g. Sp. 14. Izv. Imp. Tomsk. Univers. T. XXXVII. P. 19-27.
- Tshikolovets V.V., Yakovlev R.V., Balint Z., 2009. The Butterflies of Mongolia. Kyiv-Pardubice. 320 p.
- Vodolazhskij D.I., Yakovlev R.V., Stradomskij B.V., 2011. Izuchenie taksonomicheskogo statusa nekotoryh predstavitelej podroda *Agrodiaetus* (Lepidoptera: Lycaenidae: Polyommatus) iz Zapadnoj Mongolii s primeneniem markerov mtDNK // Kavkazskij jentomologicheskij bjulleten'. T. 7 (1). P. 81-82.
- Yakovlev R., 2003. Pseudophilotes (Inderskia) svetlana sp. n. a new blue from Mongolian Altai // Helios. Vol. 4. P. 153-159.
- Yakovlev R.V., 2002. Novye svedenija po rasprostraneniu i sistematike bulavousyh cheshuekrylyh (Lepidoptera, Rhopalocera) v Vostochnoj Palearktike // Evrazijskij jentomologicheskij zhurnal. T. 1 (2). P. 280-283.
- Yakovlev R.V., 2003. Bulavousye cheshuekrylye (Lepidoptera, Diurna) Altajskoj gornoj strany. Jekologija i zoogeografija: Avtoref. diss. ... kand. biol. nauk. Barnaul. 16 p.
- Yakovlev R.V., 2004. New data on taxonomy of the Mongolian Rhopalocera (Lepidoptera) // Helios. Vol. 5. P. 221-231.
- Yakovlev R.V., 2006. O biogeograficheskoj strukture Mongol'skogo Altaja // Jentomologicheskie issledovanija v Severnoj Azii. Materialy VII Mezhregional'nogo soveshhanija jentomologov Sibiri i Dal'nego Vostoka (v ramkah Sibirskoj zoologicheskoj konferencii). Novosibirsk. P. 165-168.
- Yakovlev R.V., 2007a. Dva novyh taksona roda *Melitaea* Fabricius, 1807 (podroda *Melicta* Billberg, 1820) (Lepidoptera; Nymphalidae) iz Zapadnoj Mongolii i Vostochnogo Kazahstana // Jeversmannija. T. 9. P. 34-39.
- Yakovlev R.V., 2007b. Sovremennye svedenija ob areale *Erebia tsengelensis* Suwa, Hirano et Hirano, 2002 (Lepidoptera, Satyridae) // Altajsk. zool. zhurnal. Vyp. 1. P. 52-53.
- Yakovlev R.V., 2007v. Novye taksony cheshuekrylyh (Lepidoptera) dlja fauny Mongolii // Jeversmannija. T. 13-14. P. 86.
- Yakovlev R.V., 2012. Checklist of Butterflies (Papilionoidea) of the Mongolian Altai Mountains, including descriptions of new taxa // Nota lepidopterologica. Vol. 35 (1). P. 51-96.
- Yakovlev R.V., Doroshkin V.V., 2004. New data of Macrolepidoptera for the fauna of Mongolia. II // Atalanta. Bd. 35 (3/4). P. 390-398.
- Yakovlev R.V., Doroshkin V.V., 2006. K faune bulavousyh cheshuekrylyh (Lepidoptera: Rhopalocera) verhovij Chernogo Irtysha (Zapadnaja Mongolija) // Jeversmannija. T. 6. P. 13-26.
- Yakovlev R.V., Ustjuzhanin P.Ja., Doroshkin V.V., 2005. Novye dlja fauny Mongolii vidy cheshuekrylyh (Macrolepidoptera) // Evrazijskij jentomologicheskij zhurnal. T.4. Vyp.1. P. 55-56.
- Zhdanko A.B., 2004. Notes on the systematic position of *Inderskia* Korshunov, 2000, with the description of *Paleophilotes* (*Inderskia*) *marina* sp. n. from East Kazakhstan (Lepidoptera, Lycaenidae) // Helios. Vol. 5. P. 68-74.

Ignatenko E.V.

FAUNA AND NATURAL HISTORY OF BEES FROM THE GENUS *HYLAEUS* FABRICIUS, 1793 (HYMENOPTERA: COLLETIDAE) IN AMURSKAYA OBLAST // *Amurian zoological journal IV(1)*, 2012. 61-68

FSI "Zeiski State Nature Reserve", Stroitel'naya str. 71, Zeya, Amurskaya oblast, 676246, Russia.

Key words: bees, Colletidae, fauna, natural history, Russian Far East, Amurskaya oblast

Summary. Fourteen species of the genus *Hylaeus* are recorded from Amurskaya oblast. The observations on nest activity of females and patterns of feeding and growing of larvae are given. The data about parasites, ecology and phenology of *Hylaeus* species are recorded. The list of 26 host plants, visited by *Hylaeus* species in Amurskaya oblast is given.

REFERENCES

- Ignatenko E. V., 2004. Fauna i biologija pchjol-kolletid (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) Amurskoj oblasti // Chtenija pamjati A.I. Kurencova. Vladivostok: Dal'nauka, Vyp. 15. P. 108-115.
- Lelej A.S., 1996. Nadsem. Stylopoidea (Strepsiptera) – Veerokrylye, ili stilopidy // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. 3. Ch. 3. Vladivostok: Dal'nauka. P. 378-389.
- Osychnjuk A.Z., Roman'kova T.G., 1995. Sem. Colletidae – Kolletidy // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. 4. Ch. 1. SPb.: Nauka. P. 480-489.
- Proshhalykin M.Ju., 2007. Sem. Colletidae // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. 4. Ch. 5. Vladivostok: Dal'nauka. P. 878-883.
- Radchenko V.G., Pesenko Ju.A., 1994. Biologija pchel (Hymenoptera, Apoidea). SPb.: Zool. in-t AN SSSR. 350 p.
- Roman'kova T.G., Roman'kov A.V., 1986. Ispol'zovanie primanochnyh gnjozd dlja izuchenija zhaljashhij pereponchatokrylyh (Hymenoptera, Aculeata) v Primorskom krae // Pereponchatokrylye Vostochnoj Sibiri i Dal'nego Vostoka. Vladivostok: DVNC AN SSSR. P. 130-137.
- Trjapicyn V.A., 1989. Naezdniki-jencirtidy (Hymenoptera, Encyrtidae) Palearktiki. L.: Nauka. 488 p.
- Torchio P.F., 1984. The nesting biology of *Hylaeus bisinuatus* Förster and development of its immature forms (Hymenoptera: Colletidae) // Journal of the Kansas Entomological Society. Vol. 57. N 2. P. 276-297.

Ignatenko E.V.

TROPHIC RELATIONS BETWEEN BEES (HYMENOPTERA: APIFORMES) AND HOST PLANTS IN AMURSKAYA OBLAST // *Amurian zoological journal IV(1)*, 2012. 69-75

FSI "Zeiski State Nature Reserve", Stroitel'naya str. 71, Zeya, Amurskaya oblast, 676246, Russia. E-mail: tukuringra@mail.ru

Key words: bees, natural history, host plants, Russian Far East, Amurskaya oblast

Summary. Original data about food storage relations of bees with 84 species of host plants growing in the Khingan (extreme south-east of

the Amur region) and Zeya (central part of the Amur region, the ridge Tukuringra) reserves are given.

REFERENCES

- Cherepanov S.K., 1995. Sosudistye rastenija Rossii i sopredel'nyh gosudarstv (v predelah byvshego SSSR). Russkoe izdanie. SPb: Mir i sem'ja. 992 p.
- Davydova N.G., 2003. Fauna pchel (Hymenoptera, Apoidea) Jakutii. Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Sankt-Peterburg. 22 p.
- Ignatenko E.V., 2004. Fauna i biologija pchel-kolletid (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae) Amurskoj oblasti // Chtenija pamjati A.I. Kurencova. Vladivostok: Dal'nauka. Vyp. 15. P. 108-115.
- Ignatenko E.V., 2006. Fauna pchel (Hymenoptera, Apoidea) Hinganskogo zapovednika i ego okrestnostej. Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Vladivostok. 22 p.
- Ignatenko E.V., Proshhalykin M.Ju., 2005. Fauna pchel (Hymenoptera, Apoidea) Amurskoj oblasti // Evrazijskij jentomologicheskij zhurnal. T. 4. Vyp. 3. P. 243-250.
- Michener Ch.D., 2007. The Bees of the World. Baltimore: John Hopkins University Press. 2nd ed. 913 p.
- Panfilov D.V., Shamurin V.F., Jurcev B.A., 1960. O soprjazhennom rasprostraneni shmelej i bobovyh v Arktike // Bjulleten' Moskovskogo obshhestva ispytatelej prirody. Otdel biologicheskij. T. 65. Vyp. 3. P. 53-62.
- Pesenko Ju.A., 1972. K metodike kolichestvennogo ucheta nasekomyh-opylitelej // Jekologija. N 1. P. 89-95.
- Pesenko Ju.A., 1974. Opylenie jentomofil'noj rastitel'nosti pchelinyimi (Hymenoptera, Apoidea) na Nizhnem Donu i obsuzhdenie ih vozmozhnoj roli v vidoobrazovanii cvetkovykh rastenij // Doklady na 26-m ezhegodnom chtenii pamjati N.A. Holodkovskogo, 6 aprelja 1973 g., Leningrad: L. P. 3-48.
- Ponomareva A.A., 1959. Ob opyliteljah nekotoryh stepnyh rastenij // Materialy 1-j sessii Nauchnogo soveta po probleme «Biologicheskie komplekxy rajonov novogo osvoenija, ih racional'noe ispol'zovanie i obogashhenie», 6-9 aprelja 1959 g., Leningrad: M.-L. P. 96-97.
- Ponomareva A.A., 1960. Pchelinye – opyliteli bobovyh rastenij Zapadnogo Kopet-Daga // Trudy Zoologicheskogo instituta AN SSSR. T. 27. P. 94-166.
- Ponomareva A.A., 1962. O pchelinyh (Hymenoptera, Apoidea) – opyliteljah nekotoryh stepnyh rastenij Central'nogo Kazahstana // Jentomologicheskoe obozrenie. T. 41. Vyp. 2. P. 76-82.
- Ponomareva A.A., 1967. O kormovyh svjazjah nekotoryh pchel podsemejstva Anthophorinae i osnovnyh opylitelej (Hymenoptera, Apoidea) bobovyh rastenij v Central'nom Kazahstane i Srednej Azii // Trudy Zoologicheskogo instituta Akademii nauk SSSR. T. 38. P. 330-365.
- Popov V.V., 1951. Geograficheskoe rasprostranenie i jevoljucija pchelinyh roda Clisodon Patton (Hymenoptera, Anthophoridae) // Zoologicheskij zhurnal. T. 30. Vyp. 3. P. 243-252.
- Popov V.V., 1952a. O soprjazhennyh vidah Tridentosmia Schmied. (Hymenoptera, Megachilidae) – opyliteljah marevyh // Zoologicheskij zhurnal. T. 31. Vyp. 2. P. 183-190.
- Popov V.V., 1952b. Pchelinye – opyliteli marevyh // Zoologicheskij zhurnal. T. 31. Vyp. 4. P. 494-503.
- Proshhalykin M.Ju., 2005. Fauna pchel (Hymenoptera, Apoidea) juga Dal'nego Vostoka. Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. Vladivostok. 22 p.
- Proshhalykin M.Ju., Lelej A.S., Kupjanskaja A.N., 2004. Fauna pchel (Hymenoptera, Apoidea) ostrova Sahalin // Rastitel'nyj i zhivotnyj mir ostrova Sahalin: materialy Mezhdunarodnogo sahalinskogo proekta. Vladivostok: Dal'nauka. Ch. 1. P. 154-192.
- Radchenko V.G., Pesenko Ju.A., 1994. Biologija pchel (Hymenoptera, Apoidea). SPb. 350 p.
- Robertson C., 1925. Heterotropic bees // Ecology. Vol. 6. No. 4. P. 412-436.
- Roman'kova T.G., 1984b. Materialy po biologii pchely Diantidium sibiricum (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae) Primorskogo kraja // Issledovanija prirodnoho kompleksa Lazovskogo gosudarstvennogo zapovednika. M. P. 17-20.
- Roman'kova T.G., 1984a. Pchelinye roda Osmia Panz. (Hymenoptera, Megachilidae) fauny Dal'nego Vostoka Rossii // Jentomologicheskoe obozrenie T. 63. Vyp. 2. P. 538-364.
- Roman'kova T.G., Roman'kov A.V., 1993. Troficheskie svyazi pchelinyh semejstva Megachilidae v uslovijah Primorskogo kraja // Izvestija Har'kovskogo jentomologicheskogo obshhestva. T. 1, Vyp. 1. P. 76-81.

Maslova O.O., Negrobov O.P., Selivanova O.V.

THE FIRST RECORDS OF *DOLICHOPUS PTENOPEDILUS* (DOLICHOPODIDAE, DIPTERA) FROM RUSSIA AND MONGOLIA WITH DESCRIPTION OF ITS FEMALE // *Amurian zoological journal IV(1), 2012. 76-78*

Voronezh State University, Biological-Soil Sciences Faculty, Universitetskaya pl. 1, Voronezh, 394006, Russia. E-mail: negrobov@list.ru

Key words: *Dolichopodidae, Dolichopus ptenopedilus, description of female, fauna, new records*

Summary. New records of *Dolichopus ptenopedilus* Meuffels, 1981 from Russia, Mongolia, and Japan are reported; the female is described and illustrated.

REFERENCES

- Meuffels H.J.G., 1981. *Dolichopus balius* et *Dolichopus ptenopedilus* nouveaux dolichopodidae paléarctiques // Bull. Rech. Agron. Gembloux, Vol.16, № 4, P. 327-334.
- Stackelberg A.A., 1930. Dolichopodidae // Fliegen Palearktischen Region Dolichopodidae. E. Lindner. V.4. Lief. 51. 1- 64 S.

Mikheev P.B.

ONTOGENETIC VARIABILITY OF DORSAL FIN COLORATION IN THE LOWER AMUR GRAYLING *THYMALLUS TUGARINAE* (THYMALLIDAE) // *Amurian zoological journal IV(1), 2012. 79-82*

Pacific Research Fisheries Center, Khabarovsk Branch. 13A, Amursky Blvd., Khabarovsk, 680028 Russia. e-mail: pmikheev@yandex.ru

Ключевые слова: *нижнеамурский хариус, Thymallus tugarinae, Thymallidae, онтогенетическая изменчивость*

Key words: *Low Amur grayling, Thymallus tugarinae, Thymallidae, ontogenetic variability*

Summary. Data on size-age variability of the dorsal fin coloration of Low Amur grayling *Thymallus tugarinae* from Anuy River (tributary of Low Amur), are represented. In the course of ontogeny on the edge of the fin is formed by a number of cherry spots parallel to the ground. With the increasing size of the fin, position of these spots changes. In fish older than 4 + years, they are located in the 1/3 - 1/2 the height of the fin and reduced in size. In mature fish the edge of the fin is cherry-red band, which becomes wider with age. A comparison of dorsal coloration of this species from other grayling Khabarovsk Krai are represented.

REFERENCES

- Antonov A.L., 1995. O hariusah (rod Thymallus) reki Bureja (bassejn Amura) // Voprosy ihtiologii. t. 35. N 6. P. 831-834.
- Mihev P.B., 2009a. Polovoj dimorfizm nizhneamurskogo hariusa Thymallus tugarinae (Thymallidae) // Amurskij zoologicheskij zhurnal. N 1 (4). P. 386-391.
- Mihev P.B., 2009b. Sravnitel'nyj morfologicheskij analiz chetyreh populacij nizhneamurskogo hariusa Thymallus tugarinae bassejna r. Amur (Habarovskij kraj) // Izvestija TINRO. T. 159. P. 191-201.
- Mihev P.B., 2009v. Razmerno-voznrastnaja izmenchivost' morfologicheskikh priznakov nizhneamurskogo hariusa Thymallus tugarinae (Thymallidae) // Amurian zoological journal. N 1 (3), P. 265-269.
- Mihev P.B., 2010. Sejsmosensornaja sistema nizhneamurskogo hariusa Thymallus tugarinae (Thymallidae) reki Anjud // Voprosy ihtiologii. T. 50, N 6, P. 777-781
- Mihev P.B. Nizhneamurskij harius Thymallus tugarinae: jekologija, morfologicheskaja izmenchivost', rybohozajstvennyje aspekty. LAP Lambert Academic Publishing. 2011. 294 p.
- Pravdin I.F., 1966. Rukovodstvo po izucheniju ryb. M.: Pishhevaja prom-t'. 376 p.
- Shed'ko S.V., 2001. Spisok kruglorotyh i ryb presnyh vod poberezh'ja Primor'ja // Chtenija pamjati V.Ja. Levanidova. Vyp. 1. Vladivostok: Dal'nauka. P. 229-249.
- Bogutskaya N.G., Naseka A.M., Shedko S.V., Vasil'eva E.D., Chereshev I.A., 2008. The fishes of the Amur river: updated check-list and zoogeography // Ichthyol. Explor. Freshwaters. Vol. 19, No 4, P. 301-366.
- Knizhin I.B., Antonov A.L., Safronov S.N., Vajs S.Dzh., 2007. Novyj vid hariusa Thymallus tugarinae sp. nova (Thymallidae) iz bassejna Amura // Voprosy ihtiologii. T. 47. N 2. P. 139-156.

¹Gluschenko Yu.N., ²Kalnitzkaya I.N., ²Korobov D.V.

BIRDS OF THE LUNSKO-NABILSKY SECTOR OF NORTH-EASTERN SAKHALIN. MESSAGE 1. ABUNDANT SPECIES
// *Amurian zoological journal IV(1), 2012. 83-96*

¹Far-Eastern Federal University, Pedagogical School, 35 Nekrasova st., Ussuryisk, Primorye territory, 692500, Russia. 692500. E-mail: yu.gluschenko@mail.ru

²State Nature Biosphere Reserve «Khankaisky», 10 Yershova st., Spassk-Dalny, Primorye territory, 692245, Russia.

Key words: *Birds, summer population, Sakhalin, conventional community*

Summary. Data on summer population of the birds to seven of the different types of biotops, available in Lunsko-Nabilsky sector of North-east part of Sakhalin Island are given. Emphases is spared conventional community.

REFERENCES

- Bibbi K., Dzhons M., Marsden S., 2000. Issledovanija i uchety ptic. Perevod. «Sojuz ohrany ptic Rossii», M.. 186 s.
- Koblik E.A., Red'kin Ja.A., Arhipov V.Ju., 2006. Spisok ptic Rossijskoj Federacii. M. 288 s.
- Naumov R.L., 1965. Metodika absoljutnogo ucheta ptic v gnezdovoj period na marshrutah // Zoologicheskij zhurnal. T. 44. Vyp. 1. S. 81-94.
- Ravkin E.S., Ravkin Ju.S., 2005. Pticy ravnin Severnoj Evrazii: Chislennost', raspredelenie i prostranstvennaja organizacija soobshhestv. Novosibirsk: Nauka. 304 s.
- Simonov S.B., 1985. K metodike ucheta ptic na krugovyh ploshhadkah // Zoologicheskij zhurnal. T. 64. Vyp. 1. S. 124-130.

Babykina M. S., Antonov A. I., Kastrikin V. A.

NEW RECORDS OF THE AMUR WILDCAT (*FELIS EUPTILURA*) AT THE SOUTH-EAST OF AMURSKAYA OBLAST // *Amurian zoological journal IV(1), 2012. 97*

Khingansky State Nature Reserve, 676740, Dorogny L., 6, Arkhara, Amurskaya oblast, Russia. E-mail: antonov@hingan.amur.ru

Key words: *wild cat, Felis euptilura, Prionailurus bengalensis euptilura, Amur Province*

Summary. New records of wild cat in the northern part of its range are documented and described.

REFERENCES

- Ignatenko S.Ju., Andronov V.A., 1991. Dal'nevostochnyj lesnoj kot v Amurskoj oblasti // Tezisy dokladov nauchno-prakticheskoj konferencii, posvjashhennoj 100-letiju Amurskogo oblastnogo kraevedcheskogo muzeja. Blagoveshhensk. P. 108-110.
- Wilson D.E., Reeder D.M. (eds), 2005. Mammal species of the world. A taxonomic and geographic reference. Johns Hopkins University Press. 2142 pp.

ЦВЕТНЫЕ ТАБЛИЦЫ

COLOR PLATES



1-15 – Чешуекрылые из Большехехцирского заповедника: 1 – *Microleon longipalpis* Butler, 1885), самец, кордон Чирки, пляж р. Уссури; 2 – *Parasa consocia* Walker, 1863, самец, застава Чирки; 3 – *Monocerotesa lutearia* (Leech, 1891), самец, выше истока ручья Соснинский; 4-6 – *Descoreba simplex* Butler, 1878, самцы, изменчивость окраски: 4 – ручей Соснинский, смешанный лес, 100 м над уровнем моря; 5-6 – Казакевичево (КПП); 7 – *Pterotocera ussurica* Djakonov, 1949, самец, Бычиха; 8 – *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758), самец, Казакевичево (КПП); 9 – *Micromelalopha vicina* Kiriakoff, 1963, самец, кордон Чирки; 10 – *Hagapteryx admirabilis* (Staudinger, 1887), самец, Бычиха; 11 – *Hagapteryx mirabilior* (Oberthür, 1911), Бычиха; 12 – *Schrankia kogii* Inoue, 1879, самец, ручей Соснинский; 13 – *Oruza yoshinoensis* Wileman, 1911, самка, Бычиха; 14 – *Anatatha lignea* (Butler, 1879), самец, кордон Соснинский; 15 – *Remmigabara secunda* (Remm, 1983), самец, окрестности кордона Чирки.



16



17



18



19



20



21



22



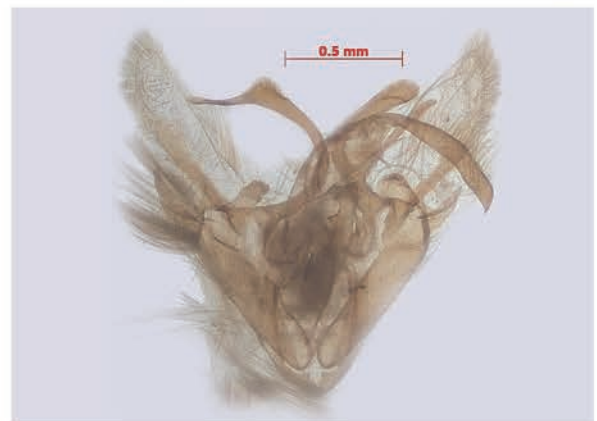
23



24



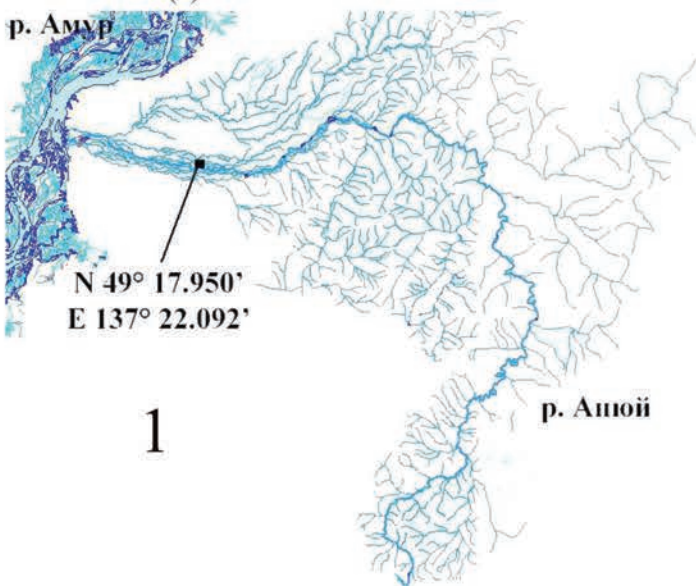
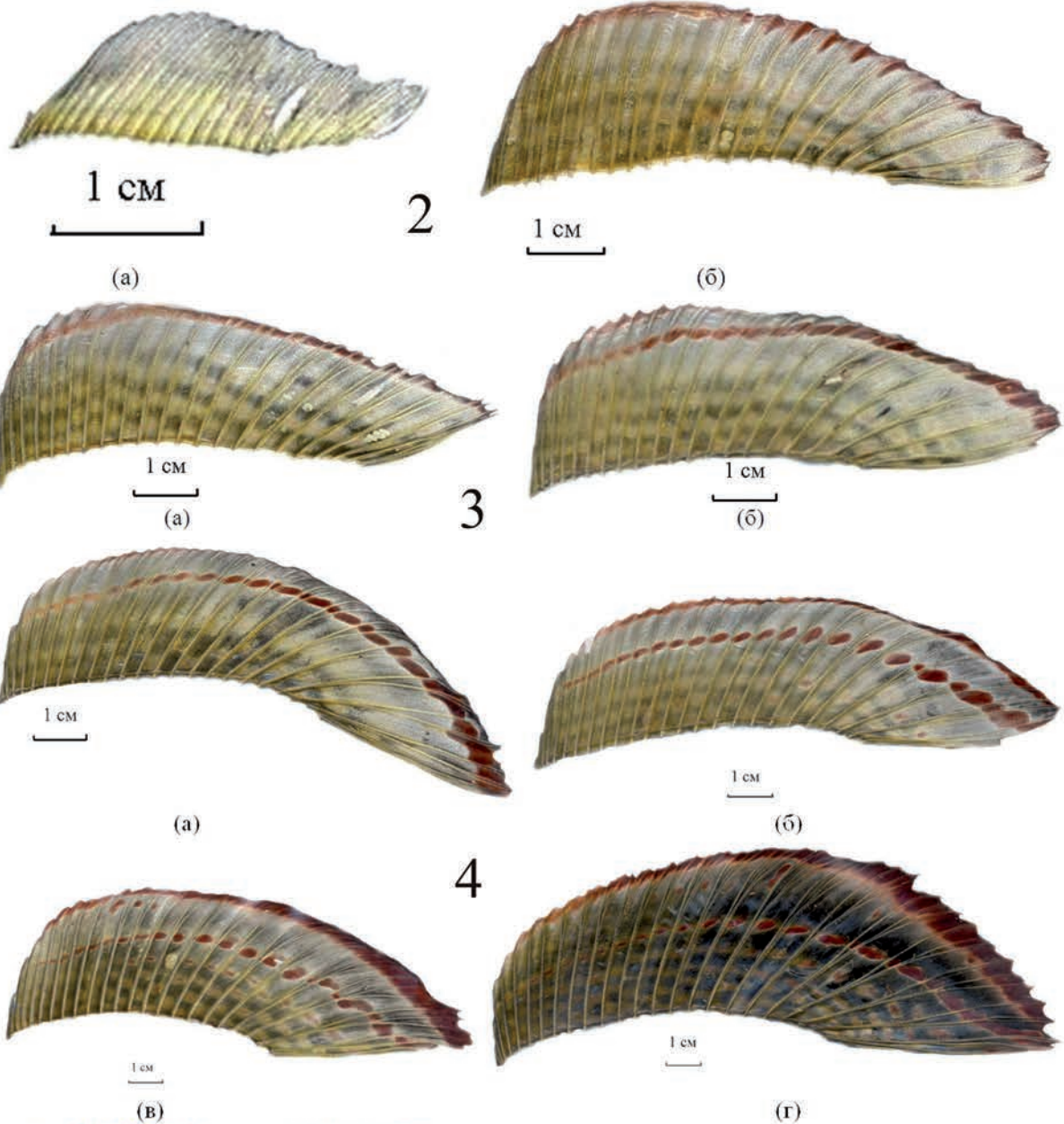
25



26

16-24 – Чешуекрылые из Большехехцирского заповедника: 16 – *Sinarella cristulalis* (Staudinger, 1892), самка, кордон Чирки; 17 – *Lygephila mirabilis* (Bryk, 1948), самец, Бычиха; 18 – *Brachionycha sajana* Draudt, 1934, самец, Бычиха; 19-20 – *Athetis albisignata* (Oberthür, 1879): 21 – самец, Бычиха; 21-22 – *Athetis pallidipennis* Sugi, 1982: 23 – самец, Бычиха; 23 – *Antha grata* (Butler, 1881), самец, Бычиха; 24 – *Rotoa distincta* (A.-Bang-Naas, 1912), самка, Бычиха.

25-26 – Гениталии самцов чешуекрылых из Большехехцирского заповедника: 25 – *Microleon longipalpis* Butler, 1885), самец, кордон Чирки; 26 – *Schrankia kogii* Inoue, 1879, ручей Соснинский.



1 – карта-схема района проведения работ; 2 – спинной плавник сеголетка нижеамурского хариуса *T. tugarinae* (а) и особи возраста 1+ лет (б); 3 – спинной плавник самки (а) и самца (б) нижеамурского хариуса *T. tugarinae* возраста 2+ лет; 4 – спинной плавник нижеамурского хариуса *T. tugarinae* возраста 2+ (а), 3+ (б), 4+ (в) и 6+ лет (г).

1 – schematic map of the research area; 2 – dorsal fin of Lower Amur grayling *T. tugarinae* yearling (а) and individual of 1+ age (б); 3 – dorsal fin of female (а) and male (б) of Lower Amur grayling *T. tugarinae* age 2+; 4 – dorsal fin of Lower Amur grayling *T. tugarinae* age 2+ (а), 3+ (б), 4+ (в) and 6+ (г).



1



(a)



(б)

Фото Антонова А.Л.

2



(a)

Фото Новомодного Г.В.



(б)

3



(a)



(б)

Фото Новомодного Г.В.

4

5 – половозрелый нижеамурский хариус *T. tugarinae* в аквариуме Хабаровского филиала ТИНРО-Центра; 6 – верхнеамурский *T. grubii* (a) и желтопятнистый *T. flavomaculatus* (б) хариусы; 7 – восточносибирский *T. a. pallasii* (a) и бурейнский *T. burejensis* (б) хариусы; 8 – байкало-ленский хариус *T. baicalolenensis* реки Левая Буряя (a) и реки Уда (б).

5 – adult of Lower Amur grayling *T. tugarinae* in the aquarium of the Khabarovsk branch of TINRO Center; 6 – Upper Amur *T. grubii* (a) and yellow-spotted *T. flavomaculatus* (б) graylings; 7 – East Siberian *T. a. pallasii* (a) and Bureyan *T. burejensis* (б) graylings; 8 – Baykal-Lena grayling *T. a. baicalolenensis* from Left Bureya (a) and Uda Rivers (б).



1

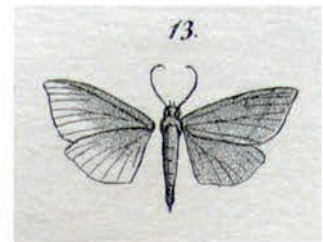


2

1 – *Asthena ojrotica* Vsl. на листе ивы; 2 – место сбора *Asthena ojrotica* Vsl.
1 – *Asthena ojrotica* Vsl. on *Salix* sp.; 2 – collection site of *Asthena ojrotica* Vsl.

COLOR PLATE VI

ЦВЕТНАЯ ТАБЛИЦА VI



1 – *Ebulea simplicialis* Bremer, 1864, голотип, ЗИН РАН (г. Санкт-Петербург); 2 – *Ebulea simplicialis* Brem., изображение из работы О. Бремера [Bremer, 1864]; 3 – *Pyrausta simplicialis* Brem., окр. Благовещенска; 4 – то же, гениталии самца; 5 – то же, гениталии самки.

1 – *Ebulea simplicialis* Bremer, 1864, holotypus, ZISP; 2 – *Ebulea simplicialis* Brem., figure from Bremer, 1864; 3 – *Pyrausta simplicialis* Brem., vic. Blagoveshchensk; 4 – same, male genitalia; 5 – same, female genitalia.

COLOR PLATE VII

ЦВЕТНАЯ ТАБЛИЦА VII



Дикий кот (*Felis eurola*). 21 января 2009 г. д. Грибовка. Фото М. Бабыкиной.

ISSN 1999-4079



9 771999 407286 >