

АЗЖ

Амурский зоологический журнал

Amurian zoological journal

Том III. № 4.

Декабрь 2011

Vol. III. № 4.

December 2011



Благовещенск 2011

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

к.б.н. Ф.И. Опанасенко

к.б.н. Р.Ю. Дудко

REFEREES

Dr. Felix I. Opanasenko

Dr. Roman Yu. Dudko

Перечень номенклатурных актов, опубликованных в журнале

List of nomenclature acts published in the journal

COLEOPTERA, CARABIDAE, LEBIINI

Falcocymindis subgen. n.

Platycymindis Bousquet, 2002, syn. n.

C. densaticollis Fairmaire, 1888, syn. n.

C. gansuensis Jedlička, 1946, syn. n.

C. semivittata ab. immaculata Jedlička, 1967, syn. n.

Berus Motschulsky, 1864, stat. resurr.

Tarus Clairville, 1806, stat. resurr.

C. dshungarica Jedlička, 1967, stat. resurr.

C. hyaloptera Semenov, 1891, stat. resurr.

Orienterus nom. n.

LEPIDOPTERA, GELECHIIDAE

Polyhymno exalbida M. Omelko et N. Omelko, sp.n.

Paranarsia straminea M. Omelko et N. Omelko, sp. n.

LEPIDOPTERA, PTEROPHORIDAE

Hellinsia ambo Ustjuzhanin & Kovtunovich, sp. n.

Cosmoclostis gorbunovi Ustjuzhanin & Kovtunovich, sp. n.

Prichotilus yakovlevi Ustjuzhanin & Kovtunovich, sp.n.

Prichotilus tara Ustjuzhanin & Kovtunovich, sp.n.

Фото на обложке: *Nossa palaeartica* (Staudinger, 1887) в природе (Зейский заповедник). Автор фото: А. Стрельцов
Cover photograph: *Nossa palaeartica* (Staudinger, 1887) (*Zeya reserve*). Photo by A. Streltsov.

Учредитель

© Благовещенский государственный педагогический университет

Редактор Е.Д. Кузнецова

Макет и оформление – А.Н. Стрельцов

Отпечатано в типографии БГПУ:
675000, г. Благовещенск, ул. Ленина, 104
Подписано к печати 21.12. 2011 г.
published at 21.12. 2011

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

Формат бумаги 60x84/8

Бумага тип. № 1

Тираж 300 экз.

Уч.-изд. л. 15,4

Заказ № 2939

Лицензия ЛР № 040326 от 19 декабря 1997 г.
Издательство Благовещенского государственного педагогического университета. 675000, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Ленина, 104

СОДЕРЖАНИЕ

Тузовский П.В., Янович Л.Н., Шевчук Т.В. Первые находки водяного клеща <i>Unionicola hankoi</i> Szalay, 1927 (Acari, Hydrachnidia, Unionicolidae) в России и Украине	305
Гахари Х., Кесдек М. Жужелицы (Coleoptera: Carabidae) из провинций Илам и Лорестан Ирана	310
Сундуков Ю.Н. Обзор рода <i>Cymindis</i> Latreille, 1806 (Coleoptera, Carabidae, Lebiini) Восточной Азии	315
Гахари Х., Легалов А.А. К познанию фауны Curculionidae (Coleoptera) провинции Курдистан (Западный Иран)	345
Омелько М.М., Омелько Н.В. Новые и интересные сведения по выемчатокрылым молям рода <i>Polyhymno</i> Chambers (Lepidoptera, Gelechiidae) из Приморского края	349
Омелько М.М., Омелько Н.В. Новый вид выемчатокрылой моли рода <i>Paranarsia</i> Ragonot (Lepidoptera, Gelechiidae) из Приморского края	352
Устюжанин П.Я., Ковтунович В.Н., Горбунов О.Г., Кемаль А. К фауне пальцекрылок (Lepidoptera, Pterophoridae) Эфиопии	354
Устюжанин П.Я., Ковтунович В.Н. Первая находка в Африке пальцекрылок рода <i>Prichotilus</i> Rose et Pooni, 2005 (Lepidoptera, Pterophoridae), с описанием двух новых видов из этого рода	358
Стрельцов А.Н. Обзор видов рода <i>Dioryctria</i> Z. (Lepidoptera: Pyraloidea, Phycitidae) фауны юга Дальнего Востока России	360
Дубатовол В.В., Князев С.А. <i>Triodia nubifer</i> (Lederer, 1853) (Lepidoptera, Hepialidae) из гор Алтая – новый вид бабочек-тонкопрядов для фауны России	367
Кошкин Е.С. Новые находки высших разноусых чешуекрылых (Lepidoptera, Macroheterocera) из бассейна верхней Буреи (Хабаровский край)	370
Кошкин Е.С. О находке непохожей волнянки (<i>Numenes disparilis</i> Staudinger, 1887) (Lepidoptera, Lymantriidae) в Хабаровском крае	376
Сундуков Ю.Н. Новое указание <i>Xiphydriola amurensis</i> Semenov, 1921 (Hymenoptera, Symphyta, Xiphydriidae) для фауны России	378
Пронкевич В.В., Росляков В.И., Воронов Б.А. Результаты учета редких и малоизученных птиц в Приамурье и Юго-Западном Приохотье в 2011 году	381
Бисеров М.Ф., Захарченко П.С. О гнездовании черного журавля <i>Grus monacha</i> (Temminck, 1835) на территории Буреинского заповедника	386
Глущенко Ю.Н., Коробов Д.В., Кальницкая И.Н. Динамика популяции хохотуны (<i>Larus cachinnans</i> , Laridae, Aves) на озере Ханка и некоторые черты её биологии	388
Панасенко В.Е., Холин С.К. Исторический аспект изменчивости нижней челюсти <i>Crocidura shantungensis</i> Miller, 1901 (Eulipotyphla: Soricidae)	391
Рефераты и списки цитируемой литературы	397
Цветные таблицы	409

CONTENTS

Tuzovskij P.V., Yanovich L.N., Shevchuk T.V. First records of the water mite species <i>Unionicola hankoi</i> Szalay, 1927 (Acari, Hydrachnidia, Unionicolidae) in Russia and Ukraine	305
Ghahari H., Kesdek M. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from Ilam and Lorestan provinces of Iran	310
Sundukov Yu.N. A review of the genus <i>Cymindis</i> Latreille, 1806 (Coleoptera, Carabidae, Lebiini) of East Asia	315
Ghahari H., Legalov A.A. Contribution to the knowledge of Curculionidae (Coleoptera) from Kurdistan province (Western Iran)	345
Omelko M.M., Omelko N.V. New and interesting data on gelechiid moths of the genus <i>Polyhymno</i> Chambers (Lepidoptera, Gelechiidae) from Primorskii Krai	349
Omelko M.M., Omelko N.V. A new species of the genus <i>Paranarsia</i> Ragonot (Lepidoptera, Gelechiidae) from Primorskii Krai	352
Ustjuzhanin P.Ya., Kovtunovich V.N., Gorbunov O.G., Kemal A. On the fauna of the plume moths (Lepidoptera, Pterophoridae) of Ethiopia	354
Ustjuzhanin P.Ya., Kovtunovich V.N. The first report of <i>Prichotilus</i> Rose et Pooni, 2005 (Lepidoptera, Pterophoridae) from Africa with description of two new species	358
Streltsov A.N. Review of the genus <i>Dioryctria</i> Z. (Lepidoptera: Pyraloidea, Phycitidae) in the fauna of southern part of Russian Far East	360
Dubatolov V.V., Knyazev S.A. <i>Triodia nubifer</i> (Lederer, 1853) (Lepidoptera, Hepialidae) from the Altai Mountains – a new species for the Russian fauna	367
Koshkin E.S. New records of moths (Lepidoptera, Macroheterocera) from the Upper Bureya river basin (Khabarovsk Region)	370
Koshkin E.S. New record of <i>Numenes disparilis</i> Staudinger, 1887 (Lepidoptera, Lymantriidae) from Khabarovskii krai	376
Sundukov Yu.N. The new record of the <i>Xiphydriola amurensis</i> Semenov, 1921 (Hymenoptera, Symphyta, Xiphydriidae) for the fauna of Russia	378
Pronkevich V.V., Roslyakov V.I., Voronov B.A. Results of registration of rare and insufficiently studied birds in Priamurje and South-Western Priokhotje Region in 2011	381
Bisеров M.F., Zakharchenko P.S. About nesting of the Hooded Crane <i>Grus monacha</i> (Temminck, 1835) in the territory of Bureinsky nature reserve	386
Gluschenko Yu.N., Korobov D.V., Kalnitskaya I.N. Track record of the population and some biological characteristics of Yellow-legged Gull (<i>Larus cachinnans</i> , Laridae, Aves) on Lake Khanka	388
Panasenko V.E., Kholin S.K. Historical aspect of the lower jaw variability of <i>Crocidura shantungensis</i> Miller, 1901 (Eulipotyphla: Soricidae)	391
Referats and referenses	397
Color plates	409

**FIRST RECORDS OF THE WATER MITE SPECIES *UNIONICOLA HANKOI* SZALAY, 1927
(ACARI, HYDRACHNIDIA, UNIONICOLIDAE) IN RUSSIA AND UKRAINE**

P.V. Tuzovskij¹, L.N. Yanovich², T.V. Shevchuk²

[Тузовский П.В., Янович Л.Н., Шевчук Т.В. Первые находки водяного клеща *Unionicola hankoi* Szalay, 1927 (Acari, Hydrachnidia, Unionicolidae) в России и Украине]

¹Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences, Borok, Nekouzskii District, Yaroslavl Province, 152742, Russia. E-mail: tuz@ibiw.yaroslavl.ru

²Ivan Franko Zhitomir State University, Street Big Berdichevsky, 40, Zhitomir, 10008, Ukraine. E-mail: yanovichzt@ukr.net; tetyana_shevchuk5@ukr.net

¹Институт биологии внутренних вод РАН, Борок, Некоузский район, Ярославская область, 152742, Россия. E-mail: tuz@ibiw.yaroslavl.ru

²Житомирский государственный университет имени Ивана Франко, ул. Большая Бердичевская, 40, г. Житомир, 10008, Украина. E-mail: yanovichzt@ukr.net; tetyana_shevchuk5@ukr.net

Key words: *Unionicolidae, Unionicola hankoi, water mite, morphology, male, female, deutonymph, tritonymph, Russia, Ukraine*

Ключевые слова: *Unionicolidae, Unionicola hankoi, водяной клещ, морфология, самец, самка, дейтонимфа, тритонимфа, Россия, Украина*

Summary: Morphology of male, female, deutonymph and tritonymph of the water mite *Unionicola hankoi* are (re)described with illustrations.

Резюме: Иллюстрированное (пере)описание самца, самки, дейтонимфы и тритонимфы водяного клеща *Unionicola hankoi*.

INTRODUCTION

The water mite *Unionicola hankoi* is reported from the following European countries: Hungary [Szalay, 1927, 1964]; Italy [Ramazzotti, 1947, Nocentini, 1960], Portugal [Lundblad, 1956] and Poland [Biesiadka, 1972]. The water mite *U. hankoi* was known on adults [Szalay, 1927, 1964; Lundblad, 1956] and deutonymph [Nocentini, 1960]. The description of adults and deutonymph of this species has been very brief and insufficiently illustrated.

The aim of this paper is to (re)describe the male, female, deutonymph and tritonymph of *U. hankoi*. The description of this species from Russia and Ukraine is given below.

MATERIALS AND METHODS

The examined material (19 males, 9 females, 12 deutonymphs and 5 tritonymphs) was collected in Russia and Ukraine. Specimens (17 males, 8 females) were collected in Russia, Samara Province, Stavropol District, small lake near village Koltsovo, July 1992 (leg. P.V. Tuzovskij); 2 males, 1 female, 12 deutonymphs and 5 tritonymphs were collected in Ukraine, Zhitomir Province, Sluch River near Baranovka City, 29 June 2011 (leg. L.N. Yanovich and T.V. Shevchuk).

The nomenclature of idiosomal setae is given after Tuzovskij [1987]. 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 the third leg; n – is the number of specimens measured. All measurements are given in μm .

Unionicola (Pentatax) hankoi Szalay, 1927 (Figs 1-15)

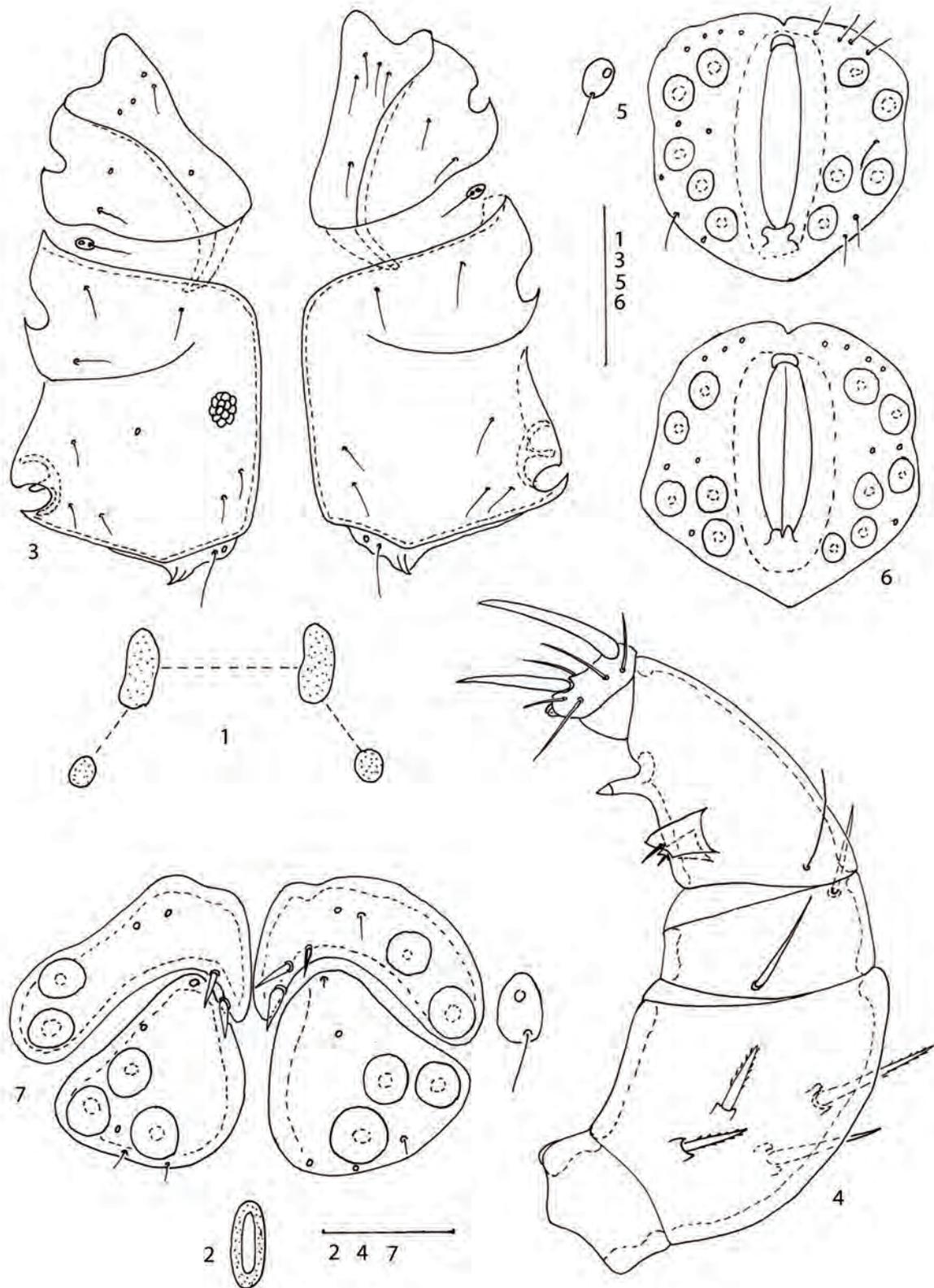
Both sexes. Body somewhat flattened dorsoventrally. Integument soft and smooth. Dorsum usually with two pairs of plates (Fig. 1). Anterior pair of plates relatively large, elongate; posterior plates oval or circular and considerably

smaller than anterior ones. Trichobothria Fp, Oi and setae Pi without glandularia, other dorsal setae associated with glandularia. All idiosomal setae thin and approximately equal in length. Sclerites, bearing setae and glandularia Le, considerably larger than sclerites bearing other idiosomal setae. Excretory pore (Fig. 2) longitudinal, surrounded by narrow sclerotized strip and placed dorsocaudally.

Anterior and posterior coxal groups divided by relatively narrow interspace (Fig. 3). Apodemes of first coxal group rather long and extending posteriorly to anterior edge of third coxae. Suture line between third and fourth coxal plates incomplete and curved, medial end of suture line directed to anterior edge of third coxal plate. Fourth coxal plates with a short projection on medial portion of posterior edge. Sclerites, bearing seta and glandularium Pe, fused with posteromedial margins of fourth coxal plates. Surface of all coxal plates with reticulations.

Pedipalps (Fig. 4) short and stocky, first three segments and proximal portion of tibia expanded dorsoventrally. Trochanter without setae, femur with two short external and two long internal setae, genu with one lateroproximal seta and one dorsodistal seta; tibia strongly tapering distally, with two unequal ventrolateral tubercles proximally to middle of segment bearing thin short seta each and one ventrodistal tubercle bearing short peg-like seta, and with one thin dorsoproximal seta. Tarsus very short, with two long and pointed distal spine-like setae (dorsal and ventral), two short ventral peg-like setae with rounded tips, and five thin unequal setae.

Leg I (Fig. 8) without swimming setae and shorter than legs II-IV. First four segments of leg I thicker than tibia and tarsus. Basifemur of leg I without ventrodistal protrusion or projections and ventral setae, telofemur with slightly convex ventral and dorsal margins and bearing two long subequal ventrodistal setae. Genu I slightly tapering distally, tibia slightly thickened in distal half of segment



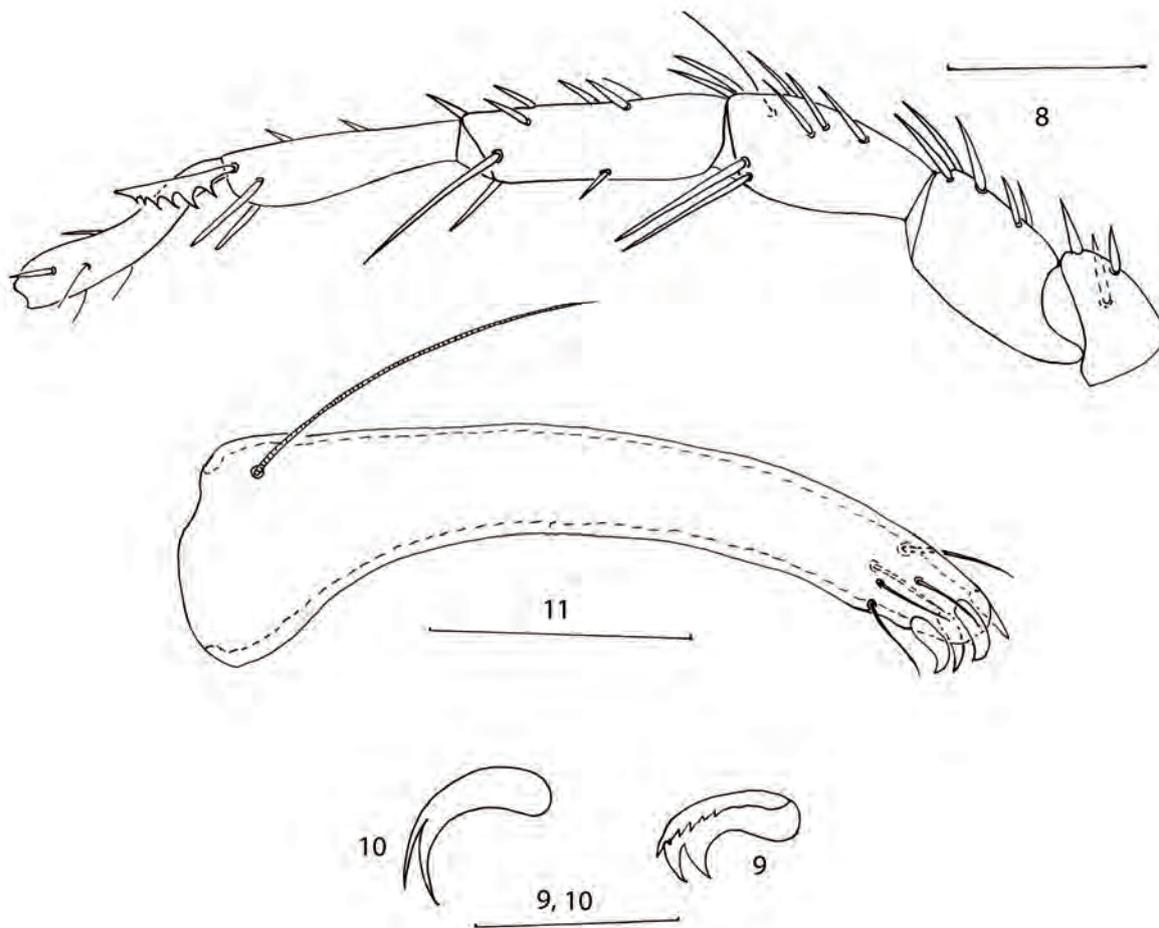
Figs 1-7. *Unionicola hankoi*, adults: 1 – dorsal plates, 2 – excretory pore, 3 – coxal plates, 4 – pedipalp lateral view, 5-7 – genital field; 1-6 male, 7 – female. Scale bars: 1, 3, 5, 6 = 100; 2, 4, 7 = 50.

and bearing distolateral denticulate seta; tarsus I curved and slightly expanded in distal half of segment.

Leg II-IV long, slender; all segments, except trochanter, cylindrical and with swimming setae. The number of swimming setae on legs II-IV is as follows: Leg. II: one on genu, two on tibia; Leg. III: 2-3 on genu and 3 on tibia; Leg. IV: 3-4 on genu and 3 on tibia. Swimming setae of

leg II shorter than swimming setae of legs III-IV. Claws of all legs hook-like with two clawlets. Claws of leg I thick and relatively small with subequal clawlets (Fig. 9), claws of legs II-IV rather thin and large, with unequal clawlets (Fig. 10).

Male. Dorsum usually have two pairs of plates but rarely posterior plates absent.



Figs 8-11. *Unionicola hankoi* and *U. crassipes*, males: 8 – leg I, 9 – claw of leg I, 10 – claw of leg IV, 11 – pedipalpal tarsus; 8-10 – *U. hankoi*, 11 – *U. crassipes*. Scale bars: 8 = 100, 9-10 = 20, 11 = 50.

Genital plates (Fig. 5) fused to each other by anterior and posterior ends, usually with 5 acetabula (rarely 4 or 6, Fig. 6) and 7-9 thin setae on each side. All acetabula approximately equal in size. Gonopore elongate and narrow.

Measurements (n=10). Length of body 570-655; length of coxae III+IV 185-195; length of anterior dorsal platelets 48-55, their width 24-30; length of posterior dorsal platelets 12-24, their width 12-15; length of genital plate 140-155, width 130-140; length of pedipalpal segments (P-1-5): 15-25, 105-140, 30-40, 95-105, 12-17, length of leg segments: I-Leg-1-6 – 55-60, 95-105, 105-115, 120-125, 120-130, 95-105; II-Leg-1-6 – 55-60, 105-110, 95-105, 145-155, 180-190, 150-175; III-Leg-1-6 – 55-65, 105-115, 105-115, 145-155, 180-195, 160-170; IV-Leg-1-6 – 80-90, 110-125, 120-130, 160-180, 195-215, 175-190.

Female. Genital field consisting of four plates (Fig. 7). Anterior genital plates wide and narrow, with two acetabula, two (rarely three) short subequal spine-like posteromedial setae and two short, thin setae each. Posterior plates more or less triangular, bearing usually three (rarely two or four acetabula) and three-five short, thin setae each.

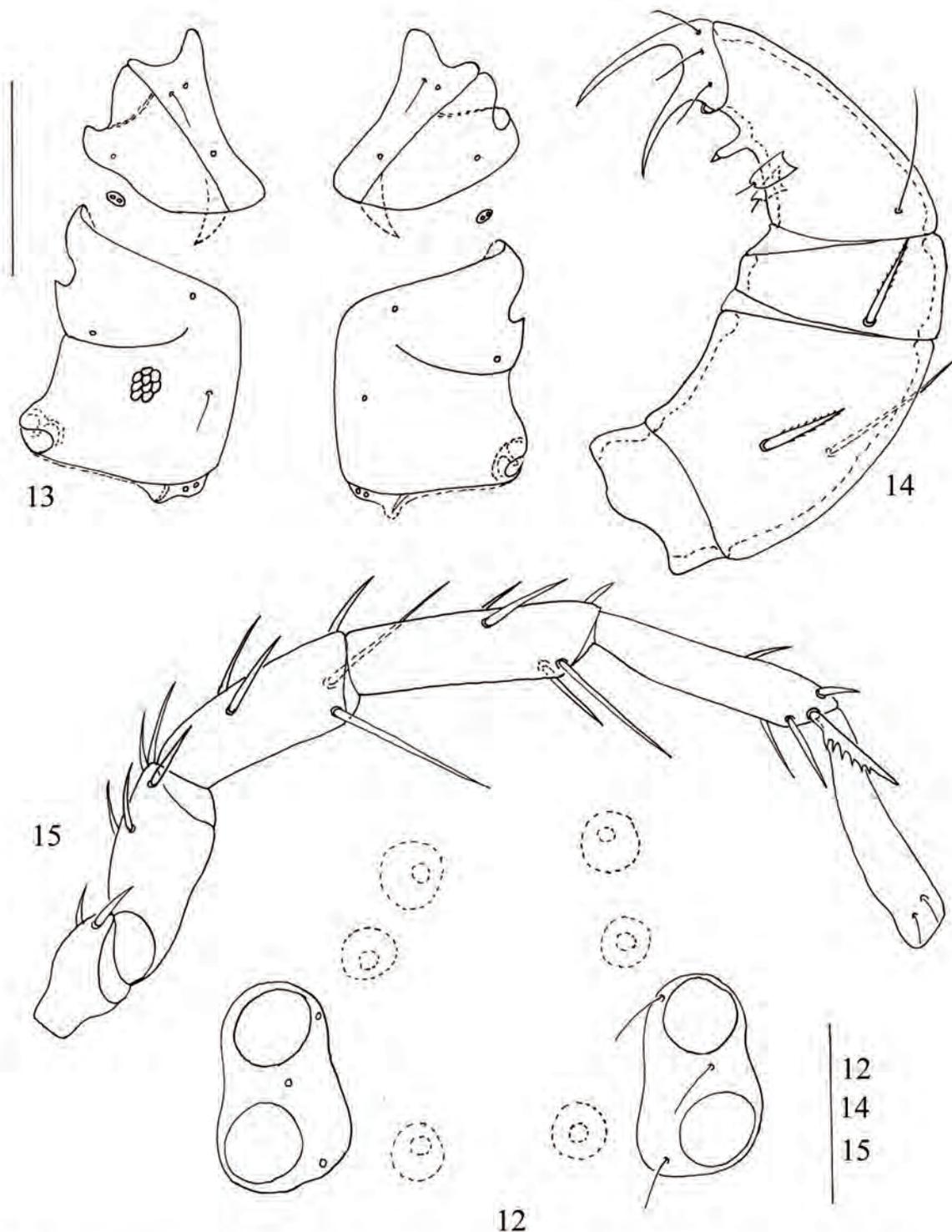
Measurements (n=9). Length of body 570-815; length of coxae III+IV 185-200; length of anterior dorsal platelets 54-60, width 18-21; length of posterior dorsal platelets 18-25, width 12-18; length of anterior genital plates 42-48, width 72-78; length of posterior genital plates 90-100,

width 65-75; length of pedipalpal segments (P-1-5): 17-30, 120-130, 38-43, 105-115, 16-25, length of leg segments: I-Leg-1-6 – 55-65, 105-115, 105-115, 120-140, 120-140, 95-105; II-Leg-1-6 – 55-65, 105-125, 95-105, 145-165, 175-190, 160-180; III-Leg-1-6 – 55-65, 105-125, 105-115, 145-165, 180-205, 160-180; IV-Leg-1-6 – 90-105, 120-140, 130-140, 175-195, 205-220, 180-190.

Deutonymph. Similar to adults, differing mainly by smaller size and external structures of the genital field. Gonopore is absent. Genital field are represented by two separate genital plates, which bearing two acetabula and three (rarely four) thin setae located along anterior edge of each plates (Fig. 12). Dorsal plates, especially posterior pair of plates, rudimentary or absent. Anterior and posterior coxal groups divided by wide interspace, apodemes of first coxal groups not reaching the anterior edge of third coxae (Fig. 13). Surface of all coxal plates with reticulations.

Pedipalps (Fig. 14) short and stocky: trochanter of pedipalp without seta, femur with short external seta and long internal seta, genu with single short proximal seta; tibia with two well developed setal tubercles proximally to middle and single tubercle bearing short peg-like seta at distal end with single thin, long dorsoproximal seta; tarsus with two long thickened setae, two very small ventral peg-like setae and three thin setae.

Legs as in adults, but number of setae on segments



Figs 12-15. *Unionicola hankoi*, deutonymph: 12 – genital field of deutonymph and tritonymph, the last is shown by a dashed line, 13 – coxal plates, 14 – pedipalp, 15 – leg I. Scale bars: 12, 14, 15 = 50, 13 = 100.

of legs less than in adults. Tibia of leg I (Fig. 15) bearing distolateral denticulate seta.

Measurements (n=10). Length of body 450-500; length of coxae III+IV 125-140; length of genital plate 42-55, width 24-27; length of pedipalpal segments (P-1-5): 11-13, 65-75, 24-30, 65-75, 10-12; length of leg segments: I-Leg-1-6 – 20-25, 48-65, 60-65, 75-78, 75-80, 75-78; II-Leg-1-6 – 25-30, 55-65, 60-65, 75-90, 105-115, 105-118; III-Leg-1-6 – 35-40, 48-70, 65-70, 80-90, 105-110, 105-115; IV-Leg-1-6 – 42-48, 50-60, 70-75, 95-105, 115-

120, 120-135

Tritonymph. The ancestrally active instar tritonymph is immobile in water mites. Pupa-like resting stage of *U. hankoi* has only stalked genital acetabula. Genital field (Fig. 12) is characterized by three pairs of minute acetabula arranged in two longitudinal lines in the posterior part of idiosoma.

DISCUSSION

Adults and deutonymphs of *U. hankoi* especially well differ from the European representatives of the genus

Unionicola by the structure of the pedipalpal tarsus. The majority of species of this genus have well developed pedipalpal tarsus (Fig. 11), its length several times more than thickness or height of the segment, and usually bearing four more or less identical distal peg-like setae. In contrast, the pedipalpal tarsus in *U. hankoi* (Figs 4, 14) is very short, its length is much less than height, bears two very large spines which form a pincer-like appendage, and two small rudimentary ventral spines with rounded tips.

The genital field of tritonymph *U. hankoi* has three pairs of genital acetabula, more or less equal in size (Fig. 12); in contrast, tritonymphs of *U. intermedia*, *U. crassipes* and *U. dresscheri* have four pairs of genital acetabula [Tuzovskij, 1987]. The ancestral number of genital acetabula (3 pairs) in tritonymphs is very seldom met among water mites. Three pairs of genital acetabula are noted in *Panisus michaeli* Koenike, 1896 [Tuzovskij, 1987] and in *Sperchon violaceus* Walter, 1944 [Bader 1982], although tritonymphs of other species of the genus *Sperchon* have only one pair of genital acetabula [Tuzovskij, 1987]. The majority of tritonymphs from various families of water mites (Hydryphantidae, Sperchontidae, Teutoniidae, Lebertiidae, Oxidae, Torrenticolidae, Limnesiidae, Hygrobatidae, part of Pionidae, Krendowskiidae, Mideopsidae) have only one pair of genital acetabula [Tuzovskij, 1987]. The tritonymphs from the families Hydrodromidae, Limnocharidae, Feltriidae, part of Pionidae, Aturidae and Arrenuridae have 4 pairs or more pairs of genital acetabula [Lundblad 1927, Cassagne-Méjean, 1966, Tuzovskij, 1987, Gerecke et al., 2007].

REFERENCES

- Bader C., 1982. Panisus-Studien: 2. Zur Morphologie von *Panisus sarasini* Bader, 1981 (Acari, Actinedida, Hydrachnellae). Entomologica Basiliensia. Bd 7. S. 7-28.
- Biesiadka E., 1972. Wodopójki (Hydracarina) Wielkopolskiego Parku Narodowego // Prace Monograficzne Nad Przyroda Wielkopolskiego Parku Narodowego pod Poznaniem. Tom 5, Zeszyt 3. S. 1-103.
- Cassagne-Méjean F., 1966. Contribution a l'étude des Arrenuridae (Acari, Hydrachnellae) de France // Acarologia, Fasc. Supplement 8. P. 1-186.
- Gerecke R., Weigmann G., Wohltmann A., Wurst E., 2007. Order Acari – General Introduction and key to major groups // In: Gerecke, R. (ed). Chelicerata: Araneae, Acari I, Süßwasserfauna von Mitteleuropa, 7/2-1, Elsevier GmbH, Spectrum Akademischer Verlag, München. S. 14-38.
- Lundblad O., 1927. Die Hydracarinen Schwedens. 1. Beitrag zur Systematik, Embryologie Ökologie und Verbreitungsgeschichte der schwedischen Arten // Zoologiska Bidrag, Uppsala. Bd. 11. S. 185-540.
- Lundblad O., 1956. Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellae // Arkiv för Zoologi. Bd. 10, nr 1. S. 1-306.
- Nocentini A.M., 1960. Hydrachnellae del Lago Mergozzo // Memorie dell'Istituto Italiano di Idrobiologia. Vol.12. P. 245-287.
- Ramazotti G., 1947. Gli Idracnidi del bacino delle Isole Borromee (Lago Maggiore) // Memorie dell'Istituto Italiano di Idrobiologia. Vol. 3. P. 323-398.
- Szalay L., 1927. Eine neue Wassermilben aus dem Balaton-See // Zoologischer Anzeiger. Bd. 71. S. 279-281.
- Szalay L., 1964. Viziakak Hydracarina – Fauna Hungariae, 72. Akademiai Kiado, Budapest. 380 pp.
- Tuzovskij P.V., 1987. Morfologiya i postembrional'noe razvitie vodyanykh kleshchey [Morphology and Postembryonic Development in Water Mites]. Publisher: Nauka, Moscow. 172 pp. (In Russian).

GROUND BEETLES (COLEOPTERA: CARABIDAE) FROM ILAM AND LORESTAN PROVINCES OF IRAN

H. Ghahari¹, M. Kesdek²

[Гахари Х., Кесдек М. Жужелицы (Coleoptera: Carabidae) из провинций Илам и Лорестан Ирана]

¹Department of Agriculture, Shahre Rey Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: hghahari@yahoo.com

²Muğla University, Fethiye Ali Sıtkı Mefharet Koçman Vocational School, Department of Organic Agriculture, 48300, Fethiye, Muğla, Turkey. E-mail: mekesdek@hotmail.com

¹Кафедра сельского хозяйства, Отделение Шахр-и-Рей, Открытый исламский университет, Тегеран, Иран. E-mail: hghahari@yahoo.com

²Университет Мугла, Профессионально-техническая школа Фетье Али Ситки Мефарет Кочман, отдел органического сельского хозяйства, 48300, Фетье, Мугла, Турция. E-mail: mekesdek@hotmail.com

Key words: *Coleoptera, Carabidae, Ground beetles, Ilam, Lorestan, Iran*

Ключевые слова: *Coleoptera, Carabidae, Жужелицы, Илам, Лорестан, Иран*

Summary. Ground beetles are a large group of insects, many of which are important bio-indicators and have significant role in biological control of agricultural and forest pests. The fauna of these beneficial insects was studied in two Iranian provinces including, Ilam and Lorestan. Totally 64 species and subspecies from 32 genera and 14 tribes belonging to nine subfamilies were collected from different regions of the mentioned provinces.

Резюме. Жужелицы – многочисленная группа насекомых, которые являются важными биоиндикаторами и играют важную роль в биологическом контроле лесных и сельскохозяйственных вредителей. Фауна этих полезных насекомых исследовалась в двух иранских провинциях – Илам и Лорестан. Приводится 64 вида и подвида из 32 родов и 14 триб, принадлежащих девяти подсемействам, собранных в различных точках упомянутых провинций.

INTRODUCTION

Carabidae is a huge, worldwide distributed beetle family which is an exceptionally interesting object of various biological observations. There are over 40.000 species known in the world. Primary importance of the family lies in the variety and the location of the food they consume. The carabid beetles (both larva and adult) are usually predators and occupy very different ecological niches [Avgin and Özdikmen, 2007]. While some species are omnivorous, and some phytophages, most of them are carnivorous [Löbl and Smetana, 2003; Larsen et al., 2003; Avgin and Emre, 2007].

Ilam province is located in the south-west of Iran, bordering Iraq, and covering an area of 19,086 square kilometers. It neighbors Khuzestan province in the south, Lorestan province in the east, Kermanshah province in the north and Iraq in the west with 425 kilometers of common border. Ilam province is among the warmest regions of Iran, although the mountainous areas of north and north eastern Ilam are relatively cold. The average annual rainfall is 578 mm. Ilam's highest point is the peak Kabir Kuh at 2790 m, part of the Zagros mountains.

Lorestan is an area of 28,392 km² comprising a province and a historic territory of western Iran amidst the Zagros Mountains. The terrain consists chiefly of mountains, with numerous ranges, part of the Zagros chain, running northwest to southeast. The highest point of the province is peak at 4,050 m, and the low-lying areas being in the southernmost sector of the province, are approximately 500 m above sea level. The climate is generally sub-humid continental with winter precipitation, a lot of which falls as snow. Because it lies on the westernmost slopes of the Zagros Mountains, annual precipitation in Lorestan is among the highest anywhere in Iran south of the Alborz Mountains. The average annual precipitation

totals 530 millimetres of rainfall equivalent, whilst up to 1270 millimetres may fall on the highest mountains. Temperatures vary widely with the seasons and between day and night. Summer temperatures typically range from a minimum of 12°C to a hot maximum of 32°C. In winter, they range from a minimum of -2°C to a chilly maximum of 8°C.

Some important studies on Iranian Carabidae were made by Jaeger [1990], Jaeger [1992], Hejkal [2000], Lassalle [2001], Aliche & Minaei [2002a, b], Heinz [2002], Magrini & Pavesi [2003], Fallahzadeh et al. [2005], Mohammadzadeh Fard and Hojjat [2005], Jaskuła [2007], Toledano & Marggi [2007], Mohammadzadeh Fard [2008], Ghahari et al. [2009a, b, c, 2010]. But the fauna of these natural enemies of pests was not studied in Ilam and Lorestan provinces perfectly. The objective of this paper is determining of carabids fauna in western regions of Iran.

MATERIALS AND METHODS

The specimens were collected from fourteen different regions of Ilam and Luristan provinces, Iran. Plastic pitfall traps, 10×15 cm (diameter × depth) and light traps were the main methods for collecting the specimens. The pitfall traps installed at 50 m intervals in different apple orchards were part-filled with ethanol 80%. The traps were emptied weekly within three crop seasons (spring - fall) and the fallen beetles were collected. In addition to the pit fall and light traps, sweeping nets were used randomly in different ecosystems of the mentioned provinces. The information concerning locality, altitude (in brackets) and date of collection, and number of specimens (in brackets) is noted for each species. The nomenclature of Carabidae is given sensu Löbl and Smetana [2003].

RESULTS

In a total 64 species and subspecies from 32 genera and 14 tribes belonging to nine subfamilies (including Brachininae, Callistinae, Carabinae, Harpalinae, Lebiinae, Pterostichinae, Nebrinae, Scaritinae, Cicindelinae) of Carabidae were collected and determined from Ilam and Luristan provinces. The list of species is given below.

Subfamily **Brachininae** Bonelli, 1810

Tribe **Brachinini** Bonelli, 1810

Genus **Pheropsophus** Solier, 1833

Pheropsophus africanus (Dejean, 1825)

Material examined: Ilam province: Mehran (162 m), (2), March 2008.

Subfamily **Callistinae** Laporte de Catelneau, 1834

Tribe **Chlaeniini** Brullé, 1834

Genus **Chlaenius** Bonelli, 1810

Chlaenius festivus (Panzer, 1796)

Material examined: Ilam province: Mehran (162 m), (5), March 2008.

Chlaenius vestitus (Paykull, 1790)

Material examined: Lorestan province: Pol-e-Dokhtar, (635 m), (3), August 2006. Ilam province: Saleh Abad (619 m), (1), April 2008.

Subfamily **Carabinae** Latreille, 1802

Tribe **Carabini** Latreille, 1802

Genus **Calosoma** Weber, 1801

Calosoma (Campalita) maderae tectum Motschulsky, 1844

Material examined: Lorestan province: Sarab Doreh, (1176 m), (1), July 2005. Ilam province: Ilam (987 m), (3), October 2007.

Calosoma (Campalita) olivieri Dejean, 1831

Material examined: Ilam province: Ilam (1428 m), (2), September 2007.

Genus **Carabus** Linnaeus, 1758

Carabus convexus Fabricius, 1775

Material examined: Lorestan province: Khorramabad, (1045 m), (1), May 2009.

Carabus coriaceus Linnaeus, 1758

Material examined: Ilam province: Darrehshahr (712 m), (4), July 2008.

Subfamily **Cicindelinae** Latreille, 1802

Tribe **Cicindelini** Sloane, 1906

Genus **Cephalota** Dokhtouroff, 1883

Cephalota (s. str.) chiloleuca (Fischer, 1820)

Material examined: Lorestan province: Khorramabad, (1045 m), (2), May 2009.

Cephalota (Taenidia) circumdata (Dejean, 1822)

Material examined: Lorestan province: Alashtar, (1255 m), (4), August 2006.

Cephalota (Taenidia) deserticola (Faldermann, 1836)

Material examined: Ilam province: Ilam (987 m), (2), October 2007.

Cephalota (s. str.) turcica (Schaum, 1859)

Material examined: Lorestan province: Darreh-Asbar (1670 m), (1), September 2006.

Genus **Cicindela** Linnaeus, 1758

Cicindela asiatica Audouin and Brullé, 1839

Material examined: Lorestan province: Dorood, (1683 m), (2), October 2006.

Cicindela campestris Linnaeus, 1758

Material examined: Ilam province: Ilam (987 m), (2), October 2007.

Cicindela clypeata Fischer von Waldheim, 1821

Material examined: Ilam province: Pahle (715 m), (1), June 2008.

Cicindela desertorum Dejean, 1825

Material examined: Ilam province: Mehran (162 m), (3), March 2008.

Cicindela monticola Ménétries, 1832

Material examined: Lorestan province: Sarab Doreh, (1176 m), (1), June 2006.

Genus **Cylindera** Westwood, 1831

Cylindera (Eugrapha) arenaria Fuessly, 1775

Material examined: Lorestan province: Khorramabad, (1045 m), (3), August 2005. Ilam province: Moosiyān (141 m), (1), July 2008.

Cylindera (Eugrapha) contorta (Fischer, 1828)

Material examined: Ilam province: Saleh Abad (619 m), (1), April 2008. Eyvan (1168 m), (2), October 2008.

Cylindera (s. str.) germanica (Linnaeus, 1758)

Material examined: Lorestan province: Aligoodarz, (2015 m), (5), September 2006. Ilam province: Abdanan (897 m), (2), May 2008.

Cylindera (Eugrapha) trisignata (Dejean, 1822)

Material examined: Lorestan province: Sarab Doreh, (1176 m), (2), June 2006. Lorestan province: Borujerd, (1588 m), (3), April 2007.

Genus **Homodela** Rivalier, 1950

Homodela ismenia (Gory, 1833)

Material examined: Ilam province: Loomar (795 m), (3), July 2008.

Genus **Lophyridia** Jeannel, 1946

Lophyridia aphrodisia aphrodisia Baudi, 1864

Material examined: Lorestan province: Khorramabad, (1045 m), (1), August 2005.

Lophyridia concolor (Dejean, 1822)

Material examined: Lorestan province: Darreh-Asbar (1670 m), (2), September 2006.

Lophyridia fischeri (Adams, 1817)

Material examined: Ilam province: Ilam (987 m), (1), October 2007.

Lophyridia hilariola (Bates, 1874)

Material examined: Ilam province: Saleh Abad (619 m), (2), April 2008.

Lophyridia littoralis nemoralis (Olivier, 1790)

Material examined: Lorestan province: Alashtar, (1255 m), (2), August 2006.

Tribe **Megacephalini** Csiki, 1906

Genus **Megacephala** Latreille, 1802

Megacephala euphratica Dejean, 1822

Material examined: Lorestan province: Sarab Doreh, (1176 m), (1), June 2006. Ilam province: Moosiyan (141 m), (1), July 2008.

Subfamily **Harpalinae** Bonelli, 1810
Tribe **Harpalini** Bonelli, 1810
Genus **Acinopus** Dejean, 1821

Acinopus (s. str.) laevigatus laevigatus Ménétriés, 1832

Material examined: Ilam province: Ilam (1428 m), (1), September 2007. Ilam province: Loomar (795 m), (1), July 2008.

Acinopus (s. str.) picipes (Olivier, 1795)

Material examined: Lorestan province: Borujerd, (1588 m), (3), April 2007.

Genus **Diachromus** Erichson, 1837

Diachromus germanus (Linnaeus, 1758)

Material examined: Ilam province: Dehloran (290 m), (4), August 2008. Lorestan province: Azna, (1875 m), (1), July 2008.

Genus **Harpalus** Latreille, 1802

Harpalus (s. str.) affinis (Schrank, 1781)

Material examined: Lorestan province: Khorramabad, (1008 m), (3), May 2009.

Harpalus (s. str.) distinguendus (Duftschmid, 1812)

Material examined: Ilam province: Abdanan (897 m), (3), May 2008. Ilam province: Eyvan (1168 m), (1), October 2008.

Harpalus (s. str.) honestus honestus Duftschmid, 1812

Material examined: Ilam province: Dehloran (290 m), (4), August 2008.

Harpalus (s. str.) smaragdinus Duftschmid, 1812

Material examined: Lorestan province: Azna, (1875 m), (1), July 2008.

Genus **Ophonus** Dejean, 1821

Ophonus laticollis (Mannerheim, 1825)

Material examined: Ilam province: Ilam (987 m), (2), October 2007. Ilam province: Loomar (795 m), (3), July 2008.

Genus **Pseudoophonus** Motschulsky, 1844

Pseudoophonus rufipes (DeGeer, 1774)

Material examined: Lorestan province: Azna, (1875 m), (3), July 2008. Ilam province: Darrehshahr (712 m), (2), July 2008.

Genus **Stenolophus** Stephens, 1827

Stenolophus paulinoi Heiden, 1891

Material examined: Lorestan province: Aligoodarz, (2015 m), (3), September 2006.

Stenolophus steveni Krynicki, 1832

Material examined: Ilam province: Moosiyan (141 m), (4), July 2008.

Subfamily **Lebiinae** Bonelli, 1810

Tribe **Anthiini** Bonelli, 1810

Genus **Anthia** Weber, 1801

Anthia (Thermophilum) duodecimguttata Bonelli, 1813

Material examined: Ilam province: Dehloran (290 m), (4), August 2008.

Tribe **Dryptini** Bonelli, 1810

Genus **Drypta** Latreille, 1796

Drypta dentata (Rossi, 1790)

Material examined: Lorestan province: Alashtar, (1255 m), (4), August 2006. Ilam province: Ilam (987 m), (1), October 2007.

Tribe **Lebiini** Bonelli, 1810

Genus **Cymindis** Latreille, 1806

Cymindis (s. str.) andreae Ménétriés, 1832

Material examined: Ilam province: Loomar (795 m), (2), July 2008.

Cymindis (s. str.) lineata (Quensel, 1806)

Material examined: Lorestan province: Borujerd, (1588 m), (3), April 2007.

Genus **Lebia** Latreille, 1802

Lebia (Lamprias) cyanocephala Linnaeus, 1758

Material examined: Ilam province: Mehran (162 m), (3), March 2008.

Lebia festiva Faldermann, 1836

Material examined: Lorestan province: Dorood, (1683 m), (5), October 2006.

Subfamily **Nebriinae** Laporte, 1834

Tribe **Nebriini** Laporte, 1834

Genus **Leistus** Fröhlich, 1799

Leistus (s. str.) caucasicus Chaudoir, 1867

Material examined: Ilam province: Ilam (1428 m), (2), September 2007. Ilam province: Loomar (795 m), (2), July 2008.

Leistus (Pogonophorus) spinibarbis rufipes Chaudoir, 1843

Material examined: Lorestan province: Alashtar, (1255 m), (4), August 2006.

Genus **Nebria** Latreille, 1802

Nebria (s. str.) alpicola Motschulsky, 1866

Material examined: Lorestan province: Sarab Doreh, (1176 m), (1), June 2006.

Nebria (s. str.) hemprichi Klug, 1832

Material examined: Lorestan province: Alashtar, (1255 m), (2), August 2006.

Nebria (Eunebria) xanthacra Chaudoir, 1850

Material examined: Ilam province: Dehloran (290 m), (2), August 2008.

Subfamily **Pterostichinae** Bonelli, 1810

Tribe **Amarini (Zabrini)** Bonelli, 1810

Genus **Amara** Bonelli, 1810

Amara (s. str.) aenea (DeGeer, 1774)

Material examined: Ilam province: Eyvan (1168 m), (3), October 2008.

Amara (s. str.) proxima Putzeys, 1866

Material examined: Lorestan province: Noor Abad, (1756 m), (4), September 2006.

Genus **Zabrus** Clairville, 1806

Zabrus corpulentus Schaum, 1864

Material examined: Ilam province: Abdanan (897 m), (2), May 2008.

Zabrus tenebrioides (Goeze, 1777)

Material examined: Lorestan province: Borujerd, (1588 m), (4), April 2007.

Tribe **Platynini** Bonelli, 1810

Genus **Agonum** Bonelli, 1810

Agonum viridicupreum (Goeze, 1777)

Material examined: Ilam province: Arkvaz-e-Malek Shahi (1337 m), (3), May 2008.

Genus **Calathus** Bonelli, 1810

Calathus (Calathus) fuscipes fuscipes (Goeze, 1777)

Material examined: Ilam province: Arkvaz-e-Malek Shahi (1337 m), (1), May 2008.

Calathus (Neocalathus) melanocephalus (Linnaeus, 1758)

Material examined: Lorestan province: Borujerd, (1588 m), (3), April 2007. Ilam province: Moosiyani (141 m), (3), July 2008.

Calathus (Neocalathus) cinctus Motschulsky, 1850

Material examined: Ilam province: Mehran (162 m), (2), March 2008.

Genus **Dolichus** Bonelli, 1810

Dolichus halensis (Schaller, 1783)

Material examined: Lorestan province: Darreh-Asbar (1670 m), (2), October 2006. Ilam province: Ilam (987 m), (1), October 2007.

Genus **Sphodrus** Clairville, 1806

Sphodrus leucophthalmus (Linnaeus, 1758)

Material examined: Lorestan province: Borujerd, (1588 m), (4), April 2007.

Tribe **Pterostichini** Bonelli, 1810

Genus **Poecilus** Bonelli, 1810

Poecilus (s. str.) cupreus cupreus Linné, 1758

Material examined: Lorestan province: Dorood, (1683 m), (3), October 2006.

Poecilus (s. str.) punctulatus Schaller, 1783

Material examined: Ilam province: Abdanan (953 m), (1), May 2008. Ilam province: Eyvan (1168 m), (1), October 2008.

Genus **Pterostichus** Bonelli, 1810

Pterostichus (Melanius) elongatus Duftschmid, 1812

Material examined: Ilam province: Mehran (162 m), (3), March 2008.

Subfamily **Scaritinae** Bonelli, 1810

Tribe **Scaritini** Bonelli, 1810

Genus **Distichus** Motschulsky, 1857

Distichus (s. str.) planus (Bonelli, 1913)

Material examined: Ilam province: Arkvaz-e-Malek Shahi (1337 m), (3), May 2008.

Genus **Scarites** Fabricius, 1775

Scarites (Parallelomorphus) eurytus (Fischer von Waldheim, 1825)

Material examined: Lorestan province: Alashtar, (1255 m), (1), August 2006.

DISCUSSION

The results of this research indicated that there is a diverse fauna of Carabidae in two provinces Ilam and Lorestan, western Iran. Ground beetles are considered beneficial arthropods in agriculture, because they are natural enemies of several agricultural and forest pests and also represent a food source for species at other trophic levels [Luff 1987; Patil and Sathe, 2003]. Being normally abundant, and not dependent on only one prey species, they may provide a good buffer against pests as their populations may be more stable than specific predators [Helenius 1990; Huusela-Veistola, 1996]. With attention to the efficient role of carabid beetles in biological control, conserving of these efficient predators is necessary for successful biological control of pests. Conserving natural enemies often requires modification of production practices that are similar to changes in practices recommended by IPM principles (e.g. increase diversification of crops, reduction in pesticide use, etc.). The use of thresholds to make decisions, common to IPM systems, is closely tied to the impact of natural enemies whose density, composition and impact on pest dynamics (and damage) are dependent on the crop cultivation practices and environmental milieu. The interdependence of farming practices, pest dynamics and the impact of natural enemies often requires farmers to modify practices. As such, farmer education is a key to success. Examples of farmer education span a number of extension approaches that include bulletins, field days, grower meetings, electronic media and farmer field schools. Two case studies illustrate the importance of farmer education in conservation biological control, as well as the opportunities to use this method in pest management in subsistence crops [Gates, 1994; Maredia et al., 2003; Peshin and Dhawan, 2009].

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are indebted to Dr. S.S. Avgin (Çukurova University of Turkey), Dr. D. Makhan and Dr. J. Muilwijk of the Netherlands for identification of specimens. We are also thankful to Dr. A. Legalov and Dr. R.Yu. Dudko (Siberian Zoological Museum, Russia) for editing the manuscript. The research was supported by Islamic Azad University (Shahre Rey Branch) and Muğla University of Turkey.

REFERENCES

- Alichi M., Minaei K., 2002a. New records on the fauna of the Carabidae in Fars province. Proceedings of the 15th Iranian Plant Protection Congress, Razi University, Kermanshah. P. 175-176.
- Alichi M., Minaei K., 2002b. Study on distribution of the beetles belonging to the family Carabidae in Shiraz region. Proceedings of the 15th Iranian Plant Protection Congress, Razi University, Kermanshah. P. 175.
- Avgin S.S., Emre I., 2007. A check-list of Nebriini (Coleoptera: Carabidae) from Turkey and species belonging To Nebriini tribe collected from Kahramanmaraş and the surrounding province. International Journal of Natural and Engineering Sciences I. P. 35-43.

- Avgin S., Özdikmen H., 2007. Check-list of the Tiger Beetles of Turkey with a review of distribution and biogeography (Coleoptera: Cicindelidae). *Munis Entomology & Zoology* 2 (1). P. 87-102.
- Fallahzadeh M., Shojace M., Ostovan H., 2005. Report of *Brosicus punctatus* (Col.: Carabidae) from Iran. *Journal of Entomological Society of Iran* 24 (2). P. 140.
- Gates J.P., 1994. IPM (Integrated Pest Management) and biological control of plant pests. National agricultural Library, Beltsville, Maryland. 76 pp.
- Ghahari H., Kesdek M., Samin N., Ostovan H., Havaskary M., Imani S., 2009a. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of Iranian cotton fields and surrounding grasslands. *Munis Entomology & Zoology*, 4(2). P. 436-450.
- Ghahari H., Jedryczkowski W.B., Kesdek M., Ostovan H., Tabari M., 2009b. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from rice fields and surrounding grasslands of Northern Iran. *Journal of Biological Control*, 23(2). P. 105-109.
- Ghahari H., Sakenin H., Kesdek M., 2009c. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) fauna and dominant species in fruit orchards of Mazandaran province, northern Iran - Proceedings of the Third International Symposium on Biological control of Arthropods, February 8-13, 2009, Christchurch, New Zealand. P. 597.
- Ghahari H., Avgin S.S., Ostovan H., 2010. Carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) collected from different ecosystems in Iran with new records. *Türkiye Entomoloji Dergisi* 34 (2). P. 179-195.
- Heinz W., 2002. Beschreibung einer neuen *Carabus* (*Lamprostus*)-Art aus Persien (Coleoptera: Carabidae). *Zoology in the Middle East*, 26. P. 157-162.
- Hejkal J., 2000. *Amara* (*Amara*) *elborzensis* sp. n. (Coleoptera: Carabidae) from Iran. *Klapalekiana* 36 pp.
- Helenius J., 1990. Effect of epigeal predators on infestation by the rapid *Rhoplaosiphum padi* and grain yield of oats in monocrops and mixed intercrops. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 54. P. 225-236.
- Huusela-Veistola E., 1996. Effects of pesticide use and cultivation techniques on ground beetles (Col., Carabidae) in cereal fields. *Annales Zoologici Fennici* 33. P. 197-205.
- Jaeger B., 1990. Zur Verbreitung von *Bradycellus csikii* Laczo, 1912 und *B. distinctus* Dejean, 1829 sowie Beschreibung von *Bradycellus heinzei* n.sp. aus dem Nord-Iran (Col., Carabidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 34. P. 9-13.
- Jaeger B., 1992. Beitrag zur Erforschung der Acupalpus-Fauna des Iran und der Türkei nebst Beschreibung von *Acupalpus turcicus* n.sp. (Col., Carabidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 36: 223-230.
- Jaskuła R., 2007. First record of *Lebia trimaculata* from Iran (Coleoptera: Carabidae). *Entomological Problems*, 37 (1-2). P. 48.
- Larsen J.K., Work T.T., Purrington F.F., 2003. Habitat use patterns by ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of northeastern Iowa. *Pedobiologia* 47. P. 288-299.
- Lassalle B., 2001. Les Sphodristocarabus d'Iran (Coleoptera, Carabidae). *Le Coléoptériste*, 43. P. 169-170.
- Löbl I., Smetana, A. 2003. Catalogue of palaearctic Coleoptera. Volume I. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Apollo Books. Stenstrup, Denmark. 819 pp.
- Luff M.L., 1987. Biology of polyphagous ground beetles in agriculture. *Agricultural Zoology Reviews* 2. P. 237-278.
- Magrini P., Pavesi M., 2003. A new Iranian species of *Neoblemus* (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Societa Entomologica Italiana*, 135 (2). P. 71-78.
- Maredia K.M., Dakouo D., Mota-Sanchez D., 2003. Integrated pest management in the global arena. Cromwell Press, Trowbridge, U.K. 512 pp.
- Mohammadzadeh Fard S., 2008. Description of female *Axonya farsica* (Coleoptera: Carabidae: Broscinae). *Journal of Entomological Society of Iran*, 27 (2). P. 23-24.
- Mohammadzadeh Fard S., Hojjat S.H., 2005. New records on carabid beetles in Iran. *Journal of Entomological Society of Iran*, 24 (2). P. 144.
- Patil V.J., Sathe T.V., 2003. Insect predators and pests management. Daya Publishing House. 216 pp.
- Peshin R., Dhawan A.K., 2009. Integrated pest management: Innovation-Development process. Springer. 627 pp.
- Toledano L., Marggi W., 2007. A new Bembidion subg. *Trepanes* Motschulsky, 1864 from Iran (Coleoptera Carabidae). *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo Civico di Storia naturale di Milano* 148 (I). P. 127-134.

ОБЗОР РОДА *CYMINDIS* LATREILLE, 1806 (COLEOPTERA, CARABIDAE, LEBIINI) ВОСТОЧНОЙ АЗИИ
Ю.Н. Сундуков

[Sundukov Yu.N. A review of the genus *Cymindis* Latreille, 1806 (Coleoptera, Carabidae, Lebiini) of East Asia]

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

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

Ключевые слова: *Coleoptera*, *Carabidae*, *Cymindis*, обзор рода, Восточная Азия

Key words: *Coleoptera*, *Carabidae*, *Cymindis*, review of genus, East Asia

Резюме. Обсуждаются проблемы подродовой классификации рода *Cymindis* Latreille, 1806. Даны систематический обзор и определительная таблица всех видов рода *Cymindis* Восточной Азии. Описывается новый подрод, *Falcocymindis* **subgen. n.** (типовой вид *Cymindis ogloblini* Kabak, 1999). Даны морфологические диагнозы всех подродов *Cymindis* из Восточной Азии. Предложена новая синонимия: *Baicalotarus* Emetz, 1974 = *Platycymindis* Bousquet, 2002, **syn. n.**; *Cymindis binotata* Fischer von Waldheim, 1820 = *C. densaticollis* Fairmaire, 1888, **syn. n.**, = *C. gansuensis* Jedlička, 1946, **syn. n.**, = *C. semivittata* ab. *immaculata* Jedlička, 1967, **syn. n.** Восстановлен подродовой статус *Berus* Motschulsky, 1864, **stat. resurr.** и *Tarus* Clairville, 1806, **stat. resurr.**, и *C. dshungarica* Jedlička, 1967, **stat. resurr.** и статус *C. hyaloptera* Semenov, 1891, **stat. resurr.**, как самостоятельных видов. Для *Berus* Motschulsky, 1864 предложено новое замещающее название *Orienterus* **nom. n.** *C. arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979 переведен из подрода *Paracymindis* Jedlička, 1968 в подрод *Tarsostinus* Motschulsky, 1864. Уточнена дата описания *C. transbaikalica* Jedlička, 1964, *C. quadrinotata* Jedlička, 1964 и *C. pucholti* Jedlička, 1964.

Summary. The subgeneric classification of the genus *Cymindis* Latreille, 1806 is discussed. A review and key to the East Asian species of *Cymindis* are given. New subgenus is described, *Falcocymindis* **subgen. n.** (type species *Cymindis ogloblini* Kabak, 1999). Morphological diagnoses of all East Asian subgenera of *Cymindis* are given. New synonymy is proposed for *Baicalotarus* Emetz, 1974 = *Platycymindis* Bousquet, 2002, **syn. n.**; *Cymindis binotata* Fischer von Waldheim, 1820 = *C. densaticollis* Fairmaire, 1888, **syn. n.**, = *C. gansuensis* Jedlička, 1946, **syn. n.**, = *C. semivittata* ab. *immaculata* Jedlička, 1967, **syn. n.** The subgeneric status is resurrected for *Berus* Motschulsky, 1864, **stat. resurr.** and *Tarus* Clairville, 1806, **stat. resurr.**; and *C. dshungarica* Jedlička, 1967, **stat. resurr.** and *C. hyaloptera* Semenov, 1891, **stat. resurr.**, are considered to be valid species. For *Berus* Motschulsky, 1864 the new replacing name *Orienterus* **nom. n.** is proposed. *C. arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979 is transferred from subgenus *Paracymindis* Jedlička, 1968 to subgenus *Tarsostinus* Motschulsky, 1864. A date of description of *C. transbaikalica* Jedlička, 1964, *C. quadrinotata* Jedlička, 1964, and *C. pucholti* Jedlička, 1964 is corrected.

Cymindis Latreille, 1806 – обширный голарктический род трибы Lebiini, принимаемый нами без *Taridius* Chaudoir, 1875, *Afrotarus* Jeannel, 1949 и *Pinacodera* Schaum, 1957. В такой трактовке род объединяет более 200 видов, наиболее обильно представленных в степных и пустынных ландшафтах Средиземноморья, Средней и Центральной Азии.

Со времени выделения рода *Cymindis* в начале XIX века предпринимались неоднократные попытки его расчленения на естественные группы [Motschulsky, 1864; Chaudoir, 1873; Bedel, 1906; Reitter, 1923; Jeannel, 1942; Nabu, 1967; Емец, 1972, 1973, 1974]. Но из-за большого числа описанных видов и сложных систематических связей между ними разработку естественной внутривидовой структуры рода и в настоящее время нельзя считать удовлетворительной. В данной статье мы не ставим перед собой задачу разработки подродовой системы рода, так как для этого необходимы не только изучение всех его видов и анализ большого числа морфологических признаков, но и обязательно привлечение данных о строении личинок и историческом развитии рода с палеогенового периода. Тем не менее нам бы хотелось затронуть некоторые проблемы, встающие перед исследователем при создании естественной подродовой классификации *Cymindis*, и изложить свои взгляды на систематические связи внутри рода.

Вероятно, формирование рода *Cymindis* произошло в середине палеогена, так как уже в позднем эоцене (фауна балтийского янтаря) отмечены виды, от-

носимые к этому роду [Крыжановский, 1983]. Для этого периода характерны многочисленные регрессии и трансгрессии моря, неоднократная аридизация климата и интенсивные горообразовательные процессы (альпийская складчатость). Все это послужило причиной для многократных пульсаций ареалов степных и пустынных видов, образования дизъюкций и изоляций. Микроэволюционные процессы в роде *Cymindis* принимали форму мозаичной эволюции, что одновременно приводило как к адаптивной радиации, так и к вымиранию разных предковых форм на одних и тех же территориях. На наш взгляд, подобная схема исторического развития рода могла бы объяснить полиморфизм морфологических признаков, характерный для рода, и, как следствие, возникающие сложности с расчленением рецентных видов на группы.

В современной фауне *Cymindis* Палеарктики можно выделить достаточно хорошо очерченные, близкородственные группы видов, такие как подроды *Cymindis*, *Paracymindis* Jedlička, 1968 (= *Mastus* Motschulsky, 1864), *Tarsostinus* Motschulsky, 1864, *Menas* Motschulsky, 1864 или *Iscariotes* Reiche et Saulcy, 1856. В то же время описано несколько монотипических подродов, установленных на переходных признаках между этими подкладами. К их числу можно отнести *Neomenas* Emetz, 1974, *Neopsammoxenus* Emetz, 1973 и *Pseudomastinus* Bousquet, 2002 (= *Pseudomastus* Emetz, 1972). Изучение значительного числа видов рода *Cymindis* сформировало у нас мнение, что мно-

гие поли- и олиготипические подроды имеют в своем составе один или несколько морфологически отклоняющихся видов. Особенно это справедливо по отношению к подроду *Cymindis*, из которого необходимо либо выделять новые подроды, либо критически пересматривать систему рода в целом.

Для диагностики палеарктических подродов в современной литературе используется значительное число морфологических признаков. Основные из них: форма апикального членика губных щупиков, плеч и надкрылий; длина и форма базальной окантовки надкрылий; наличие и форма рисунка на надкрыльях; наличие или отсутствие металлического блеска, микроскульптуры, опушения и вдавления вдоль шва на надкрыльях; число щетинок на голове, боковом крае переднеспинки, задних тазиках и анальном стерните брюшка; относительная толщина и длина первого членика усиков к остальным членикам; длина висков по отношению к длине глаза; форма переднеспинки и ее задних углов; ширина уплощенного бокового края переднеспинки и форма ее основания; соотношения ширины и длины головы, переднеспинки и надкрылий между собой; зазубренность коготков; цвет различных частей тела и конечностей; выпуклость или уплощенность тела; густота и размер пунктировки; длина и положение относительно поверхности волосков на разных участках тела; наружное строение пениса; форма и вооружение внутреннего мешка эндофаллуса. При характеристике подродов эти признаки используются в разных комбинациях и имеют различный вес. Причем многие из них очень вариабильны.

Зачастую состояние одного и того же признака может характеризовать различия между подродами, видами, подвидами или быть проявлением полового диморфизма. Например, наличие или отсутствие микроскульптуры на надкрыльях может быть использовано для идентификации подродов *Menas* и *Orienterus* пом. п., видов *C. humeralis* (Geoffroy, 1785) и *C. angularis* Gyllenhal, 1810 в подроде *Cymindis*, подвидов *C. pilosissima pilosissima* Reitter, 1894 и *C. pilosissima dshungarica* Jedlička, 1967 или самок от самцов у *C. rivularis* Motschulsky, 1844 и *C. laferi* Sundukov, 1999. Нередко бывает сложно охарактеризовать такой важный в диагностике подродов признак, как форма апикального членика губных щупиков. Чаще всего состояние этого признака описывается как «цилиндрический» или «топоровидный» (расширенный к вершине). В действительности же форма апикального членика у разных видов (а часто и у разных полов одного вида) имеет бесконечный ряд переходов между этими двумя состояниями. Так же трудно оценить значимость для естественной классификации рода такого признака, как длина базальной окантовки надкрылий. Этот признак описывается двумя состояниями: «базальная окантовка надкрылий полная, доходит до прищитковой бороздки» и «базальная окантовка надкрылий неполная, не доходит до прищитковой бороздки». Во втором случае окантовка может доходить до любой (от первой до восьмой) из бороздок у разных видов (а нередко до разных бороздок в пределах одного вида), что ставит исследователя в затруднение при выборе между видами

с неполной (в пределах первой-шестой бороздок) или полной-неполной (в пределах прищитковой-второй бороздок) окантовкой при выяснении филогенетических связей. Примеры подобных трудностей, возникающих при оценке «веса» морфологических признаков, можно продолжать и дальше. На наш взгляд, все это указывает на некоторую искусственность современного деления палеарктических видов рода *Cymindis* на таксономические группы.

Совершенно иная ситуация с разделением рода *Cymindis* фауны Неварктики. Единственная попытка соотнести американские виды с системой палеарктических групп *Cymindis* была предпринята Линдротом [Lindroth, 1969]. Все североамериканские виды этот автор отнес к подроду *Tarulus* Bedel, 1906 на том основании, что апикальные членики губных щупиков у американских видов не расширены, а верх тела густо опушен, хотя сочетание других признаков делает эту группу неоднородной в свете представлений европейских авторов. *Pinacodera* рассматривался Линдротом как самостоятельный род. В дальнейшем американские авторы почти не затрагивали внутривидовой системы этого комплекса. В их работах *Pinacodera* либо приводится в качестве самостоятельного рода [Reichardt, 1977], либо включается в состав рода *Cymindis* в качестве подрода. В последнем случае, все остальные виды рассматриваются в составе подрода *Cymindis* [Bousquet, Laroche, 1993; Laroche, Larivière, 2003]. Изучение нами части американских видов показало неравноценность современного внутривидового деления *Cymindis* Палеарктики и Неварктики. На наш взгляд, *Pinacodera* должен рассматриваться как самостоятельный род, хотя, несомненно, является родственным и очень близким к *Cymindis*. Его основные отличия от *Cymindis* проявляются в отсутствии опушения на ногах (иногда могут присутствовать отдельные волоски на дорсальной поверхности передних лапок), наличии в норме только двух щетинконосных пор в третьем промежутке надкрылий и, самое существенное, резко отличном от *Cymindis* внешним обликом (по структуре хитинового покрова, форме тела, пропорциям и однотонной темной окраске *Pinacodera* напоминают виды родов *Synuchus* Gyllenhal, 1810, *Agonum* Bonelli, 1810 или *Pterostichus* Bonelli, 1810 из подродов *Badistrinus* Motschulsky, 1865 и *Argutor* Dejean, 1821). Остальные неарктические виды *Cymindis*, с учетом представлений о палеарктическом делении рода, можно разделить на 5 видовых групп. Четыре из них ('*neglecta*', '*californica*', '*pilosus*' и '*cribricollis*') являются эндемичными для Северной Америки, а *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758) и *C. unicolor* Kirby, 1837 включаются нами в голарктический подрод *Tarus* Clairville, 1806, stat. resurr.

С учетом вышесказанного на современной стадии изученности систематических связей между видами можно утверждать, что род *Cymindis* делится на две основные филогенетические ветви: с одной стороны, подроды *Cymindis*, *Menas* и, вероятно, *Neomenas*, с другой, все остальные виды. Для первой группы характерно наличие трех щетинок на задних тазиках, двух щетинок на анальном стерните брюшка у самцов и наличие одной щетинки (MN1) на боковом крае

мандибул у личинки [Hůrka, 1986]. Для второй группы характерно наличие двух щетинок на задних тазиках, четырех щетинок на анальном стерните брюшка у самцов и наличие двух щетинок (MN1, MNα) на боковом крае мандибул у личинки [Hůrka, 1986]. В свою очередь, во второй группе в фауне Палеарктики можно выделить еще два надвидовых комплекса. Первый из них объединяет подроды *Tarus* stat. resurr., *Baicalotarus* Emetz, 1974 (= *Platycymindis*, Bousquet, 2002, syn. n.), *Orienterus* nom. n., *Pseudomastinus* и, возможно, *Tarulus*. Второй: *Paracymindis*, *Tarsostinus*, *Arrhostus* Motschulsky, 1864, *Eremocymindis* Emetz, 1974, *Neopsammoxenus*, *Chaetotarus* Reitter, 1923, *Iscariotes* и, вероятно, *Petrovitziella* Mandl, 1973. Видовые группы фауны Неарктики нами не анализировались.

В данной статье рассматриваются виды *Cymindis*, отмеченные в палеарктической Азии восточнее 105° восточной долготы. В такой трактовке Восточная Азия включает восток Российской Федерации (Забайкалье, Якутию и Дальний Восток), Восточную Монголию, Восточный Китай, Корейский полуостров и Японские острова. Для этой территории известно 16 видов рода, объединяющих 74 синонима и распределенных между восемью подкладами. Во время подготовки статьи нами было изучено более 900 экземпляров *Cymindis*, относящихся к восточноазиатским видам (в том числе 108 типовых экземпляров относящихся к 30 таксонам) и около 400 экземпляров 130 видов из других регионов Голарктики.

Употребляемые в тексте сокращения музеев и частных коллекций: БПИ – Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток; ЗИН – Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург; МПГУ – Московский педагогический государственный университет, Москва; МГУ – Зоологический музей Московского государственного университета, Москва; ENM – Entomologické oddelení Národního muzea, Прага, Чехия; IZP – Institute of Zoology Chinese Academy of Sciences, Пекин, Китай; NUS – Suncheon National University, Сунчан, Корея; SNU – Sangju National University, Санджу, Корея; САМБР – коллекция Е. Амбросимова, Москва; сАНН – коллекция С. Анникова, Воронеж; кКУЗ – коллекция В. Кузнецова, Владивосток; кМЕЛ – коллекция И. Мельника, Москва; кПЛУТ – коллекция А. Плутенко, Смоленск; кСУНД – коллекция Ю. Сундукова, Лазо; кФИЛ – коллекция Р. Филимонова, Санкт-Петербург.

Род *Cymindis* Latreille, 1806

Cymindis Latreille, 1806: 190

Типовой вид: *Vuprestis humeralis* Geoffroy, 1785: 57; по монотипии.

Диагноз. От других родов трибы Lebiini виды рода *Cymindis* отличают: усики в прилегающем опушении с 3-го членика; опушенные сверху лапки; пунктированное (часто густо покрытое волосками) тело; простой, не расширенный и не выемчатый 4-й членик всех лапок; предпоследний членик губных щупиков с 3 или более щетинками; не раздвоенный на вершине зубец подбородка; усеченный на вершине, цилиндрический (на губных щупиках нередко топовидно расширенный) последний членик щупиков; относительно ши-

рокие надкрылья; верх головы без густых продольных морщинок; размер тела обычно более 7 мм.

Замечания. Распространен в Голарктике; наиболее обильно представлен в аридных и семиаридных ландшафтах Палеарктики. Включает более 200 описанных видов из 20 современных подродов.

Определитель видов рода *Cymindis* Восточной Азии

1. Базальная окантовка надкрылий полная, доходит до прищитковой бороздки (рис. 1, 2) 2
– базальная окантовка надкрылий неполная, не доходит до прищитковой бороздки (рис. 3) 11
2. Апикальный членик губных щупиков у самцов сильно расширен на вершине, топовидный (рис. 13-16). Задние тазики с 3 щетинконосными порами (рис. 5). Анальный стернит брюшка у самца с 2 щетинками 3
– апикальный членик губных щупиков на вершине не расширен у обоих полов, более или менее цилиндрический (рис. 17-21). Задние тазики с 2 щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка у самца с 4 щетинками 6
3. Переднеспинка округлая, с очень маленькими задними углами и узко уплощенным боковым краем (рис. 31). Бороздки надкрылий очень крупно пунктированы. Надкрылья с желтовато-красным преапикальным пятном, занимающим 3-4 промежутки. Коготковый членик задних лапок длиннее 1-го членика (рис. 8) (подрод *Falcocymindis* subgen. n.). Пунктировка надкрылий состоит из 1 правильного ряда точек. Эдеагус (рис. 49, 50). Длина 7.0-8.0 мм *C. ogloblini*
– переднеспинка сердцевидная, с крупными прямыми задними углами и широко уплощенным боковым краем (рис. 32-34). Бороздки надкрылий мелко пунктированы. Надкрылья с красновато-бурой плечевой полосой, занимающей 6-7 промежутки. Коготковый членик задних лапок короче 1-го членика (рис. 9) (подрод *Cymindis*) 4
4. Голова черная, переднеспинка красно-бурая, надкрылья черные или темно-бурые. Надкрылья с желтовато-красной плечевой полосой, занимающей 5-9 промежутки, у основания плечевая полоса соединяется со светлым боковым краем. Верхняя сторона густо пунктирована, надкрылья с 3-4 неправильными рядами точек на каждом промежутке. Опушение короткое. Надкрылья с изодиаметрической микро скульптурой у обоих полов. Щиток густо пунктирован, только вершина гладкая. Эдеагус (рис. 51, 52). Длина 6.7-7.8 мм *C. angularis*
– верх одноцветный, темно-бурый. Надкрылья с красновато-бурой плечевой полосой, занимающей 6-7 промежутки, плечевая полоса неотчетливая и плохо контрастирует с основным фоном. Верхняя сторона рассеянно пунктирована, надкрылья с 1-3 рядами точек на каждом промежутке. Опушение умеренно длинное. Надкрылья без микроскульптуры, блестящие 5
5. Пунктировка надкрылий состоит из 1 правильного ряда точек. Щиток грубо и густо пунктирован по всей поверхности. Эдеагус (рис. 53, 54). Длина 7.5-9.8 мм *C. larisae*
– пунктировка надкрылий состоит из 2-3 неправиль-

- ных рядов точек. Щиток гладкий, иногда несколько точек имеется у основания. Эдеагус (рис. 55, 56). Длина 8.3-9.2 мм *C. kuznetzowi*
6. Коготки на внутренней стороне гладкие. Апикальный членик губных щупиков на вершине не расширен у обоих полов (рис. 17). Задние тазики с 2 щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка у самца с 4 щетинками (подрод *Iscariotes*). Тело уплощенное, голова и переднеспинка (рис. 35) коричневато-красные, надкрылья желтые с коричневым рисунком в середине (рис. 101-104). Верхняя сторона густо пунктированная. Эдеагус (рис. 57, 58). Длина 7.6-9.1 мм *C. semenovi*
- коготки зазубренные или гребенчатые 7
7. Переднеспинка маленькая, узкая, немного шире головы (рис. 36). Базальная окантовка надкрылий прямая или слабо изогнутая (рис. 2). Верх обычно более или менее одноцветно темный, редко со светлыми плечевым и преапикальным пятнами. Надкрылья с длинными стоячими волосками, промежутки надкрылий крупно рассеянно пунктированы. Задние тазики с 2 щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка у самца с 4 щетинками (подрод *Chaetotarus*) 8
- переднеспинка крупная, значительно шире головы (рис. 37-39). Базальная окантовка надкрылий изогнутая (рис. 1). Надкрылья обычно со светлым боковым краем и рисунком в виде полосы или пятен, редко одноцветно темные. Промежутки надкрылий густо пунктированы. Задние тазики с 2 щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка у самца с 4 щетинками (подрод *Tarsostinus*) 9
8. Верхняя сторона блестящая, черная, выпуклая, с длинным опушением. Надкрылья одноцветные, черные или темно-бурые, без пятен и микроскульптуры. Промежутки надкрылий рассеянно, крупно или очень крупно пунктированы, с 1 правильным рядом точек. Эдеагус (рис. 59, 60). Длина 6.5-8.0 мм *C. pilosissima*
- верхняя сторона слабо блестящая, черно-бурая, слабо выпуклая, с умеренно длинным опушением. Надкрылья бурые, одноцветные или с желтым или красно-бурым плечевым и преапикальным пятнами, с отчетливой у самок и слабой у самцов изодиаметрической сеточкой. Промежутки надкрылий довольно густо, некрупно пунктированы, с 1-2 неправильными рядами точек. Эдеагус (рис. 61, 62). Длина 7.5-10.1 мм *C. dshungarica* stat. resurr.
9. Тело черное, одноцветное, верх с желтоватым опушением. Надкрылья черные, одноцветные. Щупики, усики, голени и лапки черно-бурые или бурые, бедра ног черные. Эдеагус (рис. 63, 64). Длина 8.0-10.0 мм *C. arctica*
- тело от смоляно-черного до красного, верх с желтым опушением. Надкрылья от смоляно-черных до коричневых, со светлым боковым краем, часто с рисунком в виде полосы или пятен. Щупики, усики и ноги от желтых до коричневых 10
10. Голова и переднеспинка рассеянно пунктированы. Светлый рисунок надкрылий не соединяется со светлым боковым краем, если надкрылья одноцветные, то они темные. Эпистерны переднегруди непунктированы, иногда имеется несколько точек. Эдеагус (рис. 65-70). Длина 7.6-10.5 мм *C. binotata*
- голова и переднеспинка густо пунктированы. Светлый рисунок надкрылий соединяется со светлым боковым краем, если надкрылья одноцветные, то они желтые. Эпистерны переднегруди густо пунктированы. Эдеагус (рис. 71, 72). Длина 7.6-9.6 мм *C. equestris*
11. Надкрылья двуцветные: их основание с красным оттенком, а вершина черная с металлическим синим, зеленым, фиолетовым или сиреневым блеском. Тело сильно выпуклое, цилиндрическое. Переднеспинка с 3-5 боковыми щетинками на каждой стороне (рис. 40, 41). Апикальный членик губных щупиков у самцов сильно расширен на вершине, топовидный (рис. 22, 23). Задние тазики с 2 щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка у самца с 4 щетинками (подрод *Orienterus* nom. n.) 12
- надкрылья одноцветные или с плечевыми и преапикальными пятнами, бурые или черные, без металлического блеска. Тело более-менее уплощенное. Переднеспинка с 1 или 2 боковыми щетинками на каждой стороне 13
12. Глаза и виски отделены от лба и темени резким глубоким вдавлением. Опушение очень длинное, желтоватое. Надкрылья темные, с красно-бурым основанием. Усики короткие, тонкие, слегка заходят за плечи. Щиток рассеянно или густо пунктирован. Промежутки надкрылий рассеянно пунктированы, с 1 или 2 рядами точек на каждом промежутке. Эпистерны переднегруди очень крупно и густо пунктированные. Эдеагус (рис. 76, 77). Длина 8.5-10.3 мм *C. faldermannii*
- верхняя сторона черепа нормального строения. Опушение длинное, на голове и переднеспинке темное, на надкрыльях желтое. Надкрылья оранжевые, с темным подково-образным рисунком на вершине. Усики длинные, достигают 1/3 длины надкрылий. Щиток гладкий. Промежутки надкрылий густо пунктированы, с 2-3 неправильными рядами точек на каждом промежутке. Эпистерны переднегруди умеренно пунктированные. Эдеагус (рис. 73-75). Длина 7.2-8.4 мм *C. daimio*
13. Надглазничная пора одна (нет задней щетинки). Переднеспинка с одной боковой щетинкой на каждой стороне (нет щетинки в задних углах) (рис. 42, 43). Задние тазики с 2 щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка у самца с 4 щетинками (подрод *Baicalotarus*) 14
- надглазничных пор две. Переднеспинка с двумя боковыми щетинками на каждой стороне (рис. 44, 45). Задние тазики с 2 щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка у самца с 4 щетинками (подрод *Tarus*, stat. resurr.) 15
14. Тело черное или буровато-черное. Надкрылья с отчетливой изодиаметрической микроскульптурой у обоих полов. Вершинный членик губных щупиков у самцов слабо расширен на вершине, слегка треугольный (рис. 24). Боковой край переднеспинки широко уплощенный (рис. 42). Эдеагус (рис. 79-84). Длина

- 8.8-10.3 мм *C. collaris*
 – голова и переднеспинка темно-коричневые, надкрылья коричневые. Надкрылья без микроскульптуры у самцов и со слабой изодиаметрической сеточкой у самок. Вершинный членик губных щупиков у самцов сильно расширенный на вершине, топовидный (рис. 25). Боковой край переднеспинки узко уплощенный (рис. 43). Эдеагус (рис. 84, 85). Длина 7.3-8.5 мм *C. rivularis*
 15. Эпистерны переднегруди очень грубо пунктированные, точки очень крупные, их диаметр больше расстояния между ними (рис. 6). Надкрылья с отчетливой изодиаметрической микроскульптурой у обоих полов. Ламелла пениса простого строения, без крючка на вершине (рис. 86-93). Длина 7.9-9.6 мм
 *C. vaporariorum*
 – эпистерны переднегруди рассеянно пунктированные, точки мелкие, их диаметр значительно меньше расстояния между ними (рис. 7). Надкрылья у самцов без микроскульптуры, у самок с неотчетливой изодиаметрической сеточкой. Ламелла пениса с крючком на вершине (рис. 94, 95). Длина 8.0-9.2 мм
 *C. laferi*

Систематический обзор видов

Подрод *Cymindis* Latreille, 1806

Cymindis Latreille, 1806: 190

Типовой вид: *Buprestis humeralis* Geoffroy, 1785: 57; по монотипии.

= *Anomoerus* Fischer von Waldheim, 1822: 126

Типовой вид: *Anomoerus dorsalis* Fischer von Waldheim, 1822: 127, pl. 12; обозначен Habu 1967: 64.

= *Psammastes* Motschulsky, 1864: 240

Типовой вид: *Cymindis suturalis* Dejean, 1825: 206; по монотипии.

Диагноз. Тело умеренно или слабо выпуклое, обычно темного цвета. Надкрылья обычно со светлой плечевой полосой. Вершинный членик губных щупиков у самцов сильно расширен на вершине, топовидный или треугольный (рис. 14-16). Виски короткие, значительно меньше диаметра глаз. Надглазничных пор две. Первый членик усиков равен или длиннее третьего членика (рис. 10). Боковой край переднеспинки с двумя щетинками на каждой стороне. Переднеспинка слабо поперечная, отчетливо сердцевидная (рис. 32-34), с широко или умеренно уплощенным боковым краем. Ее задние углы крупные или довольно крупные, выступающие, их вершины заостренные. Базальная окантовка надкрылий полная, изогнутая (рис. 1). Надкрылья самцов без микроскульптуры, редко с изодиаметрической сеточкой. Задние тазики с тремя щетинконосными порами (рис. 5). Анальный стернит брюшка у самца с двумя щетинками. Коготковый членик задних лапок короче первого членика (рис. 9). Коготки зазубренные или гребенчатые на внутренней стороне.

Замечания. Границы и объем подрода *Cymindis* до настоящего времени дискуссионны. Современные авторы включают в него огромное число таксонов (до 100 видов и не менее 120 таксонов подвидового ранга) из Голарктики.

В каталоге Палеарктики [Kabak, 2003] подрод

Cymindis имеет сборный состав. Помимо действительных видов этого подрода, в него включены таксоны с неопределенной подродовой принадлежностью. Поэтому не все виды подрода из каталога обладают морфологическими признаками, указанными в диагнозе. Группа отклоняющихся от диагноза таксонов также неоднородна. В ней имеются виды, которые явно не соответствуют диагнозу подрода (*C. densaticollis* Fairmaire, 1888, *C. ehlersi* Putzeys, 1872, *C. glabrella* Bates, 1878, *C. kozlovi* Kabak, 1999, *C. longstaffi* Andrewes, 1923, *C. povolnyi* Jedlička, 1967, *C. psammodes* Andrewes, 1932 и другие), и виды, в различной степени уклоняющиеся от диагноза (*C. adusta* Redtenbacher, 1843, *C. discophora* Chaudoir, 1873, *C. marmorai* Gené, 1839 и другие). Последние, при современном уровне разработанности подродовой структуры рода *Cymindis*, приходится включать в этот подрод. Из Восточной Азии известен один такой вид, *C. angularis*, который приводится нами в составе подрода *Cymindis*. Недавно автором был восстановлен подрод *Arrhostus*, включающий не менее шести видов из Средней Азии и Средиземноморья, ранее относимых к подроду *Cymindis* [Сундуков, 2005].

Cymindis (Cymindis) angularis Gyllenhal, 1810

Cymindis angularis Gyllenhal, 1810: 173 (Типовое местонахождение: Швеция).

= *Tarus rectangulus* Motschulsky, 1850: 40 (Типовое местонахождение: “Des Kirgis., fl Ischim”, р. Ишим, северный Казахстан).

= *Cymindis sibirica* V. Jakowlew, 1891: 121 (Типовое местонахождение: “haud procul ab Irkutsk”, Иркутск, Восточная Сибирь, Россия).

= *Lebia lunaris* Duftschmid, 1812: 241 (Типовое местонахождение: Восточные Альпы, Европа).

= *Cymindis angularis* Ionaе H. Wagner, 1927: 92 (Типовое местонахождение: “Abruzzi”, Абриuzzi, Италия).

Материал. Типовой. Лектотип *C. rectangula* [обозначен Емец 1976: 228], 1♂, “Sibir.”, “*Tarus rectangulus* Des. Kirgis. Motsch.”, “Lectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis* (s. str.) *angularis* Gyll., Emetz det. 1972” (МГУ). Паралектотипы: 1♂, “27”, “fl Ischim”, “*Tarus rectangulus* Motsch. Des Kirg.”, “Paralectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis* (s. str.) *angularis* Gyll., Emetz det. 1972” (МГУ); 1♀, “Pestschanoje”, “Paralectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis* (s. str.) *angularis* Gyll., Emetz det. 1972” (МГУ); ?♂ (сильно поврежден), “Camp. Kirgiss.”, “Paralectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis* (s. str.) *angularis* Gyll., Emetz det. 1972” (МГУ); 1♀ (без головы и переднеспинки), “Sibir.”, “Paralectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis* (s. str.) *angularis* Gyll., Emetz det. 1972” (МГУ). Голотип *Cymindis sibiricus*, 1♀, “*Sibiricus*, m. 1♀. Ирк.”, “Holotypus *C. sibirica* V. Jak., V. Jakovlev det.”, “*Cymindis sibirica* V. Jak. = *C. angularis* Gyll., Emetz det. 1972” (ЗИН). Другой. 1♀, “Бурятия, северный склон хр. Хамар-Дабан, 24.08.1971, Лукина” (ЗИН); 1♂, “Алтай, Тюдрала, 06.1906, В.И. Верещагин” (ЗИН); 1♂, “Марийская АССР, Медведовский р-н, с. Шушары, 5.09.1986, В. Матвеев” (МППУ); 1♂, “Курск, под дубом, 24.05.1901” (ЗИН); 1♂, “Курская обл., ЦЧЗ, Стрелецкая степь, 8.07.1965, К. Арнольди” (МППУ); 1♂, 1♀, “Пензенская обл., Колышлейский р-н, заповед-

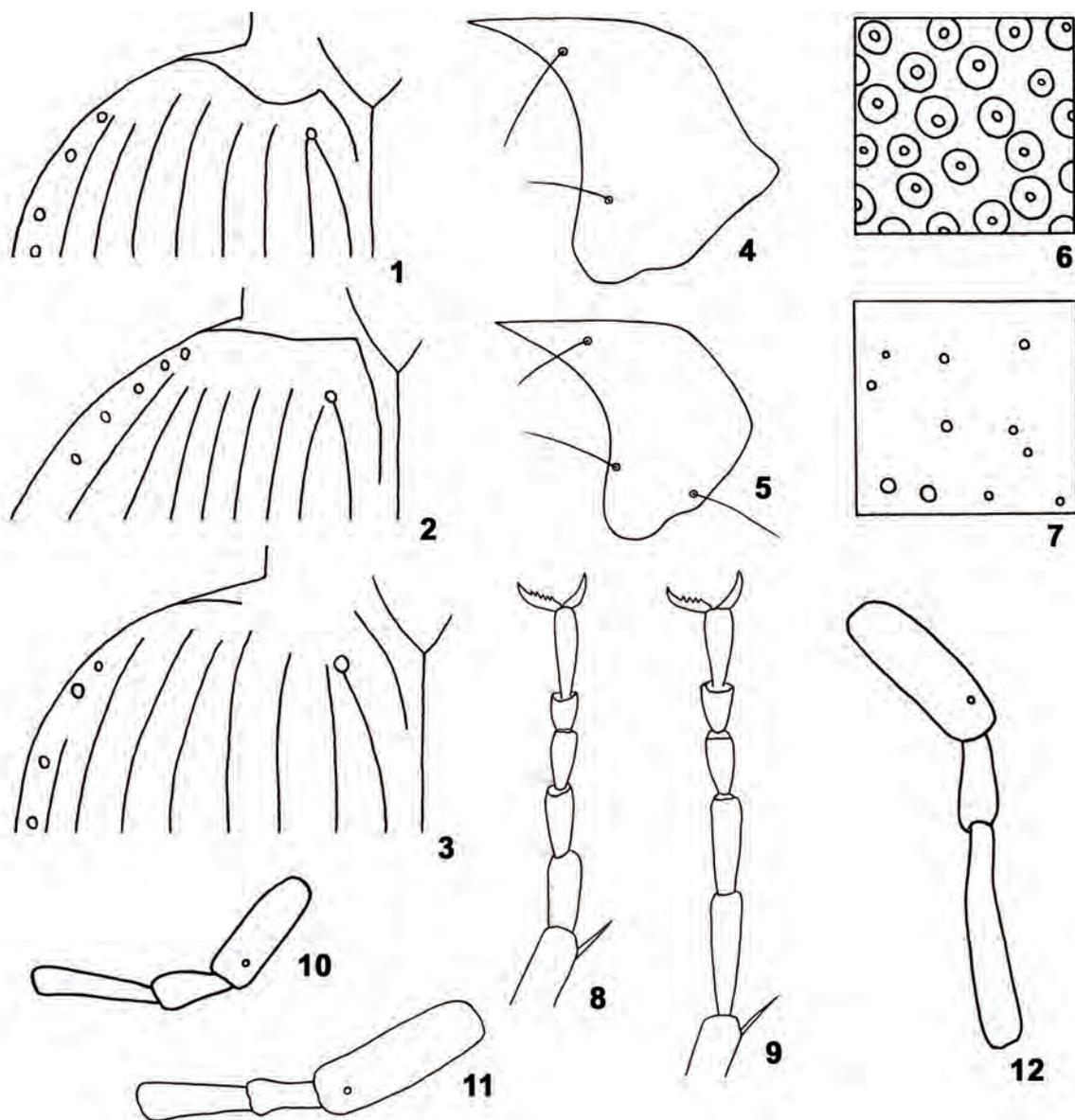


Рис. 1-12. *Cymindis* spp., детали строения – базальная окантовка левого надкрылья (1-3), задний тазик (4, 5), пунктировка переднегруди (6, 7), задняя лапка (8, 9) и базальные членики левого усика (10-12): 1, 5, 9 – *C. larisae* Sundukov, 1999, голотип, Лазовский заповедник, Приморский край; 2 – *C. dshungarica* Jedlička, 1967, Кош-Агач, ЮВ Алтай; 3, 7 – *C. laferi* Sundukov, 1999, голотип, Лазовский заповедник, Приморский край; 4, 6 – *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758), г. Горелая Сопка, Ю Сихотэ-Алинь; 8 – *C. ogloblini* Kabak, 1999, голотип, Синин-хэ, Ганьсу, Китай; 10 – *C. humeralis* (Geoffroy, 1785), Полонина Рука, Закарпатье; 11 – *C. collaris* (Motschulsky, 1844), Лазо, Приморский край; 12 – *C. mannerheimi* Gebler, 1843, хр. Тарбагатай, Казахстан.

Figs 1-12. *Cymindis* spp., morphology details – basal border of the left elytra (1-3), metacoxae (4, 5), punctures on episterna of prosternum (6, 7), back tarsi (8, 9) and basal segment of left antennae (10-12): 1, 5, 9 – *C. larisae* Sundukov, 1999, holotype, Lazovsky Reserve, Primorskii Krai; 2 – *C. dshungarica* Jedlička, 1967, Kosh-Agach, SE Altai; 3, 7 – *C. laferi* Sundukov, 1999, holotype, Lazovsky Reserve, Primorskii Krai; 4, 6 – *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758), Gorelaya Sopka Mt., S Sikhote Alin; 8 – *C. ogloblini* Kabak, 1999, holotype, Sinin-khe, Gansu, China; 10 – *C. humeralis* (Geoffroy, 1785), Polonina Ruka, Carpathians; 11 – *C. collaris* (Motschulsky, 1844), Lazo, Primorskii Krai; 12 – *C. mannerheimi* Gebler, 1843, Tarbagatai Mts, Kazakhstan.

ник Приволжская лесостепь, Кунчеровский участок, песчаный овраг, 08.2001, И. Лебежинская” (МПГУ); 1♂, “Ставрополь, Кавказ, 2.05.1927” (ЗИН); 1♂, 1♀, “В Казахстан, хр. Тарбагатай, 40 км С пос. Маканчи, 1600 м, 10.05.1998, А. Клименко” (МПГУ); 2♀, “Склон г. Жалаулы, НО Маканчи, Тарбагатай, Г. Медведев, 2.07.1962” (ЗИН); 1♂, “СЗ Казахстан, Уральская обл., п. Гнилое, 07.1964, Н. Потапова” (МПГУ); 1♂,

“Уральская обл., ст. Джалыбек, научный стационар АН СССР, 20-24.05.1969, Шарова” (КСУНД); 1♂, “окрестности Уральска, 18.04.07, А. Бородин” (ЗИН); 1♂, “Донецкая обл., Тельмановский р-н, д. Самсоново, ночью на свет, 17.08.1990, Д. Новохатский” (МПГУ); 1♂, 1♀, “Esthon.” (ЗИН); 1♀, “Harku Ha, 2.10.1938, J. Miländer. Klindi pealt” (ЗИН); 1♂, “Suecia, Sandin.”, “Helsingland” (ЗИН); 1♂, “Suecia, Sandin.”, “Göteborg” (ЗИН); 1♂,

“Suecc.” (ЗИН); 1♂, “Finland.” (ЗИН).

Распространение. Россия: вся европейская часть, юг Сибири до Забайкалья. – Северный Казахстан; Европа (на юге в горах).

Экология. Населяет зоны степей, лесостепей и широколиственных лесов. Жуки встречаются в разреженных лесонасаждениях или на опушках.

Замечания. Очень редкий вид для Восточной Азии. Известен по единичным находкам из Забайкалья, где вероятно проходит восточная граница его распространения.

C. angularis обладает рядом морфологических признаков, не характерных для подрода *Cymindis*: отчетливой изодиаметрической микроскульптурой на надкрыльях у обоих полов и густой (3-4 ряда) пунктировкой промежутков надкрылий. Набор других признаков позволяет включать этот вид в подрод *Cymindis*.

Нами изучен голотип *C. sibirica* – молодая, слабо пигментированная самка с сильно поврежденным брюшком и отсутствующими гениталиями. Она имеет типичный для *C. angularis* облик. Едличка [Jedlička, 1963] в диагнозе *C. sibirica* указывает, что этот экземпляр является самцом с нерасширенными губными щупиками. Наш осмотр передних лапок, губных щупиков и хетотаксии брюшка показал, что это самка.

Cymindis (Cymindis) kuznetzowi Sundukov, 2001

Cymindis (Cymindis) kuznetzowi Sundukov, 2001: 2-4 (Типовое местонахождение: р. Грязная, Хасанский район, Приморский край, Россия).

= *Cymindis (Cymindis) larissae* Sundukov, 1999: 813-815 (part.).

Материал. Типовой. Голотип, 1♂, “Россия, Ю Приморье, Хасанский район, р. Грязная, 131°36'00"E-43°21'30"N, 3-7.08.1999, Ю. Сундуков”, “Holotypus, *Cymindis* (s. str.) *kuznetzowi*, Sundukov det. 2000” (ЗИН). Паратипы: 1♀, “Россия, Ю Приморье, Хасанский район, р. Грязная, 131°36'00"E-43°21'30"N, 3-7.08.1999, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *kuznetzowi*, Sundukov det. 2000” (КСУНД); 1♂, “Приморье, Пушкино, р. Борисовка, 5.07.1975, Г. Лафер”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *kuznetzowi*, Sundukov det. 2000” (БПИ); 1♀, “Приморье, Барабаш-Левада, дубняк на горном склоне, 24.05.1973, Г. Лафер”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *kuznetzowi*, Sundukov det. 2000” (БПИ); 1♂, 1♀, “Приморье, Хасанский р-н, Барабаш, 22.08-2.09.1994, С. Муханов”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *kuznetzowi*, Sundukov det. 2000” (МПГУ). Другой. 1♀, “China, Jilin, Changbaishan (mountain), 42.0N 128.1E, 740 m, 30.05.1990, Yu Peiyu leg.” (IZP); 1♂, “China, Changbai-shan Mt, 1750 m, 28.07.2000, J.K. Park leg.” (SNU); 1♀, “China, Changbai-shan, Erduobai he, 760 m, 18.07.2001, J.K. Park leg.” (NUS); 1♂, “Southern Korea, Kang-won-do, Seol-ak Mt, 20.06.1978, S.M. Lee leg.” (SNU); 1♀, “Southern Korea, Gyeongbuk Prov., Juwangsansan Mt, 27.07.1984, Y.J. Kwon leg.” (SNU); 1♀, “Southern Korea, Gyeongbuk Prov., Juwangsansan Mt, 8.08.1975, Y.J. Kwon leg.” (SNU); 1♀, “Southern Korea, Gyeongbuk Prov., Palgongsan Mt., 28.05.1983, Y.J. Kwon leg.” (SNU); 1♀, “Southern Korea, GB, Palgongsan Mt, 11.09.1993” (SNU); ♀, “Southern Korea, GB, Chuwangsansan, 11.06.1991, Y.J. Kwon leg.” (SNU); 1♀, “Southern Korea, Gyeongnam

Prov., Sinbulsan Mt, 25.09.1982, Y.J. Kwon leg.” (SNU); 1♀, “Southern Korea, Gyeongnam Prov., Muhagsan Mt, 24.09.1982, Y.J. Kwon leg.” (SNU); 1♀, “Southern Korea, KB, Sangjucity, Jicheondong, Gabjongsan Mt, 26.09.2001, H.S. Yeon leg.” (SNU); 1♀, “Southern Korea, KB, Sangjucity, Jicheondong, Gabjongsan Mt, 21.09.2001, H.S. Yeon leg.” (SNU); 1♂, “Korea scuae, Kwang-yang, 25.05.1991, J.I. Lee leg.” (NUS).

Распространение. Россия: Приморский край, Восточно-Маньчжурские горы. – Китай: плоскогорье Чанбайшань; Корея.

Экология. Обитает в долинных и низкогорных неморальных лесах. Предпочитает разреженный древостой и опушки леса.

Замечания. Внешним обликом очень схож с обитающим в зоне широколиственных лесов Кавказа *C. ovipennis* Motschulsky, 1844.

Указание из Южной Кореи *C. vaporariorum* [Kwon, Lee, 1986 и другие], по нашему мнению, ошибочно. Весь изученный нами материал темно-окрашенных *Cymindis* из Кореи и Северо-Восточного Китая относится к *C. kuznetzowi*.

Cymindis (Cymindis) larissae Sundukov, 1999

Cymindis (Cymindis) larissae Sundukov, 1999: 813-815 (Типовое местонахождение: р. Проселочная, Лазовский заповедник, Юго-Восточный Сихотэ-Алинь, Россия).

Материал. Типовой. Голотип, 1♂, “Россия, Приморский кр., Лазовский заповедник, долина р. Проселочная, долинный широколиственный лес, 5.05.1996, Ю. Сундуков”, “Holotypus, *Cymindis* (s. str.) *larissae* Sundukov det., 1998” (ЗИН). Паратипы: 1♀, “Россия, Приморский кр., Лазовский заповедник, кордон Америка, опушка ольхового леса, 19.06.1997, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *larissae* Sundukov det., 1998” (КСУНД); 1♀, “Россия, Приморье, Лазовский заповедник, среднее течение р. Перекатная, долинный ольховый лес, 17.09.1997, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *larissae* Sundukov det., 1998” (МГУ); 1♀, “Ю Приморье, Лазовский заповедник, кордон Петрова, дубняк на южном склоне, 19.09.1998, Б. Катаев”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *larissae* Sundukov det., 1998” (ЗИН); 1♂, “Приморский кр., Горнотаежное, дубовый лес, 15.07.1978, Р. Федорова”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *larissae* Sundukov det., 1998” (БПИ); 1♀, “Приморский кр., Горнотаежное, дубняк, 30.06.1978, Р. Федорова”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *larissae* Sundukov det., 1998” (БПИ); 1♂, 1♀, “Приморье, Спасский р-н, окрестности Евсеевки, верховья р. Кулешовка, широколиственный лес, 17.07.1981, А. Плутенко”, “Paratypus, *Cymindis* (s. str.) *larissae* Sundukov det., 1998” (КПЛУТ). Другой. 1♂, “Россия, Приморье, Лазовский заповедник, кордон Проселочный, берег моря, 1.05.1999, Ю. Сундуков” (КСУНД); 2♀, там же, “11-12.05.2000, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, там же, “8-10.05.2000, Ю. Сундуков” (КСУНД); 2♂, там же, “дубняк на берегу моря, 1-5.09.2001, А. Берзан” (КСУНД); 3♂, 1♀, там же, “11-12.09.2003, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “11-14.06.2004, Ю. и Л. Сундуковы”; 1♂, там же, “р. Соколовка, дубняк, 17.10.2002, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “урочище Корпадь, 20-23.05.2004, Ю. Сун-

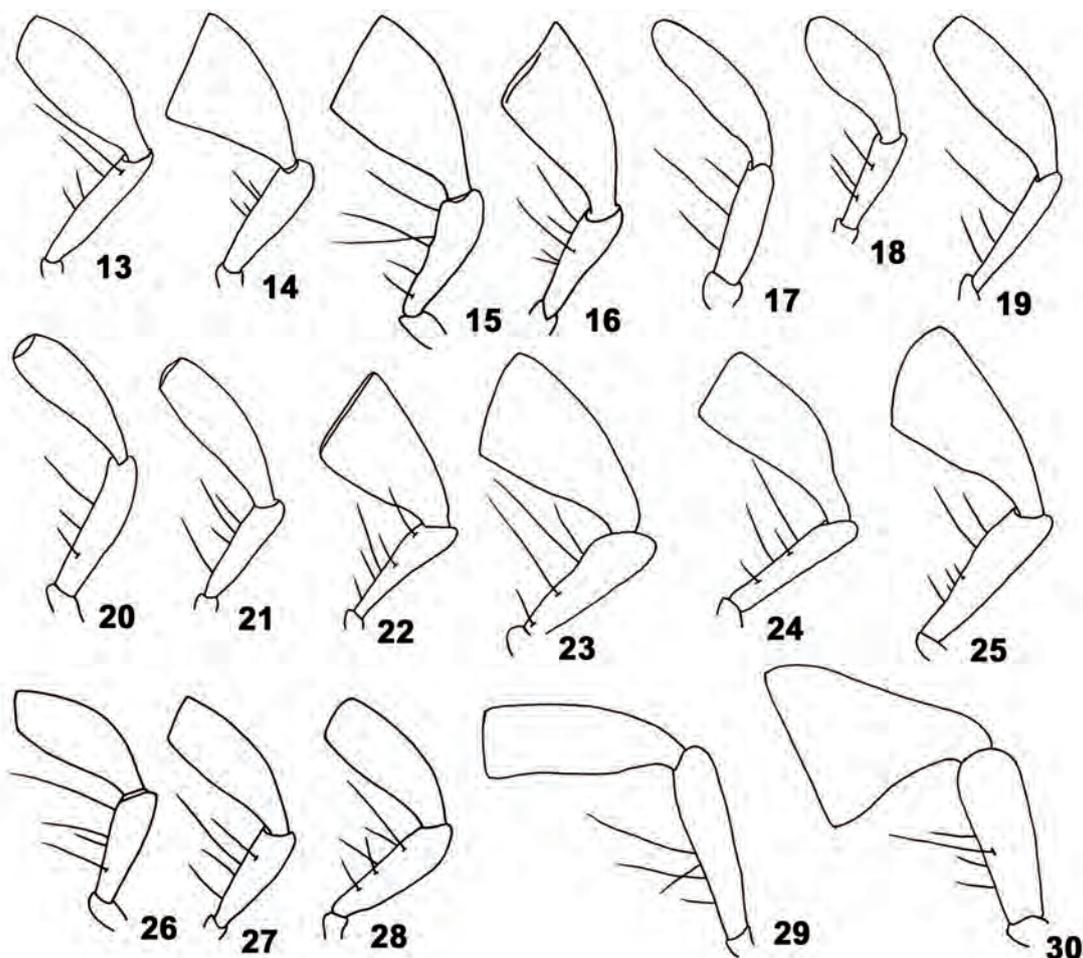


Рис. 13-30. *Cymindis* spp., апикальный членик губного щупика самца: 13 – *C. ogloblini* Kabak, 1999, голотип, Синин-хэ, Ганьсу, Китай; 14 – *C. angularis* Gyllenhal, 1810, Швеция; 15 – *C. larisae* Sundukov, 1999, голотип, Лазовский заповедник, Приморский край; 16 – *C. kuznetzowi* Sundukov, 2001, голотип, р. Грязная, Черные горы, Приморский край; 17 – *C. semenovi* V. Jakowlew, 1890, оз. Шаган-Нур, Монголия; 18 – *C. pilosissima* Reitter, 1894, оз. Хох-Нур, Монголия; 19 – *C. arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979, паратип, Тыбелях, Якутия; 20 – *C. binotata* Fischer von Waldheim, 1820, Дурой, Читинская область; 21 – *C. equestris* Gebler, 1825, Кяхта, Ю Бурятия; 22 – *C. daimio* Bates, 1873, Лазо, Приморский край; 23 – *C. faldermanni* Gistel, 1838, Дариганга, Монголия; 24 – *C. collaris* (Motschulsky, 1844), Терней, Приморский край; 25 – *C. rivularis* (Motschulsky, 1844), Чита; 26, 27 – *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758) – Баргузинский хр., С Бурятия (26), хр. Большой Анначаг, Магаданская область (27); 28 – *C. laferi* Sundukov, 1999, голотип, Лазовский заповедник, Приморский край; 29 – *C. massageta* Emetz, 1972, паратип, Курдайская, Семиречье; 30 – *C. miliaris* Fabricius, 1801, Керчь, Крым.

Figs 13-30. *Cymindis* spp., apical segment of labial palpi of male: 13 – *C. ogloblini* Kabak, 1999, holotype, Sinin-khe, Gansu, China; 14 – *C. angularis* Gyllenhal, 1810, Sweden; 15 – *C. larisae* Sundukov, 1999, holotype, Lazovsky Reserve, Primorskii Krai; 16 – *C. kuznetzowi* Sundukov, 2001, holotype, Gryasnaya river, Chornye Gory Mts, Primorskii Krai; 17 – *C. semenovi* V. Jakowlew, 1890, Shagan Nur lake, Mongolia; 18 – *C. pilosissima* Reitter, 1894, Khokh Nur lake, Mongolia; 19 – *C. arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979, paratype, Tybelyakh, Yakutia; 20 – *C. binotata* Fischer von Waldheim, 1820, Duroi, Chitinskaya Oblast'; 21 – *C. equestris* Gebler, 1825, Kyakhta, S Buryatiya; 22 – *C. daimio* Bates, 1873, Lazo, Primorskii Krai; 23 – *C. faldermanni* Gistel, 1838, Dariganga, Mongolia; 24 – *C. collaris* (Motschulsky, 1844), Ternei, Primorskii Krai; 25 – *C. rivularis* (Motschulsky, 1844), Chita; 26, 27 – *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758) – Bargusinsky ridge, N Buryatiya (26), Bolshoi Annachag ridge, Magadanskaya Oblast' (27); 28 – *C. laferi* Sundukov, 1999, holotype, Lazovsky Reserve, Primorskii Krai; 29 – *C. massageta* Emetz, 1972, paratype, Kurdaiskaya, Semirechie; 30 – *C. miliaris* Fabricius, 1801, Kerch, Crimea.

дуков” (КСУНД); 1♂, там же, “16-19.07.2005, Ю. Сундуков, В. Шохрин” (КСУНД).

Распространение. Россия: Приморский край, южная часть Сихотэ-Алиня.

Экология. Обитает в долинных и низкогорных неморальных лесах. Предпочитает разреженный древесной и опушки леса.

Замечания. Очень близок к *C. kuznetzowi*. Несомненно, что оба вида образовались в результате дизруптивного отбора и пространственной изоляции отдельных популяций общего предкового вида.

мненно, что оба вида образовались в результате дизруптивного отбора и пространственной изоляции отдельных популяций общего предкового вида.

Подрод *Falcocymindis* Sundukov, subgen. n. Типовой вид: *Cymindis ogloblini* Kabak, 1999: 432; обозначен здесь.

Диагноз. Тело умеренно выпуклое, темно-бурое или бурое. Надкрылья коричневые, со слабо заметны-

ми, более светлыми преапикальными пятнами и затемненными вершинами. Вершинный членик губных щупиков у самцов умеренно расширен на вершине, треугольный (рис. 13). Виски короткие, значительно меньше диаметра глаз. Надглазничных пор две. Первый членик усиков заметно длиннее третьего членика (рис. 10). Боковой край переднеспинки с двумя щетинками на каждой стороне. Переднеспинка маленькая, округлая (рис. 31), с узко уплощенным боковым краем. Ее задние углы очень маленькие, их вершины заостренные. Базальная окантовка надкрылий полная, изогнутая (рис. 1). Надкрылья без микроскульптуры у обоих полов, глянцевые. Задние тазики с тремя щетинконосными порами (рис. 5). Анальный стернит брюшка у самца с двумя щетинками. Коготковый членик задних лапок длиннее первого членика (рис. 8). Коготки гребенчатые на внутренней стороне.

Видовой состав. Новый подрод включает один вид, *Cymindis ogloblini* Kabak, 1999, распространенный в аридных районах Центральной Азии.

Замечания. *C. ogloblini* обладает целым рядом морфологических признаков, не характерных для подрода *Cymindis*: маленькой округлой переднеспинкой с маленькими задними углами и узко уплощенными боковыми краями, короткими и довольно сильно выпуклыми надкрыльями с крупно пунктированными бороздками, коротким коготковым члеником задних лапок и длинным стоячим опушением. В то же время расширенные апикальные членики губных щупиков самца, отсутствие микроскульптуры и полная базальная окантовка на надкрыльях, наличие трех щетинок на задних тазиках и двух щетинок на анальном стерните брюшка у самца сближают его с видами из подрода *Cymindis*. Тем не менее перечисленные выше отличия и внешний облик (окраской, рисунком на надкрыльях, размером и внешним видом *C. ogloblini* похож на *C. (Baicalotarus) rivularis*) позволяют нам выделить этот вид в отдельный подрод.

Этимология. Название нового подрода образовано слиянием латинского слова *falcus* (ложный) и *Cymindis*.

***Cymindis (Falcocymindis) ogloblini* Kabak, 1999**

Cymindis obloblini Kabak, 1999: 432 (Типовое местонахождение: “Синин-хэ”, север Ганьсу, Северный Китай).

Материал. Типовой. Голотип, 1♂, “Съв. Ганьсу, Синин-хэ, 4 VIII 08, эк. Козлова”, “Holotypus *Cymindis ogloblini* sp.n. 1998 det. I. Kabak”, “*Cymindis (Pseudocymindis) ?* sp.n., Emetz det. 1972” (ЗИН). Паратип, 1♀, “Вост. Сибирь, Верхнеудинск, VII. 30. 1915, А. Оглоблин”, “Paratypus *Cymindis ogloblini* sp.n. 1998 det. I. Kabak”, “Holotypus *Cym. ogloblini* Em., det. Emetz 1972”, “*Cymindis (Tarulus) ogloblini* Em., sp.n., Emetz det. 1972”, “*Cymindis rivularis* Motsch., V. Lutshnik det.”.

Распространение. Россия: Забайкалье. – Северный Китай.

Экология. Неизвестна. Вероятно, степной вид.

Замечания. Очень редкий в сборах вид. Известен по типовой серии.

Подрод *Iscariotes* Reiche et Saulcy, 1856

Iscariotes Reiche et Saulcy, 1856: 572

Типовой вид: *Iscariotes hierichonicus* Reiche et Saulcy,

1856: 573, pl. 22, fig. 1; по монотипии.

= *Psammoxenus* Chaudoir, 1873: 56

Типовой вид: *Tarus sabulosus* Motschulsky, 1850: 40; по монотипии.

Диагноз. Тело уплощенное или плоское, светло-окрашенное. Надкрылья светлые, обычно с темным рисунком. Вершинный членик губных щупиков у самцов не расширен на вершине, вздутый (рис. 17). Виски короткие, значительно меньше диаметра глаз. Надглазничных пор две. Первый членик усиков равен или длиннее третьего членика (рис. 10). Боковой край переднеспинки с двумя щетинками на каждой стороне. Переднеспинка поперечная, слабо сердцевидная (рис. 35). Ее задние углы маленькие, их вершины заостренные. Базальная окантовка надкрылий полная, изогнутая (рис. 1). Надкрылья с изодиаметрической микроскульптурой у обоих полов. Задние тазики с двумя щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка самца с четырьмя щетинками. Коготки на внутренней стороне гладкие.

***Cymindis (Iscariotes) semenovi* V. Jakowlew, 1890**

Cymindis semenovi V. Jakowlew, 1890: 254 (Типовое местонахождение: “Mongolie centrale, de Gobi”, пустыня Гоби, Монголия).

= *Cymindis (Psammoxenus) söderbomi* Liebke, 1935: 15 (Типовое местонахождение: “aus der Südwest Mongolei”, Юго-Западная Монголия).

= *Cymindis kaszabi* Jedlička, 1964b: 295 (Типовое местонахождение: “10 kms to the east Zuun-Bajan, Eastern Gobi aimak”, Восточно-Гобийский аймак, Монголия).

Материал. Типовой. Лектотип *C. semenovi*, 1♀, “Mong. centr. 1886 G. Patanin.”, “20-21.VIII” (нижняя сторона), “*Semenowi*”, “з. okolo obsotirn” (нижняя сторона), “*Cymindis semenowi* B. Jak., Emetz det. 1972”, “Lectotypus det. Emetz 1972” (ЗИН). Паралектотипы: 1♀, “Mong. centr. 1886 G. Patanin.”, “11.VIII 86” (нижняя сторона), “*Cymindis semenowi* B. Jak., Emetz det. 1972”, “Paralectotypus det. Emetz 1972” (ЗИН); 1♀, “Mong. centr. 1886 G. Patanin.”, “15.VIII” (нижняя сторона), “*Cymindis semenowi* B. Jak., Emetz det. 1972”, “Paralectotypus det. Emetz 1972” (ЗИН). Другой. 1♂, “Урга, С Монголия, 25.07.1928, А. Иванов” (ЗИН); 1♀, “Станция Удэ, 500 км от Урги, Калганский тракт, 16.07.1928, А. Иванов” (ЗИН); 1♀, “Монголия, Южно-Гобийский аймак, Булган, учеты, общий сбор, 18.08.1972, сборы Советско-Монгольской экспедиции” (МПГУ); 2♀, там же, “пикет 42, поташниковая засоленная пустыня” (МПГУ); 1♀, там же, “15.08.1972, сборы Советско-Монгольской экспедиции”, “пикет 16, лугово-ковыльковая степь” (МПГУ); 1♂, 2♀, там же, “Южно-Гобийский аймак, Бордзон-Гоби 80 км ЮЮВ Номгона, 5-8.08.1967, Емельянов, Кержнер” (ЗИН); 1♀, там же, “Баян-Хонгорский аймак, родник Шара-Хульсны-Булак, 4.09.1970, Кержнер” (ЗИН); 1♂, там же, “45 км ЮЗ Баян-Гоби, 6.09.1970, Нарчук” (ЗИН); 1♂, там же, “южный берег оз. Орог-Нур, 6.08.1969, Гурьева” (ЗИН); 1♂, там же, “14 км восточнее Талын-Билгех-Булак, на свет, 16.08.1969, Кержнер, Козлов” (ЗИН); 5♂, 5♀, там же, “Кобдоский аймак, оз. Шаган-Нур, близ Дзерега, 23-24.08.1968, Арнольди”

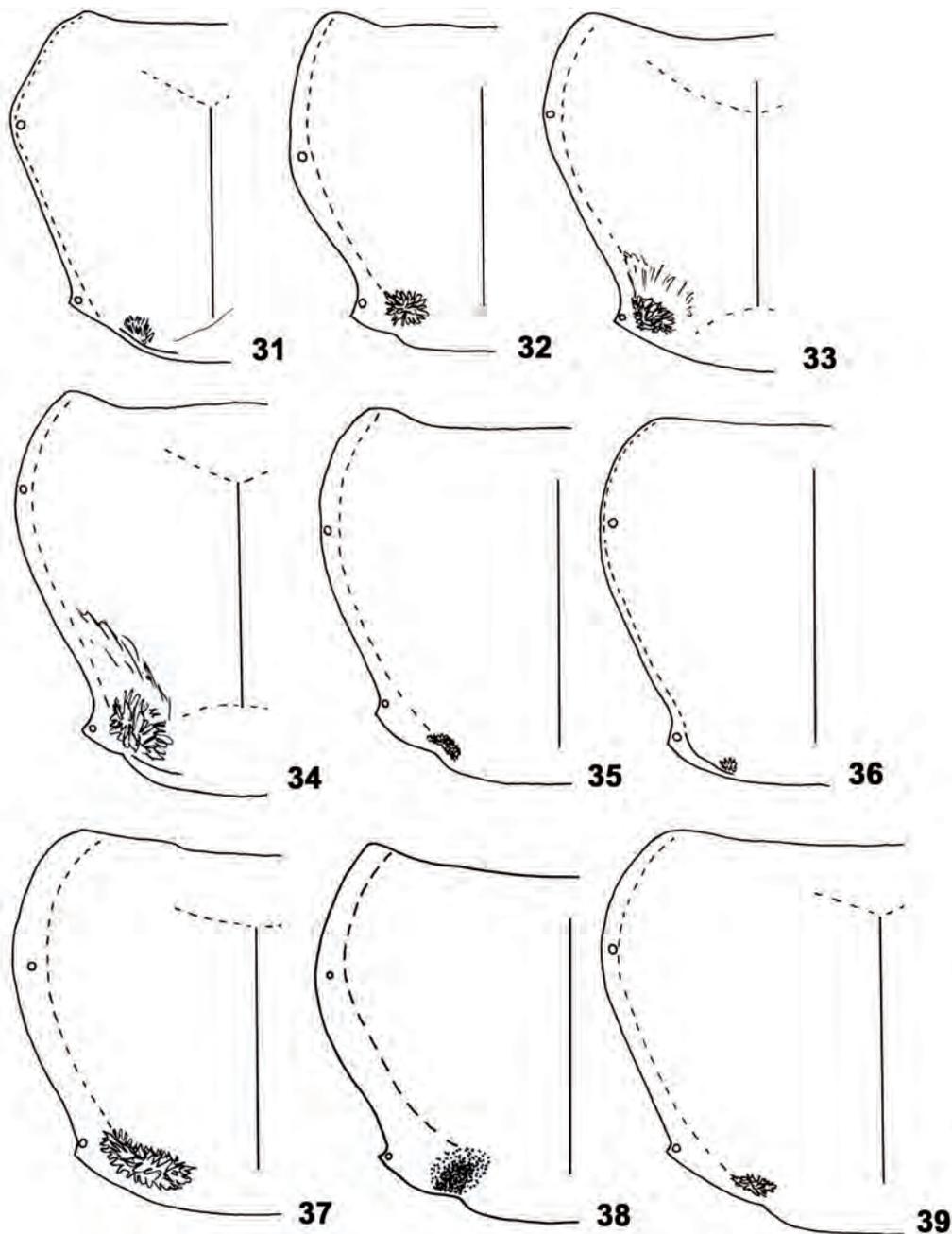


Рис. 31-39. *Cymindis* spp., левая половина переднеспинки: 31 – *C. ogloblini* Kabak, 1999, голотип, Синин-хэ, Ганьсу, Китай; 32 – *C. angularis* Gyllenhal, 1810, Джалыбек, СЗ Казахстан; 33 – *C. larisae* Sundukov, 1999, голотип, Лазовский заповедник, Приморский край; 34 – *C. kuznetzowi* Sundukov, 2001, голотип, р. Грязная, Черные горы, Приморский край; 35 – *C. semenovi* V. Jakowlew, 1890, оз. Шаган-Нур, Монголия; 36 – *C. dshungarica* Jedlička, 1967, Кош-Агач, ЮВ Алтай; 37 – *C. arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979, паратип, Тыбелях, Якутия; 38 – *C. binotata* Fischer von Waldheim, 1820, Шамор, С Монголия; 39 – *C. equestris* Gebler, 1825, Троицкое, Новосибирская область.

Figs 31-39. *Cymindis* spp., left part of pronotum: 31 – *C. ogloblini* Kabak, 1999, holotype, Sinin-khe, Gansu, China; 32 – *C. angularis* Gyllenhal, 1810, Dzhalymbek, NW Kazakhstan; 33 – *C. larisae* Sundukov, 1999, holotype, Lazovsky Reserve, Primorskii Krai; 34 – *C. kuznetzowi* Sundukov, 2001, holotype, Gryasnaya river, Chornye Gory Mts, Primorskii Krai; 35 – *C. semenovi* V. Jakowlew, 1890, Shagan Nur lake, Mongolia; 36 – *C. dshungarica* Jedlička, 1967, Kosh-Agach, SE Altai; 37 – *C. arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979, paratype, Tybelyakh, Yakutia; 38 – *C. binotata* Fischer von Waldheim, 1820, Shamor, N Mongolia; 39 – *C. equestris* Gebler, 1825, Troizkoe, Novosibirskaya Oblast'.

(ЗИН); 2♀, “Оз. Орок-нор, СВ берег, Халха, Монголия, 10.08.1926, Кириченко” (ЗИН); 2♂, 1♀, «Монголия, 20 км З Хух-Морега, Гоби-Алтайский аймак, 22.08.1968, Емельянов” (ЗИН); 3♂, 6♀, “Верховья р. Пахпу, 14-27.07.1890, Громбчевский” (ЗИН); 1♂, “Россия, СВ Алтай, 2 км к ЮВ от Кош-Агач, 7.07.1996, А. и Р. Дудко”

(КСУНД).

Распространение. Россия: Южный Алтай. – Монголия; Северо-Западный Китай.

Экология. Населяет степи и полупустыни. В горы поднимается до высоты 2100 м над у. м. Прилетает на свет электроламп.

Замечания. Этот вид имеет очень изменчивый рисунок на надкрыльях. Варианты окраски надкрылий приведены на рисунках (рис. 100-103).

В современных работах [Emetz, 1976; Kabak, 2003; Kryzhanovskij et al., 1995] *C. hyaloptera* Semenov, 1891 указывается как младший синоним *C. semenovi*. Нам удалось изучить типовые серии *C. semenovi* (см. выше) и *C. hyaloptera* (лектотип *C. hyaloptera*, ♀, “Верх. р. Пахпу, 14-27.VII.90, Громбчевский”, “*Cymindis hyaloptera* m. Typ. AS XI/90”, “*Cymindis hyaloptera* Sem. = *C. semenovi* B. Jak., Emetz det. 1972”, “Lectotypus *C. hyaloptera* Sem. Kryzhanovskij det.” (ЗИН); паралектотипы: ♂, “Верх. р. Пахпу, 14-27.VII.90, Громбчевский”, “*Cymindis hyaloptera* m. ♂. typ. AS XI/90”, “*Cymindis hyaloptera* Sem. = *C. semenovi* B. Jak., Emetz det. 1972”, “Paralectotypus *C. hyaloptera* Sem., det. Emetz 1972” (ЗИН); 1♀, “Верх. р. Пахпу, 14-27.VII.90, Громбчевский”, “*Cymindis hyaloptera* m. 1♀. typ. AS XI/90”, “*Cymindis hyaloptera* Sem. = *C. semenovi* B. Jak., Emetz det. 1972”, “Paralectotypus *C. hyaloptera* Sem., det. Emetz 1972” (ЗИН)) и мы не согласны с правильностью этой синонимии. *C. hyaloptera* отличается от *C. semenovi* более стройным телом, узкой головой, длинными стройными мандибулами, уплощенными глазами, стройной переднеспинкой (у *C. hyaloptera* она более узкая; ее передние углы более заостренные, выступают вперед; боковой край менее выпуклый; боковые стороны очень узко уплощены, перед задними углами более выемчатые), формой плеч (они более узкие, сильно округленные, не выступающие), формой надкрылий (кзади сильно расширяются, овально-яйцевидные) и рисунком на надкрыльях (рисунок почти не выражен, надкрылья почти одноцветные, желто-бурые). Этот анализ убедил нас в самостоятельности *C. hyaloptera* Semenov, 1891, stat. resurg., поэтому мы исключили его из синонимов *C. semenovi*.

Подрод *Tarsostinus* Motschulsky, 1864

Tarsostinus Motschulsky, 1864: 240

Типовой вид: *Cymindis lateralis* Fischer von Waldheim, 1820: 120, pl. 12, f. 1; по монотипии.

Диагноз. Тело уплощенное или умеренно выпуклое, обычно темного цвета. Надкрылья со светлым боковым краем, обычно с рисунком, состоящим из светлых плечевого и субапикального пятен, форма которых очень разнообразна, редко одноцветные, черные. Вершинный членик губных щупиков не расширен на вершине, более-менее цилиндрический у обоих полов (рис. 19-21). Виски короткие, меньше диаметра глаз. Надглазничных пор две. Первый членик усиков длиннее третьего членика (рис. 10). Боковой край переднеспинки с двумя щетинками на каждой стороне. Переднеспинка крупная, сильно поперечная, слабо сердцевидная (рис. 37-39). Ее боковые края равномерно округлены до очень маленьких задних углов. Базальная окантовка надкрылий полная, изогнутая (рис. 1). Надкрылья с изодиаметрической микроскульптурой у обоих полов. Задние тазики с двумя щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка самца с четырьмя щетинками. Коготки на внутренней стороне зазубренные.

Cymindis (Tarsostinus) binotata Fischer von Waldheim, 1820
Cymindis binotata Fischer von Waldheim, 1820: 121, pl. 12, f. 2 (Типовое местонахождение: “regionibus meridionalibus Russiae et Sibiria prope Barnaul”, юг европейской части и Западной Сибири, Россия).

= *Cymindis vittata* Fischer von Waldheim, 1820: 122, pl. 12, f. 4 (Типовое местонахождение: “Sibirie prope Nertschinsk, prope Barnaul”, Южная Сибирь, Россия).

= *Cymindis marginata* Fischer von Waldheim, 1829: 370 (Типовое местонахождение: “deserto Kirgisorum (Inderskoe)”, Индерборский, Северо-Западный Казахстан).

= *Cymindis apicalis* Mannerheim, 1837: 27 (Типовое местонахождение: “Ross. mer.”, юг европейской части, Россия).

= *Cymindis monochroa* Chaudoir, 1850: 73 (Типовое местонахождение: “Daourie et Siberie”, Забайкалье, Россия).

= *Cymindis semivittata* Chaudoir, 1850: 77 (Типовое местонахождение: “Kiachta”, Кяхта, Южная Бурятия, Россия).

= *Cymindis spectabilis* Mannerheim, 1853: 101 [nomen nudum].

= *Tarus marginalis* Motschulsky, 1864: 301 [nomen praees. для *Cymindis marginata* Fischer von Waldheim, 1829].

= *Tarus apicalis* Motschulsky, 1864: 302 (Типовое местонахождение: “Dauria”, Забайкалье, Россия).

= *Tarus sublucidus* Motschulsky, 1864: 302 (Типовое местонахождение: “Dauria, Kulik”, Забайкалье, Россия).

= *Tarus monochrous* Motschulsky, 1864: 302 [nomen praees. для *Cymindis monochroa* Chaudoir, 1850].

= *Cymindis pallipes* Chaudoir, 1873: 92 [для неопубликованного названия *C. pallipes* Ménétriés].

= *Cymindis breviscula* V. Jakowlew, 1887: 315 (Типовое местонахождение: “Montagnes pres des rivieres Kon. Tschum-Tscha, Tschum-Tschu-Ouma, Bydjoune (13-14000 p de haut absolute), Bourkhan-Boudda, Tibet oriental. Basin du fleuve Jaune”, восточный Тибет, Китай).

= *Cymindis densaticollis* Fairmaire, 1888: CLIV (Типовое местонахождение: “Peking”, Пекин, Китай). Syn. n.

= *Cymindis potanini* V. Jakowlew, 1890: 255 (Типовое местонахождение: “Kan-sou (village Arku, aux env. de Vou-nann, 7.800 f.)”, Ганьсу, Китай).

= *Cymindis (Tarsostinus) hedinii* Liebke, 1935: 13 (Типовое местонахождение: Хэнтэйский и Сухэ-Баторский аймаки, Монголия).

= *Cymindis (Tarsostinus) hummeli* Liebke, 1935: 14 (Типовое местонахождение: “Mongolei” и “aus Hutjertugol”, Монголия).

= *Cymindis (Cymindis) gansuensis* Jedlička, 1946: 12 (Типовое местонахождение: “Lianhow”, Ганьсу, Китай). Syn. n.

= *Cymindis (Cymindis) semivittata* ab. *mandshurica* Jedlička, 1963: 459 (Типовое местонахождение: Маньчжурия, Северо-Восточный Китай).

= *Cymindis pucholti* Jedlička, 1964a: 453, 458 (Типовое местонахождение: “Baikal” [голотип из “Mongolia, Bankul”], оз. Байкал, Южная Сибирь, Россия).

= *Cymindis (Chaetoterus) changaica* Jedlička, 1966: 222 (Типовое местонахождение: хребет Хангай, 21 км восточнее Нарийнтеель, Убур-Хангайский аймак, Монголия).

= *Cymindis (Chaetoterus) boldi* Jedlička, 1966: 223 (Типовое местонахождение: хребет Хангай, 30 км севернее Арбайхер, Убур-Хангайский аймак, Монголия).

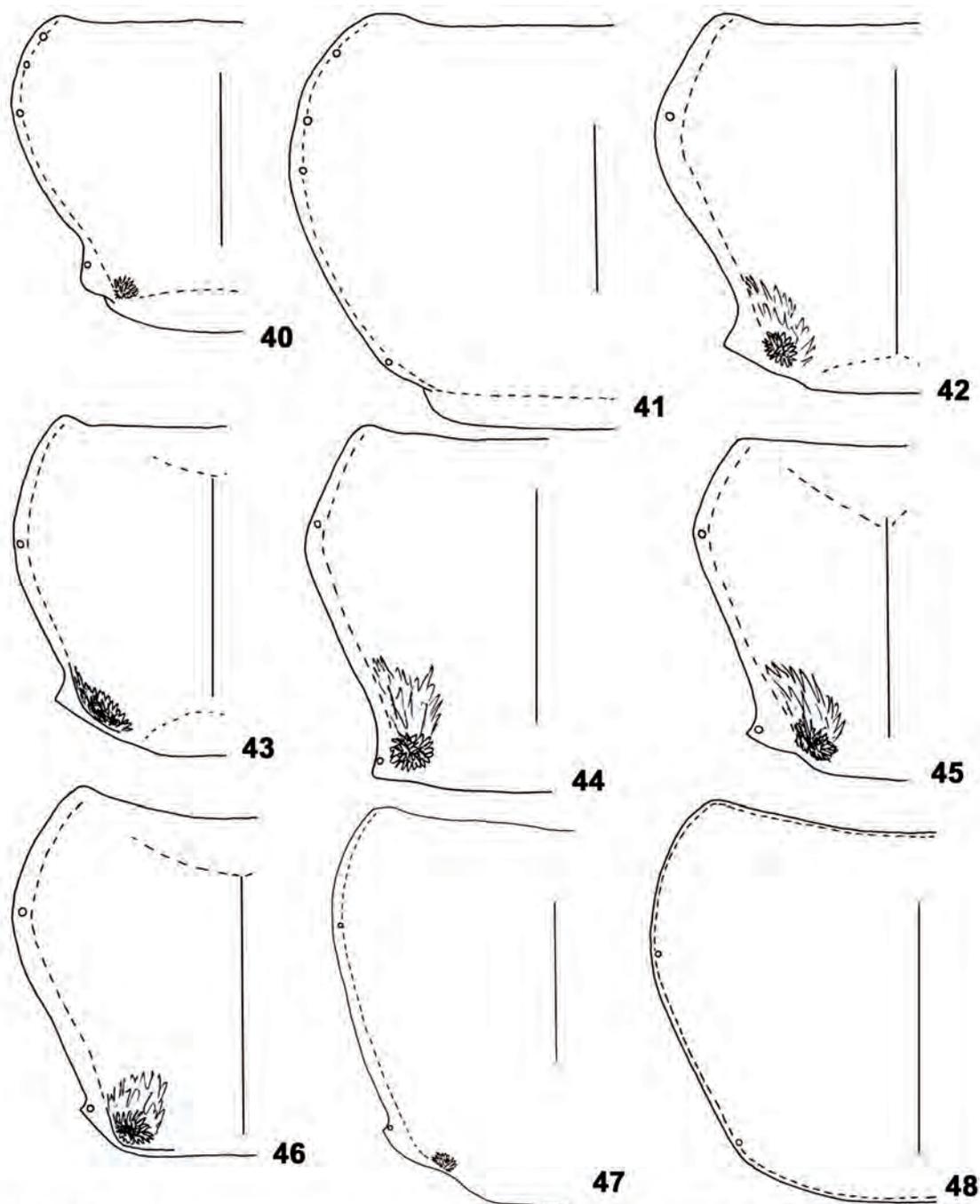


Рис. 40-48. *Cymindis* spp., левая половина переднеспинки: 40 – *C. daimio* Bates, 1873, Лазо, Приморский край; 41 – *C. faldermanni* Gistel, 1838, Курайская Степь, Алтай; 42 – *C. collaris* (Motschulsky, 1844), Березовый, Хабаровский край; 43 – *C. rivularis* (Motschulsky, 1844), Чита; 44 – *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758), о. Кунашир, Курильские о-ва; 45 – *C. laferi* Sundukov, 1999, голотип, Лазовский заповедник, Приморский край; 46 – *C. rostowzewi* Tschitschérine, 1896, оз. Талайты, Тува; 47 – *C. miliaris* Fabricius, 1801, Ханская Ставка, Астраханская область; 48 – *C. velata* (Wollaston, 1865), о. Ля-Гомера, Канарские о-ва.

Figs 40-48. *Cymindis* spp., left part of pronotum: 40 – *C. daimio* Bates, 1873, Lazo, Primorskii Krai; 41 – *C. faldermanni* Gistel, 1838, Kuraiskaya Steppe, Altai; 42 – *C. collaris* (Motschulsky, 1844), Beresovy, Khabarovskii Krai; 43 – *C. rivularis* (Motschulsky, 1844), Chita; 44 – *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758), Kunashir Isl., Kuril Isls; 45 – *C. laferi* Sundukov, 1999, holotype, Lazovsky Reserve, Primorskii Krai; 46 – *C. rostowzewi* Tschitschérine, 1896, Talaity lake Tuva; 47 – *C. miliaris* Fabricius, 1801, Khanskaya Stavka, Astrakhanskaya Oblast'; 48 – *C. velata* (Wollaston, 1865), La Gomera Isl., Canary Isls.

= *Cymindis semivittata* ab. *immaculata* Jedlička, 1967b: 42 (Типовое местонахождение: Керулен, Центральный аймак, Монголия). Syn. n.

Материал. Типовой. Лектотип *C. apicalis* [обозначен Емец 1976: 226], 1♂, “*Tarus apicalis* Motsch. Mongolia”, “Dauria”, “Lectotypus, det. Emetz 1972”,

“*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972” (МГУ). Паралектотип: 1♂, “*Tarus apicalis* Motsch. Mongolia”, “Dauria”, “Paralectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972” (МГУ). Лектотип *C. marginalis* [обозначен Емец 1976: 227], 1♂, “*Tarus marginalis* Motsch. Sib. or.”, “Sib. or.”, “Lectotypus, det.

Emetz 1972", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972" (МГУ). Паралектотипы: 1♂, "*Tarus marginalis* Motsch. Sib. or.", "Transbaical", "Paralectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972" (МГУ); 3♂, "Dauria", "Paralectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972" (МГУ); 1♀, "Koul. B.", "Paralectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972" (МГУ). Лектотип *C. sublucidus* [обозначен Емец 1976: 229], 1♂, "*Tarus sublucidus* Motsch. Dauria", "Kulik", "Lectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972" (МГУ). Паралектотип: 1♂, "*Tarus sublucidus* Motsch. Dauria", "Daur.", "Paralectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972" (МГУ); 1♂, "Kul. Baic.", "Paralectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972" (МГУ). Голотип *C. brevisuscula*, 1♂, "Thibet", "*brevisusculus*", "Holotypus *C. brevisuscula* B. Jak., B. Jakovlev det.", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972" (ЗИН). Синтипы *C. potanini*, 1♂, "Kan-ssu, 1885, G. Patanin.", "16.V.85" (нижняя сторона), "Potanini", "Syntypus *C. potanini* B. Jak., B. Jakovlev det.", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972"; 1♂, "Kan-ssu, 1885, G. Patanin.", "11-12.V.85", "Potanini", "Syntypus *C. potanini* B. Jak., B. Jakovlev det.", "*Cymindis binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1972" (ЗИН). Тип *C. semivittata* a. *mandshurica*, 1♀, "17.VII.19", "Licent" (нижняя сторона), "Typus", "*semivittata* a. *mandshurica* sp. n., det. Ing. Jedlička", "*Cymindis (Tarsostinus) binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1973" (ENM). Тип *C. pucholti*, 1♀, "Bankul, Mongolia", "Typus", "*Pucholti* sp. n., det. Ing. Jedlička", "*Cymindis (Tarsostinus) binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1973" (ENM). Паратип *C. semivittata* a. *immaculata*, ♂, "Mongolia: Central aimak, Kerulen, 45 km O v. Somon Bajandelger, 1400 m, Exp. Dr. Z. Kaszab, 1965", "Nr. 304. 26.VII.1965", "Paratypus", "Mus. Nat. Pragae. Inv. 24765", "*Cymindis semivittata* a. *immaculata* n., det. Ing. Jedlička", "*Cymindis (Tarsostinus) binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1973" (ENM). Паратип, *C. changaica*, 1♂, "Mongolia, Uburchangaj aimak, Changaj Gebirge, 21 km O von somon Narijnteel, 2080 m, Exp. Dr. Z. Kaszab, 1964", "Nr. 214, 28.VI.1964", "Mus. Nat. Pragae. Inv. 24737", "Paratypus", "*Cymindis hangaica* sp. n., det. Ing. Jedlička", "*Cymindis (Tarsostinus) binotata* Fisch.-W., Emetz det. 1973" (ENM). Тип *C. gansuensis*, 1♀, "Liangchow, W. Kansu", "Typus", "*gansuensis* sp. n., det. Ing. Jedlička", "Mus. Nat. Pragae. Inv. 24751" (ENM). Другой. 1♀, "China, Heilongjiang, Longjiang Country, 47.3N 123.2E, 27.08.1987, Liao Subai leg." (IZP); 1♀, "ст. Маньчжурия, Маньчжурия, 23.07.1909, Сергеев" (ЗИН); 2♀, "Монголия, Восточный аймак, оз. Дуро-Нур, 15 км С оз. Хух-Нур, 28.06.1976, Гурьева" (ЗИН); 1♂, 1♀, "Читинская обл., Чиндант-2, 10.07.1977, А. Егоров" (КСУНД); 1♂, там же, "окрестности пос. Дурой, 50°00'30"N 118°55'37"E, 16-18.06.2000, И. Мельник" (МПГУ); 1♂, 2♀, «Агинская степь, р. Ага приток р. Онона, Забайкалье, 8.06.1908, Михно" (ЗИН); 3♂, 1♀, "Усть Киран, на Чикое, восточнее Кяхты, 22.06.1903, Хомзе" (ЗИН); 3♀, "Селенгинск, Забайкалье, 23.06.1912, Мельникова" (ЗИН); 8♂, 4♀, "Бурятия, Тункинский хр., окрестности пос. Монды, 1250-1285 м, Э. Бер-

лов" (КСУНД); 1♂, там же, "с. Удунга, левый берег р. Тамник (левый приток Селенги), 07.1990, А. Луговой" (МПГУ); 1♀, там же, "Окинский р-н, окрестности Хойто-Гол, 25.08.1999, К. Гонгальский" (МПГУ); 1♂, 2♀, "Забайкалье, Баргузинский р-н, 25-26.08.1945, Д. Бибилов" (МГУ); 1♂, "Байкал, ст. Боярская, 11.06.1898, Г. Суворов" (ЗИН); 1♀, там же, "20.08.1898, Г. Суворов" (ЗИН); 1♀, там же, "1898, Г. Суворов" (ЗИН); 1♂, 3♀, там же, "с. Култук, 15-20.07, Г. Суворов" (ЗИН); 1♀, там же, "Култук, 20.07.1898" (ЗИН); 10♂, 14♀, "Иркутская губерния, ст. Мальта, Сибирской ж.д., 12-15.07.1907, Д.А. Смирнов" (ЗИН); 2♂, 2♀, "Якутск, 1901, Оленин" (ЗИН); 1♂, 5♀, «Монголия, Восточно-Гобийский аймак, 25 км ЗСЗ оз. Тэнгэр-Нур, 5.08.1971, Г. Медведев" (ЗИН); 4♂, 1♀, там же, "р. Богденкол, близ Улясутая, 23.06.1896, Клеменц" (ЗИН); 1♂, 1♀, там же, "оз. Хох-Нур, 9.07.1971" (КСУНД); 1♂, там же, "Селенгинский аймак, Шамор, навоз, 2.08.1983, К. Михайлов" (МГУ); 19♂, 45♀, там же, "Ламын-гэгэн, ЮВ Хангай, 16-20.07.1926, Кириченко" (ЗИН); 1♀, там же, "Ubug Khangay zuya, 1.08.1985, С. Odbayar" (МГУ); 1♂, там же, "7.08.1985, С. Odbayar" (МГУ); 3♂, 1♀, там же, "Булганский аймак, 20 км ЗЮЗ Авдзаги, 1-2.09.1967, Зайцев" (ЗИН); 2♂, 2♀, там же, "30 км СВ Бурун-Туруна, 5.07.1968, Л. Арнольди" (ЗИН); 1♀, "17773", "Китай, пески в 100 верстах от оз. Долон-Нур (севернее Пекина), Ломоносов" (ЗИН); 2♀, "China bor." (ЗИН); 2♀, "Ordos 1884 G. Patanin", "24.VIII.84" (ЗИН); 6♂, 3♀, "Amdo 1886 G. Patanin", "27.IV.86" (ЗИН); 1♂, "оз. Куку-Нор, южный берег, до 23.07.1890, Грум-Гржимайло" (ЗИН); 2♂, 2♀, "China, Tibet, Baingoin Country, 31.3N 90.0E, 4800 m, 21.08.1988, Cong Shaoguang leg." (IZP); 1♂, 1♀, там же, "Gyangze Country, Relong, 4700 m, 28.9N 89.5E, 29.08.2001, Zhu Chaodong leg." (IZP); 1♂, "Тува, окрестности г. Кызыл, холмы и берег у слияния рек, 51°43'N 94°27'E, 31.05-2.06.1997, С. Ващенко" (МПГУ); 1♂, там же, "окрестности Каа Хема, песчаные холмы и гряды, с SE от поселка, 15.08.2002, В. Бялт" (кФИЛ); 4♂, 2♀, "оз. Шира, Минусинский уезд Енисейской губ., 08.1912, Климовский" (ЗИН); 1♂, "Горный Алтай, окрестности пос. Акташ, 600 м, 31.05.1996, А. Маталин" (МПГУ); 1♂, "Ю Алтай, N склон Южно-Чуйского хр., среднее течение р. Себыстей, злаково-разнотравная степь, 2400 м, 17.07.1997, А. Маталин" (МПГУ); 1♂, 1♀, "ЮВ Алтай, плоскогорье Укок, среднее течение р. Калгуты, горная степь, 2300 м, 9.06.1998, А. Маталин" (МПГУ).

Распространение. Россия: Нижнее Поволжье (на север до Нижнего Новгорода), Южная Сибирь (от Барабинской Степи на западе до р. Амгунь на востоке и до Якутска на север). – Казахстан: на юг до п-ова Мангышлак, Кызыл-Орды и хр. Саур; Монголия; Китай: Центральный и Восточный Тибет, Цинхай, восточная часть хребта Куньлунь, горы Наньшань, географические области Амдо и Ордос, Ганьсу, Шаньси, Маньчжурия.

Экология. Населяет низкогорные и высокогорные аридные ландшафты: степи, полупустыни и пустыни. Самый обычный вид подрода.

Замечания. Сильная внутривидовая изменчивость в размерах, форме тела и рисунке на надкрыльях стала причиной описания множества форм, которые впо-

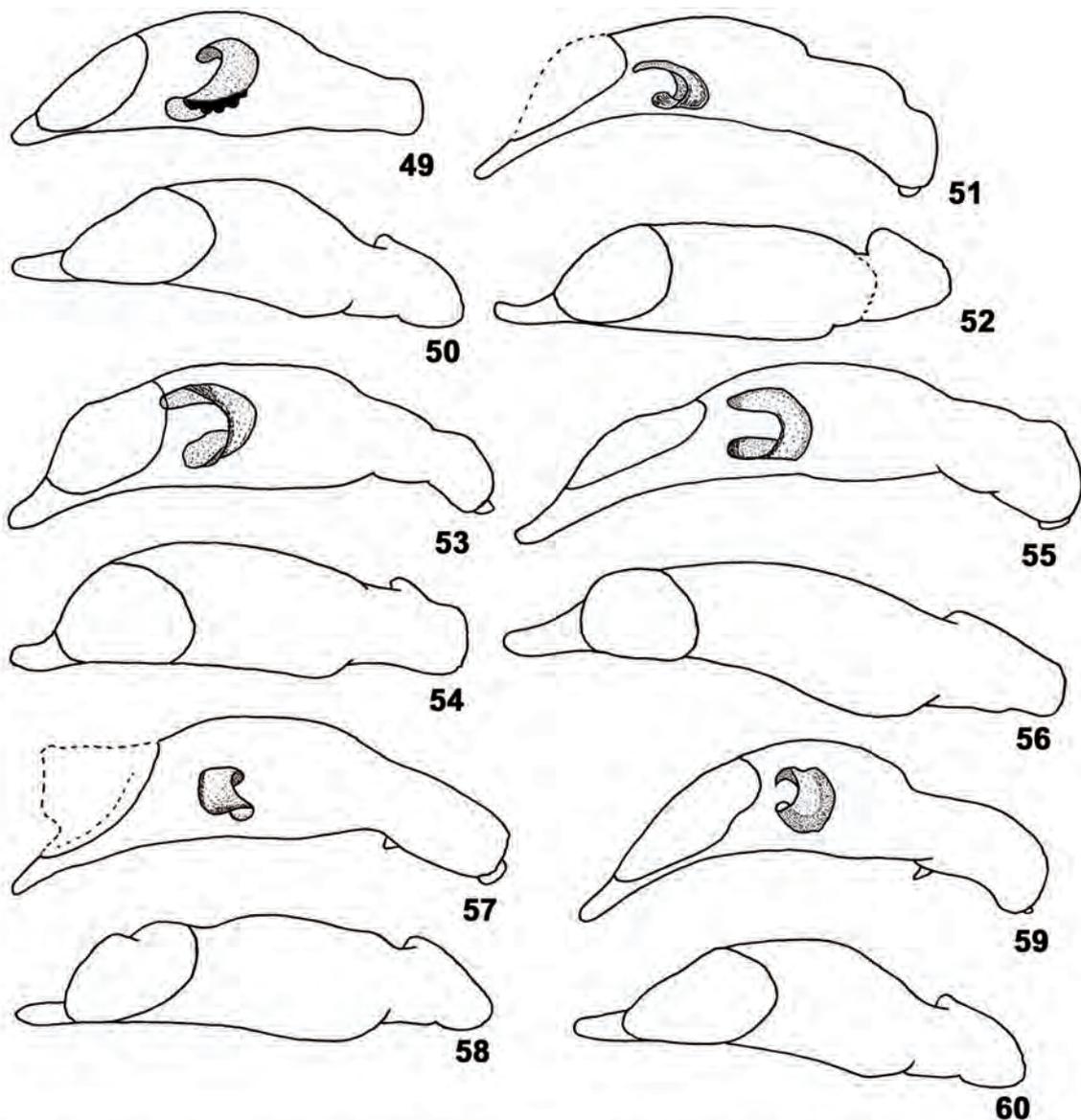


Рис. 49-60. *Cymindis* spp., пенис, вид сбоку (49, 51, 53, 55, 57, 59) и сверху (50, 52, 54, 56, 58, 60): 49, 50 – *C. ogloblini* Kabak, 1999, голотип, Синин-хэ, Ганьсу, Китай; 51, 52 – *C. angularis* Gyllenhal, 1810, Джалыбек, СЗ Казахстан; 53, 54 – *C. larisae* Sundukov, 1999, Лазовский заповедник, Приморский край; 55, 56 – *C. kuznetzowi* Sundukov, 2001, голотип, р. Грязная, Черные горы, Приморский край; 57, 58 – *C. semenovi* V. Jakowlew, 1890, Кош-Агач, СВ Алтай; 59, 60 – *C. pilosissima* Reitter, 1894, оз. Хох-Нур, Монголия.

Figs 49-60. *Cymindis* spp., penis, lateral view (49, 51, 53, 55, 57, 59) and dorsal view (50, 52, 54, 56, 58, 60): 49, 50 – *C. ogloblini* Kabak, 1999, holotype, Sinin-khe, Gansu, China; 51, 52 – *C. angularis* Gyllenhal, 1810, Dzhalybek, NW Kazakhstan; 53, 54 – *C. larisae* Sundukov, 1999, Lazovsky Reserve, Primorskii Krai; 55, 56 – *C. kuznetzowi* Sundukov, 2001, holotype, Gryasnaya river, Chornye Gory Mts, Primorskii Krai; 57, 58 – *C. semenovi* V. Jakowlew, 1890, Kosh-Agach, NE Altai; 59, 60 – *C. pilosissima* Reitter, 1894, Khokh Nur lake, Mongolia.

следствии были сведены в синонимы к *C. binotata*. В горах часто встречаются мелкие темные особи, у которых надкрылья без пятен (например: *C. marginata*, *C. marginalis*, *C. brevisuscula*, *C. potanini* (рис. 104), *C. monochroa*, *C. pallipes*, *C. sublucidus*). На равнинах обычны особи с крупным телом, более грубо пунктированные и с развитым светлым рисунком на надкрыльях (например: *C. semivittata* (рис. 108), *C. semivittata* ab. *immaculata* Jedlička, 1967, syn. n. и *C. densaticollis* Fairmaire, 1888, syn. n. (рис. 106); *C. vittata*, *C. hedinii*, *C. mandshurica* (рис. 107) и *C. monochrous*; *C. gansuensis* Jedlička, 1946, syn. n. (рис. 105) или *C. pucholti* (рис. 109)). В горах Тибета и Куньлуня встречаются мелкие жуки с хорошо развитым свет-

лым рисунком на надкрыльях. Возможно, к этим формам относятся *C. championi* Andrewes, 1928 и *C. hingstoni* Andrewes, 1930, описанные из Тибета. Это предположение требует проверки и изучения типовых экземпляров. Изучение строения эдеагусов и других морфологических структур всех перечисленных форм показывает, что это один вид – *C. binotata*, имеющий сильную внутривидовую изменчивость.

В процессе работы над статьей на форзаце книги с монографией Едлички [Jedlička, 1963-1964] нами был обнаружен следующий текст: «BERICHTIGUNG. Die Lieferungen des Bandes 28 erscheinen wie folgt: Seite 1-32 am 23. November 1962; Seite 33-35 am 21. Dezember

1962; Seite 37-112 am 15. Januar 1963; Seite 113-176 am 7. Februar 1963; Seite 177-255 am 26. April 1963; Seite 257-304 am 11. December 1963; Seite 305-352 am 9. Januar 1964; Seite 353-580 am 30. April 1964». Таким образом, страницы 269-304 монографии были напечатаны в 1963 году, а страницы 305-580 в 1964 году. В 1964 году Едличкой были описаны один новый род и 25 новых видов жужелиц (из них три вида из рода *Cymindis*: *C. transbaikalica* Jedlička, 1964, *C. quadrinotata* Jedlička, 1964 и *C. pucholti* Jedlička, 1964), для которых следует считать дату описания 1964 год.

***Cymindis (Tarsostinus) equestris* Gebler, 1825**

Cymindis equestris Gebler, 1825: 43 (Типовое местонахождение: Иртышские степи, Северо-Восточный Казахстан). = *Cymindis repanda* Zoubkoff, 1833: 313 (Типовое местонахождение: "Sudrussland", юг европейской части, Россия).

= *Tarsostinus figuratus* Motschulsky, 1844: 50 (Типовое местонахождение: "Dauria, Selenginsk", 70 км северо-западнее Улан-Удэ, Бурятия, Россия).

= *Cymindis impicta* Chaudoir, 1873: 92 (Типовое местонахождение: "Baschkirien", Башкирия, Россия).

= *Cymindis imitatoria* V. Jakowlew, 1890: 257 (Типовое местонахождение: "Kan-sou, Lao-tje-tjaô", Ганьсу, Китай).

= *Cymindis gobiense* Jedlička, 1964b: 296 (Типовое местонахождение: 20 км юго-восточнее "Chojgen", Восточно-Гобийский аймак, Монголия).

= *Cymindis (Cymindis) csikii* Jedlička, 1967b: 43 (Типовое местонахождение: 85 км северо-восточнее Дариганга, Сухэ-Баторский аймак и 75 км восточнее Матад, Восточный аймак, Монголия).

= *Cymindis (Cymindis) altanbulagi* Jedlička, 1968b: 149 (Типовое местонахождение: р. Тола между Алтан-Булаг и Тайрат, 30 км северо-восточнее Тайрат, Центральный аймак, Монголия).

Материал. Типовой. Лектотип *C. figurata* [обозначен Емец 1976: 226-227], 1♀, "*Tarsostinus figuratus* Motsch. Dauria. Mong.", "Selenginsk", "Lectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis equestris* Gebl., Emetz det. 1972" (МГУ). Паралектотипы: 1♂, "*Tarsostinus figuratus* Motsch. Dauria. Mong.", "Selenginsk", "Lectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis equestris* Gebl., Emetz det. 1972" (МГУ); 1♂, "*Tarsostinus figuratus* Motsch. Mongolia", "Mt Namar-Dab.", "Paralectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis equestris* Gebl., Emetz det. 1972" (МГУ); 2♂, "lac. Baical", "Paralectotypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis equestris* Gebl., Emetz det. 1972" (МГУ). Голотип *C. imitatoria*, 1♀, "Kan-ssu 1884 G. Patanin.", "imitatoria", "Holotypus *Cym. imitatoria* V. Jak., Emetz 1872", "*Cymindis imitatoria* V. Jak. = *C. equestris* Gebl., Emetz det. 1972" (ЗИН). Другой. 3♂, 2♀, "Монголия, Восточный аймак, Тамсаг-Булак, 16.07.1971, Г. Медведев" (ЗИН); 1♂, 3♀, там же, "50 км ЮВ города Чойбалсана, 26.07.1971, Г. Медведев" (ЗИН); 1♀, 1♂, там же, "Увэр-Хангайский аймак, окрестности оз. Тацын-Цаган-Нур, 2-4.08.1969, Гурьева" (ЗИН); 1♂, там же, "р. Тацын-Гол, 20 км СЗ Барун-Баян-Улан, 5.08.1969, Арнольди" (ЗИН); 1♂, там же, "окрестности Дунд-Гол, 20-21.07.1969, Арнольди" (ЗИН); 1♀, там же, "Потанин, между Улангомом и Улухемом, 1879" (ЗИН).

"Читинская обл., окрестности пос. Дурой, 50°00'30"N 118°55'37"E, 16-18.06.2000, И. Мельник" (МПГУ); 2♂, "Бурятия, Кяхта, 7.06.1928" (ЗИН); 1♀, "Тува, западный берег горно-соленого озера Чедер (под досками и бревнами), 7.08.2002, В.В. Бялт" (кФИЛ); 1♂, 1♀, "Новосибирская обл., Карасукский р-н, 5 км к западу от Троицкое, 11.08.1992, И. Любечанский" (КСУНД); 1♀, "Калмыкия, 25 км СВ г. Элиста, пос. Ленинский, солончак, под сухим навозом, 30.06.1986, О. Макарова" (МПГУ); 1♂, там же, "1-4.09.1986, О. Макарова" (МПГУ); 1♀, "С Казахстан, ЮВ Кустанайской обл., Наурзумский заповедник, берег оз. Жарман, 2.09.1986, Т. Брагина" (МПГУ); 1♀, там же, "Есиль, 300 м, 18-19.05.1992, М. Данилевский" (МПГУ); 1♂, 1♀, там же, "р. Урал, окрестности оз. Индер, 18.07.1992, С. Бобров" (МПГУ).

Распространение. Россия: Нижнее Поволжье (Саратовская, Волгоградская и Астраханская области), Южная Сибирь (от Барабинской Степи на западе до юга Забайкальского края на востоке). – Азербайджан; Казахстан: на север до с. Иргиз и Астаны, на юг до п-ова Мангышлак, пос. Чили на р. Сырдарья и р. Аягуз; Монголия; Китай: восточная часть горной системы Куньлунь (хребет Бурхан-Будда), горы Наньшань, географическая область Амдо, Ганьсу.

Экология. Населяет низкогорные и высокогорные аридные ландшафты: степи, полупустыни и пустыни. Встречается совместно с *C. binotata*, но более редкий.

Замечания. Как и *C. binotata*, имеет очень изменчивый рисунок на надкрыльях, который стал причиной описания новых таксонов. Например: *C. equestris* (рис. 110), *C. repanda* (рис. 111), *C. figuratus* (рис. 112), *C. imitatoria* (рис. 113), *C. impicta* (рис. 114). Изучение строения эдегуса и других морфологических структур указывает на то, что все эти формы относятся к одному виду – *C. equestris*.

***Cymindis (Tarsostinus) arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979**
Cymindis (Paracymindis) arctica Kryzhanovskij et Emetz, 1979: 447 (Типовое местонахождение: Тыбелях, Якутия, Россия).

Материал. Типовой. Паратипы *C. arctica*: 1♂, "Paratypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis arctica* Em. et Kryzh., sp.n., Emetz det.", "Г", "22.VII.71, Якутия, п. Тыбелях, прав. бер." (ЗИН); 1♀, "Paratypus, det. Emetz 1972", "*Cymindis arctica* Em. et Kryzh., sp.n., Emetz det. 1972", "Г", "22.VII.71, Якутия, п. Тыбелях, прав. бер., Берман" (ЗИН).

Распространение. Россия: Якутия.

Экология. Известен из тундро-степей Якутии.

Замечания. Подроды *Paracymindis* и *Tarsostinus* (особенно темные, без светлых пятен на диске надкрылий особи) очень близки между собой морфологически и часто схожи габитуально. Например, Рейттер [Reitter, 1923] ошибочно помещал *C. stygia* Tschitschérine, 1895 в подрод *Tarsostinus*, хотя он является фенотипической формой *C. (Paracymindis) mannerheimi* Gebler, 1843.

C. arctica, описанный в подроде *Paracymindis*, обладает целым набором морфологических признаков, не характерных для видов этого подрода, но сближающих его с подродом *Tarsostinus*. Нами проведен морфологический анализ

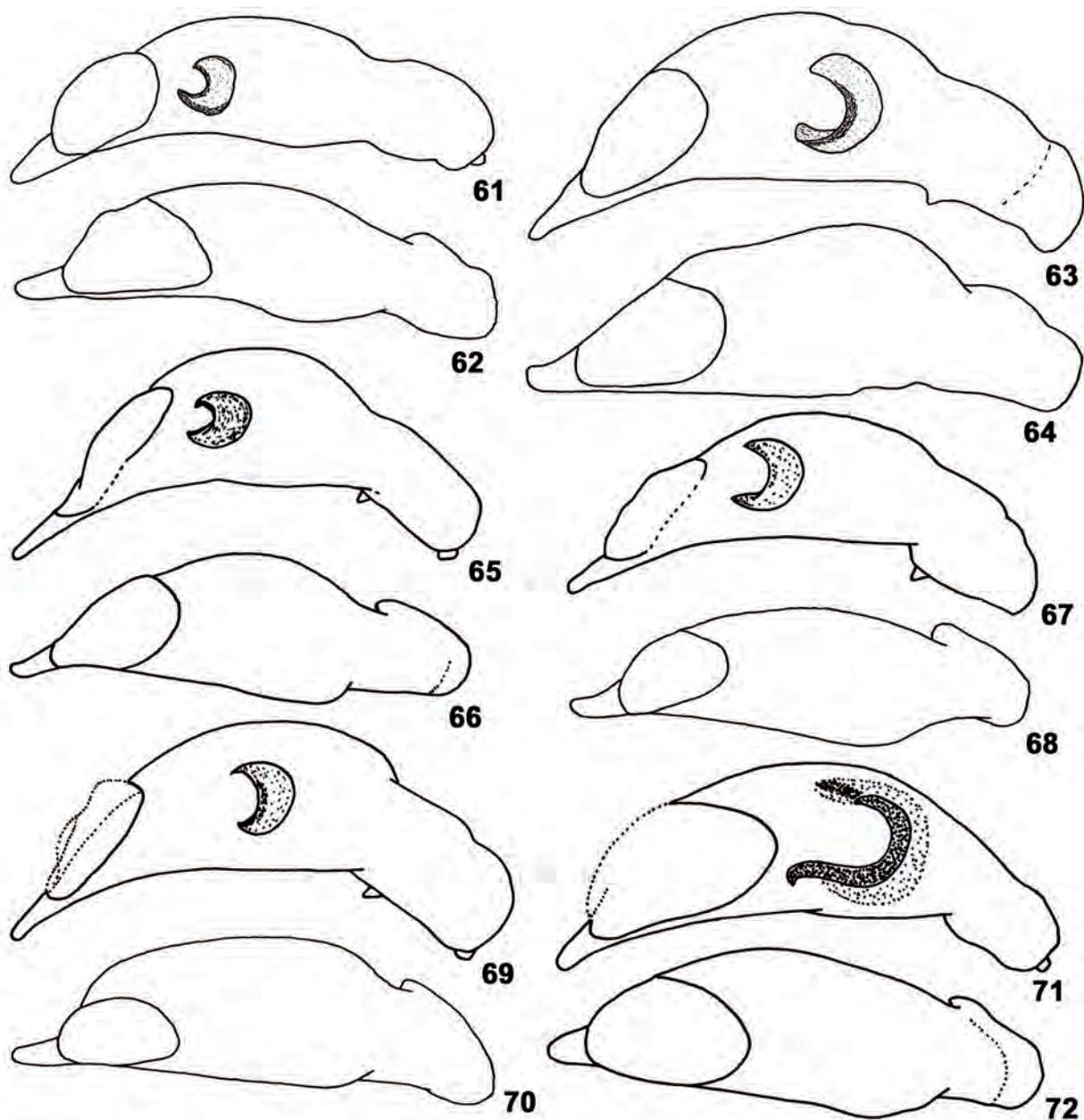


Рис. 61-72. *Cymindis* spp., пенис, вид сбоку (61, 63, 65, 67, 69, 71) и сверху (62, 64, 66, 68, 70, 72): 61, 62 – *C. dshungarica* Jedlička, 1967, Кош-Агач, ЮВ Алтай; 63, 64 – *C. arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979, паратип, Тыбелях, Якутия; 65-70 – *C. binotata* Fischer von Waldheim, 1820, Монды, Ю Бурятия (65, 66), оз. Куку-Нор, Китай (67, 68), Baingoin, Тибет (69, 70); 71, 72 – *C. equestris* Gebler, 1825, Троицкое, Новосибирская область.

Figs 61-72. *Cymindis* spp., penis, lateral view (61, 63, 65, 67, 69, 71) and dorsal view (62, 64, 66, 68, 70, 72): 61, 62 – *C. dshungarica* Jedlička, 1967, Kosh-Agach, SE Altai; 63, 64 – *C. arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979, paratype, Tybelyakh, Yakutia; 65-70 – *C. binotata* Fischer von Waldheim, 1820, Mondy, S Buryatiya (65, 66), Kuku Nor lake, China (67, 68), Baingoin, Tibet (69, 70); 71, 72 – *C. equestris* Gebler, 1825, Troizkoe, Novosibirskaya Oblast'.

трический анализ всех видов подрода *Tarsostinus* (из разных частей ареала: от Европы до северной Якутии и Тибета) и 14 видов подрода *Paracymindis* (с Алтая, Тувы, Средней Азии, Афганистана, Западного Китая и Кунь-Луня). Ниже приводятся отчетливо выраженные закономерности в пропорциях размеров их частей тела.

Таксон	Ширина головы / длина головы	Длина висков / длина глаза	Длина 1-го членика / длина 3-го членика усиков	Длина переднеспинки / ширина переднеспинки
<i>Tarsostinus</i>	1,37	0,8	1,22	1,42
<i>C. arctica</i>	1,44	0,65	1,2	1,41

<i>Paracymindis</i>	1,14	1,18	0,81	1,17
---------------------	------	------	------	------

Из приведенных данных видно, что *C. arctica* ближе к видам *Tarsostinus*, чем к видам *Paracymindis*. В пользу этого говорит и значительная удаленность его ареала на северо-востоке Сибири от ареала подрода *Paracymindis*, северо-восточная граница которого проходит по югу Алтая и Тувы, тогда как северная граница распространения *Tarsostinus* проходит в Центральной Якутии.

Несмотря на то, что у *C. arctica* совершенно не выражен светлый рисунок на боковом крае надкрылий, что являлось обязательным условием при диагностике

видов *Tarsostinus*, мы включаем его в состав этого подрода, так как географически, фенотипически и по совокупности морфологических признаков этот вид значительно ближе к *Tarsostinus* (рис. 37-39, 63-72), чем к *Paracymindis* (рис. 12, 29, 46, 96, 97).

Подрод *Chaetotarus* Reitter, 1923

Chaetotarus Reitter, 1923: 14-15

Типовой вид: *Cymindis pilosissima* Reitter, 1894: 126; по монотипии.

Диагноз. Тело умеренно выпуклое, темно-окрашенное. Надкрылья более или менее одноцветные, темные. Вершинный членик губных щупиков не расширен на вершине, более или менее цилиндрический у обоих полов (рис. 18). Виски короткие, примерно равны диаметру глаз. Надглазничных пор две. Первый членик усиков примерно равен длине третьего членика. Боковой край переднеспинки с двумя щетинками на каждой стороне. Переднеспинка маленькая, слабо поперечная, сердцевидная (рис. 36). Ее задние углы маленькие, заостренные на вершине. Базальная окантовка надкрылий полная, прямолинейная или слегка изогнутая (рис. 2). Надкрылья без микроскульптуры или с отчетливыми изодиаметрическими ячейками. Задние тазики с двумя щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка самца с четырьмя щетинками. Коготки на внутренней стороне зазубренные.

Cymindis (Chaetotarus) pilosissima Reitter, 1894

Cymindis pilosissima Reitter, 1894: 126 (Типовое местонахождение: Северная Монголия).

Материал. 3♂, 2♀, “Монголия, Хох-Нур, степь, 10.07.1971” (ЗИН, кСУНД); 1♀, там же, “типчакская степь, 10.07.1971, сборы экспедиции ИЭМЭЖ” (МПУ); 1♂, 2♀, там же, “Ара-Хангайский аймак, Тэвшурах, 17.06.1971” (ЗИН, кСУНД); 3♂, 3♀, там же, “Баян-Хонгорский аймак, 20 км ЮЗ перевала Эгин-даба, Хангай, 27.07.1967, Зайцев” (ЗИН); 4♂, 1♀, там же, “Хубсугульский аймак, 10 км ЮВ Мурэна, 23-24.07.1975, Гурьева” (ЗИН); 2♀, там же, “17 км С Шинэ-Йдера, 21-22.07.1975, Гурьева” (ЗИН); ♀, там же, “10 км З Мурэн, 1250-1300 м, 24.07.1972” (МПУ); 2♀, там же, “р. Элгин-Гол, 50 км Ю Хатгола, 20.06.1977” (МПУ); 2♂, 2♀, там же, “Убсунурский аймак, 15 км южнее Улангома, 30.08.1968, Арнольди” (ЗИН); 10♂, 3♀, там же, “ЮВ Хангай, Ламын-гэгэн, 18.07.1926, Кириченко” (ЗИН); 2♂, 4♀, там же, “16.07.1926, Кириченко” (ЗИН); 3♀, там же, “Changai, Leder” (ЗИН); 9♂, 16♀, там же, “Улан-Эриг на СЗ от Улясутай, 30.07.1911, Юрганова” (ЗИН); 1♂, 2♀, “СЗ Монголия, 23.05-15.06.1894, Клеменць” (ЗИН); 4♂, 5♀, там же, “7-20.08.1894, Клеменць” (ЗИН).

Распространение. Монголия: Монгольский Алтай и горы Хангай.

Экология. Населяет низкогорные и высокогорные степные ландшафты.

Cymindis (Chaetotarus) dshungarica Jedlička, 1967, stat. resurr.

Cymindis (Chaetotarus) dshungarica Jedlička, 1967a: 112 (Типовое местонахождение: Монголия, тип не обозначен).

Cymindis (Chaetotarus) pilosissima dshungarica Jedlička,

1967a: 112 [Emetz, 1976: 72].

Материал. 1♀, “Тува, Тувинская котловина, р. Чаа-Хол, 15.07.1962, Стебаев” (ЗИН); 1♂, там же, “Тандинский р-н, Бай-Хак, 6.08.1959, Н.Н. Филиппов” (ЗИН); 1♂, там же, “окрестности Каа Хема, песчаные холмы и гряды, с SE от поселка, 15.08.2002, В. Бялт” (кФИЛ); 1♀, там же, “сухие холмы, под камнями и на реке, 15.08.2002, В.В. Бялт” (кФИЛ); 1♂, “Ю склон Танну-Ола, Урянхой, 15.07.1915, Тугаринов” (ЗИН); 2♀, “р. Хележю, южный склон Танну-Ола, Урянхой, 16.07.1915, Тугаринов” (ЗИН); 1♂, 2♀, “ЮВ Алтай, 23-28 км ЮЮЗ Кош-Агач, долина р. Кокосек, 2000 м, 6.07.1996, А. и Р. Дудко” (кСУНД); 1♂, “Ю Алтай, N склон Южно-Чуйского хр., среднее течение р. Себьстей, злаково-разнотравная степь, 2400 м, 17.07.1997, А.В. Маталин” (МПУ); 2♂, 2♀, “Чуйская степь, пик Юстыдь, 2.07.1907, Е.Г. Роддь” (ЗИН); 1♂, 3♀, “Чуйская степь, Кош-Агач, 29.06.1907, Е.Г. Роддь” (ЗИН); 1♂, “Монголия, N горы от Кобдо-Уланком, 17.07.1903, Грум-Гржимайло” (ЗИН); 1♂, там же, “перевал Улан-Даба, 30 км З Улангома, Убсунурский аймак, 13.07.1968, Арнольди” (ЗИН); 1♂, там же, “СВ берег оз. Урэг-Нур, Убсунурский аймак, 15.07.1968, Арнольди” (ЗИН); 1♀, там же, “р. Тес, 26.06.1914, Томашинский” (ЗИН); 1♀, там же, “по р. Кобдо, 15.06.1911, Юрганова” (ЗИН).

Распространение. Россия: Алтай, Южная Тува, Южная Бурятия. – Северо-Западная Монголия.

Экология. Населяет низкогорные и высокогорные степные ландшафты.

Замечания. При изучении монгольской коллекции *Cymindis* доктора Касзаба в Венгерском государственном музее Будапешта, Емец [Emetz, 1976] понизил статус *C. dshungarica* до подвида *C. pilosissima*. В современных работах [Kabak, 2003; Kryzhanovskij et al., 1995] *C. dshungarica* приводится в этом статусе. На наш взгляд, отсутствие переходных форм и морфологические отличия этих двух таксонов (см. определительную таблицу) вполне достаточны, чтобы считать *C. dshungarica* самостоятельным видом.

Подрод *Orienterus* Sundukov, nom. n.

[nomen nov. для *Berus* Motschulsky, 1864].

= *Berus* Motschulsky, 1864: 240 [nomen praecoss. для *Berus* Oken, 1816, Reptilia]. Stat. resurr.

Типовой вид: *Cymindis faldermanni* Gistel, 1838: 127; по монотипии.

Диагноз. Тело сильно выпуклое, цилиндрическое, темно-окрашенное. Надкрылья двухцветные: основание с оттенками красных цветов, вершины с металлическим синим, фиолетовым, сиреневым или зеленым блеском. Вершинный членик губных щупиков у самцов сильно расширен на вершине, топовидный (рис. 22, 23). Виски длинные, равны или больше диаметра глаз. Надглазничных пор две. Первый членик усиков длиннее третьего членика (рис. 10). Боковой край переднеспинки с тремя-пятью щетинками на каждой стороне. Переднеспинка крупная, поперечная, сердцевидная (рис. 40, 41). Ее задние углы на вершине сильно округленные. Базальная окантовка надкрылий неполная (рис. 3), доходит до вершины четвертой-пятой бороздки. Надкрылья без микроскульптуры, гляцевые.

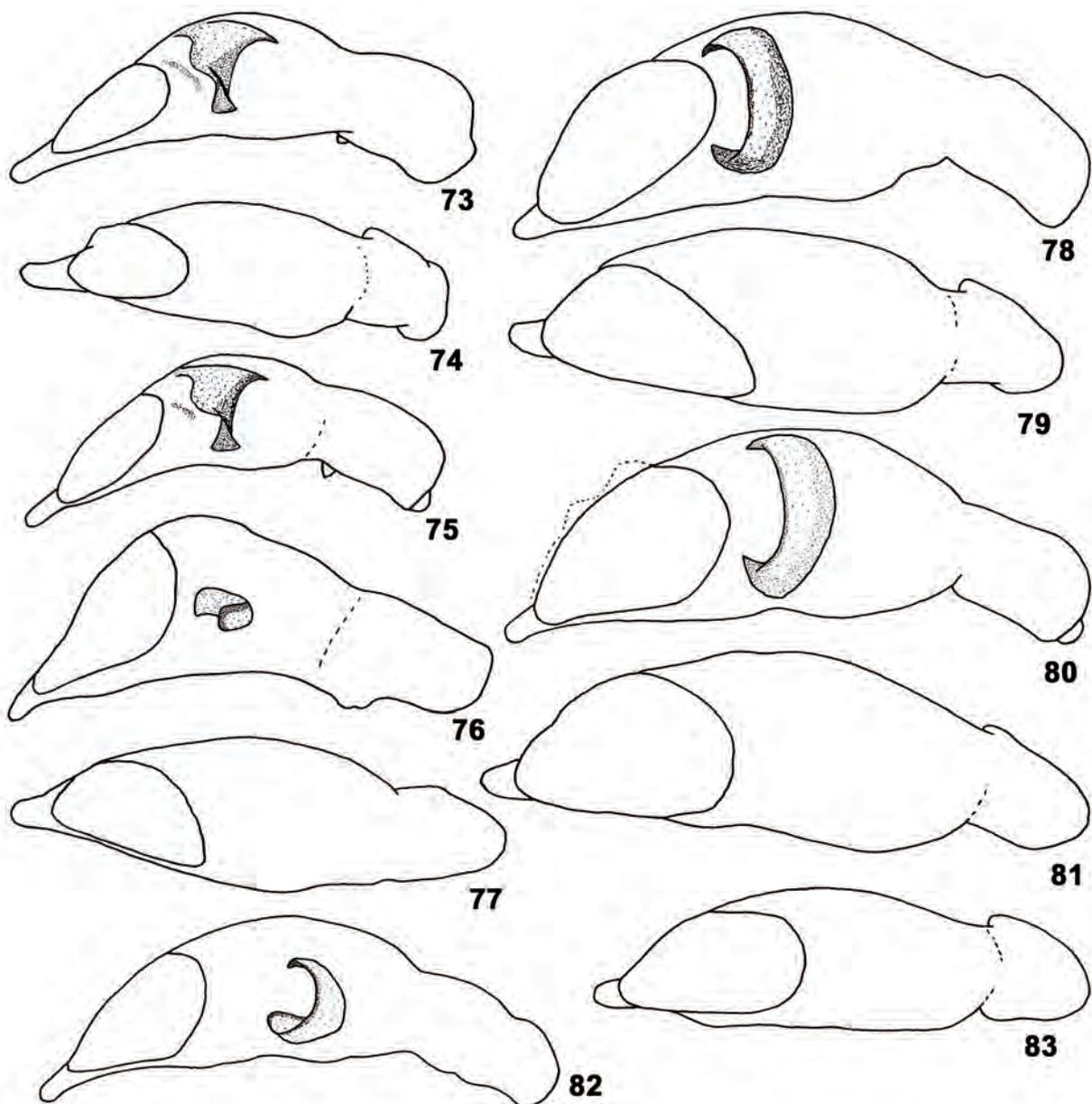


Рис. 73-83. *Cymindis* spp., пенис, вид сбоку (73, 75, 76, 78, 80, 82) и сверху (74, 77, 79, 81, 83): 73-75 – *C. daimio* Bates, 1873, Лазовский заповедник, Приморский край (73, 74), Пекин, Китай (75); 76, 77 – *C. faldermanni* Gistel, 1838, Донгар-хэ, Ганьсу, Китай; 78-83 – *C. collaris* (Motschulsky, 1844), Березовый, Хабаровский край (78, 79), Лазо, Приморский край (80, 81), Гуинан, Цинхай, Ю Китай (82, 83).

Figs 73-83. *Cymindis* spp., penis, lateral view (73, 75, 76, 78, 80, 82) and dorsal view (74, 77, 79, 81, 83): 73-75 – *C. daimio* Bates, 1873, Lazovsky Reserve, Primorskii Krai (73, 74), Beijing, China (75); 76, 77 – *C. faldermanni* Gistel, 1838, Donggar-khe, Gansu, China; 78-83 – *C. collaris* (Motschulsky, 1844), Beresovy, Khabarovskii Krai (78, 79), Lazo, Primorskii Krai (80, 81), Guinan, Qinghai, S China (82, 83).

Задние тазики с двумя щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка у самца с четырьмя щетинками. Коготки на внутренней стороне зазубренные.

Замечания. В современных работах [Emetz, 1976; Kabak, 2003; Kryzhanovskij et al., 1995] название *Berus* приводится в качестве младшего синонима подрода *Menas* Motschulsky, 1864. Изучение всех видов, ранее включаемых в состав подрода *Menas*, выявило значительные морфологические отличия между видами из западной и восточной частей Палеарктики. Выяснилось, что два восточноазиатских вида, *C. faldermanni* Gistel, 1838 и *C. daimio*, необходимо выделить в самостоятельный подрод и, в соответствии с положениями

Международного кодекса зоологической номенклатуры [МКЗН, 2000], использовать для него название *Berus* Motschulsky, 1864. К сожалению, название Мочульского оказалось преокупированным для *Berus* Oken, 1816 и заменяется нами на *Orienterus* nom. n.

Ниже приводится определительная таблица для различия этих подродов:

1. Переднеспинка бокаловидной формы с очень маленькими, заостренными на вершинах, задними углами и с двумя боковыми щетинками (рис. 47). Надкрылья одноцветные, с металлическим блеском, с отчетливой изодиаметрической сеточкой у обоих

полов. Базальная окантовка надкрылий доходит до вершины первой-третьей бороздок. Пунктировка на голове и переднеспинке состоит из мелких точек. Опушение верха короткое, на надкрыльях прилегающее. Задние тазики с тремя щетинконосными порами (рис. 5). Анальный стернит брюшка на вершине с двумя щетинками у самцов и с четырьмя щетинками у самок. Эдеагус (рис. 98, 99)

..... *Menas Motsch.*
– переднеспинка поперечная, сердцевидная, с сильно закругленными на вершинах задними углами и с тремя-пятью боковыми щетинками (рис. 40, 41). Надкрылья двухцветные: с красноватым основанием и металлически блестящими вершинами, без микро-скульптуры, глянцевые. Базальная окантовка надкрылий доходит до вершины четвертой-пятой бороздок. Пунктировка на голове и переднеспинке состоит из крупных, кратерообразных, точек. Опушение верха длинное, стоячее. Задние тазики с двумя щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка на вершине с четырьмя щетинками у обоих полов

..... *Orientoberus nom. n.*
Как указывалось выше, мы считаем, что различия в числе щетинок на анальном стерните самцов и задних тазиках указывают на то, что виды из подродов *Menas* и *Orientoberus* nom. n. относятся к разным филогенетическим ветвям рода *Cymindis*, поэтому не могут помещаться в один подрод.

Cymindis (Orientoberus) daimio Bates, 1873

Cymindis daimio H. Bates, 1873: 310 (Типовое местонахождение: “Nagasaki”, Нагасаки, остров Хонсю, Япония). = *Cymindis tschitscherini* Semenov, 1895: 126 (Типовое местонахождение: “Muni-ula”, горы Муна-Ула, юго-восточная Монголия). = *Cymindis (Menas) nigrifemoris* Habu et Inoue, 1963: 68-70, figs. 2, 4 (Типовое местонахождение: “Obihiro”, остров Хоккайдо, Япония).

Материал. Типовой. Голотип *C. tschitscherini*, 1♀, “75417”, “Горы Муны-Ула к N от Ордоса, 2-я пол. VII.1871, Пржевальский”, “Сум. Tschitscherini m. 1♀. Тур. un. XII.94. A. Semenov det.”, “*Cymindis tschitscherini* Sem. = *C. daimio* Bates, Emetz det. 1972”, “Holotypus *C. tschitscherini* Sem., det. Emetz 1972” (ЗИН). Другой. 1♂, “Ю Приморье, Лазовский заповедник, бухта Заря, песчаный луг на берегу моря, 12.09.2000, Д. Кочетков” (КСУНД); 2♂, там же, “бухта Проселочная, 3-5.07.2007, Ю. Сундуков, В. Шохрин” (КСУНД); 1♀, там же, “23-25.07.2008, Ю. Сундуков” (КСУНД); 2♂, 1♀, там же, “бухта Угловая, луг на берегу моря, 13.08.2002, Ю. Сундуков, В. Шохрин” (КСУНД); 1♂, там же, “урочище Корпадь, 14-18.07.2008, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, там же, “18-25.08.2008, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, там же, “урочище Америка, 25.08-3.09.2006, Ю. Сундуков, В. Шохрин” (КСУНД); 3♂, 2♀, там же, “среднее течение р. Соколовка, 15.08.2005, В. Шохрин” (КСУНД); 1♀, там же, “Лазовский р-н, руч. Коварный (бассейн р. Пасечная), 07.1997, Л. Сундукова” (КСУНД); 1♀, там же, “с. Лазо, 17.08.1987, И. Нетужилин” (МПГУ); 1♂, там же, “6-7.07.2005, Ю. Сундуков, В. Шохрин” (КСУНД);

1♂, там же, “7-8.08.2005, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “10.08.2006, Ю. Сундуков” (КСУНД); 2♀, там же, “20-23.08.2006, В. Шохрин” (КСУНД); 1♀, там же, “15.08.2008, Л. Сундукова” (КСУНД); 1♀, там же, “Уссурийский р-н, г. Артем, 1-10.07.1992, О. Селезнев” (МПГУ); 1♀, там же, “Хасанский р-н, р. Грязная, 3-7.08.1999, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, там же, “5 км к югу от бухты Посыет, 1984, Г. Лафер” (БПИ); 1♀, там же, “Хасан, Голубиный утес, 6.08.1970, Г. Лафер” (БПИ); 1♀, там же, “20.08.1972, Г. Лафер” (БПИ); 1♀, там же, “31.07.1970, Г. Лафер” (БПИ); 1♂, 1♀, там же, “луг у моря, 15.08.1976, А. Плутенко” (БПИ); 1♀, там же, “Рязановка, 28.07.1985, Г. Лафер” (БПИ); 1♂, там же, “Камень-Рыболов, оз. Ханка, Южноуссурийский кр., 27.07.1908, Черский” (ЗИН); 1♀, там же, “8.07.1927, Соколов” (ЗИН); 1♂, там же, “19.08.1908, Дюкин” (ЗИН); 1♂, там же, “Евсеевка, Синий хр., 17.07.1976, А. Плутенко” (БПИ); 1♀, там же, “600 м, 15.07.1976, Г. Лафер” (КСУНД); 1♂, “Port May, Mai 1861, Dr. P. Wulffius” (ЗИН); ♂, “г. Хабаровск, окрестности, с. Сосновка, 26-30.05.1998, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, “Амурская обл., Грибовка на р. Архара, 21.07.1971, А. Лелей” (БПИ); 1♂, “Ст. Иманьцо, Маньчжурия, 16.06.1911, Емельянов” (ЗИН); 1♀, “Харбин близ Гапсана, Хамгён Пукдо, 11.08.1950, Борхсениус” (ЗИН); 1♀, “Сан-че-хэ, 29.06.1897, Громбчевский” (ЗИН); 1♀, “Курилы, Ю Кунашир, окрестности Южно-Курильска, 7.07.1985, С. Салук” (МПГУ); 1♂, 1♀, “Монголия, Восточно-Гобийский аймак, г. Номт-Уло, 30 км ЮЮВ Шохой-Нур, свет, 26.06.1971, Г. Медведев” (ЗИН); 1♂, 1♀, “China, Beijing, Mentougou District, 39.9N 116.0E, 1100 m, 26-29.08.1999, Yu Xiaodong leg.” (IZP); 1♂, “Алашань, Дын-юан-инг, 7-9.06.1908, Э. Козлова” (ЗИН); 3♀, там же, “14-18.06.1908, Э. Козлова” (ЗИН); 1♂, “Тян-Цзин, С Китай, 1915, Ю. Васильев” (ЗИН); 1♀, “Китай, Чифу, 22.08.1903”, “к. Глазунова” (ЗИН); 1♀, “Southern Korea, Wang-Bang Mt, Kyeong-gi-do, 18.07.1974, S.M. Lee leg.” (SNU); 1♀, там же, “Kwang-neung, Kyeong-gi-do, 29.07.1973, S.M. Lee leg.” (SNU); 3♀, там же, “Kabjang Mt, Kyungsangbuk-to, 23.07.1999, J.K. Park leg.” (SNU); 1♀, там же, “Sangju City, Kyungsangbuk-to, 28.07.1998, J.K. Park leg.” (SNU); 1♂, 3♀, там же, “30.07.1998, J.K. Park leg.” (SNU); 1♂, 1♀, там же, “28.07.1999, J.K. Park leg.” (SNU); 1♀, там же, “30.07.1999, J.K. Park leg.” (SNU); 1♀, там же, “6.08.1999, J.K. Park leg.” (SNU); 1♀, там же, “29.08.1999, J.K. Park leg.” (SNU); 1♂, “Korea, I.A.S., Suwon (I.A.S.), 26.08.1993, S.H. Lee leg.” (NUS); 1♀, “оз. Шуаkori до Нодямы (Корея), 29.07.1900, П.Ю. Шмидт” (ЗИН); 1♀, “Korea”, “85-11-21” (БПИ); 1♂, “Sapporo, Tamanuki, 18 May 1925” (ЗИН).

Распространение. Россия: юг Хабаровского края, юг Амурской области, Приморский край, остров Кунашир. – Монголия: Восточно-Гобийский аймак; Китай: северо-восток, Хэбей, пустыня Алашань, географическая область Ордос; Корея; Япония.

Экология. Обитатель лугов и пастбищ.

Замечания. *C. daimio* описан с японского острова Кюсю по крупным особям с полностью красными ногами. Эта форма распространена на территории всех больших островов Японии [Habu, 1967]. Мел-

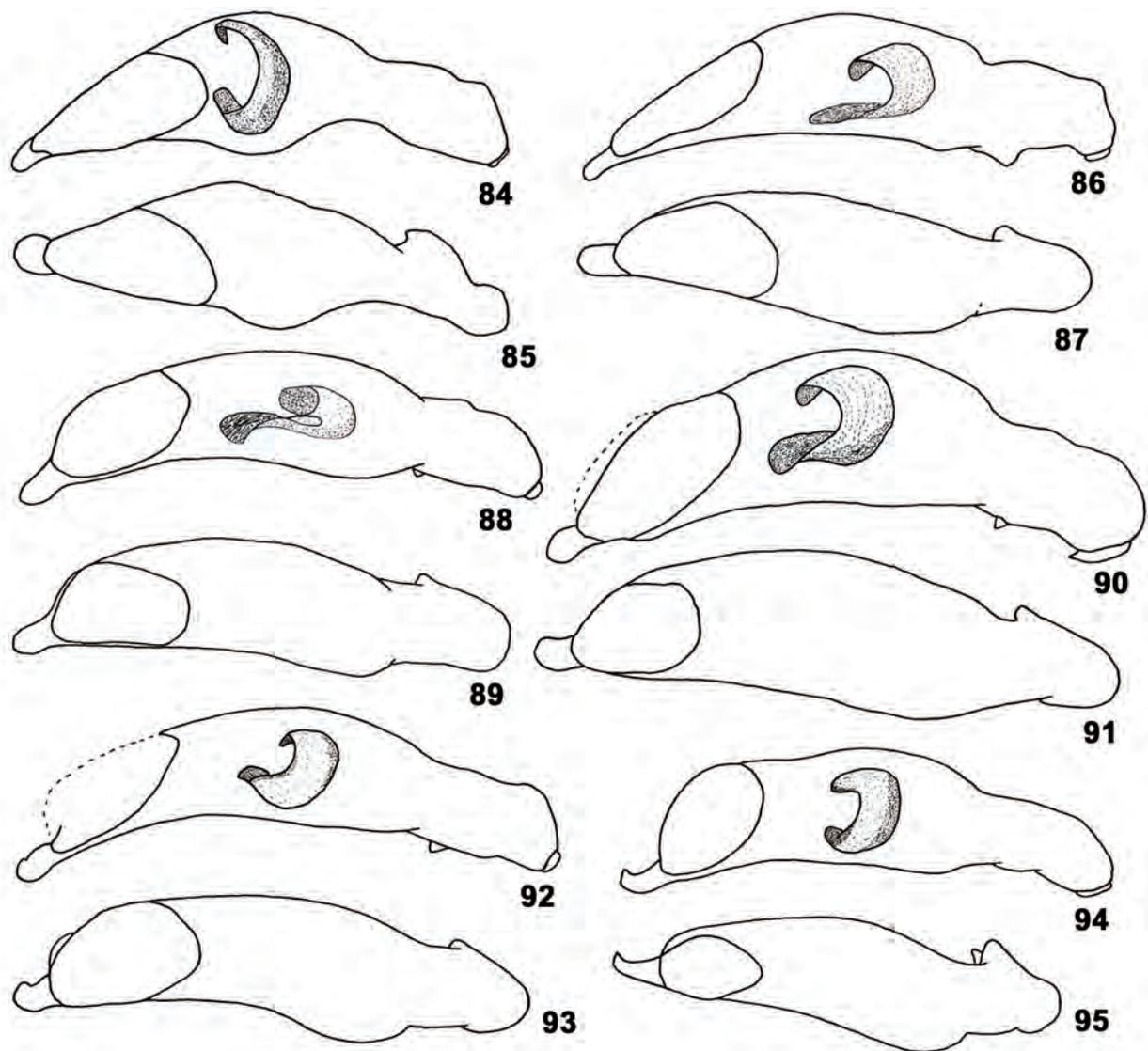


Рис. 84-95. *Cymindis* spp., пенис, вид сбоку (84, 86, 88, 90, 92, 94) и сверху (85, 87, 89, 91, 93, 95): 84, 85 – *C. rivularis* (Motschulsky, 1844), Чита; 86-93 – *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758), Баргузинский хр., С Бурятия (86, 87), Turquoise lake, Аляска (88, 89), г. Горелая Сопка, Ю Сихотэ-Алинь (90, 91), Оссора, С Камчатка (92, 93); 94, 95 – *C. laferi* Sundukov, 1999, Краснореченский, Приморский край.

Figs 84-95. *Cymindis* spp., penis, lateral view (84, 86, 88, 90, 92, 94) and dorsal view (85, 87, 89, 91, 93, 95): 84, 85 – *C. rivularis* (Motschulsky, 1844), Chita; 86-93 – *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758), Bargusinsky ridge, N Buryatiya (86, 87), Turquoise lake, Alaska (88, 89), Gorelaya Sopka Mt., S Sikhote Alin (90, 91), Ossora, N Kamchatka (92, 93); 94, 95 – *C. laferi* Sundukov, 1999, Krasnorechenskii, Primorskii Krai.

кие экземпляры с черными бедрами (*C. nigrifemoris*) встречаются в Японии только на острове Хоккайдо. *C. tschitscherini* так же описан по очень мелкой чернобедрой самке с юго-востока Монголии. Все изученные нами экземпляры из Приамурья, Монголии, Китая, Кореи и островов Хоккайдо и Кунашир имеют черные бедра ног и, несомненно, относятся к одному виду, хотя с территории Восточного Китая известны как мелкие, так и крупные особи. Нам не удалось изучить красnobедрые экземпляры из Японии, но подробный морфологический диагноз для обеих форм, данный Хабу [Хабу, 1967], не оставляет сомнений в их принадлежности к одному виду – *C. daimio*.

***Cymindis (Orientoberus) faldermanni* Gistel, 1838**

Cymindis faldermanni Gistel, 1838: 127 [nomen nov. для *Cymindis pilosa* Gebler, 1825].

= *Cymindis pilosa* Gebler, 1825: 43 [nomen praecoss. для *Cymindis pilosa* Say, 1823: 10] (Типовое местонахождение: Барнаул, Алтайский край, Россия и Семипалатинск, Северо-Восточный Казахстан).

= *Cymindis baicalensis* Semenov, 1895: 330, 332 (Типовое местонахождение: "littus septentrionale lacus Baicalensis", р. Иркут, Южное Прибайкалье, Россия).

= *Cymindis transvolgensis* Semenov, 1895: 330, 333 (Типовое местонахождение: "Samara", Самара, Россия).

= *Cymindis (Chaetotarus) mongolica* Jedlička, 1966: 223 (Типовое местонахождение: Богдо-Ула, Увур-Хангайский аймак, Монголия).

= *Cymindis (Chaetotarus) somoni* Jedlička, 1967b: 42 (Типовое местонахождение: Дариганга, Сухэ-Баторский аймак, Монголия).

= *Cymindis suenisoni* Kirschenhofer, 1986: 326 (Типовое ме-

стонахождение: “Wu Tai Shan”, север Шаньси, Китай).

Материал. Типовой. Голотип *C. transvolgensis*, 1♂, “Ssamr”, “Linck”, “*Cym. miliaris* F., к. Чичерина”, “*Cymind. transvolgensis* m. Typ. un. 1♀. VI.95. A. Semenow det.”, “Holotypus *C. transvolgensis* Sem., det. Emetz 1972”, “*C. transvolgensis* Sem. = *C. faldermanni* Gistl, Emetz det. 1972” (ЗИН). Лектотип *C. baicalensis*, 1♀, “Baical nodpiti 16-31 Juli 55”, “*Cymindis Faldermanni* Dej.”, “*Cymind. Faldermanni* Dej., A. Morawitz det.”, “*Cymindis baicalensis* m. Typ. 1♀. VI.95. A. Semenow det.”, “*C. baicalensis* Sem. = *C. faldermanni* Gistl, Emetz det. 1972”, “Lectotypus *C. baicalensis* Sem., det. Emetz 1972” (ЗИН). Паралектотип: 1♀, “*Cymind. Faldermanni* Dej., A. Morawitz det.”, “*Cymindis baicalensis* m. Typ. 1♀. VI.95. A. Semenow det.”, “*C. baicalensis* Sem. = *C. faldermanni* Gistl, Emetz det. 1972”, “Paralectotypus *C. baicalensis* Sem., det. Emetz 1972” (ЗИН). Другой. 1♂, “Хинган, Далай-буирнорская равнина, 12.06.1899, эксп. Потанина” (ЗИН); 1♀, “Россия, Читинская обл., 25 км СВ Соловьевки, 22.07.1977, А. Егоров” (БПИ); 1♂, “Забайкалье, Митрофаново (на р. Шилке), Суворов (07 Яковл.)” (ЗИН); 2♀, “Бурятия, Кяхтинский р-н, между пос. Хоронхой и Наушки, 50°25'38"N 108°08'18"E, 13-23.06.1999, И. Мельник” (МПГУ); 1♀, там же, “с. Удунга, левый берег р. Тамник (левый приток р. Селенга), 07.1990, А. Луговой” (МПГУ); 1♀, “Ботый близ Троицкосавска, Забайкалье, 06-08.1910, Носов” (ЗИН); 1♂, “Якутская обл., 22.03, ст. Киринова 07. В.Е. Яковлев” (ЗИН); 1♂, “Тува, 40 км Ю г. Кызыл, окрестности оз. Хадын, 51°20'N 94°27'E, 16-23.06.1997, С. Ващенко” (МПГУ); 2♀, “Хакасия, Ширинский р-н, оз. Туз (окрестности оз. Шира), степь, 15.07.1994, Л. Сундукова” (КСУНД); 1♂, “оз. Шира, Минусинский уезд, Енисейская губерния, 4-7.07.1912, Бурмакины” (ЗИН); 1♂, “Sibir.” (ЗИН); 1♂, “Томская губерния, Онгудай, степь, 12-19.05.1908, А. Якобсон”, “к. Глазунова” (ЗИН); 2♀, “Алтай, Курайская Степь, степь, 5.08.1994, Р. Дудко, Д. Ломакин” (КСУНД); 2♂, 1♀, там же, “Курайский хр. выше пос. Курай, 1800 м, 27.06.1993” (МПГУ); 10♂, 6♀, “Монголия, Сухэ-Баторский аймак, г. Лун-Удэ, 30 км ЗСЗ Дариганги, 7.07.1971, Г. Медведев” (ЗИН); 1♂, 2♀, там же, “7.07.1971, Емельянов” (ЗИН); 1♂, там же, “20 км восточнее Барун-Урт, 14.07.1971, Емельянов” (ЗИН); 1♂, там же, “Дариганга, г. Алтын-Обэ, 9.07.1971, Г. Медведев” (ЗИН); 1♂, там же, “5 км ЮВ Барун-Худук, 4.07.1971, Г. Медведев” (ЗИН); 1♂, там же, “300 км от Урги, Калганский тракт, 14.07.1928, А. Иванов” (ЗИН); 1♂, “Китай, Северный Ганьсу, Донгархэ, 12.08.1908, Козлов” (ЗИН); 2♂, “В Казахстан, окрестности г. Зайсан, долина р. Чиликты, хр. Саур, 1700 м, 24.05.1994, М. Данилевский” (МПГУ).

Распространение. Россия: центр европейской части, Южная Сибирь. – Казахстан; Монголия; Китай: Ганьсу.

Экология. Населяет степи и полупустыни.

Замечания. Изучение типов *C. transvolgensis* и *C. baicalensis* подтвердило их статус младших синонимов *C. faldermanni*. Голотип *C. transvolgensis* – это мелкий самец, обычного строения и окраски. Типы *C. baicalensis* отличаются от экземпляров с Алтая и Казахстана (типового местонахождения) мелко пунктиро-

ванными бороздками и промежутками надкрылий, но в остальном соответствуют морфологическим характеристикам вида. Экземпляры из Тувы и Бурятии часто имеют рыжую окраску, надкрылья с крупным рыжим пятном почти без фиолетового отлива и светлые ноги. Но наряду с ними встречаются и особи классической окраски. Поэтому мы расцениваем *C. baicalensis* как одну из форм *C. faldermanni*.

Подрод *Baicalotarus* Emetz, 1974

Baicalotarus Emetz, 1974: 201, 203

Типовой вид: *Tarus rivularis* Motschulsky, 1844: 45, t. 2, f. 7; обозначен Емец, 1974: 203.

= *Platycymindis* Bousquet, 2002: 43 [nomen nov. для *Pseudocymindis* Habu, 1967]. Syn. n.

= *Pseudocymindis* Habu, 1967: 65 [nomen praeeoc. для *Pseudocymindis* Handlirsch, 1906, валидный ископаемый вид неустановленного семейства].

Типовой вид: *Cymindis yokoyamai* Nakane, 1963: 24; обозначен Habu, 1967: 65.

Диагноз. Тело умеренно выпуклое, темное или бурое. Надкрылья с плечевым и субапикальным пятнами или одноцветные. Вершинный членик губных щупиков у самца умеренно или слабо расширен на вершине, треугольный (рис. 24, 25). Виски короткие, примерно равны половине диаметра глаза. Надглазничная пора одна. Первый членик усиков значительно (примерно в 1,5 раза) длиннее третьего членика (рис. 11). Боковой край переднеспинки с одной щетинкой на каждой стороне. Переднеспинка слабо или умеренно поперечная, отчетливо сердцевидная (рис. 42, 43). Ее задние углы крупные, выступающие, заостренные на вершине. Базальная окантовка надкрылий неполная (рис. 3), доходит до уровня третьей или четвертой бороздки. Надкрылья с изодиаметрической микроскульптурой у обоих полов или без микроскульптуры у самцов. Задние тазики с двумя щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка самца с четырьмя щетинками. Коготки на внутренней стороне гребневидные.

Замечания. Мы рассматриваем *Platycymindis* (= *Pseudocymindis*) как младший синоним *Baicalotarus*. При описании подрода *Baicalotarus*, Емец [1974] в качестве основных отличительных признаков указал форму апикальных члеников губных щупиков у самцов (“цилиндрический” у *Pseudocymindis* и “топоровидный” у *Baicalotarus*) и ширину уплощенного бокового края переднеспинки (“широко уплощенный” у *Pseudocymindis* и “узко уплощенный” у *Baicalotarus*). В действительности, *C. rivularis* (Motschulsky, 1844) имеет умеренно расширенный к вершине апикальный членик губных щупиков (рис. 25), а *C. collaris* (Motschulsky, 1844) – слабо расширенный (рис. 24). Таким образом, остается один признак подродового ранга, отличающий эти виды, – узко или широко уплощенный боковой край переднеспинки. На наш взгляд, этого не достаточно для разделения этих монотипических подродов. Хетотаксия, пунктировка различных частей тела, распространение, экология и строение эдеагуса (рис. 78-85) скорее указывают на общее происхождение этих видов.

Cymindis (Baicalotarus) collaris (Motschulsky, 1844)

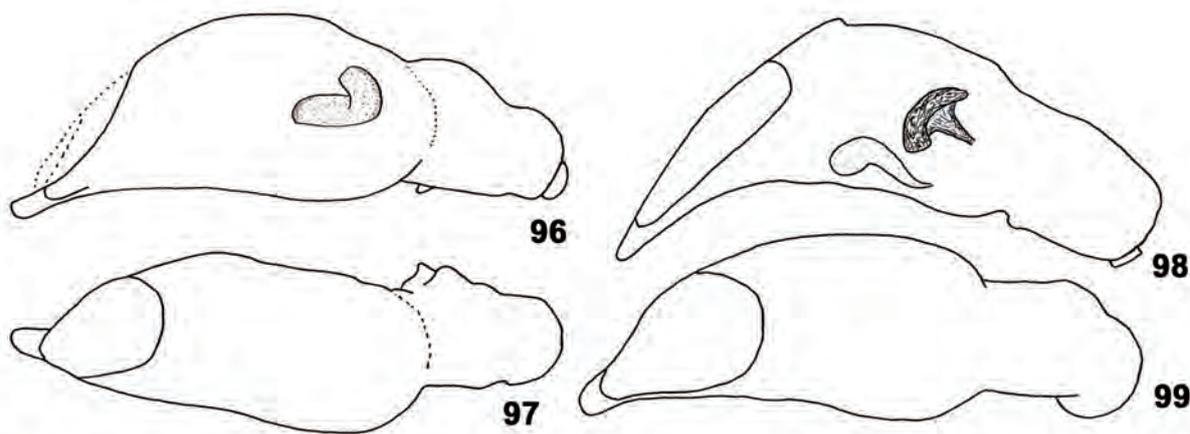


Рис. 96-99. *Cymindis* spp., пенис, вид сбоку (96, 98) и сверху (97, 99): 96, 97 – *C. mannerheimi* Gebler, 1843, Кульджа, Джунгария, З Китай; 98, 99 – *C. miliaris* Fabricius, 1801, Керчь, Крым.

Figs 96-99. *Cymindis* spp., penis, lateral view (96, 98) and dorsal view (97, 99): 96, 97 – *C. mannerheimi* Gebler, 1843, Kuldzha, Dzungaria, W China; 98, 99 – *C. miliaris* Fabricius, 1801, Kerch, Crimea.

Tarus collaris Motschulsky, 1844: 48, t. 2, f. 8 (Типовое местонахождение: “fl. Ouda a Koul, sur la grande route qui conduit a Nertchinsk”, нижнее течение р. Уда около Онохоя, Бурятия, Россия [в оригинальном описании]; “Dauria”, Забайкалье, Россия [для лектотипа]).

= *Cymindis distigma* V. Jakowlew, 1890: 256 (Типовое местонахождение: “Amdo (9.800), Labran et Djioutchen (8.950), Ndamy et riv. Wykung-kug”, Ганьсу, Китай).

= *Cymindis (Cymindis) yokoyamai* Nakane, 1963: 24 (Типовое местонахождение: “Akogigauna: Nayakawa”, Хонсю, Япония).

= *Cymindis (Tarus) transbaikalica* Jedlička, 1964a: 453, 455 (Типовое местонахождение: “Ljutfabad”, Улан-Удэ, Бурятия, Россия).

= *Cymindis (Tarus) quadrinotata* Jedlička, 1964a: 453, 457 (Типовое местонахождение: “Nord-Mongolei; Turan Baikal”, Северная Монголия и Туран на оз. Байкал).

Материал. Типовой. Лектотип *C. collaris* [обозначен Емец 1976: 226], 1♂, “*Tarus collaris* Motsch., Dauria”, “Dauri. m”, “Lectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis collaris* Motsch., Emetz det. 1972” (МГУ). Паралектотипы: 2♂, “*Tarus collaris* Motsch., Mongolia”, “Dahur.”, “Paralectotypus (2), det. Emetz 1972”, “*Cymindis collaris* Motsch., Emetz det. 1972” (МГУ). Лектотип *C. distigma*, 1♂, “Kan-ssu 1885 G. Patanin.”, “21-22.V.85” (нижняя сторона), “*distigma*”, “Lectotypus *C. distigma* V. Jak., det. Emetz 1972”, “*Cymindis distigma* V. Jak. = *collaris* Motsch., Emetz det. 1972” (ЗИН). Паралектотипы: 1♀, “Kan-ssu 1885 G. Patanin.”, “1.VI” (нижняя сторона), “Paralectotypus *C. distigma* V. Jak., det. Emetz 1972”, “*Cymindis distigma* V. Jak. = *collaris* Motsch., Emetz det. 1972” (ЗИН); 1♂, “Kan-ssu 1885 G. Patanin.”, “17.V.85”, “Paralectotypus *C. distigma* V. Jak., det. Emetz 1972”, “*Cymindis distigma* V. Jak. = *collaris* Motsch., Emetz det. 1972” (ЗИН); 1♂, “Kan-ssu 1885 G. Patanin.”, “26.V.85” (нижняя сторона), “Paralectotypus *C. distigma* V. Jak., det. Emetz 1972”, “*Cymindis distigma* V. Jak. = *collaris* Motsch., Emetz det. 1972” (ЗИН); 1♂, “Kan-ssu 1885 G. Patanin.”, “26.V” (нижняя сторона), “Paralectotypus *C. distigma* V. Jak., det. Emetz 1972”, “*Cymindis distigma* V. Jak. = *collaris* Motsch., Emetz det. 1972” (ЗИН); 1♀,

“Kan-ssu 1885 G. Patanin.”, “28.V.85” (нижняя сторона), “Paralectotypus *C. distigma* V. Jak., det. Emetz 1972”, “*Cymindis distigma* V. Jak. = *collaris* Motsch., Emetz det. 1972” (ЗИН); 1♀, “Kan-ssu 1885 G. Patanin.”, “26.V.85” (нижняя сторона), “Paralectotypus *C. distigma* V. Jak., det. Emetz 1972”, “*Cymindis distigma* V. Jak. = *collaris* Motsch., Emetz det. 1972” (ЗИН). Другой. 1♀, “Россия, Ю Приморье, Лазовский заповедник, кордон Проселочный, 4-6.10.1999, Ю. Сундуков, В. Шохрин” (КСУНД); 1♀, там же, “бухта Заря, сухой луг у моря, 23.08.1999, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “кордон Америка, брошенная пашня, 25.05.2000, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “25-29.08.2003, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, там же, “с. Лазо-райцентр, 15-20.05.2000, Ю. Сундуков” (КСУНД); ♂, там же, “сухой луг, 15.04.1994, Ю. Сундуков” (КСУНД); 4♂, 2♀, там же, “долина р. Лазовка, луг, 6-7.05.1998, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, 1♀, там же, “Лазовский р-н, устье р. Киевка, песчаный луг, 14.05.2000, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, 1♀, там же, “с. Глазковка, приморские луга, 17.07.2003, Ю. Сундуков” (КСУНД); 3♂, там же, “Хасанский р-н, долина р. Сухая, 29.07-12.08.1997, А. Бринев” (МПУ); 1♀, там же, “пос. Хасан, Голубинный Утёс, 6.08.1970, Г. Лафер” (ЗИН); 1♂, там же, “Супутинская горнолесная станция, 7.10.1966, Крыжановский” (ЗИН); 2♂, 1♀, там же, “пос. Терней, 27-28.06.1999, Ю. Сундуков” (КСУНД); 3♂, 3♀, там же, “долина р. Серебрянка, 24.06.1998, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, там же, “Сихотэ-Алинский заповедник, оз. Благодатное, берег моря, сухой луг, 17-20.06.1998, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, 1♀, “Хабаровск, окрестности, с. Бычиха, 28.05.1998, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, 2♀, “Хабаровский кр., пос. Березовый, долина р. Амгунь, 23.07.1997, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “о-в Григорьевский на р. Буряя, тайга, 7.07.2000, Игнатенко” (КСУНД); 1♂, там же, “устье р. Енда (бассейн р. Тьрма), тайга, 28-29.08.2000, Игнатенко” (КСУНД); 1♀, там же, “Северный берег оз. Кизи, низовья р. Амура, 29.06.1928, Формозов” (ЗИН); 1♀, “Читинская обл., 18 км С от пос. Ковыли, Нерчинский хр., долина р. Нарын, 50°32'16"N 117°35'53"E, 6-9.06.2000, И. Мель-

ник” (МПГУ); 1♂, “Чита, окрестности, 23.04.1999, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, 2♀, “Бурятия, окрестности Улан-Удэ, 24.07.1991, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, там же, “Окинский р-н, 8 км СВ с. Хурга, долина р. Ехэ-Хэрэгтэ (правый приток р. Ока), 30.05.2001, Л. Хобракова” (МПГУ); 1♂, “Иркутская обл., долина р. Голоустная, Кочергат (хр. Приморский на Байкале), 13.07.1990, О. Берлов” (КСУНД); 1♀, там же, “Байкал, бухта Песчаная, Кедровый перевал, 8.08.1984, И. Муратов” (МПГУ); 1♀, там же, “р. Белая, система р. Ангара, 1873, Hartung” (ЗИН); 1♂, “Центральная Якутия, правый берег р. Лена, окрестности пос. Нижний Бестях, 2-17.07.2001, С. Курбатов” (МПГУ); 3♂, 3♀, “Бестях на р. Лене, ниже Якутска, 29-30.05.1912, Наумов” (ЗИН); 1♂, “Ой-Бесь, у с. Павловское Якутского округа, 1.07.1925, Бианки”, “Якутская экспед. АН” (ЗИН); 1♀, “Тува, Мугур-Аксы, альпика, 4.08.1972, А. Шаров” (МПГУ); 1♀, там же, “9.08.1972, А. Шаров” (МПГУ); 1♀, “Абаканское, Минусинский уезд, Енисейская губерния, 5.08.1898, Тютчев” (ЗИН); 2♀, “Батины (близ Красноярска), 3.08.1897, Ю. Вагнер” (ЗИН); 2♂, 1♀, “остров Кунашир, п-ов Весловский, 20-22.07.2008, К. Макаров” (КСУНД); 4♂, 1♀, “Монголия, Ламын-гэгэн, ЮВ Хангай, 16-22.07.1926, Кириченко” (ЗИН); 1♂, “Харбин, Манчжурия, 12.06.909, Ю. Васильев” (ЗИН); 1♂, “Муданьцзян, 9.07.1900, Корольков” (ЗИН); 1♀, “Chingan.” (ЗИН); 3♂, 10♀, “Северные предгорья, Синин, река, до 15.05.1890, Грум-Гржимайло” (ЗИН); 1♂, 1♀, “China, Qinghai, Guinan Country, 35.5N 100.7E, 3180 m, 12.06.1957, Zhang Yiran leg.” (IZP); 2♂, 1♀, “Предгорья Нань-Шаня, меридиан Тань-Джоу, до 21.04.1890, Грум-Гржимайло” (ЗИН); 5♂, 7♀, “Юнаньчень, до 25.04.1890, Грум-Гржимайло” (ЗИН).

Распространение. Россия: Южная Сибирь от Хакасии до устья Амура, Приморский край, Якутия (долина р. Лена), остров Кунашир. – Северная Монголия; Китай: северо-восток, Ганьсу, географическая область Амдо, Восточный Цинхай; Корея; Япония.

Экология. Обитатель лугов, обычно встречается на песчаных почвах. В горы поднимается до 3500 м над у.м.

Замечания. Морфологически устойчивый вид. Наиболее часто на всем ареале встречаются особи с хорошо заметными плечевыми и апикальными пятнами на надкрыльях. Реже эти пятна могут быть плохо заметны или совершенно отсутствовать. Экземпляры из типовой серии *C. distigma*, в отличие от номинативных, имеют сильно выпуклые и равномерно округленные почти до задних углов боковые стороны переднеспинки, чем напоминают форму переднеспинки *C. binotata*. В остальном же – это типичные *C. collaris*. Изучение экземпляров из Центрального Китая (Qinghai, Guinan Country, 3180 m) показало, что они также относятся к *C. collaris*, хотя самец имеет небольшие отличия в строении эдегуса (рис. 82, 83) от экземпляров из Забайкалья, Дальнего Востока России и Японии (рис. 78-81). Остальные морфологические характеристики полностью соответствуют *C. collaris*. Таким образом, обнаружение этого вида в истоках р. Хуанхэ значительно отодвинуло границу распространения *C. collaris* на юг.

Как уже указывалось в «Замечаниях» к *Cymindis binotata* (см. выше), для *C. transbaikalica* и *C.*

quadrinotata годом описания следует считать 1964, а не 1963 год.

Cymindis (Baicalotarus) rivularis (Motschulsky, 1844)
Tarus rivularis Motschulsky, 1844: 45, t. 2, f. 7 (Типовое местонахождение: “Baical et environs de Verkhne-Oudinsk”, оз. Байкал и окрестности Улан-Удэ, Бурятия, Россия [в оригинальном описании]; “Mongolia”, Монголия [для лектотипа]).

= *Cymindis (Chaetotarus) szekessyi* Jedlička, 1966: 222 (Типовое местонахождение: хребет Хангай, 28 км восточнее Натийнтээль, Увэр-Хангайский аймак, Монголия).

? *Cymindis chaoyangensis* Kanô, 1935: 4-5, 6-7 (Типовое местонахождение: “Chao-yang”, Чаоян, Ляонин, Северо-Восточный Китай).

Материал. Типовой. Лектотип *C. rivularis* [обозначен Емец 1976: 228], 1♀, “*Tarus rivularis* Motsch. Mongolia”, “Lectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis rivularis* Motsch., Emetz det. 1972” (МГУ). Паралектотипы: 2♂, 1♀, “*Tarus rivularis* Motsch. Mongolia”, “Paralectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis rivularis* Motsch., Emetz det. 1972” (МГУ). Другой. 1♂, “Приморье, Шкотовский р-н, г. Фокино, 12-18.08.2002, А. Русаков” (МПГУ); 1♀, “Чита, 11.08.1971, Э. Берлов” (КСУНД); 1♂, 4♀, там же, “8.09.1972, Э. Берлов” (БПИ, КСУНД); 1♂, там же, “25.08.1973, Э. Берлов” (КСУНД); 1♂, там же, “5.07.1925, Виноградов” (ЗИН); 3♂, 4♀, “Сретенский округ, Забайкальской обл., станция Урульга, 27.06.1909, А. Келлер” (ЗИН); 1♀, “Читинская обл., окрестности пос. Киран, 27.06.1999, И. Мельник” (КМЕЛ); 1♂, “Dauria” (ЗИН); 1♀, “Kiachta” (ЗИН); 1♂, 2♀, “оз. Байкал, о-в Ольхон, Хужир, 17-18.07.1968” (БПИ); 1♀, “Иркутская обл., Ольхонский р-н, окрестности пос. Сарма, 22.07.1982, Е. Самодерженков” (МПГУ); 1♂, “Ст. Чжалань-тунь, Большой Хинган, Манчжурия, 1905, Лашкевиц” (ЗИН); 1♂, “Монголия, Хэнтейский аймак, 12 км С Гал-Шира, 30.07.1971, Г. Медведев” (ЗИН); 1♂, там же, “Налайха, 40 км восточнее Урги, 1.08.1897, Клеменць” (ЗИН); 1♀, там же, “Центральный аймак, Налайха, 9.06.1971, Г. Медведев” (ЗИН); 1♀, там же, “Сухэ-Баторский аймак, Барун-Урт, 22.07.1976, Гурьева” (ЗИН); 1♂, там же, “Урга, 10.06.1914, Бяшков” (ЗИН); 1♀, там же, “Баян-Хангайский аймак, 50 км ESE Улудвийт, склон с караганой, 5.07.1973, Г. Медведев” (ЗИН); 2♀, “С Байрун-цзы, Гобийский округ, Ганьсу, 09.1901, Козлов” (ЗИН).

Распространение. Россия: Южная Тува, Южная Бурятия, Забайкальский и Приморский края. – Северная Монголия; Северо-Восточный Китай.

Экология. Степной вид.

Замечания. Впервые приводится для фауны Приморского края (Шкотовский р-н, г. Фокино, 12-18.08.2002, А. Русаков). Исследованный самец морфологически близок к экземплярам из Маньчжурии, отличаясь от экземпляров из Сибири и Монголии крупными размерами и хорошо развитыми желтыми плечевыми и субапикальными пятнами. Эти признаки позволяют надеяться, что этикетка не ошибочна и вид действительно встречается на юге Приморского края. Указания европейских авторов *C. rivularis* для территории Японии [Емец, 1974; Крыжановский, 1983; Ши-

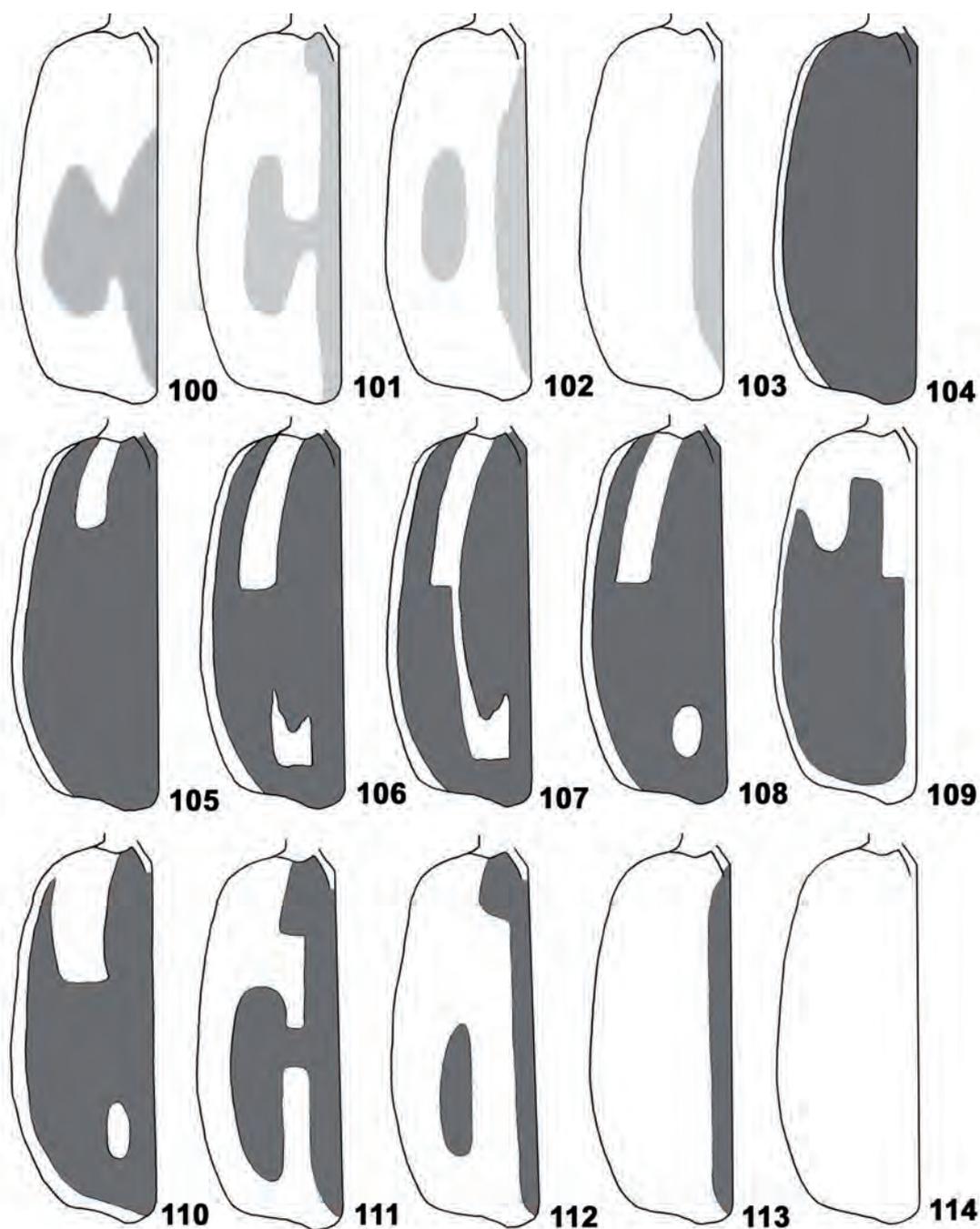


Рис. 100-114. *Cymindis* spp., рисунок на левом надкрылье: 100-103 – *C. semenovi* V. Jakowlew, 1890; 104-109 – *C. binotata* Fischer von Waldheim, 1820: ab. *potanini* V. Jakowlew, 1890 (104), ab. *gansuensis* Jedlička, 1946 (105), ab. *densaticollis* Fairmaire, 1888 (106), ab. *mandshurica* Jedlička, 1963 (107), ab. *semivittata* Chaudoir, 1850 (108), ab. *pucholti* Jedlička, 1964 (109); 110-114 – *C. equestris* Gebler, 1825: ab. *equestris* Gebler, 1825 (110), ab. *repanda* Zoubkoff, 1833 (111), ab. *figuratus* (Motschulsky, 1844) (112), ab. *imitatoria* V. Jakowlew, 1890 (113), ab. *impicta* Chaudoir, 1873 (114).

Figs 100-114. *Cymindis* spp., pattern on the left elytra: 100-103 – *C. semenovi* V. Jakowlew, 1890; 104-109 – *C. binotata* Fischer von Waldheim, 1820: ab. *potanini* V. Jakowlew, 1890 (104), ab. *gansuensis* Jedlička, 1946 (105), ab. *densaticollis* Fairmaire, 1888 (106), ab. *mandshurica* Jedlička, 1963 (107), ab. *semivittata* Chaudoir, 1850 (108), ab. *pucholti* Jedlička, 1964 (109); 110-114 – *C. equestris* Gebler, 1825: ab. *equestris* Gebler, 1825 (110), ab. *repanda* Zoubkoff, 1833 (111), ab. *figuratus* (Motschulsky, 1844) (112), ab. *imitatoria* V. Jakowlew, 1890 (113), ab. *impicta* Chaudoir, 1873 (114).

ленков, 1974; Bates, 1873; Kabak, 2003; Lewis, 1879] мы считаем ошибочными. На наш взгляд, Бейтс (Bates, 1873) путал этот вид с *C. collaris*, а последующие авторы приводили *C. rivularis* для Японии по его указанию. В работах японских авторов [Habu, 1967 и другие] *C. rivularis* из Японии не приводится.

Анализ оригинального описания *C. chaoyangensis* [Капб, 1935] из Северо-Восточного Китая заставляет предположить, что этот таксон не является младшим синонимом *C. rivularis*, как это указывается в современной литературе [Kabak, 2003; Kryzhanovskij et al., 1995]. Без изучения типа *C. chaoyangensis*, этот вопрос

остаётся открытым, так как в оригинальном описании указываются признаки, отличающие его от видов подрода *Baicalotarus* вообще. Например, короткие усики, достигающие только плеч надкрылий. У видов подрода *Baicalotarus* усики очень длинные, одни из наиболее длинных среди видов *Cymindis* вообще. Кано в своём описании сравнивает *C. chaoyangensis* с *C. pictula* Bates, 1873, но ещё Хабу [Habu, 1967: 65] указывал, что Кано [Kanô, 1928: 209] путал *C. pictula* с *C. yokoyamai* Nakane, 1963 (= *C. collaris*). *C. pictula* (= *Anomotarus stigmula* (Chaudoir, 1852)) был описан Бейтсом в роде *Cymindis* [Bates, 1873: 310], но уже в 1883 году переведен этим автором [Bates 1883: 208] в род *Uvea* Fauvel, 1881, а в дальнейшем сведен в синоним к *Anomotarus stigmula*. Едличка в своей монографии дважды приводит *C. pictula*: как синоним *Anomotarus stigmula* [Jedlička, 1963: 451] и, ошибочно, как самостоятельный вид *C. pictula* [Jedlička, 1963: 457].

Подрод ***Tarus* Clairville, 1806, stat. resurr.**
Tarus Clairville, 1806: 94

Типовой вид *Carabus vaporariorum* Linnaeus, 1758; обозначен Motschulsky, 1864: 240.

Диагноз. Тело умеренно выпуклое, темное. Надкрылья более или менее одноцветные, темные. Вершинный членик губных щупиков у самца не расширен на вершине, вздутый (рис. 26-28). Виски короткие, примерно равны половине диаметра глаза. Надглазничных пор две. Первый членик усиков длиннее третьего членика (рис. 10). Боковой край переднеспинки с двумя щетинками на каждой стороне. Переднеспинка слабо или умеренно поперечная, отчетливо сердцевидная (рис. 44, 45). Ее задние углы крупные, выступающие, заостренные на вершине. Базальная окантовка надкрылий неполная (рис. 3) или полная. Надкрылья с изодиаметрической микроскульптурой у обоих полов или без микроскульптуры у самцов. Задние тазики с двумя щетинконосными порами (рис. 4). Анальный стернит брюшка самца с четырьмя щетинками. Коготки на внутренней стороне зазубренные.

Видовой состав. Мы включаем в состав подрода четыре вида, распространенных на севере Голарктики: трансголарктический бореальный *C. vaporariorum* (Linnaeus, 1758), североамериканский трансбореальный *C. unicolor* Kirby, 1837, *C. ehlersi* Putzeys, 1872 из Кантабрийских гор (Астурия, Испания) и обитающий на юге Сихотэ-Алиня *C. laferi* Sundukov, 1999. Возможно, к этому же подроду относится описанный из высокогорий Джунгарского Алатау *C. caudangula* Kabak, 1997.

Замечания. В современной литературе название *Tarus* Clairville, 1806 приводится в качестве младшего синонима *Cymindis* Latreille, 1806 на основании необоснованного обозначения Жаннелем [Jeannel, 1942: 1041] в качестве типового вида этого таксона *Vuprestis humeralis* Geoffroy, 1785, хотя еще Мочульским [Motschulsky, 1864] в качестве типового вида *Tarus* был выбран *Carabus vaporariorum* Linné, 1758. В соответствии с положениями Международного кодекса зоологической номенклатуры [МКЗН, 2000], мы считаем правомерным использование в качестве подродового названия для *Cymindis vaporariorum* (Linné, 1758)

название *Tarus* Clairville, 1806.

Несмотря на то, что *C. unicolor* имеет, в отличие от остальных видов, полную базальную окантовку надкрылий, включаемые в подрод *Tarus* stat. resurr. виды образуют естественную, экологически и морфологически близкую группу. В то же время эти три вида морфологически достаточно далеки от видов подрода *Tarulus* с Канарских островов, с которыми их ранее объединяли в одну группу. *C. caudangula*, имеющего лишь одну надглазничную пору и одну щетинку на боковом крае переднеспинки, вероятно, также следует относить к *Tarus* stat. resurr., так как набор других признаков делает его ближе к видам *Tarus* stat. resurr., чем к видам других подродов *Cymindis*.

Для сравнения, нами были изучены два вида из подрода *Tarulus* с Канарских островов: *C. zargoides* Wollaston, 1863 (о. Тенерифе, типовой вид подрода) и *C. velata* Wollaston, 1865 (о. Ля Гомера). Ниже приводится определительная таблица для подродов *Tarulus* и *Tarus* stat. resurr., составленная по результатам изучения морфологии этих видов:

1. Переднеспинка уплощенная или слабо выпуклая (рис. 48), с плоскими боковыми краями; ее задние углы очень маленькие, округленные на вершинах или совершенно незаметные; боковой край перед задними углами не вогнутый; базальные ямки маленькие, слабо углубленные или совершенно отсутствуют. Опушение надкрылий состоит из вертикально стоящих, наклоненных вперед, волосков. Надкрылья овальные, с равномерно округленными боковыми сторонами и максимальной шириной у середины; их плечи округленные, не выступающие. Анальный стернит брюшка у самцов с двумя щетинками *Tarulus*
- переднеспинка сильно или умеренно выпуклая (рис. 44, 45), с отогнутыми кверху боковыми краями; ее задние углы крупные, заостренные на вершинах; боковой край перед задними углами сильно вогнутый; базальные ямки крупные и глубокие. Опушение надкрылий прилегающее, волоски отклоняются назад. Надкрылья удлинённые, с прямолинейными боковыми сторонами и максимальной шириной в 2/3 или 3/4 от основания; их плечи выступающие. Анальный стернит брюшка у самцов с четырьмя щетинками ... *Tarus* stat. resurr.

Cymindis (Tarus) vaporariorum (Linnaeus, 1758)
Carabus vaporariorum Linnaeus, 1758: 415 (Типовое местонахождение: “Uppsala”, Упсала, Швеция).
= *Carabus humeralis* Paykull, 1790: 122 [nomen praecoss. для *Vuprestis humeralis* Geoffroy, 1785] (Типовое местонахождение: Швеция).
= *Cymindis basalis* Gyllenhal, 1810: 174 (Типовое местонахождение: Финляндия).
= *Cymindis punctata* Dejean, 1825: 214 (Типовое местонахождение: Швеция).
= *Cymindis immaculata* Dejean et Boisduval, 1829: 93 (Типовое местонахождение: Камчатка, Россия).
= *Cymindis intricatus* Motschulsky, 1844: 46 (Типовое местонахождение: “Alpes du Hamaar-Daban et de Tourkinsk”, хребет Хамар-Дабан и Турка на восточном

берегу оз. Байкал, Бурятия, Россия [в оригинальном описании]; “Selenginsk”, Селенгинск, Бурятия, Россия [для лектотипа].

= *Tarus gebleri* Motschulsky, 1850: 40 (Типовое местонахождение: “Altai”, Алтай, Россия).

= *Tarus dilatipennis* Motschulsky, 1864: 300 (Типовое местонахождение: “Ajan, Sib. or.”, Аян, Хабаровский край, Россия).

= *Cymindis subarcticus* Kanô, 1933: 96, 106, 118 (Типовое местонахождение: “N Kuriles, Saghaliën: Oboedomari near Ohtomari”, Северные Курильские острова и Холмск, Южный Сахалин, Россия).

= *Cymindis (Tarulus) subarcticus asahiensis* Habu et Baba, 1962: 13-14, figs. 2, 4 (Типовое местонахождение: “Asahidake Mt.”, Японские Альпы, Ниигата префектура, остров Хонсю, Япония).

Материал. Типовой. Голотип *C. gebleri* [обозначен Емец (1976: 227)], 1♂, “*Tarus Gebleri* Motsch., alp. altai Ajan”, “alp. Krogon”, “Holotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis vaporariorum immaculata* Dej., Emetz det. 1972” (МГУ). Лектотип *C. intricatus* [обозначен Емец (1976: 227)], 1♂, “*Tarus intricatus* Motsch., Sib. or. bor.”, “Selenginsk”, “Lectotypus (№ 1), det. Emetz 1972”, “*Cymindis vaporariorum immaculata* Dej., Emetz det. 1972” (МГУ). Паралектотипы: 1♀, “*Tarus intricatus* Motsch., Sib. or. bor.”, “Selenginsk”, “Paralectotypus (№ 2), det. Emetz 1972”, “*Cymindis vaporariorum immaculata* Dej., Emetz det. 1972” (МГУ); 1♀, “*Tarus intricatus* Motsch., Sib. or.”, “Sibiria”, “Paralectotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis vaporariorum immaculata* Dej., Emetz det. 1972” (МГУ). Голотип *C. dilatipennis* [обозначен Емец (1976: 226)], 1♂, “*Tarus dilatipennis* Motsch., Sib. or.”, “Ajan”, “Holotypus, det. Emetz 1972”, “*Cymindis vaporariorum immaculata* Dej., Emetz det. 1972” (МГУ). Другой. 1♂, 1♀, “Ю Сихотэ-Алинь, г. Горелая Сопка, 1400-1450 м, субальпика, 12.09.1999, Ю. и Л. Сундуковы” (КСУНД); 1♂, там же, “1200-1400 м, каменнобережьевье, 5-10.09.2000, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “г. Облачная, 1700 м, горная тундра, 5.07.2002, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “1550-1750 м, тундра, 16.06.1982, А. Плутенко” (кПЛУТ); 1♀, там же, “1735 м, тундра, 17.07.1993, В. Макаркин” (БПИ); 1♂, “С Приморье, Сихотэ-Алиньский заповедник, оз. Благодатное, дубняк, 18-22.06.1998, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, 1♀, там же, “дубняк на берегу моря, 14-20.07.1998, В. Кузнецов” (кКУЗ); 1♀, там же, “15-20.07.1998, В. Кузнецов” (кКУЗ); 1♂, там же, “р. Самарга, устье р. Одум, темнохвойный лес, 15.07.1969, Г. Лафер” (БПИ); 1♂, там же, “19.07.1969, Г. Лафер” (ЗИН); 1♂, “Хабаровский кр., Комсомольский р-н, окрестности пос. Тихий, 23.08.1976, В. Мутин” (БПИ); 2♀, там же, “Софийск на Амуре, 1886, Гриневский” (ЗИН); 1♀, там же, “хр. Ям-Алинь, верховья р. Селемджа, р. Сорукал, 1200-1600 м, 15-17.08.1989, Кабаков” (БПИ); 1♀, там же, “Баджалский хр., исток р. Омот-Макит, 1800-2100 м, тундра, 7-19.07.1997, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, 2♀, там же, “З часть Баджалского хр., 30 км Ю ст. Могды, 500 м, лиственнично-березовый лес, 10-20.07.1997, А. Бринев” (МПГУ); 1♀, “ajan”, “*Cymindis unicolor* Esch.”, “Sec Mnhh. Mäklin” (ЗИН); 1♂, “Магаданская обл., ЮВ часть хр. Большой Анначаг, бассейн р. Сибит-Тысслак,

южный склон пика Властный, каменно-лишайниковая тундра, 1400 м, 20.06.1977, Бударин” (БПИ); 1♀, там же, “долина р. Колыма, лиственничный лес, 21.06.1981, С. Бухкало” (БПИ); 2♂, 3♀, там же, “Магадан, р. Каменушка, 14.08.1973, А. Бударин” (ЗИН); 1♀, там же, “Абориген, сухой склон, 12-23.08.1986, Берман” (БПИ); 1♀, там же, “ЛГ-86, 40 км севернее Ветреного, 28.06.1976, Л. Глушкова” (БПИ); 1♀, там же, “С Охотского моря, Мотыклей, Горячие ключи, № 212, 18.09.1979, В. Ведерников” (БПИ); 1♀, там же, “исток р. Колыма, Усть-Омчуг, ЭМ-139, 22.07.1975, Матис” (БПИ); 1♂, “Чукотка, р. Анадырь, Усть-Белая, Утесики, 19.06.1996, Д. Берман” (ЗИН); 1♀, “Камчатка, Еловка, долинный лиственнично-березовый лес, 14.08.1958, Л. Ивлев” (БПИ); 1♂, там же, “Оссора, пойменный ольховый лес, 14.07.1975, А. Федоров” (БПИ); 1♂, там же, “17.07.1975, А. Федоров” (БПИ); 1♂, там же, “Ключевское, р. Камчатка, 15.06.1909, А. Державин” (ЗИН); 1♂, “Якутск, Юринский” (ЗИН); 1♂, “Якутия, р. Олекма, Ола, 4.08.1913, Л. Багров” (ЗИН); 1♂, там же, “Верхоянский хр., исток р. Келе, р. Няни, левый приток р. Кокчин, 27.07.1994, Кириллина” (БПИ); 1♂, “Бурятия, Баргузинский хр., верховья р. Курумкан, 1800-2100 м, альпика, 1.08.1991, Ю. и Л. Сундуковы” (КСУНД); 2♂, там же, “верховья р. Давше, 1400-1450 м, субальпика, 20-29.06.2002, Т. Ананина” (КСУНД); 1♀, там же, “Монды, хр. Тункинские гольцы, 2700 м, 25.06.1979, Э. и О. Берловы” (КСУНД); 1♂, там же, “Ямаровка, Верхнеудинский р-н, 1.07.1905, Михно” (ЗИН); 1♀, там же, “Чикой” (ЗИН); 1♂, 2♀, “Култук” (ЗИН); 1♂, “Trans Baikal”, “Shabar, 17.VI” (ЗИН); 1♂, 1♀, “Читинская обл., хр. Кадар, р. Чара, 15-25.07.1996, А. Бринев” (КСУНД); 1♀, “Иркутская обл., Байкал, бухта Песчаная, Кедровый перевал, 8.08.1984, И. Муратов” (МПГУ); 3♂, 2♀, там же, “Иркутск, 1869, Чекановский” (ЗИН); 1♂, “ЮВ Байкал, Дыбовский” (ЗИН); 1♂, “Сахалин, устье р. Тык, 200 м, 09.1967, Т. Лабутина” (БПИ); 2♀, там же, “Южно-Сахалинск, луг, 5.05.1973, Купоров” (ЗИН); 1♀, там же, “Сиска и р. Черная, IV-V.1882, Поляков” (ЗИН); 1♀, “Курилы, Ю Кунашир, окрестности г. Южно-Курильск, 8-14.08.1992, А. Соколов” (МПГУ); 1♂, там же, “кордон Ивановский, 4.08.2008, К. Макаров” (КСУНД); 2♀, там же, “о. Танфильева, 3.09.1977, М. Охотина” (БПИ); 1♂, там же, “о. Парамушир, северо-западный берег, луг, 18-19.07.1981, А. Егоров” (БПИ); 2♂, 2♀, там же, “о. Симушир, севернее Скалистого, 8.09.1964, Криволицкая” (БПИ); 2♀, “Якутия, хр. Сунтар-Хаята, верховья р. Кюбюме, 1400 м, лиственничник бруснично-моховый, 63°14'N 139°36'E, 17-24.07.2002, О. Макарова, О. Хрулева” (МПГУ); 1♀, там же, “правый берег р. Лена, пос. Нижний Бестях, 2-17.07.2001, С. Курбатов” (МПГУ); 1♂, “Красноярский кр., Араданский хр., перевал Буйба, 1500-2300 м, окрестности Ойского озера, 16-18.07.1995, А. Бринев” (МПГУ); 1♂, “Тува, Эрзинский р-н, Ю макросклон хр. Хорумунг-Тайга, верховья р. Улар-Хем, 50°31'34"N 95°35'21"E, 1600 м, 23-30.05.2000, С. Ващенко” (МПГУ); 2♂, “Ю Алтай, N склон хр. Сайлюген, нижнее течение р. Каланегир, каменная степь, 2500 м, 7.07.1997, А. Маталин” (МПГУ); 1♂, “Алтай, Ю Онгудай, Чуйская долина, 6.07.1911, Юрганова”

(ЗИН); 1♀, “Ю Таймыр, плато Путорана, Ю склон гор Дынкенда, 500 м, С берег оз. Собачье, разнотравно-злаковый луг, 23.07-13.08.1996, А. Бабенко, О. Макарова” (МПГУ); 1♀, “Архангельская обл.” (КСУНД); 1♂, “Иоканга, Мурманский берег, Архангельская губерния, 7.07.1925, Капустин” (ЗИН); 1♀, там же, “12.06.1922, Капустин” (ЗИН); 1♂, “Архангельская обл.” (МПГУ); 1♂, “Соловецкие о-ва, 08.1971, О. Филатова”, “колл. В.В. Золотихина” (МПГУ); 2♂, “Монголия, ЮВ Хангай, Ламын-гэгэн, 16.07.1926, Кириченко” (ЗИН); 2♂, там же, “Сюцуктэ, ЮВ Кентей, на СЗ от Урги, 13-28.05.1925, Козлов” (ЗИН); 1♂, 1♀, там же, “р. Сугунур, исток р. Хора-гол, Кент, 14.07.1924, Козлов” (ЗИН); 1♀, там же, “Хай Тагал, 13.06.1915, Rodionoff leg.” (ЗИН); 2♂, 4♀, там же, “Сусэ-Нор, 13.06.1915, Rodionoff leg.” (ЗИН); 1♂, “Südtirol, Bozen, 79, Reitter” (ЗИН); 1♂, “Styriae Alpes. Strobl”, “к. Кириченко” (ЗИН); 1♂, “Austr. inf. Wechselgb”, “Coll. Wagner”, “к. Глазунов” (ЗИН); 1♀, “Повенеу, 19.07.1933, С. Никулин”, “колл. В.В. Золотихина” (МПГУ); 3♂, 4♀, “USA, Alaska, Lake Clark National Park and Preserve, Turquoise lake, 1100-1300 m, alpine, 07-08.1997, P. Tomkovich leg.” (КСУНД); 1♀, “Taugor Isl” (ЗИН); 2♀, “796”, “Basalis Noru (std)”, “vaporariorum var., к. Чичерина” (ЗИН); 1♀, “218 St.”, “vaporariorum L., к. Чичерина” (ЗИН); 1♂, 1♀, “vaporariorum L., к. Чичерина” (ЗИН); 1♂, “Itilfer Yoch, 10.7.99”, “к. Глазунов” (ЗИН); 1♂, “Chetmek, 15.V” (ЗИН); 1♂, “156”, “Prms” (ЗИН); 1♂, “k. Khristofa” (ЗИН); 1♀, “Galichiya Gora, 6.07.1916, Rodionoff leg.” (ЗИН).

Распространение. Трансглоарктический бореальный вид: почти вся Европа от Пиренеев в Испании до севера Фенноскандии (на юге Европы в горах), вся Сибирь, Дальний Восток (включая Сахалин и Курильские острова), северная Монголия, Япония (острова Хоккайдо и север Хонсю), Китай (хребет Большой Хинган), ?Корея (возможен на нагорье Чанбайшань), Аляска, Северо-Восточная Канада [Shpeley, Ball, 1999].

Экология. Населяет арктические, субарктические и горные тундры, в лесной зоне жуки встречаются на открытых местах и в разреженных или осветленных лесах.

Замечания. Обладает самым широким ареалом среди видов рода *Cymindis*, который занимает всю северную Палеарктику и северо-западную часть Неарктики. Сравнение морфологических признаков у экземпляров из различных частей ареала не выявило каких-либо серьезных отличий. Можно отметить, что у особей из северных районов (Архангельск, север Якутии, Чукотка) микроскульптура на надкрыльях развита значительно слабее, чем у экземпляров из более южных районов. Иногда у самцов из арктических областей микроскульптура совершенно незаметна.

Изучение строения эдегуса самцов показало, что форма ламеллы пениса у этого вида имеет большую вариабельность. По этому признаку всех самцов *C. vaporariorum* можно разделить на три группы: 1) вершина ламеллы симметричная (рис. 86-89), 2) вершина ламеллы более-менее искривлена вправо (рис. 90, 91) и 3) вершина ламеллы сильно, почти крючкообразно, искривлена вправо (рис. 92, 93). Эти варианты строения ламеллы пениса встречаются у особей из разных ча-

стей ареала и не могут служить для идентификации отдельных популяций, как это было сделано Хабу и Баба [Habu, Baba, 1962] при выделении подвида *C. subarcticus asahiensis* Habu et Baba, 1962. Например, пенис с симметричной вершиной ламеллы отмечен у самцов из Карелии (Петрозаводск), Бурятии (Баргузинский хребет), Якутии (Верхоянский хребет), Приморья (Сихотэ-Алинский заповедник и Южный Сихотэ-Алинь, гора Горелая Сопка), Сахалина (Южно-Сахалинск), Японии (остров Хоккайдо) и Аляски (Turquoise Lake). Второй вариант отмечен у особей из Норвегии, Забайкальского края (хребет Кодар), Монголии (Syuzsukte, SE Kentey), Хабаровского края (Комсомольский район), Приморья (Южный Сихотэ-Алинь, гора Горелая Сопка), Камчатки (Оссора), Сахалина (р. Тык) и Японии (остров Хонсю). При этом нередко отмечается строение ламеллы, которое можно считать переходным между первым и вторым вариантами. Пенис с почти крючкообразно искривленной вправо вершиной ламеллы отмечен только у одного самца с Камчатки (Оссора).

Таким образом, мы считаем *C. vaporariorum* целостной таксономической единицей и выделение внутри его популяций подвигов, на наш взгляд, нецелесообразно. Кроме того, большая вариабельность формы вершины ламеллы *C. vaporariorum* дает возможность предположить, что *C. laferi* и *C. unicolor*, имеющие отчетливо выраженный крючок на вершине ламеллы (рис. 94, 95), образовались в результате дивергенции по этому признаку.

Cymindis (Boreotarulus) laferi Sundukov, 1999

Cymindis (Tarulus) laferi Sundukov, 1999: 811-813 (Типовое местонахождение: урочище Америка, Лазовский заповедник, Южный Сихотэ-Алинь, Россия).

Материал. Типовой. Голотип *C. laferi*, 1♂, “Приморье, Лазовский заповедник, кордон Америка, влажный пойменный берёзово-ольховый лес, 21.06.1997, Ю. Сундуков”, “Holotypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (ЗИН). Паратипы: 7♂, 5♀, “Приморье, Лазовский заповедник, кордон Америка, долинный ольхово-берёзовый лес, в подстилке, 29.04.1997, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД); 2♂, 2♀, “Приморье, Лазовский заповедник, кордон Америка, опушка долинного берёзово-широколиственного леса, 21.06.1997, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД, МГУ); 1♂, “Приморье, Лазовский заповедник, кордон Америка, 21.05.1991, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД); 1♂, “Приморье, Лазовский заповедник, кордон Америка, под корой, 14.05.1993, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД); 1♀, “Приморье, Лазовский заповедник, кордон Америка, ольхово-берёзовый лес, 16.05.1993, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД); 1♂, “Приморье, Лазовский заповедник, кордон Петрова, опушка дубово-ольхового леса, 23.08.1997, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД); 1♀, “Приморье, Лазовский заповедник, окрестности кордона Соколовка, 21.05.1993,

Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД); 1♂, “Приморье, Чугуевский р-н, Нижние Лужки, 24 км от с. Кавалерово, 28.05-4.06.1997, С. Муханов”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (МПГУ); 1♀, “Южное Приморье, р.Черёмуховка, 15 км ниже Черемшан, ручей Каменный ключ, 7.08.1986, В. Грачёв, В. Жерихин”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (МПГУ); 1♀, “Приморье, бухта Та-Чингоу, Судзухинский заповедник, 29.08.1959, Кержнер”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (ЗИН); 1♀, “Южное Приморье, окрестности Анисимовки, 4.09.1986, Б. Катаев”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (ЗИН); 1♀, “Южное Приморье, Каменушка близ Уссурийска, 30.05.1984, Н. Никитский”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (МГУ); 1♂, 1♀, “Приморье, Уссурийский заповедник, кордон Пейшула (нижнее течение р.Суворовка), хвойно-широколиственный лес на южном склоне, в ловушки, 16-22.08.1998, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД); 1♂, “Приморье, Сихотэ-Алинский заповедник, кордон Усть-Серебряный, долинный смешанный лес, 15-22.07.1998, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД); 1♂, “Приморье, Сихотэ-Алинский заповедник, ручей Горелый (правый приток р.Серебрянка), 19-20.07.1998, Ю. Сундуков”, “Paratypus, *Cymindis (Tarulus) laferi* Sundukov det. 1998” (КСУНД). Другой. 1♀, “Приморье, Лазовский заповедник, урочище Корпадь, 7.05.1999, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “бухта Проселочная, парковый дубняк на склоне, 1-5.09.2001, А. Берзан” (КСУНД); 1♀, там же, “устье руч. Формозов, хвойно-широколиственный лес, 2-5.09.2001, А. Берзан” (КСУНД); 1♂, там же, “ловушки, 5-8.06.2005, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “пойменный лес, ловушки, 31.8-1.09.2005, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♂, там же, “урочище Америка, пойменный многопородный лес, 17-19.06.2003, А. Безруков” (КСУНД); 1♂, 1♀, там же, “12-18.06.2004, Д. Кочетков” (КСУНД); 1♂, там же, “долинный широколиственный лес, ловушки, 23-24.06.2005, Ю. Сундуков” (КСУНД); 1♀, там же, “Партизанский хр., р. Малая Алексеевка, окрестности пещеры “Белый Дворец”, 16.08.2003, Ю. Сундуков, В. Шохрин” (КСУНД); 1♀, там же, “Партизанск, 08.1998, А. Егоров” (КСУНД); 2♂, там же, “г. Снежная (исток р. Уссури), 1200-1400 м, тайга, 2-7.07.2004, Ю. Сундуков, В. Шохрин” (КСУНД); 1♀, там же, “Ольгинский район, перевал Базовый (исток руч. Базовый), 450-475 м, смешанный лес, 29.07.2004, Ю. и Л. Сундуковы” (КСУНД); 1♂, там же, “Дальнегорск, 20.06.1998, Е. Амбросимов, С. Анников” (КАМБР, КАНН); 3♂, там же, “Дальнегорский район, долина р. Рудная у пос. Краснореченский, 20-23.07.2004, Ю. и Л. Сундуковы” (КСУНД); 1♂, там же, “Сихотэ-Алинский заповедник, урочище Благодарное, ПК-59 ТЭП-1, дубняк рододендроновый, пр. 1-16, 26-27.06.1986, М. Громыко” (МПГУ); 1♂, там же, “6.07.1999, Ю. Сундуков” (КСУНД).

Распространение. Россия: Южный Сихотэ-Алинь.

Экология. Населяет горные и долинные леса. Жуки встречаются под пологом леса, в подстилке. В горы

поднимается до высоты 1300-1400 м над у. м.

Замечания. Обитающие на юге Сихотэ-Алиня виды подрода *Tarus* stat. resurr. хорошо обособлены биотопически. *C. laferi* обитает исключительно под пологом леса, как в неморальных, так и в бореальных лесах, а *C. vaporariorum* встречается лишь в высокогорьях (в субальпийской и альпийской зонах до крайнего юга Сихотэ-Алиня) и в приморских стациях (приморские луга и разреженные леса, на юг до пос. Пластун).

БЛАГОДАРНОСТИ

Я сердечно благодарен всем коллегам, Г. Лаферу (Владивосток), К. Макарову (Москва), Н. Никитскому (Москва), В. Кузнецову (Владивосток), В. Шохрину (Лазо), И. Мельнику (Москва), А. Плутенко (Смоленск), О. Берлову (Иркутск), Р. Дудко (Новосибирск), Р. Филимонову (Санкт-Петербург), Е. Амбросимову (Москва), С. Анникову (Воронеж), J.-K. Park (Санджу, Корея), J.-Ch. Paik (Сунчан, Корея) и Liang Hong-bing (Пекин, Китай), за переданный на изучение коллекционный материал по роду *Cymindis*.

Особую благодарность хочется выразить Б. Катаеву (Санкт-Петербург) и И. Кабаку (Санкт-Петербург) за передачу типовых экземпляров и другого материала, помощь в поиске литературы и ценные советы, которые они давали мне во время работы над статьей.

ЛИТЕРАТУРА

- Емец В.М., 1972. Материалы для ревизии жукелиц рода *Cymindis* Latr. (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР. 1. Подроды *Mastus* Motsch. и *Pseudomastus* Emetz subgen. n. // Энтомологическое обозрение. Т. 51. С. 321-337.
- Емец В.М., 1973. Материалы для ревизии жукелиц рода *Cymindis* Latr. (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР. 2. Подроды *Iscariotes* Reiche и *Neopsammoxenus* Emetz subgen. n. // Энтомологическое обозрение. Т. 52. С. 143-150.
- Емец В.М., 1974. Система жукелиц рода *Cymindis* Latr. (Coleoptera, Carabidae) фауны СССР // Зоологический журнал. Т. 53. С. 199-204.
- Емец В.М., 1976. О типах жукелиц из подтрибы *Cymindina* (Coleoptera, Carabidae), описанных В.И. Мочульским // Сборник трудов Зоологического музея МГУ. № 15. С. 225-230.
- Крыжановский О.Л., 1983. Жуки подотряда Aderphaga: семейства Rhysodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть и обзор фауны СССР). (Фауна СССР: Жесткокрылые. Т. 1, вып. 2). Ленинград: Наука. 341 с.
- Крыжановский О.Л., Емец В.М., 1979. Новый вид жукелицы рода *Cymindis* Latr. (Coleoptera, Carabidae) из Якутии // Зоологический журнал. Т. 58. С. 447-448.
- Международная комиссия по зоологической номенклатуре (МКЗН), 2000. Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание четвертое. Принят международным союзом биологических наук: Пер. с англ. и фр. Санкт-Петербург. 221 с.
- Сундуков Ю.Н., 1999. Два новых вида рода *Cymindis* (Coleoptera, Carabidae) с юга Приморского края России // Зоологический журнал. Т. 78. С. 811-816.

- Сундуков Ю.Н., 2005. *Arrhostus* Motschulsky - новый подрод рода *Cymindis* (Coleoptera, Carabidae) // Зоологический журнал. Т. 84. С. 395-396.
- Шиленков В.Г., 1974. Фауна жуужелиц (Col., Car.) юго-западного Прибайкалья // Фауна насекомых Восточной Сибири и Дальнего Востока. Иркутск. С. 42-76.
- Bates H.W., 1873. On the geodephagous Coleoptera of Japan // Transactions of the entomological Society of London. P. 219-322.
- Bates H.W., 1883. Supplement to the Geodephagous Coleoptera of Japan, chiefly from the collection of Mr. George Lewis, made during his second visit, from February, 1880, to September, 1881 // Transactions of the entomological Society of London. P. 205-290.
- Bedel L., 1906. Catalogue raisonné des Coléoptères du Nord de l'Afrique (Maroc, Algérie, Tunisie et Tripolitaine) avec notes sur la faune des Iles Canaries et de Madère. 1. 1895-1914. Paris: Publication de la Société entomologique de France. 402 p.
- Bousquet Y., 2002. Additions and corrections to the World Catalogue of genus-group of Geodephaga (Coleoptera) by Wolfgang Lorenz (1998) // Folia Heyrovskyana. Suppl. 9. P. 1-78.
- Bousquet Y., Laroche A., 1993. Catalogue of the Geodephaga (Coleoptera: Trachypachidae, Rhysodidae, Carabidae including Cicindelini) of America North of Mexico // Memoires of the Entomological Society of Canada. Vol. 167. P. 1-397.
- Chaudoir M., 1850. Supplément à la faune des Carabiques de la Russie. 1. Notice sur les *Cymindis* de la Russie // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 23. P. 62-206.
- Chaudoir M., 1873. Essai monographique sur le genre *Cymindis* proprement dit // Berliner entomologische Zeitschrift. Vol. 17. P. 53-120.
- Clairville J.P. de, 1806. Entomologie Helvétique ou catalogue des insectes de la Suisse rangés d'après une nouvelle method. Zurich: Orell & Fussli. Liv. II. XLIII + 251 p.
- Dejean P.F.M.A., 1825. Species générale des Coléoptères, de la collection de M. le Comte Dejean. 1. Paris: Crevot. xxx + 463 pp.
- Dejean P.F.M.A., Boisduval J.B.A., 1829. Iconographie et Histoire Naturelle des Coléoptères d'Europe. 1. Paris: Méquignon-Marvis Pere et Fils. xiv + 400 p., tab. 1-60.
- Duftschmid K., 1812. Fauna Austruae oder Beschreibung der österreichischen Insekten für angehende Freunde der Entomologie. II. Theil. Linz und Leipzig. viii + 311 s.
- Emetz V.M., 1976. Die *Cymindis*-Arten aus der Mongolei (Coleoptera, Carabidae) // Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici. Budapest. Vol. 68. P. 71-83.
- Fairmaire L., 1888. Séance du 24 octobre 1888 // Annales de la Société entomologique de France. Vol. 6. P. CLIV-CLV.
- Fischer von Waldheim G., 1820-1822. Entomographia Imperii Russici. Auctoritate Societatis caesaroe Mosquensis naturae scrutatorum in lucem edita. Vol. I. Mosquae: Augusti Semen Typographi. viii + 208 p.
- Fischer von Waldheim G., 1829. Description de quelques Coléoptères nouveaux // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 1. P. 368-370.
- Gebler F.A., 1825. Coleopterorum Sibiriae species novae // Hummel A.D. (ed.). Essais entomologiques. T. 4. P. 42-57.
- Geoffroy E.L., 1785 // Fourcroy A.F., 1785. Entomologia Parisiensis, sive Catalogus Insectorum quae in Agro Parisiensi reperiuntur. Paris I. Parisiis. 554 p.
- Gistel J.F.N.X., 1838. Systema insectorum, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, synonymis, annotationibus, locis ei iconibus // Bernae. Vol. 1. P. 65-132.
- Gyllenhal L., 1810. Insecta Suecica. Classis I. Coleoptera sive Eleuterata. Tomi I, Pars II. Scaris. xx + 660 p.
- Habu A., 1967. Fauna Japonica. Carabidae. Truncatipennes group (Insecta, Coleoptera) // Biogeographical Society of Japan. Tokyo: Keigaku Publishing Co. Vol. 14. P. 1-338, tab. 1-14.
- Habu A., Baba K., 1962. A new subspecies of *Cymindis subarcticus* Kanô found in Niigata Prefecture, Japan (Coleoptera, Carabidae) // Akitu. Vol. 10. P. 13-14.
- Habu A., Inouye H., 1963. On *Cymindis daimio* Bates var. *nigrifemoris* Habu (Coleoptera, Carabidae) // Kontyû. Vol. 31. P. 68-70.
- Hürka K., 1986. Larval taxonomy and breeding type of Palearctic *Cymindis* (Coleoptera, Carabidae) // Acta Entomologica Bohemoslovenica. Vol. 83. P. 30-61.
- Jakowleff V.E., 1887. Insecta in itinere Cl. N. Przewalskii in Asia centrali novissime lecta. VII. Coléoptères nouveaux // Horae Societatis Entomologicae Rossicae. Vol. 21. P. 315-320.
- Jakowleff V.E., 1890. Insecta a Cl. G.N. Potanin in China et in Mongolia novissime lecta. XI. Coleoptera (*Cymindis*, *Pseudopelta*, *Lethrus*) // Horae Societatis Entomologicae Rossicae. Vol. 24 [1889-1890]. P. 254-262.
- Jakowleff V.E., 1891. Coleoptera asiatica nova // Horae Societatis Entomologicae Rossicae. Vol. 25. P. 121-128.
- Jeannel R., 1942. Coléoptères Carabiques. II. Deuxième partie // Faune de France. Paris: Lechevalier. Vol. 40. P. 573-1173.
- Jedlička A., 1946. Description des Carabides nouveaux de l'Asie orient // Carabidae. Praha. № 1. P. 1-16, pl. 1.
- Jedlička A., 1963. Monographie dre Truncatipennen aus Ostasien. Lebiinae - Odacanthinae - Brachyninae (Coleoptera, Carabidae) // Entomologische Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde in Dresden. Vol. 28. P. 269-304.
- Jedlička A., 1964a. Monographie dre Truncatipennen aus Ostasien. Lebiinae - Odacanthinae - Brachyninae (Coleoptera, Carabidae) // Entomologische Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde in Dresden. Vol. 28. P. 305-580.
- Jedlička A., 1964b. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 5. Neue Carabiden (Coleoptera) // Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici. Vol. 56. P. 289-296.
- Jedlička A., 1966. 65. Carabidae II. Expedition. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Coleoptera) // Reichenbachia. Vol. 7. P. 205-223.
- Jedlička A., 1967a. Ergebnisse der I. mongolisch-tschechoslowakischen entomologisch-botanischen Expedition in der Mongolei // Praci entomologicneho oddelenia Narodneho Musea v Praze. Vol. 12. P. 103-114.
- Jedlička A., 1967b. 85. Carabidae der III. Expedition. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei // Reichenbachia. Vol. 9. P. 23-43.

- Jedlička A., 1968a. Neue Carabiden aus der palaearktischen Region (Coleoptera, Carabidae) // Reichenbachia. Vol. 8. P. 285-296.
- Jedlička A., 1968b. 143. Carabidae der IV. Expedition. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Coleoptera) // Reichenbachia. Vol. 11. P. 115-151.
- Kabak I., 1999. New species of the genus *Cymindis* Latreille from Asia (Coleoptera Carabidae Lebiini) // Advances in Carabidology, papers dedicated to the memory of Prof. Dr. Oleg L. Kryzhanovskij. Krasnodar: MUIISO Publishers. P. 429-448.
- Kabak I., 2003. Tribe Lebiini Bonelli, 1810 // Löbl I. & A. Smetana (eds.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. I. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Apollo Books. P. 408-439.
- Kanô T., 1928. Miscellaneous notes on beetles of Japan. 2 // Dôbutsugaku Zasshi (Zoology Magazine). Vol. 40. P. 209. [In Japanese].
- Kanô T., 1933. Coleopterous insects from northern Kuriles, with some considerations on the insect-fauna of the Kurile Islands // Bulletin of the biogeographische Society of Japan. Vol. 4. P. 91-121 [In Japanese].
- Kanô T., 1935. Insects of Jehol [VI] - Order Coleoptera (I). Family Carabidae. (Report of the First Scientific Expedition to Manchoukuo, under the Leadership of Shigeyasu Tokunaga, June - October 1933) // Tokyo. Section 5, Division 1, Part 10, Article 38 [1936]. P. 1-7, pl. I.
- Kirschenhofer E., 1986. Neue Arten truncatipenner Carabidae der palaearktischen und orientalischen Region unter besonderer Berücksichtigung der Aufsammlungen Eigin Suensons in Ostasien (Coleoptera Carabidae) // Entomofauna. Vol. 7. P. 317-346.
- Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Kataev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G., 1995. A Checklist of the Ground- Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Sofia - Moskow: Pensoft Publishers. 271 p.
- Kwon Y.J., Lee M., 1986. Check List of Superfamily Caraboidea from Korea (Coleoptera) // Insecta Koreana. Vol. 6. P. 1-55.
- Larochelle A., Larivière M.-C., 2003. A Natural History of the Ground-Beetles (Coleoptera: Carabidae) of America north of Mexico. Sofia - Moskow: Pensoft Publishers. 583 p.
- Latreille P.A., 1806. Genera Crustaceorum et Insectorum secundum ordinem naturalem in familias disposita, iconibus exemplisque plurimis explicata. Paris. Vol. 1. XVIII + 303 p.
- Lewis G., 1879. On certain new species of Coleoptera from Japan // The Annales and Magazine of Natural History. Vol. 5. P. 459-460.
- Liebke M., 1935. Die stutzflügeldecken Carabiden in: Schwedisch-Chinesische wissenschaftlichen Expedition nach den nordwestlichen Provinzen Chinas // Arkiv för zoology. Vol. 27A. P. 13-16.
- Lindroth C.H., 1969. The ground beetles (Carabidae excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska. Part 6. // Opuscula Entomologica. Suppl. 34. P. 945-1192.
- Linnaeus C., 1758. Systema naturae per regna tria naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis, ed. 10, reformata, I. Holmiae. IV + 824 p.
- Mannerheim C.G., 1837. Memoire sur quelques genres et especes de Carabiques // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 10. P. 3-49.
- Mannerheim C.G., 1853. Dritter Nachtrag zur Kaefer-Fauna der Nord-Amerikanischen Laender des Rissischen Reiches // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 26. P. 95-273.
- Motschulsky V., 1844. Insectes de la Sibirie, rapportes d'un voyage fait en 1839 et 1840 // Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Vol. 5. P. 1-274, pl. I-XI.
- Motschulsky V., 1850. Die Kaefer Russlands. I. Insecta Carabica. Moskau: Buchdruckerei von W. Gautier. XI + 91 p. + 1 map.
- Motschulsky V., 1864. Enumeration des nouvelles especes de Coleopteres rapportes de ses voyages. 4 // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 37. P. 171-355.
- Nakane T., 1963. New or little-known Coleoptera from Japan and its adjacent regions. 18 // Fragmenta Coleopterologica (ed. T. Nakane). Pars 6. P. 23-26.
- Paykull G., 1790. Monographia Caraborum Sueciae. Upsaliae. 138 p.
- Reichardt H., 1977. A synopsis of the genera of Neotropical Carabidae (Insecta: Coleoptera) // Quaestiones Entomologicae. Sao Paulo. Vol. 13. P. 346-493.
- Reiche M.L., Saulcy F., 1856. Especies nouvelles ou peu connues de Coleopteres, recueillies par M.F. de Saulcy, membre de l'institut, dans son voyage eu Orient, et decrites par MM. L. Reiche et Felicien de Saulcy // Annales de la Société entomologique de France (3 serie). Vol. 3. P. 561-645.
- Reitter E., 1894. Zehnter Beitrag zur Coleopteren-Fauna des Russisches Reiches // Wiener entomologische Zeitung. Bd 13. S. 122-128.
- Reitter E., 1923. Übersicht der mir bekannten paläarktischen *Cymindis*-Arten (Coleoptera, Carabidae) // Wiener entomologische Zeitung. Bd 40. S. 1-15.
- Semenov A., 1895. De speciebus ad gregem *Cymindis faldermanni* Chaud. spectantibus // Horae Societatis Entomologicae Rossicae. Vol. 29. P. 328-335.
- Shpeley D., Ball G., 1999. The *Cymindis vaporariorum* complex in North America: taxonomic and zoogeographical aspects (Coleoptera, Carabidae, Lebiini) // Advances in Carabidology, papers dedicated to the memory of Prof. Dr. Oleg L. Kryzhanovskij. Krasnodar: MUIISO Publishers. P. 417-428.
- Sundukov Yu.N., 2001. New species of the genus *Cymindis* Latreille, 1806 (Coleoptera, Carabidae: Lebiini) from Primorye // Far Eastern Entomologist. № 103. P. 1-5.
- Wagner H., 1927. Beschreibungen neuer Coleopteren der europäischen Fauna, nebst kritischen Bemerkungen zu bekannten Arten. 1. Teil // Coleopterologischen Centralbl. Vol. 2. P. 85-97.
- Zoubkoff B., 1833. Nouveaux Coleopteres recueillis en Turcmenie // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 6. P. 310-340.

CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF CURCULIONIDAE (COLEOPTERA)
FROM KURDISTAN PROVINCE (WESTERN IRAN)

H. Ghahari¹, A.A. Legalov²

[Гахари Х., Леголов А.А. К познанию фауны Curculionidae (Coleoptera) провинции Курдистан (Западный Иран)]

¹Department of Agriculture, Islamic Azad University, Shahre Rey Branch, Teheran, Iran. E-mail: h_ghahhari@yahoo.com

²Institute of Animal Systematics and Ecology, Frunze street, 11, 630091, Novosibirsk, Russia. E-mail: legalov@ngs.ru

¹Кафедра сельского хозяйства, Открытый Исламский университет, отд. Шахр-и-рей, Тегеран, Иран. E-mail: h_ghahhari@yahoo.com

²Институт систематики и экологии животных СО РАН, Фрунзе, 11, 630091, Новосибирск, Россия. E-mail: legalov@ngs.ru

Key words: *Coleoptera, Curculionidae, Weevils, Fauna, Kurdistan, Iran*

Ключевые слова: *Coleoptera, Curculionidae, долгоносики, фауна, Курдистан, Иран*

Summary. In a total 57 species from 26 genera and 4 subfamilies of Curculionidae (Coleoptera: Curculionidae) were collected for the first time from Kurdistan province, western Iran. 28 species are first recorded for the Iranian fauna.

Резюме. Приводятся данные о 57 видах 26 родов из 4 подсемейств жуков-долгоносиков (Coleoptera: Curculionidae), впервые собранных в Курдистане (Западный Иран). 28 видов впервые отмечаются для фауны Ирана.

INTRODUCTION

Weevils (Coleoptera: Curculionidae), with about 48,000 valid species, are the largest family of known organisms [Anderson, 1993, 1995]. Collectively, weevils use every plant part and nearly every plant taxon and yet related species are often similar in host use. Different taxonomic groups of weevils attack plant roots, stems, leaves or seeds. They can number among the first enemies to attack healthy plants or be specialists on the dead remains of plants felled by other causes. Taxonomic groups of weevils are also often restricted to particular host groups, specializing on cycads, conifers, dicots or monocots or subsets of these plant taxa, though many exceptionally polyphagous species also occur. Some are serious pests of agricultural crops and stored products as well as standing trees and forestry products; on the other hand others have been successfully used as biological control agents for weed control [Wibmer, O'Brein, 1986; Anderson, Lyal, 1995; Marvaldi et al., 2002; Oberprieler et al., 2007]. With so many species to classify and over 400 genera, the taxonomy of this family is quite complicated, and authors disagree on the number and placement of various subfamilies, tribes, and subtribes [Wanat and Mokrzycki, 2005; Legalov, 2006; Oberprieler et al., 2007].

Kurdistan province is 28,817 km² in area which is located in the west of Iran and bound by Iraq on the west. Kurdistan is one of the most mountainous regions in Iran and has a generally mild and quite pleasant climate throughout the spring and summer. As a result of its elevation and mountains, Kurdistan province has many rivers, lakes, glaciers and caves, which render it rather picturesque. Kurdistan has vast forests and refuges, where diverse flora and fauna are present.

The fauna of Iranian Curculionidae was studied rather well [Modarres Awal, 1997; Broumand, 1998; Sakenin et al. 2009; Ghahari et al., 2009, 2010]; all the published data on Iranian Curculionid-beetles were catalogued by Legalov et al. [2010]. The aim of this paper is faunal study on the family Curculionidae in Kurdistan province to completing the knowledge of species diversity of Iranian weevils.

MATERIALS AND METHODS

Materials were collected by sweeping, aspirator, beating tray, canopy fogging, leaf litter sifting (and processing the samples through Berleise funnels), Malaise and flight intercept traps and of course by hand collecting by locating suitable hosts and searching for the weevils (e.g. under the bark). The sampled regions in this research were Marivan, Baneh, Saqqez, Qorveh, Bijar, Kamyaran, Dehghan, Sanandaj, Diwandarreh and Sarvabad. In addition to these, the data of preserved materials in various museums in Iran or other countries, and personal collections of some researchers have also been included in this study. The information concerning the locality, altitude (in brackets), date of collection, place/plant on which the species were collected, and the number of specimens (in brackets) is given. Although the name of the plants on which the specimens were collected, have been given, this doesn't necessarily mean that they are the host of the species. In this paper the classifications and nomenclature of curculionids suggested by Zherichin & Egorov [1991], May [1993], Zimmerman [1993], Alonso-Zarazaga & Lyal [1999], Colonnelli [2003, 2004], Legalov [2006, 2011] and Velazquez de Castro et al. [2007] have been followed.

Species marked with * – are the first records for the fauna of Kurdistan and ** – the first records for the fauna of Iran.

RESULTS

As a result of this research, totally 57 curculionid species from 26 genera and 4 subfamilies were collected from Kurdistan province. The list of species is given below.

Family **CURCULIONIDAE** Latreille, 1802

Subfamily **LIXINAE** Schoenherr, 1823

Tribe **Lixini** Schoenherr, 1823

Genus **Larinus** Dejean, 1921

Larinus crassiusculus Desbrochers, 1895**

Material examined: Kavaneh, (1460 m), (3), September 2008.

Larinus elegans Desbrochers, 1897**

Material examined: Baneh, (1444 m), (2), June 2008.

Larinus jaceae (Fabricius, 1775)*

Material examined: Ebrahim-Abad, (1956 m), (2), July 2006, on *Carduus nutans* L.

Larinus obtusus Gyllenhal, 1836**

Material examined: Ebrahim-Abad, (1945 m), (2), July 2006.

Larinus onopordi (Fabricius, 1787)*

Material examined: Marivan, (1328 m), (1), June 2008. Bijar, (1744 m), (2), July 2008; Diwandarreh, (1855 m), (1), October 2008.

Larinus rugithorax Desbrochers, 1897**

Material examined: Kamyaran, (1462 m), (3), August 2008.

Larinus sacer Desbrochers, 1896**

Material examined: Mirdeh, (1505 m), (4), June 2006.

Larinus villosiventris Desbrochers, 1892**

Material examined: Dehgolan, (1837 m), (1), September 2008.

Genus *Lixus* Fabricius, 1801

Lixus bardanae (Fabricius 1787)**

Material examined: Sanandaj, (1525 m), (2), September 2007. Boein Sofla (1388 m), (3), September 2008.

Lixus pulverulentus (Scopoli 1763)*

Material examined: Kavaneh, (1465 m), (3), September 2008.

Tribe **CLEONINI** Schoenherr, 1826

Genus *Temnorhinus* Chevrolat, 1873

Temnorhinus verrucosus (Gebler, 1830)*

Material examined: Diwandarreh, (1855 m), (2), October 2008.

Subfamily **CEUTORHYNCHINAE** Gistel, 1848

Tribe **Ceutorhynchini** Gistel, 1848

Genus *Ceutorhynchus* Germar, 1824

Ceutorhynchus assimilis (Paykull, 1792)*

Material examined: Sanandaj, (1500 m), (3), September 2007.

Ceutorhynchus coarctatus Gyllenhal, 1837*

Material examined: Sarvabad, (1027 m), (1), June 2006. Boein Sofla (1388 m), (2), September 2008.

Ceutorhynchus languidus Schultze, 1902*

Material examined: Chenareh (1449 m), (2), July 2008.

Ceutorhynchus niyazii Hoffmann, 1957**

Material examined: Dezaj (1512 m), (1), October 2008.

Ceutorhynchus pulvinatus Gyllenhal, 1837*

Material examined: Mirdeh, (1510 m), (3), June 2006.

Ceutorhynchus sophiae Gyllenhal, 1837*

Material examined: Ebrahim-Abad, (1950 m), (2), July 2006.

Ceutorhynchus sulcicollis (Paykull, 1800)*

Material examined: Kamyaran, (1462 m), (2), August 2008. Kavaneh, (1462 m), (2), September 2008.

Ceutorhynchus subpilosus C. Brisouth, 1869**

Material examined: Boein Sofla (1388 m), (1), September 2008.

Genus *Ethelcus* Reitter, 1916

Ethelcus denticulatus (Schrank, 1781)*

Material examined: Baneh, (1435 m), (2), June 2008.

Genus *Mogulones* Reitter, 1916

Mogulones crucifer (Pallas, 1771)**

Material examined: Sanandaj, (1357 m), (4), September 2007.

Mogulones korbi (Schultze, 1901)**

Material examined: Dehgolan, (1830 m), (2), September 2008.

Genus *Neoglocianus* Dieckmann, 1972

Neoglocianus maculaalba (Herbst, 1795)*

Material examined: Kavaneh, (1464 m), (3), September 2008.

Genus *Stenocarus* C.G. Thomson, 1859

Stenocarus cardui (Herbst, 1784)*

Material examined: Sanandaj, (1525 m), (1), September 2007.

Genus *Zacladus* Reitter, 1913

Zacladus asperatus (Gyllenhal, 1837)*

Material examined: Baneh, (1435 m), (1), June 2008.

Genus *Coeliodes* Schönherr, 1837

Coeliodes ruber (Marsham, 1802)**

Material examined: Sarvabad, (1017 m), (1), June 2006.

Genus *Pseudocoeliodes* Hoffmann, 1956

Pseudocoeliodes rubricus (Gyllenhal, 1837)**

Material examined: Diwandarreh, (1855 m), (1), October 2008.

Subfamily **CURCULIONINAE** Latreille, 1802

Tribe **Curculionini** Latreille, 1802

Genus *Curculio* Linnaeus 1758

Curculio excellens Khnzorian, 1953**

Material examined: Marivan, (1326 m), (1), June 2008.

Genus *Archarius* Gistel, 1856

Archarius pyrrhoceras (Marsham, 1802)**

Material examined: Saqqez, (1333 m), (2), April 2008.

Tribe **Tychiini** Gistel, 1848

Genus *Sibinia* Germar, 1817

Sibinia bipunctata Kirsch, 1870*

Material examined: Qorveh, (1307 m), (2), July 2007.

Genus *Tychius* Germar, 1817

Tychius argentatus Chevrolat, 1859**

Material examined: Marivan, (1340 m), (4), June 2008.

Tychius aureolus Kiesenwetter, 1851*

Material examined: Saqqez, (1333 m), (2), April 2008. Chenareh (1441 m), (2), July 2008.

Tychius brevisculus Desbrochers, 1873*

Material examined: Chenareh (1430 m), (3), July 2008.

Tychius consputus Kiesenwetter, 1864**

Material examined: Saqqez, (1357 m), (1), April 2008. Diwandarreh, (1866 m), (3), October 2008; Baneh, (1435 m), (3), June 2008.

Tychius flavus Becker, 1864**

Material examined: Sanandaj, (1368 m), (2), September 2007.

Tychius grenieri Ch. Brisout, 1861**

Material examined: Kamyaran, (1483 m), (2), August 2008.

Tychius hirtellus Tournier, 1873*
Material examined: Bijar, (1735 m), (2), July 2008.
Tychius palaestinus Desbrochers, 1875**
Material examined: Bijar, (1735 m), (1), July 2008.
Tychius stephensi Schönherr, 1836*
Material examined: Sanandaj, (1500 m), (1), September 2007.

Subfamily ENTIMINAE Schoenherr, 1823

Tribe HYPERINI Marseul, 1863

Genus *Donus* Jekel, 1865

Donus dauci (Olivier, 1808)*
Material examined: Dezaj (1525 m), (2), October 2008.

Genus *Hypera* Germar, 1817

Hypera cumana (Petri 1901)**
Material examined: Sanandaj, (1525 m), (1), September 2007.

Hypera meles (Fabricius, 1792)*
Material examined: Chenareh (1430 m), (2), July 2008.

Genus *Zaslavskypera* Legalov, 2011

Zaslavskypera contaminata (Herbst, 1795)**
Material examined: Qorveh, (1307 m), (3), July 2007.
Sanandaj, (1321 m), (2), September 2007.

Genus *Tigrinellus* Capiomont, 1868

Tigrinellus pastinacae (Rossi, 1790)*
Material examined: Dehgolan, (1830 m), (1), September 2008.

Genus *Eririnomorphus* Capiomont, 1868

Eririnomorphus rumicis (Linnaeus, 1758)*
Material examined: Sanandaj, (1327 m), (2), September 2007.

Tribe *Sitonini* Gistel, 1856

Genus *Sitona* Germar, 1817
Sitona lineellus (Bonsdorff, 1785)**
Material examined: Dezaj (1528 m), (1), October 2008.

Sitona macularius (Marsham, 1802)*
Material examined: Marivan, (1340 m), (2), June 2008.

Tribe *Tanymecini* Lacordaire, 1863

Genus *Xylinophorus* Faust, 1885

Xylinophorus prodromus Faust 1885*
Material examined: Kamyaran, (1475 m), (1), August 2008.

Tribe *Cyphicerini* Lacordaire, 1863

Genus *Myllocerus* Schönherr, 1823
Myllocerus benignus Faust, 1892*
Material examined: Dehgolan, (1830 m), (2), September 2008.

Tribe *Nastini* Reitter, 1913

Genus *Nastus* Schoenherr, 1843

Nastus margelanicus Faust, 1894**
Material examined: Marivan, (1340 m), (1), June 2008.

Tribe *Otiorhynchini* Schoenherr, 1826

Genus *Otiorhynchus* (Germar, 1822)

Otiorhynchus bleusei Faust, 1899**
Material examined: Dezaj (1512 m), (1), October 2008.

Otiorhynchus brunneus Krynicki, 1834**
Material examined: Saqqez, (1357 m), (1), April 2008.

Otiorhynchus dubitabilis Fairmaire, 1866*
Material examined: Marivan, (1326 m), (1), June 2008.

Otiorhynchus lugens (Germar, 1817)**
Material examined: Bijar, (1744 m), (2), July 2008.

Otiorhynchus ovalipennis Boheman, 1843*
Material examined: Sarvabad, (1017 m), (2), June 2006.

Otiorhynchus tmolosensis Lona, 1943**
Material examined: Kamyaran, (1475 m), (2), August 2008.

Tribe *Polydrusini* Schoenherr, 1823

Genus *Polydrusus* Germar, 1817

Polydrusus ponticus Faust, 1888*
Material examined: Qorveh, (1316 m), (2), July 2007.

DISCUSSION

Regarding to the result of this research which has dealt with the species diversity of Curculionidae in Kurdistan province, and also the prior publication on Iranian Curculionidae (see the references), the fauna of this family in Iran is very diverse. Although a few species were recorded as the important and destructive pest in Iran so far, their number could be much more in some regions by the observations of the first author. With the improving of our knowledge of species diversity of weevils in different regions of Iran, the main pests of this family should be detected and the efficient strategies could be applied for their population decreasing. By the material of the first author, many powerful parasitoids especially in the family Pteromalidae (Hymenoptera) have efficient role in biological control of the weevils [Bouček & Rasplus, 1991], and conservation of them results in more successful control of pest weevils.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are appreciated to Dr. E. Colonnelli (Museo Civico di Zoologia of Italy), Dr. G.Y. Arzanov (South Scientific Centre of RAS, Russia), Dr. L. Gültekin (Atatürk University of Turkey), Dr. A.E. Marvaldi (Harvard University, USA) and H. Boroumand (Tehran Plant Protection Research Institute) for valuable scientific cooperation and important role in progress of the project. The research was supported by Shahre Rey Islamic Azad University.

REFERENCES

- Alonso-Zarazaga M.A., Lyal C.H.C., 1999. A world catalogue of families and genera Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (excepting Scolytidae and Platypodidae). Barcelona: Entomopraxis. 315 pp.
- Anderson R.S., 1993. Weevils and plants: Phylogenetic versus ecological mediation of evolution of host plant associations in Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae) // *Memoirs Entomological Society of Canada*. No 165. P. 197-232.
- Anderson R.S., 1995. An evolutionary perspective of diversity in Curculionoidea // *Memoirs of Entomological Society of Washington*. No. 14. P. 103-114.
- Anderson R.A., Lyal C.H.C., 1995. Biology and phylogeny of Curculionoidea // *Memoirs of the Entomological Society of Washington*. Vol. 14. P. 103-114.
- Bouček Z., Rasplus J.-Y., 1991. Illustrated key to West-Palaearctic genera of Pteromalidae (Hymenoptera:

- Chalcidoidea). Institut National de la Recherche Agronomique. Paris. 140 pp.
- Broumand H., 1998. Insects of Iran. The list of Coleoptera in the insect collection of Plant Pests & Diseases Research Institute. Coleoptera (XXIV): Curculionoidea: Fam. 162. P. 166-171 (Anthribidae, Attelabidae, Brentidae, Apionidae, Curculionidae, Scolytidae, Platypodidae). Plant Pests & Diseases Research Institute, Insect Taxonomy Research Department. Publ. No. 2. 110 pp.
- Colonnelli E., 2003. A revised checklist of Italian Curculionoidea (Coleoptera) // Zootaxa. No. 337. P. 1-142.
- Colonnelli E., 2004. Catalogue of Ceutorhynchinae of the world, with a key to genera (Insecta: Coleoptera: Curculionidae). Barcelona: Argania edition. 124 pp.
- Ghahari H., Legalov A.A., Arzanov G.Yu., 2009. An annotated list of the weevils (Coleoptera: Curculionidae) from the Arasbaran biosphere reserve and vicinity, Northwestern Iran // Baltic J. Coleopterol. Vol. 9. No. 2. P. 177-182.
- Ghahari H., Arzanov G.Yu., Legalov A.A., Tabari M., Ostovan H., 2010. Weevils (Coleoptera: Curculionidae) from Iranian rice fields and surrounding grasslands // Munis Entomology & Zoology. Vol. 5. No. 1. P. 163-169.
- Legalov A.A., 2006. Phylogenetic reconstruction of weevils superfamily Curculionoidea (Coleoptera) using the SYNAP method // Biology Bulletin. Vol. 33. No. 2. P. 127-134.
- Legalov A.A., Ghahari H., Arzanov Yu.G., 2010. Annotated catalogue of curculionid-beetles (Coleoptera: Anthribidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Brentidae, Brachyceridae, Dryophthoridae and Curculionidae) of Iran // Amurian zoological journal. Vol. 2. No. 3. P. 191-244.
- Legalov A.A., 2011. A review of weevils of the tribe Hyperini (Coleoptera, Curculionidae) of Inner Asia with remarks on systematic and description of new taxa // Euroasian Entomological Journal. Vol. 10. No. 2. P. 145-156. [in Russian]
- Marvaldi A.E., Sequeira A.S., O'Brien C.W., Farrell B.D., 2002. Molecular and morphological phylogenetics of weevils (Coleoptera, Curculionoidea): do niche shifts accompany diversification? // Systematic Biol. Vol. 51. № 5. P. 761-785.
- May B.M., 1993. Larvae of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera): a systematic overview // Fauna of New Zealand. Vol. 28. P. 1-1221.
- Modarres A.M., 1997. List of agricultural pests and their natural enemies in Iran (revised edition) // Mashhad: Ferdowsi University Press. Publ. No. 147. 429 pp.
- Oberprieler R.G., Marvaldi A.E., Anerson R.S., 2007. Weevils, weevils, weevils everywhere // Zootaxa. № 1668. P. 491-520.
- Sakenin H., Ghahari H., Tabari M., Imani S., Ostovan H., 2009. Fauna of some beetles (Coleoptera) in north rice fields of Iran // Journal of Daneshvar Agronomy Science. Vol. 2. No. 3. P. 79-90.
- Velazquez de Castro A.J., Alonso-Zarazaga M.A., Outerelo R., 2007. Systematics of Sitonini (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae), with a hypothesis on the evolution of feeding habits // Systematic Entomology. Vol. 32. P. 312-331.
- Wanat M., Mokrzycki T., 2005. A new checklist of the weevil species (Curculionoidea) of Poland // Genus. Vol. 16. No. 1. P. 69-117.
- Wibmer G.J., O'Brein C.W., 1986. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae sensu lato) of South America (Coleoptera: Curculionoidea) // Memoirs American Entomological Institute. Vol. 39. P. 1-563.
- Zherichin V.V., Egorov A.B., 1990(1991). Weevils (Coleoptera, Curculionidae) from Russian Far East (review of subfamilies with description new taxa). Vladivostok. 164 pp. [in Russian]
- Zimmerman E.C., 1993. Australian Weevils (Coleoptera: Curculionoidea). Volume III- Nanophyidae, Rhynchophoridae, Eirrhinidae, Curculionidae: Amycterinae, Literature consulted. CSIRO Melbourne. 854 pp.

НОВЫЕ И ИНТЕРЕСНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ВЫЕМЧАТОКРЫЛЫМ МОЛЯМ РОДА *POLYHYMNUS* CHAMBERS (LEPIDOPTERA, GELECHIIDAE) ИЗ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

М.М. Омелько, Н.В. Омелько

[Omelko M.M., Omelko N.V. New and interesting data on gelechiid moths of the genus *Polyhymno* Chambers (Lepidoptera, Gelechiidae) from Primorskii Krai]

Горнотаежная станция ДВО РАН, с. Горнотаежное, Уссурийский р-н, Приморский край, 692533, Россия. E-mail: nomelko@mail.ru
Gornotayoznaya Station FEB RAS, Gornotayoznoye Vil., Ussuriyskii Distr., Primorskii Krai, 692533, Russia. E-mail: nomelko@mail.ru

Ключевые слова: Выемчатокрылые моли, *Lepidoptera*, *Gelechiidae*, *Polyhymno*, новый вид, новый синоним, Приморский край

Key words: *Lepidoptera*, *Gelechiidae*, *Polyhymno*, new species, new synonym, Primorskii kra

Резюме. Фауна России дополняется новым для науки видом выемчатокрылых молей из рода *Polyhymno* Chambers – *P. exalbida*, sp. n., собранным на юге Приморья. Приводится описание малоизвестного в фауне России вида – *P. trapezoidella* (Caradja, 1920).

Summary. The fauna of Russia is added by a gelechiid species new to science from the genus *Polyhymno* Chambers – *P. exalbida*, sp. n., collected in Primorskii kra. The description of the little-known species *P. trapezoidella* (Caradja, 1920) is given.

Род *Polyhymno* Chambers в фауне Дальнего Востока России включал в общей сложности 11 видов [Омелько, 1993, 1999; Пономаренко, 2008]. В настоящей работе в фаунистический состав региона добавляется еще один вид, оказавшийся новым для науки. В работе приводится описание *Polyhymno trapezoidella* (Caradja 1920) – малоизвестного в России вида [Park, Ponomarenko, 2007]. Самцы и самки *P. trapezoidella* заметно отличаются рисунком передних крыльев и в отличие от других дальневосточных видов рода *Polyhymno* Chambers, имаго которых начинают летать в июле и августе, бабочки *P. trapezoidella* появляются уже в конце апреля. Придерживаясь предложенной ранее системы [Омелько, 1993], новый вид и *P. trapezoidella* мы относим к группе *obliquata* с известными в Приморье видами *P. fusca* (Omelko), *P. indistincta* (Omelko), *P. fuscobasis* (Omelko), *P. celata* (Omelko), *P. corylella* (Omelko) и *P. obliquata* (Mats.).

Голотип нового вида хранится в коллекции Горнотаежной станции ДВО РАН.

Polyhymno trapezoidella (Caradja)

Материал: Дальний Восток. Приморский край. 2♂, 1♀, Уссурийский район, с. Горнотаежное, 12.05.1993, 14.05.2000, 29.04.2011 (М.М. Омелько).

Бабочка (цвет. таб. I: 1, 2). Размах крыльев 15,0 мм. Голова беловатая, у самца с буроватой окраской по бокам, у самки с буроватой медиальной продольной полосой. Нижнегубные щупики у самца с желобом на 3-м членике сверху, в котором находятся длинные волосовидные чешуйки; окраска щупиков сверху беловатая, снизу и по бокам буроватая. У самки 2-й членик нижнегубных щупиков сверху беловатый, с внешней стороны бурый с беловатой вершиной; 3-й членик сверху и по бокам беловатый, снизу и на вершине черноватый. Усики буроватые или в чередующихся колечках буроватого и бурого цвета; у самца реснитчатые. Грудь и тегулы буроватые у самца и беловатые (с бурым внутренним краем на тегулах) у самки. Общий фон передних крыльев беловатый. У самца рисунок размытый, в виде затемнения буроватыми чешуйками. Рисунок

на передних крыльях самки более отчетливый. Вдоль костального края крыла тянется широкая полоса, образованная черноватыми рассеянными чешуйками. Ближе к заднему краю крыла проходит узкая прерывистая черноватая линия. Вершинная часть крыла пестрая. Ее отделяет фрагмент внешней белой перевязи, имеющий вид полосы, проходящей от костального края до медиального черного штриха. От внешней перевязи к вершине крыла бахромка на костальном крае буроватая, с 3-мя беловатыми и 2-мя черноватыми штрихами. Вершина крыла оттянутая, заканчивается небольшой кисточкой, образованной короткими бурыми кроющими чешуйками и длинностебельчатыми подстилающими, бахромчатыми в расширенной вершинной части. Бахромку на внешнем крае крыла образуют три ряда чешуек: кроющие – светлые в проксимальной части и бурые в дистальной, средние – широкие блестящие чешуйки серого цвета, подстилающие – волосовидные чешуйки буроватого цвета. Перед черной апикальной точкой на вершине крыла крупное табачно-бурое пятно треугольной формы. Задние крылья и бахромка на них песочно-серые. Бедра и голени передних ног бурые, средних – песочные с черновато-бурым или черноватым затемнением с внешней стороны; задние ноги песочные со слабым буроватым затемнением на голених и лапках.

Гениталии самца (рис. 1). Ункус вытянутый, овальной формы. Гнатос большой, серповидный, перед серединой плавно изогнутый. Кукуллусы лопастевидные, продолговатые, к округлой вершине плавно расширенные. Ветви саккулусов в виде небольших зубцевидных выступов. Вальвеллы небольшие, овальные, с длинным изогнутым шиповидным отростком на вершине. Эдеагус с продолговатой расширенной базальной частью и длинным узким дистальным отростком, направленным назад. Винкулум с широкими крыловидными отростками.

Гениталии самки (рис. 2). Яйцеклад короткий. Длина передних апофизов составляет 2/3 от длины задних. Антрум открывается большой округлой воронкой на стерните 8-го сегмента брюшка – склеротизиро-

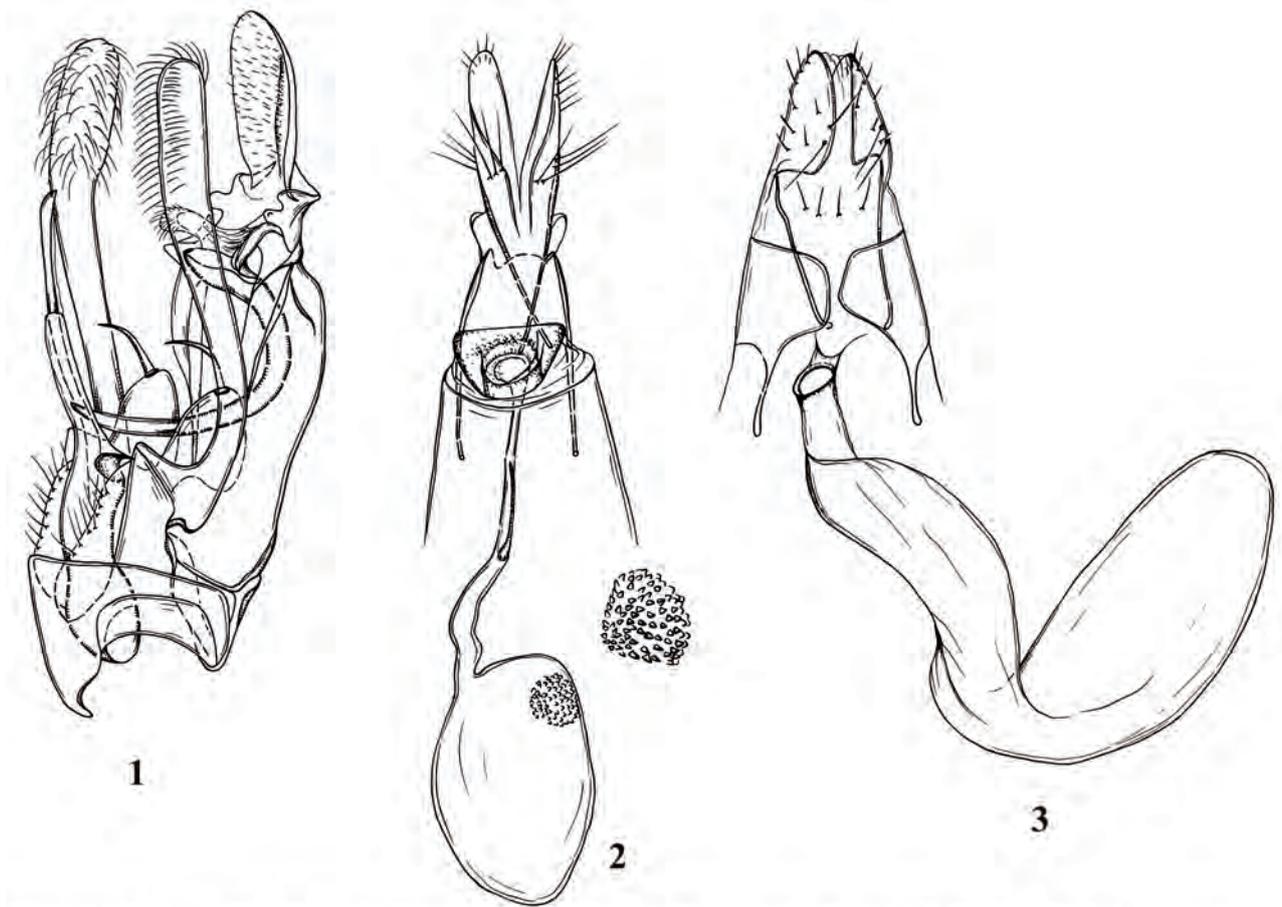


Рис. 1-3. *Polyhymno* Chambers, гениталии: 1, 2 – *P. trapezoidella* (1 – самца, 2 – самки), 3 – *P. exalbida* sp. n., самки.
 Fig. 1-3. *Polyhymno* Chambers, genitalia: 1, 2 – *P. trapezoidella* (1 – male, 2 – female), 3 – *P. exalbida* sp. n., female.

ванном, трапециевидной формы. Дуктус копулятивной сумки узкий. В средней его части цингулум игловидной формы с булавовидным расширением на переднем конце. Копулятивная сумка овальная, сигна на ней в виде большой округлой вогнутой пластинки, покрытой шипиками на внешней поверхности.

Распространение. Россия (Хабаровский край, Приморский край), Китай, Корея, Япония.

Биология. Бабочки собраны на свет в широколиственных лесах на склонах невысоких сопок.

***Polyhymno exalbida* M. Omelko et N. Omelko, sp.n.**

Материал: Дальний Восток. Приморский край. Голотип: ♀, Уссурийский район, с. Горнотаежное, 28.08.1999 (М.М. Омелько).

Бабочка (цвет. таб. I: 3). Размах крыльев 9, 5 мм. Голова и спинка белые. Базальный членик усиков и жгутик ближе к основанию белые с буроватым затемнением; основная часть жгутика в широких песочных и узких грязно-буроватых колечках. Нижнегубные щупики длинные, изогнутые, 2-й их членик белый, 3-й – белый с черноватой вершиной. Передние крылья белые с рисунком из бурых, черновато-бурых и белых линий и перевязей. Костальная полоса на них узкая, бурая, проходит от основания крыла и почти до его середины. Медиальная перевязь косая, темно-бурая, не доходит до костального и заднего краев крыла. Внешнюю белую перевязь оттеняет бурая линия с внутренней стороны.

На вершинной части крыла костальный край очерчен широкой черновато-бурой линией, а внешний – узкой бурой. Бахромка на вершинной части крыла буровато-темно-серая. Задние крылья буроватые с бурой вершиной, бахромка на них серая. Передние ноги с внешней стороны бурые, средние и задние ноги белые с косой поперечной бурой полоской на бедрах и голенях перед вершиной и буроватым затемнением на члениках лапок.

Самец неизвестен.

Гениталии самки (рис. 3). Яйцеклад короткий. Длина передних апофизов составляет $\frac{3}{8}$ от длины задних. Антрум открывается округлым окном у переднего края 8-го сегмента брюшка. Дуктус копулятивной сумки очень широкий, плавно переходит в продолговато-овальную сумку. Сигна отсутствует.

Распространение. Южное Приморье.

Биология. Единственная самка была собрана на свет на сухом склоне сопки южной экспозиции покрытой изреженной древесно-кустарниковой растительностью.

Сравнительные замечания. Во внешнем облике бабочки (собран 1 экземпляр) обращают внимание небольшие размеры и беловатая окраска передних крыльев со слабо развитым рисунком. В общих чертах рисунок передних крыльев ближе к рисунку *P. celata* (Omelko), но хорошо отличается широкой черновато-бурой линией на вершинной части крыла вдоль костального края. В гениталиях самки копулятивная сумка, в отличие от других дальневосточных видов рода, без сигны.

ЛИТЕРАТУРА

- Омелько М.М., 1993. Выемчатокрылые моли рода *Thiotricha* Meug. (Lepidoptera, Gelechiidae) Приморского края // Биологические исследования в естественных и культурных экосистемах Приморского края. Владивосток: Дальнаука. С. 201-215, 242-251.
- Омелько М.М., 1999. 41. Сем. Gelechiidae – Выемчатокрылые моли // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 5. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука. С. 102-194.
- Пономаренко М.Г., 2008. Gelechiidae. Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / С. Ю. Синёв (ред.). СПб.-М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 87-106.
- Park K.T., Ponomarenko M.G., 2007. Gelechiidae of the Korean peninsula and adjacent territories (Lepidoptera)// Insects of Korea Series 12. CIS. 306 pp.

НОВЫЙ ВИД ВЫЕМЧАТОКРЫЛОЙ МОЛИ РОДА *PARANARSIA* RAGONOT (LEPIDOPTERA, GELECHIIDAE) ИЗ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

М.М. Омелько, Н.В. Омелько

[Omelko M.M., Omelko N.V. A new species of the genus *Paranarsia* Ragonot (Lepidoptera, Gelechiidae) from Primorskii Krai] Горнотаежная станция ДВО РАН, пос. Горнотаежное, Уссурийский р-н, Приморский край, 692533. E-mail: nomelko@mail.ru
Gornotayoznaya Station FEB RAS, Gornotayoznoye Vil., Ussuriyskii Distr., Primorskii krai, 692533, Russia. E-mail: nomelko@mail.ru

Ключевые слова: *Gelechiidae*, *Paranarsia*, новый вид, Приморский край

Key words: *Gelechiidae*, *Paranarsia*, new species, Primorskii krai

Резюме. С территории Приморья описывается новый для науки вид выемчатокрылой моли из рода *Paranarsia* Ragonot, считавшегося ранее монотипическим.

Summary. The new species *Paranarsia straminea* sp.n. from the territory of Primorskii krai is described. The genus *Paranarsia* Ragonot hitherto has been regarded as monotypical.

До последнего времени род *Paranarsia* Ragonot считался монотипическим [Nye, Fletcher, 1991]. Его единственный представитель *P. joannisiella* Ragonot, 1895 был известен из Западной Европы (Испания, Франция, Италия, Швеция) [Gaede, 1937] и России (Читинская область, Приморский край) [Пономаренко, 2008]. В настоящей работе мы описываем новый вид из этого рода, собранный на юге Приморья, а также приводим краткий диагноз *P. joannisiella* Rag. как вида, малоизвестного в фауне России.

Голотип нового вида хранится в коллекции Горнотаежной станции ДВО РАН.

Paranarsia straminea M. Omelko et N. Omelko, sp. n.

Материл: Дальний Восток. Приморский край. Голотип, ♂, Уссурийский р-н, с. Горнотаежное, 19.06.2000; паратип, ♂, Пограничный р-н, п. Барабаш-Левада, 19.08.1989 (Омелько).

Бабочка (цвет. таб. II: 1). Размах крыльев 16,0 мм. Лоб темно-бурый, темя и спинка беловатые. Базальный членик усиков буроватый, жгутик в чередующихся колечках бурого и песочного цвета. 2-й членик нижнегубных щупиков длинный, в вершинной части с пучком из вытянутых узких чешуек, направленных под углом вперед и вниз. Наружная и внутренняя стороны 2-го членика щупика и пучка чешуек темно-бурые, верхний край белый. 3-й членик щупиков тонкий, слабо изогнутый вверх, снизу черновато-бурый, белый с черновато-бурым нижним краем. Передние крылья беловатые с буроватым затемнением, более интенсивным в вершинной части и двумя маленькими черными точками – 4-й медиальной и 3-й преддорсальной [Омелько, 1999]. Задние крылья светло-песочные. Передние и средние ноги темно-бурые, задние – буроватые с темно-бурым затемнением на бедрах и в основании голеней.

Гениталии самца (рис. 1). Ункус лопатовидный, дистально расширенный, на вершине слабо закругленный. Гнатос небольшой, дважды изогнутый – под прямым углом ближе к основанию и вверх перед заостренной вершиной. Кукуллусы широкие, перед округлой вершиной снизу с большим клювовидным со ступенчатым краем выступом. Саккулусы в виде продолговатых лопастей. Винкулум небольшой, треугольной

формы, с почти полностью редуцированными ветвями. Эдеагус бутылковидный, с большой овальной базальной частью и сравнительно короткой плавно суженной трубчатой дистальной.

Самка неизвестна.

Распространение: Южное Приморье.

Биология. Бабочки собраны на свет на сухих лугах и открытых пригорках среди долинных широколиственных лесов.

Сравнительные замечания. Бабочки нового вида отличаются от *P. joannisiella* Rag. более крупными размерами. В строении гениталий самца у него хорошие отличия по форме клювовидного, со ступенчатым краем, выступа кукуллусов вальв, неизогнутого бутылковидного эдеагуса и видоизмененного (с редуцированными латеральными ветвями) винкулума.

Paranarsia joannisiella Ragonot, 1895

Материал: Дальний Восток. Приморский край. 1♂, 2♀, Уссурийский р-н, с. Горнотаежное, 1.08.1981, 7.07.1982, 7.07.1985 (Омелько).

Бабочка (цвет. таб. II: 2). Размах крыльев 10-12 мм. Общий фон головы, спинки и передних крыльев бледный. Усики в базальной части бледные, основная часть жгутика в бурых и беловатых полосках. Нижнегубные щупики покрыты длинностебельчатыми чешуйками, направленными вперед и полностью скрывающими укороченный 3-й членик. Дорсальная половина щупиков темно-дымчатая, проксимальная – буроватая. Передние крылья затемненные полностью или только в вершинной части буроватыми или бурыми чешуйками. Рисунок на передних крыльях образован 3 черновато-бурыми точками: 3-й и 4-й медиальными и 3-й преддорсальной. Задние крылья светло-дымчатые. Ноги однотонные бледные или, чаще, с буроватым затемнением с внешней стороны.

Гениталии самца (рис. 2). Ункус сравнительно большой, желобовидный, гнатос крупный, крюковидный. Кукуллусы короткие, треугольной формы, их задний край с широкой медиальной выемкой. Саккулусы, лопастевидные, большие, широкие. Эдеагус с длинной трубчатой дистальной частью и овальной базальной, к вершине косо обрезан сверху. Винкулум с широким саккусом и плавно суженными ветвями.

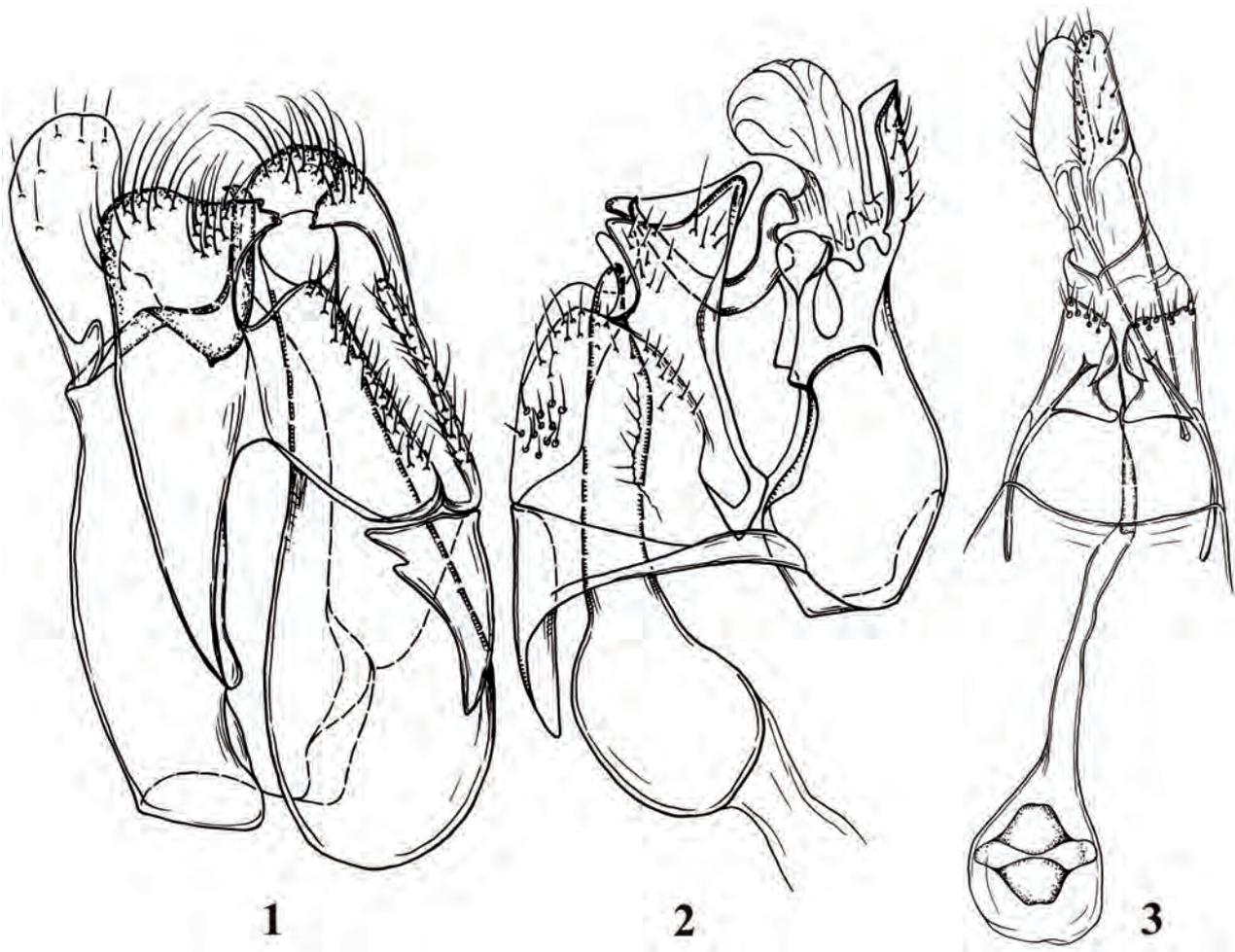


Рис. 1-3. *Paranarsia* Ragonot, гениталии: 1 – *P. straminea* sp. n., 2, 3 – *P. joannisiella* (1, 2 – самца, 3 – самки).
 Fig. 1-3. *Paranarsia* Ragonot, genitalia: 1 – *P. straminea* sp. n., 2, 3 – *P. joannisiella* (1, 2 – male, 3 – female).

Гениталии самки (рис. 3). Яйцеклад короткий, длина передних апофизов составляет почти 1/2 от длины задних. Остиум открывается большим округлым окном на 8-м сегменте брюшка (разделенном снизу продольной щелью) ближе к его переднему краю. Копулятивная сумка небольшая, округлая, с крупной ромбовидной сигной. Дуктус копулятивной сумки умеренной длины, сужается к остиуму и склеротизированный.

Распространение: Западная Европа, Россия (Читинская область, Приморский край).

ЛИТЕРАТУРА

Омелько М.М., 1999. 41. Сем. Gelechiidae – Выемчато-

крылые моли // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 5 Ручейники и чешуекрылые. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука. С. 102-194.

Пономаренко М.Г., 2008. Gelechiidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. СПб.-М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 424 с.

Gaede M., 1937. Gelechiidae // *Lepidopterorum Catalogus*/ H. Wagner, E. Strand, F. Bryk (eds). Berlin's Gravenhage: W. Junk. Pars 79. 630 pp.

Nye I.W.B., Fletcher D.S., 1991. *The Generic Names of Moths of the World*. London. Vol. 6. Microlepidoptera. 368 pp.

ON THE FAUNA OF THE PLUME MOTHS (LEPIDOPTERA, PTEROPHORIDAE) OF ETHIOPIA

P.Ya. Ustjuzhanin¹, V.N. Kovtunovich², O.G. Gorbunov³, A. Kemal⁴

[Устюжанин П.Я., Ковтунович В.Н., Горбунов О.Г., Кемаль А. К фауне пальцекрылок (Lepidoptera, Pterophoridae) Эфиопии]

¹Siberian division of the Russian Entomological Society. Home address: Engelsa str., 23, app. 106, Novosibirsk, 630057, Russia.

E-mail: petrtrust@mail.ru

²Сибирское отделение Русского энтомологического общества. Домашний адрес: ул. Энгельса, 23, кв. 106, Новосибирск, 630057, Россия. E-mail: petrtrust@mail.ru³Moscow Society of Nature Explorers. Home address: Malaya Filevskaya str., 24/1, app. 20, Moscow, 121433, Russia. E-mail: vasko-69@mail.ru²Московское общество испытателей природы. Домашний адрес: ул. Малая Филевская, 24/1-20, Москва, 121433, Россия. E-mail: vasko-69@mail.ru³A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Leninskiy prospect, 33, Moscow, 119071, Russia. E-mail: gorbunov.oleg@mail.ru³Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Ленинский пр., 33, Москва, 119071, Россия. E-mail: gorbunov.oleg@mail.ru⁴Plant Protection Research Center, Ambo, Ethiopia. E-mail: kemalnegeyo@yahoo.com⁴Исследовательский центр защиты растений, Амвон, Эфиопия. E-mail: kemalnegeyo@yahoo.com**Key words:** plume moths, Lepidoptera, Pterophoridae, Ethiopia, new species**Ключевые слова:** пальцекрылки, Lepidoptera, Pterophoridae, Эфиопия, новые виды**Summary.** The list of species of the plume moths (Lepidoptera, Pterophoridae) of Ethiopia is presented. Seven more species are added to the known fauna. Two new species: *Hellinsia ambo* Ustjuzhanin & Kovtunovich, **sp. nov.** and *Cosmoclostis gorbunovi* Ustjuzhanin & Kovtunovich, **sp. nov.** are described and illustrated.**Резюме.** Представлен список видов пальцекрылок (Lepidoptera, Pterophoridae) Эфиопии. К ранее известной фауне добавлены еще семь видов. Описаны два новых вида – *Hellinsia ambo* Ustjuzhanin & Kovtunovich, **sp. nov.** и *Cosmoclostis gorbunovi* Ustjuzhanin & Kovtunovich, **sp. nov.**

INTRODUCTION

The first information on the fauna of the plume moths (Lepidoptera, Pterophoridae) of Ethiopia have been published by E. Meyrick [Meyrick, 1932] based on the collection of an expedition to Abyssinia in 1926-27. In this work he described the following five species of Pterophoridae: *Platyptilia daemonica* Meyrick, 1932, *P. implacata* Meyrick, 1932, *P. amblydectis* Meyrick, 1932, *Stenoptilia tyropiasta* Meyrick, 1932, and *Paracapperia esuriens* (Meyrick, 1932). Later *Platyptilia amblydectis* Meyrick, 1932 turned out to be a junior synonym of *Oxyptilus direptalis* Walker, 1864 [Gielis, 2003]. In 1963 H. Amsel published a work on Microlepidoptera of Ethiopia [Amsel, 1963], where described two more species of the plume moths, namely *Hellinsia aethiopica* (Amsel, 1963) and *Pteroporus lindneri* (Amsel, 1963). 20 years later, P. Rougeot described a new species, *Hellinsia bigoti* (Rougeot, 1983), from Ethiopia [Rougeot, 1983]. Finally, in 1994 Ch. Gibeaux published a special work dealing with Pterophoridae of Ethiopia [Gibeaux, 1994], listing 14 species from which the following four species have been described as new for science: *Platyptilia gondarensis* Gibeaux, 1994, *Stenoptilia aethiopica* Gibeaux, 1994, *Stenoptilia rougeoti* Gibeaux, 1994, and *Oidaematophorus negus* Gibeaux, 1994. In the present paper we add seven species to the fauna of the plume moths of Ethiopia, including two new species, *Hellinsia ambo* Ustjuzhanin & Kovtunovich, sp. n. and *Cosmoclostis gorbunovi* Ustjuzhanin & Kovtunovich, sp. n.

MATERIAL AND METHODS

This is the first publication of rather abundant material

on Lepidoptera collected by Dr. Oleg G. Gorbunov in Ethiopia as a member of Joint Ethio-Russian Biological Expedition in autumn 2008 and 2009. The specimens of the plume and other moths were mainly collected using mercury vapor balbs 160 W E27 Philips at the Ambo Plant Protection Research Center, which is situated ca. 2 km S of the centre of the town Ambo, or about 120 km W of Addis Ababa (ca. 08°58' N, 037°51' E), at altitude of about 2150 m a.s.l.

The area of the Center is about 1 km², about a half of which is using for studying of agricultural crops. The remaining part of it is covered by savanna with some *Acacia abyssinica* and semi-deciduous forest with different bushes and trees (col. pl. IV: 1, 2).

All specimens examined and cited herein are kept in the following collections abbreviated in the text as follows: BMNH: The Natural History Museum [formerly British Museum (Natural History)], London, Great Britain.

CUK – Collection of P. Ustjuzhanin and V. Kovtunovich (Novosibirsk, Moscow, Russia).

PPRC: The Ambo Plant Protection Research Center, Ambo, Ethiopia.

TAXONOMIC PART

Subfamily **Agdistinae** Tutt, 1907

Genus **Agdistis** Hübner, 1825 [“1825”]

1. **Agdistis malitiosa** Meyrick, 1909

Agdistis malitiosa Meyrick, 1909: 4. Type locality: S. Africa, Pretoria.

Distribution. This species is known from Congo, Uganda, Kenya, Tanzania, RSA, and Ethiopia.

Notes. This is the first record for Ethiopia.

Material examined. 1♂, Ethiopia, West Shewa, Huleta, 2160 m, 09°04' N, 038°41' E, 14.11.2009, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 28-29.09.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, same locality, 2-3.11.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♀, same locality, 13-14.10.2009, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, same locality, 23.10.2009, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, same locality, 27-28.10.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Subfamily **Platyptilinae** Tutt, 1906

Genus **Platyptilia** Hübner, 1825 [“1816”]

2. **Platyptilia gondarensis** Gibeaux, 1994

Platyptilia gondarensis Gibeaux, 1994: 424. Type locality: Ethiopia.

Distribution. Known from the Ethiopia only.

Material examined. 1♂, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 12-13.11.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Genus **Stenoptilodes** Zimmerman, 1958

3. **Stenoptilodes taprobanes** (Felder & Rogenhofer, 1875)
Amblyptilia taprobanes Felder & Rogenhofer, 1875: Pl. 140, fig. 54. Type locality: Sri Lanka.

= *Platyptilia brachymorpha* Meyrick, 1888: 240. Type locality: India.

= *Platyptilia seeboldi* Hofmann, 1898: 33. Type locality: Syria.

= *Platyptilia terlizzii* Turati, 1926: 67. Type locality: Libya.

= *Amblyptilia zavatterii* Hartig, 1953: 67. Type locality: Italy.

= *Platyptilia legrandi* Bigot, 1962: 86. Type locality: Seychelles.

= *Stenoptilodes vittata* Service, 1966: 11. Type locality: Nigeria.

Distribution. Throughout the Old World subtropics and tropics.

Material examined. 3♂, 2♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 13-18.11.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Genus **Stenoptilia** Hübner, 1825 [“1816”]

4. **Stenoptilia zophodactyla** (Duponchel, 1840)

Pterophorus zophodactylus Duponchel, 1840: 668. Type locality: France.

Distribution. Known from Europe, Ethiopia, Kenya, RSA, Madagascar, India, Vietnam, the Philippines, New Zealand, Mexico, Ecuador, Paraguay.

Material examined. 12♂, 12♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 23-29.09.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 14♂, 8♀, same locality, 3-15.10.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 3♂, 4♀, same locality, 19-26.10.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 4♂, 3♀, same locality, 13-18.11.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, same locality, 11.11.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Genus **Amblyptilia** Hübner, 1825 [“1816”]

5. **Amblyptilia direptalis** (Walker, 1864)

Oxyptilus direptalis Walker, 1864: 934. Type locality: S. Africa, Cape Prov.

= *Platyptilia amblydectis* Meyrick, 1932: 108. Type locality: Ethiopia.

Distribution. At present known from Ethiopia and RSA.

Material examined. 1♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S

Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 24. 09.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♀, same locality, 3.10.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Genus **Sphenarches** Meyrick, 1886

6. **Sphenarches anisodactylus** (Walker, 1864)

Oxyptilus anisodactylus Walker, 1864: 934. Type locality: S. Africa.

= *Pterophorus diffusalis* Walker, 1864: 945. Type locality: Australia.

= *Sphenarches synophrys* Meyrick, 1886: 17. Type locality: New Hebrides, Tonga.

= *Megalorhipida rishwani* Makhan, 1994: 353. Type locality: Suriname.

Distribution. Known from Gambia, Guinea, Cote d'Ivoire, Nigeria, Chad, Cameroon, Ethiopia, Kenya, Zaire, Tanzania, Malawi, Swaziland, RSA, Madagascar, Seychelles, Reunion Isl., Brazil, Dominica, Grenada, Panama, Virgin Isl., Bahamas, St. Thomas, Puerto Rico, Peru, Paraguay, Fiji Isl., New Hebrides, Tonga Isl., New Caledonia, Palau, Bonin Isl., Guam, Nepal, China, Taiwan, Japan, India, Sri Lanka, Thailand, Vietnam, Malaysia, Indonesia, Solomon Isl., New Guinea, Bismarck Isl., Australia.

Material examined. 1♂, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 15.10.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, same locality, 13.11.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Genus **Stenodacma** Amsel, 1959

7. **Stenodacma wahlbergi** (Zeller, 1851)

Pterophorus wahlbergi Zeller, 1851: 346. Type locality: S. Africa.

= *Pterophorus rutilalis* Walker, 1864: 943. Type locality: “Port Natal”, S. Africa

= *Oxyptilus rutilans* Wollaston, 1879: 441. Type locality: St. Helena Isl.

= *Stenodacma iranella* Amsel, 1959: 30. Type locality: Iran.

Distribution. Known from Cameroon, Ethiopia, Kenya, Tanzania, Zimbabwe, Swaziland, RSA, Madagascar, Comoros, Reunion Isl., Rodriguez Isl., Mauritius, Seychelles, St. Helena Isl., Saudi Arabia, Iran, Pakistan.

Material examined. 1♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 13.11.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Genus **Megalorhipida** Amsel, 1935

8. **Megalorhipida leucodactyla** (Fabricius, 1794)

Pterophorus leucodactylus Fabricius, 1794: 346. Type locality: Virgin Isl.

= *Pterophorus defectalis* Walker, 1864: 943. Type locality: Sierra Leone.

Distribution: Everywhere throughout of the World.

Material examined. 1♂, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 12.10.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, same locality, 25.10.2009 O. Gorbunov leg. (CUK).

Genus **Exelastis** Meyrick, 1908

9. **Exelastis montischristi** (Walsingham, 1897)

Pterophorus montischristi Walsingham, 1897: 59. Type locality: Dominica.

= *Pterophorus cervinicolor* Barnes & McDunnough, 1913: 185. Type locality: USA, Florida.

Distribution. Known from Tanzania, Ethiopia, RSA, USA, Virgin Isl., Martinique, Grenada, Jamaica, Puerto Rico, Galapagos Isl.

Note. The present finding is new for Ethiopia.

Material examined. 1♂, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037°51' E, 5.10.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, 1♀, same locality, 24.10.2008, O. Gorbunov leg. (CUK).

Subfamily **Pterophorinae** Zeller, 1841

Genus **Hellinsia** Tutt, 1905

10. **Hellinsia ambo** Ustjuzhanin & Kovtunovich, spec. nov. (col. pl. IV: 3, 5, 7)

Material examined. Holotype ♂, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 31.10.2009, O. Gorbunov leg. (genital preparation No. 22862) (BMNH). Paratypes: 1♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 28.09.2009, O. Gorbunov leg. (genital preparation No. 22863) (BMNH); 1♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 10.11.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Description. External characters. Alar expanse 19-20 mm. Head and thorax light brown. Labial palpus short, straight, twice shorter than diameter of eye. Both wings light brown. Forewing with a small transverse dark brown to black spot at cleft basally and with a very small black spot medially in a cell. Costal margin with two longitudinal strips: long one at cleft and very short one at apex.

Male genitalia (col. pl. IV: 5). Valvae asymmetrical. Left valva somewhat broader than right one, with a strong sclerotized harpe in form of broad plate with a curved outside outer margin and with a hook-like protuberance on inner margin basally. Right valva with sacculus with a rounded fold. Uncus simple, narrow. Aedeagus thin, basally broader, slightly curved apically.

Female genitalia (col. pl. IV: 7). Papilla analis oval, posterior apophyses thin and long. Antrum slightly sclerotized, narrowly tube-shaped, shifted left. Ostium bursae considerably extended. Ductus bursae short, membranous. Bursa copulatrix oval, slightly elongated with two narrow long stripes. Sternite VIII with a spine-like projection medially.

Differential diagnosis. By the structure of the male genitalia this new species is somewhat closely related to *Hellinsia aethiopica* (Amsel, 1963) and *H. madecassea* (Bigot, 1964), but it can be separated by the shape and visibly broader harpe on left valva, and by the shape of rounded fold on right valva.

Bionomics. The host plant and larval bionomics are unknown. The type series was collected in October-November.

Distribution. Known from the type locality in Central Ethiopia at about 2160 m a.s.l.

Etymology. The new species is named after the town Ambo, Ethiopia, where it was collected.

Genus **Emmelina** Tutt, 1905

11. **Emmelina lochmaius** (Bigot, 1974)

Leioptilus lochmaius Bigot, 1974: 701. Type locality: Gabon.

Distribution. Known from Gabon and Ethiopia only.

Note. This is a new record for the Ethiopian fauna of Pterophoridae.

Material examined. 1♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S

Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 23.10.2008, O. Gorbunov leg. (CUK).

Genus **Pterophorus** Schaffer, 1766

12. **Pterophorus albidus** (Zeller, 1852)

Acipitilus albidus Zeller, 1852: 397. Type locality: S. Africa. = *Alucita endogramma* Meyrick, 1922: 549. Type locality: Fiji. = *Alucita endophaea* Meyrick, 1930: 567. Type locality: Mozambique.

= *Acipitilia suffiata* Yano, 1963: 200. Type locality: Japan.

Distribution. Widely distributed in Gambia, Cote d'Ivoire, Nigeria, Chad, Ethiopia, Cameroon, Uganda, Kenya, Zaire, Tanzania, Malawi, Mozambique, Zimbabwe, RSA, Madagascar, Reunion Isl., Thailand, Vietnam, Japan, Indonesia, the Philippines, Papua New Guinea, Kei.

Note. This is a new species for Ethiopia.

Material examined. 1♂, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 16.11.2008, O. Gorbunov leg. (CUK).

13. **Pterophorus rhyparias** (Meyrick, 1908)

Alucita rhyparias Meyrick, 1908: 489. Type locality: RSA, Pretoria.

= *Alucita centrocrates* Meyrick, 1933: 425. Type locality: Zaire.

= *Acipitilia viettei* Bigot, 1964: 35. Type locality: Madagascar.

Distribution. Congo, Ethiopia, Kenya, Tanzania, RSA, Madagascar.

Note. This is a new finding for the fauna of Ethiopia.

Material examined. 3♂, 3♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 24-30.09.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 3♂, 1♀, same locality, 4-16.10.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 3♂, 2♀, same locality, 19-26.10.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, same locality, 2.11.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♀, same locality, 13.11.2008, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♀, same locality, 19.10.2009, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, same locality, 27.10.2009, O. Gorbunov leg. (CUK); 1♂, same locality, 12.11.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Genus **Cosmoclostis** Meyrick, 1866

14. **Cosmoclostis gorbunovi** Ustjuzhanin & Kovtunovich, spec. nov. (col. pl. IV: 4, 6, 8)

Material examined. Holotype ♂, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 08.10.2008, O. Gorbunov leg. (genital preparation No. 22864) (BMNH). Paratypes: 1♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 10-11.11.2009, O. Gorbunov leg. (genital preparation No. 22865) (BMNH); 2♀, Ethiopia, West Shewa, 2 km S Ambo, PPRC, 2160 m, 08°58' N, 037° 51' E, 11-12.11.2009, O. Gorbunov leg. (CUK).

Description. External characters. Alar expanse of the holotype 14 mm. Head and thorax light grey. Labial palpus short, straight, twice shorter than diameter of eye. Antenna thin, light brown. Forewing light grey, with a transverse dark brown to black stroke. First lobe apically and cleft basally dusted with brown scales. Second lobe darkened apically. Hindwing monotonously brown, somewhat darker than forewing.

Male genitalia (col. pl. IV: 6). Valvae narrow, slightly broadened apically, with spin-like thorns. Sacculus separated from valva, plate-shaped, broad, but narrowed apically. Uncus

rather broad, pointed and curved inside apically. Inner margin of tegumen dorsally with sucker-like structures. Aedeagus thin, long, slightly curved basally, with a rather long cornutus apically. Saccus with a very long and thin process.

Female genitalia (col. pl. IV: 8). Papilla analis oval, posterior apophyses thin and long. Antrum goblet-shaped, rather abruptly turning into long, thin ductus bursae. Bursa copulatrix large, oval, with a strong t-shaped signum.

Differential diagnosis. By the shape of the valva, uncus and sacculus, this new species cannot be confused with other representatives of the genus. By the shape of the cornutus of the bursa copulatrix, *Cosmoclostis gorbunovi* Ustjuzhanin & Kovtunovich, spec. nov. is closely related to *C. brachybella* Fletcher, 1947, but it can be easily distinguished by the longer ductus bursae and by the other shape of the antrum and bursa copulatrix.

Bionomics. The host plant and larval bionomics are unknown. The type series was collected in October-November.

Distribution. Known from the type locality in Central Ethiopia at about 2160 m a.s.l.

Etymology. We name this beautiful species after our friend famous expert on Sesiidae of the Old World Oleg G. Gorbunov, who collect during his travels to different parts of the Eastern Hemisphere not only Sesiidae, but and a lot of group of Lepidoptera, including Pterophoridae.

ACKNOWLEDGEMENTS

We express our cordial gratitude to Dr. Andrei Darkov (Joint Ethio-Russian Biological Expedition, Adis Ababa, Ethiopia), Dr. Leonid Rybalov (Moscow, Russia) and Dr. Iraida Vorobjova (Yoshkar-Ola, Russia) for their constant support during field trip of Oleg G. Gorbunov in Ethiopia in 2008 and 2009.

REFERENCES

- Amsel H. G., 1959. Microlepidoptera aus Iran // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Vol. 28. P. 29-30.
- Amsel H. G., 1963. Kleinschmetterlinge aus Äthiopien // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Vol. 121. P. 1-12.
- Arenberger E., 1985. Contribution to the distribution of the Pterophoridae in Saudi-Arabia // Fauna of Saudi Arabia. Vol. 7. P. 165-171.
- Barnes W. & McDunnough J. H., 1913. Some apparently new Lepidoptera from southern Florida // Contributions to the Natural History of the Lepidoptera of North America. Vol. 2. P. 166-195, pls. 1-4.
- Bigot L., 1962., Les Ptérophorides des îles Seychelles (Lep.) // Bulletin de la Société entomologique de France. Vol. 67. P. 79-88.
- Bigot L., 1964. Les Pterophoridae de Madagascar // Bulletin de la Société entomologique de France. Vol. 69. P. 25-37.
- Bigot L., 1974. Premières données systématiques et écologiques sur les lépidoptères Pterophoridae du Gabon // Bulletin de l'Institut fondamental d'Afrique noire. Vol. 36. P. 699-704.
- Duponchel P. A. J., 1840. In: Godart J. B. & Duponchel, P. A. J., Histoire naturelle des Lépidoptères ou papillons de France. Tome onzième: 11.
- Fabricius J. C., 1794. Entomologica Systematica emendata et aucta. Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Adjectis synonymis, Locis, descriptionibus, Observationibus. Vol 3(2). P. 1-349.
- Felder C., Felder R. & Rogenhofer A. F., 1864-1875. Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 unter den Wüllerstorff-Urbair. Zoologischer Theil. Zweiter Band. Abtheilung 2, Heft 4, Lepidoptera. Atlas. P. 1-20, pls. 1-140.
- Gibeaux C. 1994a. Contribution à la connaissance des Ptérophores d'Ethiopie et identification de *Stenoptilia petraea* Meyrick, 1907, du sud de l'Inde. // Bulletin de la Société entomologique de France. Vol. 99. P. 423-436.
- Gielis C., 2003. World Catalogue of Insects, 4: Pterophoroidea, Alucitoidea. 198 p.
- Hartig F. G., 1953. Descrizione di tre specie di lepidotteri dell'isola de Zannore. // Bollettino della Società entomologica italiana. Vol. 83. P. 67-69.
- Makhan D., 1994. Two new Pterophoridae from Surinam. // Shilap, Revista de lepidopterología. Vol. 22. P. 353-355.
- Meyrick E., 1886., On the classification of the Pterophoridae. // Transactions of the entomological Society of London. Vol.1. P. 1-21.
- Meyrick E., 1888. On the Pyralidina of the Hawaiian Islands. // Transactions of the entomological Society of London. 1888. P. 239-241.
- Meyrick E., 1908. Notes and descriptions of Pterophoridae and Orneodidae. // Transactions of the entomological Society of London. 1907 (4). P. 471-511.
- Meyrick E., 1909. Descriptions of Transvaal Micro-Lepidoptera. // Annals of the Transvaal Museum. Vol. 2(1). P. 1-28, pls. 1-8.
- Meyrick E., 1922. Exotic Microlepidoptera. Vol. 2 (16-19). P. 481-608.
- Meyrick E., 1930. Exotic Microlepidoptera. Vol. 3 (18-20). P. 545-640.
- Meyrick E., 1932. Entomological Expedition to Abyssinia., 1926-7. Microlepidoptera // Transactions of the entomological Society of London. Vol. 80 (1). P. 107-120.
- Meyrick E., 1933. Exotic Microlepidoptera. Vol. 4 (12-14). P. 353-448.
- Rougeot P. C., 1983. Lépidoptères du Haut Simyen (Ethiopie du Nord) // Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon. Vol. 52. P. 219-232.
- Service M. W., 1966. A new species of *Stenoptilodes* from Northern Nigeria, with notes on its biology // Proceedings of the Royal Entomological Society of London. Vol. 35 (B). P. 139-142.
- Turati E., 1926. Novità di Lepidoterologica in Cirenaica 1921-1922 // Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. Vol. 65. P. 25-83, pl. 1.
- Walker F., 1864. List of the Specimens of Lepidopterous Insects in the Collection of the British Museum. Part XXX. Tineites. Vol. 30. P. 837-1096. I-IV.
- Walsingham T. de G., 1897. Western Equatorial African Micro-Lepidoptera // Transactions of the entomological Society of London 1897 (1) P. 33-67, pls. 2-3.
- Wollaston T. V., 1879. Notes on the Lepidoptera of St. Helena, with descriptions of new species // Annals and Magazine of Natural History (5) Vol. 3 (18). P. 415-441.
- Yano K., 1963. Taxonomic and biological studies of Pterophoridae of Japan // Pacific Insects. Vol. 5. P. 65-209.
- Zeller P. C., 1852. Revision der Pterophoriden // Linnaea Entomologica. Vol 6. P. 319-413.

THE FIRST REPORT OF PRICHOTILUS ROSE ET POONI, 2005 (LEPIDOPTERA, PTEROPHORIDAE)
FROM AFRICA WITH DESCRIPTION OF TWO NEW SPECIES

P.Ya. Ustjuzhanin¹, V.N. Kovtunovich²

[Устюжанин П.Я., Ковтунович В.Н. Первая находка в Африке пальцекрылок рода *Prichotilus* Rose et Pooni, 2005 (Lepidoptera, Pterophoridae), с описанием двух новых видов из этого рода]

¹Siberian division of the Russian Entomological Society. Home address: Engelsa str., 23, app. 106, Novosibirsk, 630057, Russia. E-mail: petrtrust@mail.ru

¹Сибирское отделение Русского энтомологического общества. Домашний адрес: ул. Энгельса, 23, кв. 106, Новосибирск, 630057, Россия. E-mail: petrtrust@mail.ru

²Moscow Society of Nature Explorers. Home address: Malaya Filevskaya str., 24/1, app. 20, Moscow, 121433, Russia. E-mail: vasko-69@mail.ru

²Московское общество испытателей природы. Домашний адрес: ул. Малая Филевская, 24/1-20, Москва, 121433, Россия. E-mail: vasko-69@mail.ru

Key words: new records, new species, Africa, Malawi, Pterophoridae, *Prichotilus*

Ключевые слова: новые находки, новый вид, Африка, Малави, Pterophoridae, *Prichotilus*

Summary. The genus *Prichotilus* Rose et Pooni, 2005 is first recorded from Africa. Two new species are described: *Prichotilus yakovlevi* sp.n. and *Prichotilus tara* sp.n. Both species are found in Malawi.

Резюме. Впервые для Африки найдены представители рода *Prichotilus* Rose et Pooni, 2005. Два вида из этого рода описываются как новые для науки: *Prichotilus yakovlevi* sp.n. и *Prichotilus tara* sp.n. Оба вида обнаружены в Малави.

INTRODUCTION

The genus *Prichotilus* was reasonably isolated from the genus *Trichoptilus* by [Rose & Pooni, 2005]. The type species of *Prichotilus* is *Trichoptilus bidens* Meyrick, 1930, described from India (Assam, Khasis). The genus has specific morphology of male genitalia and characteristic external morphology [Rose & Pooni, 2005]. Two representatives of *Prichotilus* were first recorded from Africa during the study of materials collected by the authors in the field trip to Malawi in April 2011, and the study of the collections of Raymond Murphy. Both species proved to be new for science.

Note:

Trichoptilus archaeodes Meyrick, 1913 probably belongs to *Prichotilus*; the study of type specimen should clarify the question. The name of the species is misspelled in the World Catalogue of Pterophoridae [Gielis, 2003] - «*archaeodes*»(!) instead of *archaeodes*.

Abbreviations:

BMNH – British Museum Natural History (UK, London).

CUK – The collection by P. Ustjuzhanin and V. Kovtunovich (Novosibirsk and Moscow, Russia).

TAXONOMY

Prichotilus yakovlevi sp.n. (col. pl. V: 1-2)

Material. Holotype, male, BMNH, gen. prep. № 22938, C. Malawi, Kasungu N.P., Lifupa Lodge, 13°05' S 33°08' E, h – 1035 m, 22.04.2011, leg. Kovtunovich V. & Ustjuzhanin P.; Paratype, 1♀, ibid; 1♂, 1♀, N. Malawi, 12 km N Mzuzu, Nkhorongo, 11°23' S, 33°59' E, h – 1375 m, 08.07.2009 and 12.03.2009, leg. R. Murphy. (CUK).

External characters. Head, thorax and tegulae brown. Labial palpi forked, rather long and straight. Antennae variegated, white and brown. Wingspan 11-12 mm (holotype – 11 mm). Fore wings monotonous brownish-

grey. Fringe within cleft with darker patches of scales. Fringe along hind edge of fore wing also with darker patches in middle. Hind wings uniformly brownish-grey; third lobe with a spot of dark scales in middle part. Scattered dark scales present in basal part of third lobe.

Male genitalia. Uncus elongated, triangular. Valvae symmetrical, divided for almost half of their length. Costal part of valva tapered to apex, basal part wide and rounded, with digitiform extension. Aedeagus arcuate, wide at base, noticeably narrowing to apex.

Female genitalia (fig. 1). Papillae anales slender, elongated. Apophyses posteriores slightly widened apically and curved inward. Vaginal plate as two separated ovals. Antrum short, caliciform; ductus long and slender, poorly sclerotized. Bursa copulatrix globular without signa.

Differential diagnosis. In male genitalia, by the shape of the uncus and divided valvae, the new species is close to *Prichotilus bidens* Meyrick, but differs considerably by the shape of costal part of valvae, longer and curved aedeagus and the valvae less divided.

Flight period. March – July.

Range. Malawi (central and northern part).

Etymology. The species is named after the Russian lepidopterologist, expert in Cossidae, Dr. Roman Yakovlev (Barnaul, Russia), our companion in the field trip to S-E Africa in April 2011.

Prichotilus tara sp.n. (col. pl. V: 3-5)

Material. Holotype, male, BMNH (London). gen. prep. № 22939, S. Malawi, Mangochi District, 25 km E Mangochi, Namizimu Forest Reserve, Uzuzu Hill, 14°24' S, 35°22' E, h – 1010 m, 17-18.04.2011, leg. Kovtunovich V. & Ustjuzhanin P.; Paratype, 1♂, ibid. (CUK).

External characters. Head, thorax and tegulae brownish-grey. Labial palpi forked, straight, equal in size or slightly longer than eye diameter. Antennae variegated, white and brown. Wingspan 13-14 mm (holotype – 13 mm). Fore

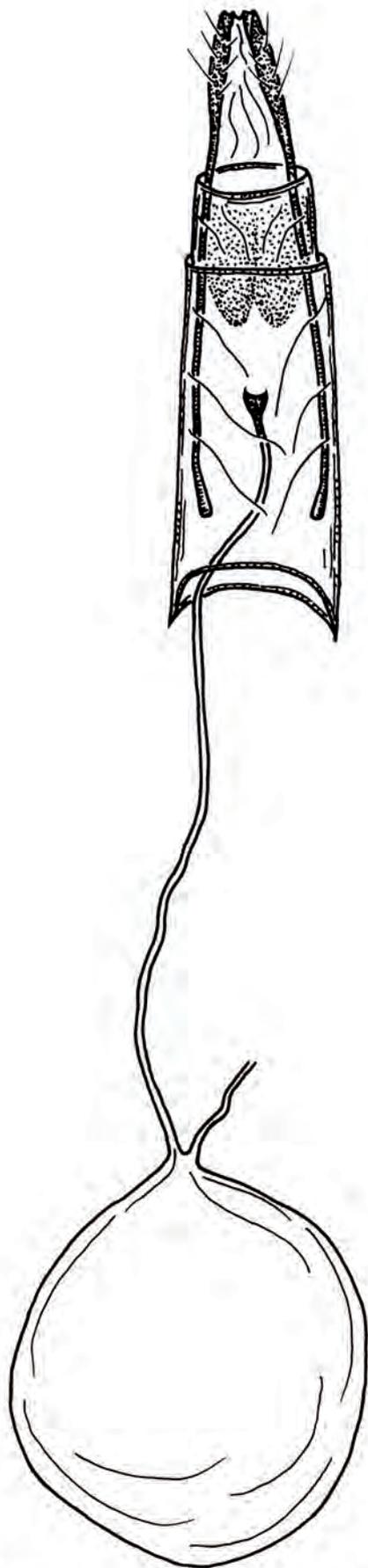


Fig. 1. *Prichotilus yakovlevi* sp.n. Female genitalia. Paratype.
 Рис. 1. *Prichotilus yakovlevi* sp.n. Гениталии самки. Паратип.

wings uniformly brownish-grey, with patches of white scales along costal edge of first lobe and in apical part of both lobes. Fringe within cleft with darker patches of scales. Fringe along hind edge of fore wing also with darker patches in middle of the edge. Hind wings monotonous brownish-grey. Third lobe with patches of dark scales in middle part and at apex. Scattered dark scales present in basal part of third lobe.

Male genitalia. Uncus oval-shaped, widely rounded at apex. Valvae symmetrical. Incision in valvae shallow, reaching only 1/3 of their length. Costal part of valva relatively wide, slightly tapered to apex, basal part wide with short digitiform extension. Aedeagus rather long, almost equal in size to valva, slightly concave, wide at base, tapered to apex.

Female. Unknown.

Differential diagnosis. In male genitalia, by general morphology resembles *Prichotilus bidens* and *Prichotilus yakovlevi*, differing well by the oval shape of the uncus, poorly divided valvae and slightly concave aedeagus. *Prichotilus tara* differs also from *Prichotilus yakovlevi* by external characters: by the presence of white patches of scales on both lobes of the fore wing and by two darker spots on the third lobe of hind wing.

Flight period. April.

Range. S. Malawi.

Etymology. The species is named after Ms. Tara Hakimi, who gave us warm welcome and kindly allowed to work in the territory of her mansion in Namizimu Forest Reserve.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are grateful to Raymond Murphy (Malawi, Mzuzu) for contributed material and to Tara Hakimi and David Clough, for kind permission to study Plume moths in their territory. We are greatly thankful also to Roman Dudko and Savely Ustjuzhanin for their technical help in photographing of the preparations of genitalia and editing of images.

REFERENCES

- Gielis C., 2003. World Catalogue of Insects. Vol. 4: Pterophoroidea, Alucitoidea. 198 pp.
 Rose H.S. and H.S. Pooni, 2005. Taxonomic studies on the superfamily Pterophoroidea (Lepidoptera) from Northwestern India // Zoos'Print Journal, 20(3). P. 1787-1803.

ОБЗОР ВИДОВ РОДА *DIORYCTRIA* Z. (LEPIDOPTERA: PYRALOIDEA, PHYCITIDAE) ФАУНЫ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

А.Н. Стрельцов

[Streltsov A.N. Review of the genus *Dioryctria* Z. (Lepidoptera: Pyraloidea, Phycitidae) in the fauna of southern part of Russian Far East] Кафедра зоологии, Благовещенский государственный педагогический университет, ул. Ленина, 104, г. Благовещенск, 675000, Россия. E-mail: streltsov@mail.ru

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

Ключевые слова: *Lepidoptera*, *Pyraloidea*, *Phycitidae*, *Dioryctria* Z., фауна Дальнего Востока России

Key words: *Lepidoptera*, *Pyraloidea*, *Phycitidae*, *Dioryctria* Z., fauna of Far East of Russia

Резюме. На юге Дальнего Востока России встречается 5 видов рода *Dioryctria* Z. – *D. abietella*, *D. pryeri*, *D. schuetzeella*, *D. sylvestrella* и *D. simplicella*, последний вид приводится для региона впервые, а *D. pryeri* впервые указывается для о. Кунашир. Предлагаются ключи для определения видов *Dioryctria* Z. по внешним признакам и строению генитальных структур. Уточнено распространение всех видов рода *Dioryctria* Z. в пределах дальневосточного региона.

Summary. 5 species of the genus *Dioryctria* Z. are recorded in the south of the Russian Far East – *D. abietella*, *D. pryeri*, *D. schuetzeella*, *D. sylvestrella* and *D. simplicella*, the last species is reported for the region for the first time, and *D. pryeri* is reported for the first time for Kunashir island. Identification keys for *Dioryctria* species by external characters and by genital morphology are proposed. Distribution of all five species within the Far East region is corrected and detailed.

ВВЕДЕНИЕ

До последнего времени считалось, что в дальневосточной фауне присутствуют четыре вида рода *Dioryctria* Zeller, 1846 – трансглоарктический *D. abietella* ([Denis & Schiffermüller], 1775), транспалеарктические *D. sylvestrella* (Ratzeburg, 1840) и *D. schuetzeella* Fuchs, 1899, а также притихоокеанский суббореальный южно-лесной *D. pryeri* Ragonot, 1893. Однако наши исследования последних лет показали наличие на западе региона евро-сибирского вида *D. simplicella* Heinemann, 1863. Практически все виды рода имеют важное хозяйственное значение как вредители хвойных пород; их биология, экология и вредоносность во многом достаточно подробно описаны [Кирпичникова, 1988]. Тем не менее виды этого рода довольно сложны в диагностике, поэтому целью настоящей работы было обобщение сведений о видах *Dioryctria* Zeller юга Дальнего Востока России, составление определительных таблиц по внешним признакам и строению генитальных структур, которые позволят определять виды с необходимой достоверностью, а также картирование известных точек находок видов рода в пределах рассматриваемого региона. Для составления карт ареалов использовались собственные материалы, коллекции ИСиЭЖ СО РАН (г. Новосибирск), БПИ ДВО РАН (г. Владивосток) и данные ряда публикаций [Matsumura, 1925; Кирпичникова, 1987; Стрельцов, Шевцова, 2006; Дубатов, Стрельцов, 2007; Дубатов, Стрельцов, 2008; Кирпичникова, 2009 и др.].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Dioryctria Zeller, 1846 b: 732

Типовой вид: *Tinea abietella* [Denis & Schiffermüller], 1775, обозначен Э. Рагоно [Ragonot, 1893: 188].

Определительная таблица видов рода *Dioryctria* Z. по внешним признакам

1. Бабочки крупные, размах крыльев 28-36 мм 2
– бабочки мельче, размах крыльев 21-27 мм 3
2. Внешняя поперечная светлая линия на передних крыльях зубчатая на всем протяжении, с тремя крупными зубцами, направленными к внешнему краю, один из которых центральный и два выходящих на костальный и задний край крыла. Дискальное светлое пятно контрастное (цв. таб. VI: 2) *D. abietella*
– внешняя поперечная светлая линия на передних крыльях с плавными изгибами между крупными зубцами. Дискальное светлое пятно не контрастное, с серым напылением (цв. таб. VI: 1) *D. sylvestrella*
3. Внешняя поперечная светлая линия на передних крыльях зубчатая на всем протяжении, все зубцы примерно одного размера 4
– внешняя поперечная светлая линия на передних крыльях гладкая, плавно изгибается к центральному зубцу, который выражен слабо. Часто имеются красно-коричневые пятна в базальной области и вдоль внешнего края крыла (цв. таб. VI: 3) *D. pryeri*
4. Светлый рисунок передних крыльев контрастный (цв. таб. VI: 4) *D. schuetzeella*
– светлый рисунок передних крыльев размытый, с серым напылением (цв. таб. VI: 5) *D. simplicella*

Определительная таблица видов рода *Dioryctria* Z. по гениталиям самцов

1. Ункус заостренный на вершине, гнатос длинный, вершина костального отростка вальвы не заострена (рис. 1: 5) *D. pryeri*
– ункус широкий, закруглен на вершине, гнатос очень короткий 3
2. Костальный отросток вальвы с одним зубцом на вершине (рис. 1: 1) *D. abietella*
– костальный отросток вальвы с двумя зубцами на вер-

- шине (рис. 1: 3) *D. simplicella*
3. Трубка эдеагуса без корнутусов в проксимальной части, костальный вырост вальвы узкий с оттянутой заостренной вершиной (рис. 1: 4) *D. schuetzeella*
- трубка эдеагуса с двумя мелкими шиповидными корнутусами, костальный отросток вальвы широкий с резко обособленным зубцом (рис. 1: 2)
..... *D. sylvestrella*

Определительная таблица видов рода *Dioryctria* Z. по гениталиям самок

1. Склеротизованный участок дуктуса широкий – соотношение длины к ширине как 5:2 (рис. 2: 3)
..... *D. pryeri*
- склеротизованный участок дуктуса длинный и узкий – соотношение длины к ширине как 6-8:1 2
2. Склеротизованный участок дуктуса очень длинный и примерно одной ширины на всем протяжении, по длине почти равен бурсе. Копулятивная сумка узкая удлиненная (рис. 2: 4) *D. schuetzeella*
- склеротизованный участок дуктуса умеренной длины, явственно расширяется к бурсе. Копулятивная сумка овальная, относительно широкая 3
3. На перепончатой части дуктуса и на бурсе имеются участки, покрытые мелкими шипиками (один на дуктусе, два на бурсе) в виде более или менее широких площадок, не лентовидные (рис. 2: 5) ... *D. simplicella*
- на бурсе имеются лентовидные участки из мелких шипиков 4
4. Лентовидный участок из мелких шипиков замкнут в кольцо (рис. 2: 2) *D. sylvestrella*
- лентовидный участок из мелких шипиков в виде полукольца (рис. 2: 1) *D. abietella*

ОБЗОР ВИДОВ

***Dioryctria abietella* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Denis & Schiffermüller, 1775: 138 (*Tinea*); Matsumura, 1925: 184 (*Phycita*); Кирпичникова, 1987: 57; Кирпичникова, 1988: 121; Кирпичникова, Яманака, 1999: 467; Стрельцов, Шевцова, 2006: 57; Дубатолов, Стрельцов, 2007: 82; Синев, 2008: 162; Дубатолов, Стрельцов, 2008: 28; Стрельцов, Шевцова, 2009: 99; Кирпичникова, 2009: 160.

Типовая местность: Австрия, окрестности Вены.

Материал: 2♂, 2♀ – Приморье, с. Горнотаежное, 11.06.1995. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 5♂, 8♀ – Хабаровский край, окр. с. Бойцово, р. Шивки, стационар ИВЭП ДВО РАН, 11.08.2008. А.Н. Стрельцов; 1♀ – Еврейская область, 35 км С г. Биробиджана, заповедник «Бастак», заимка Н.П. Ивакина, 9.07.2006. А.Н. Стрельцов; 1♀ – Еврейская область, заповедник «Бастак», кордон «Рябиновый», 5.07.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 5♂, 8♀ – Еврейская область, заповедник «Бастак», кордон «Дубовое» 6-12.08.2008. И.А. Шевцова (Лантухова); 2♂, 1♀ – Амурская область, окр. г. Благовещенска, база БГПУ оз. Песчаное, 24.07.2009. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Амурская область, Свободненский р-н, Иверский заказник, 24.07.2011. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Амурская область, Мазановский р-н, с. Маргаритовка, 2.09.2010. А.А. Барбарич.

Внешность бабочки (цв. таб. VI: 2). Длина переднего крыла 14-18 мм, размах крыльев 28-36 мм. Передние крылья серые с двумя зубчатыми белыми перевязями – срединной и постдискальной. Постдискальная перевязь с тремя крупными зубцами, направленными кнаружи; ниже центрального зубца перевязь сохраняет мелкую зубчатость. Кроме перевязей, на крыльях имеется продолговатое светлое пятно на вершине дискальной ячейки и красно-коричневое пятно, с базальной стороны прилегающее к срединной перевязи близ заднего края крыла. Задние крылья однотонные серые с нешироким затемнением по краям.

Гениталии ♂ (рис. 1: 1). Ункус широкий, лопастевидный. Гнатос очень короткий, заострен на вершине. Вальва с крупным лопастевидным костальным выростом, шиповидно заостренным на вершине. Гарпа относительно длинная и узкая. Эдеагус прямой с крупным шипом в проксимальной части и с группой мелких шиповидных корнутусов в дистальной.

Гениталии ♀ (рис. 2: 1). Анальные сосочки продолговатые, узкие, задние апофизы тонкие, почти прямые, умеренной длины. Передние апофизы по длине примерно равны задним, слегка загнуты внутрь на вершинах. Дуктус сильно склеротизован, длинный и относительно широкий. Бурса с двумя группами мелких шипиков, одна из которых располагается непосредственно на входе, а вторая опоясывает бурсу в верхней ее части нешироким полукольцом.

Экология и биология. На Дальнем Востоке России населяет леса различных типов, в которых имеются хвойные породы. Лет наблюдается с середины июня и продолжается до начала сентября. Гусеницы развиваются на различных хвойных породах, биология хорошо изучена и изложена во многих руководствах и обзорах, посвященных вредителям леса [Ratzeburg, 1840; Кирпичникова, 1988 и др.].

Распространение: трансголарктический бореальный лесной вид. Россия: европейская часть, Кавказ, Сибирь, Приамурье, Приморье, Сахалин (рис. 3: 1). Европа, Япония, Корея, СВ Китай, С Америка.

***Dioryctria sylvestrella* (Ratzeburg, 1840)**

Ratzeburg, 1840: 242, pl. XV fig. 1. (*Ph.[alaena]* T.[inea] (*Phycis*); Кирпичникова, 1978: 160 (*splendidella* Herrich-Schäffer); Кирпичникова, 1988: 123 (*splendidella* Herrich-Schäffer); Кирпичникова, Яманака, 1999: 466; Дубатолов, Стрельцов, 2007: 82; Синев, 2008: 162; Дубатолов, Стрельцов, 2008: 28; Стрельцов, Шевцова, 2009: 100; Кирпичникова, 2009: 159.

Типовая местность: Германия, Пруссия.

Материал: 1♂ – Приморье, с. Чернышевка, 22.08.1997. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 1♂ – Приморье, Хасанский р-н, с. Гусевка, 10.08.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 4♂, 5♀ – Еврейская область, заповедник «Бастак», кордон «Дубовое», 6-12.08.2008. И.А. Шевцова (Лантухова).

Внешность бабочки (цв. таб. VI: 1). Длина переднего крыла 14-16 мм, размах крыльев 28-32 мм. Передние крылья темно-серые, с двумя светлыми тонкими перевязями – срединной и постдискальной. Постдискальная перевязь с тремя крупными зубцами, направлен-

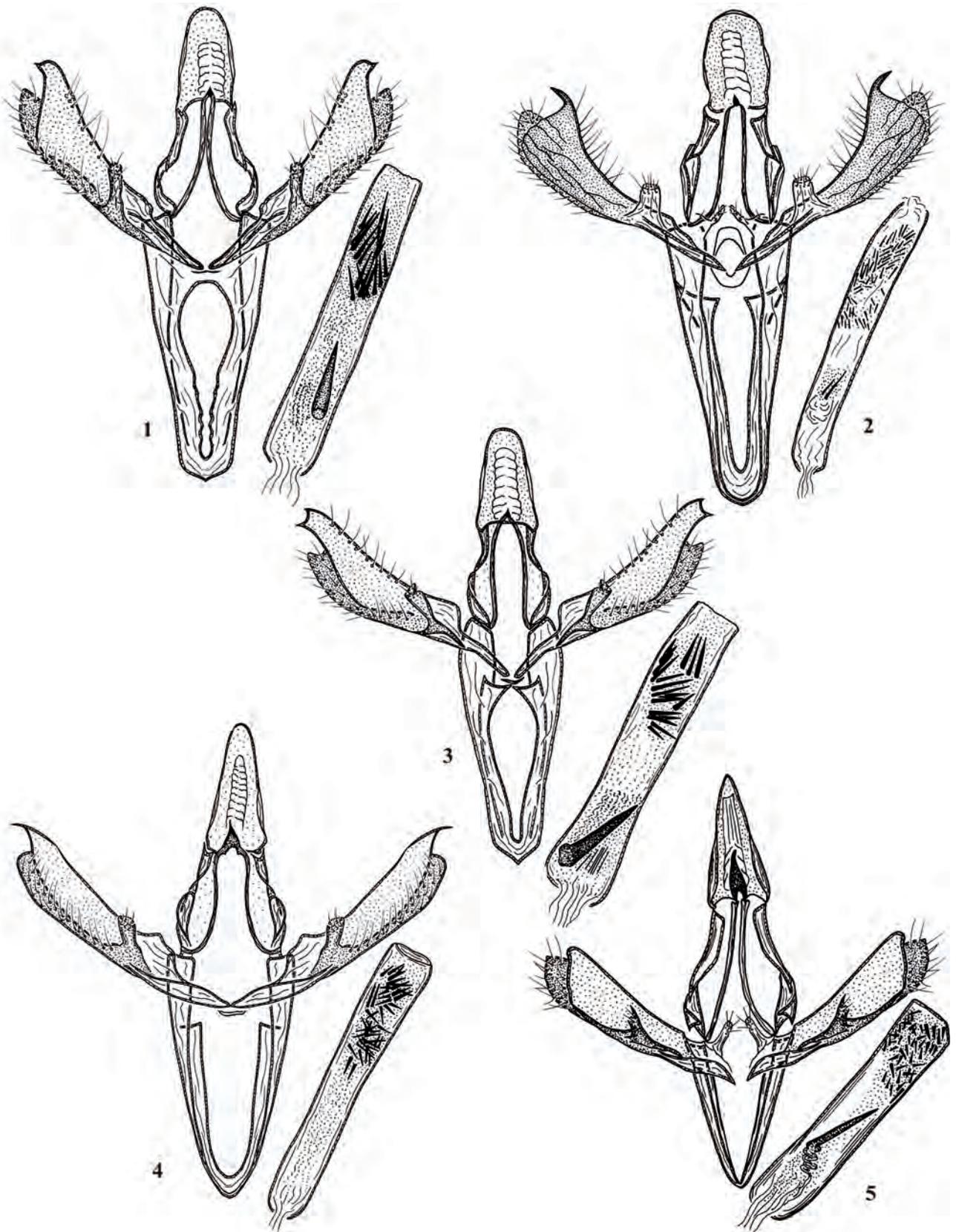


Рис. 1. *Dioryctria* Zeller – гениталии самцов: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. simplicella*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. pryeri*.

Fig. 1. *Dioryctria* Zeller – male genitalia: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. simplicella*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. pryeri*.

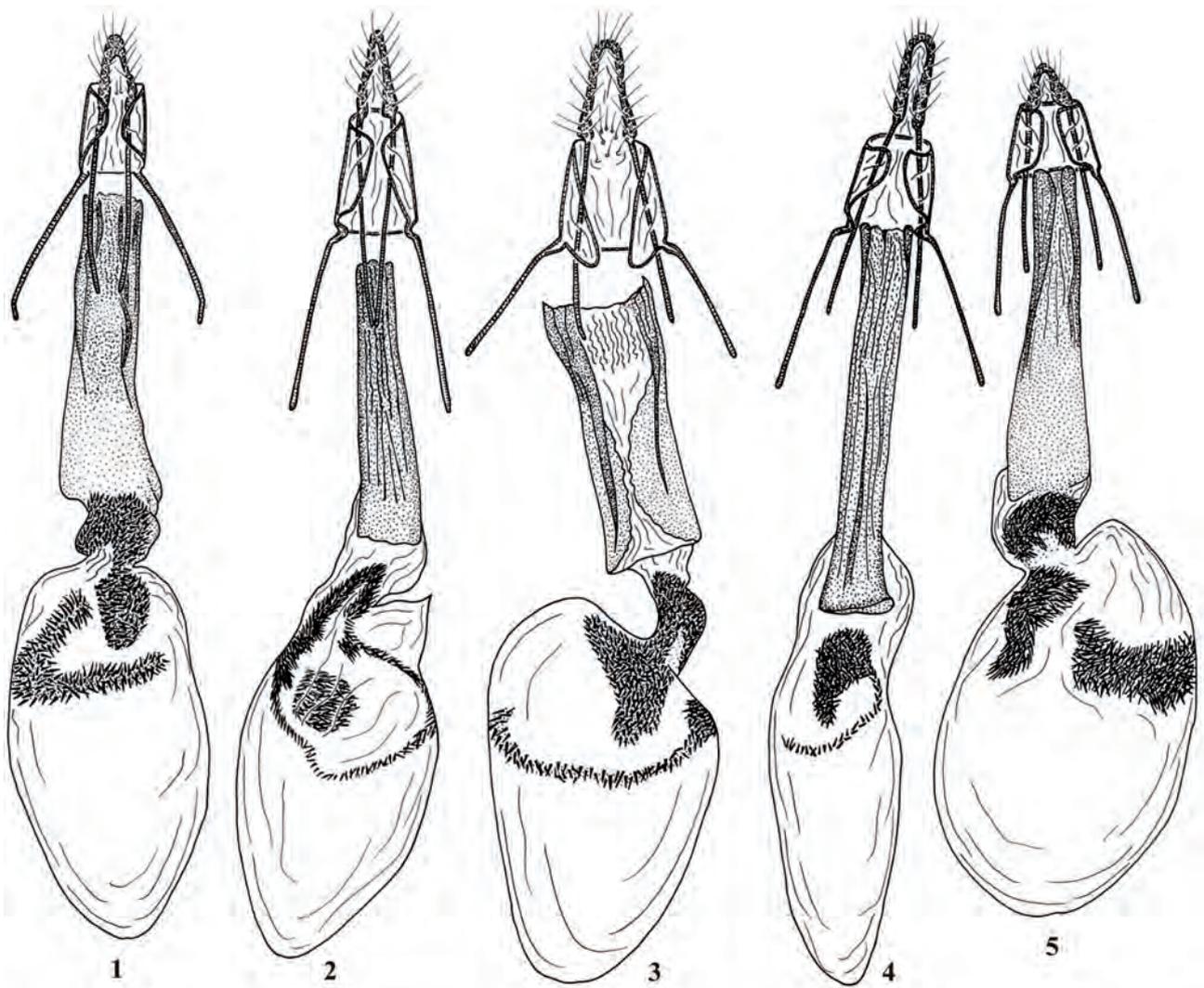


Рис. 2. *Dioryctria* Zeller – гениталии самок: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. pryeri*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. simplicella*.

Fig. 2. *Dioryctria* Zeller – female genitalia: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. pryeri*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. simplicella*.

ными к наружи, перевязь ниже центрального зубца практически ровная без четко выраженных зубчиков. Кроме перевязей, на крыльях имеется продолговатое светлое пятно на вершине дискальной ячейки и иногда красно-коричневое пятно, с базальной стороны прилегающее к срединной перевязи близ заднего края крыла. Задние крылья однотонные, серые.

Гениталии ♂ (рис. 1: 2). Ункус широкий, лопастевидный. Гнатос очень короткий, заострен на вершине. Вальва с широким лопастевидным костальным выростом, с шиповидным отростком на вершине. Гарпа относительно короткая и широкая. Эдеагус прямой с двумя небольшими шипами в проксимальной части и с группой мелких шиповидных корнутусов в дистальной.

Гениталии ♀ (рис. 2: 2). Анальные сосочки продолговатые, узкие, задние апофизы тонкие, прямые, довольно длинные. Передние апофизы по длине примерно равны задним, прямые. Дуктус сильно склеротизован, длинный узкий в начале и расширяющийся к бурсе. Копулятивная сумка с двумя группами мелких шипиков, одна из которых начинается на входе в бурсу и имеет форму узкой ленты неправильной формы, опоясываю-

щей бурсу, а вторая в виде округлого пятна.

Экология и биология. На Дальнем Востоке России населяет хвойно-широколиственные леса. Лет наблюдается в июне-сентябре. Гусеницы развиваются на различных видах сосен. Известен как стволовой вредитель молодых посадок сосны [Кирпичникова, 1988], биология впервые подробно описана (с морфологией преимагинальных стадий) в первоописании вида [Ratzeburg, 1840].

Распространение: транспалеарктический бореальный лесной вид. Россия: европейская часть, Сибирь, Приамурье, Приморье, Сахалин, Кунашир (рис. 3: 2). Европа, Япония, Корея, СВ Китай.

***Dioryctria pryeri* Ragonot, 1893**

Ragonot, 1893: 194, p. 43: fig. 7; Кирпичникова, Яманак, 1999: 466; Синев, 2008: 162; Кирпичникова, 2009: 159.

Типовая местность: Япония.

Материал: 1♂ – Курилы, о-в. Кунашир, 30 км ЮЗ Южно-Курильска, кордон Алехино, 15.08.1992. В. Золотухин; 1♀ – Приморье, с. Горнотаежное, 27.07.1994. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 1♀ – Приморье, с. Гор-

нотаежное, 21.08.1995. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 1♀ – Приморье, с. Рязановка, 12.07.1997. Е.А. Беляев, М.Г. Пономаренко; 1♂ – Приморье, Хасанский р-н, с. Гусевка, 14.08.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Приморье, с. Ляличи, р. Илистая, 12.08.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов.

Внешность бабочки (цв. таб. VI: 3). Длина переднего крыла 10-13 мм, размах крыльев 21-27 мм. Передние крылья темно-серые с двумя светлыми тонкими перевязями – срединной и постдискальной. Постдискальная перевязь в виде тонкой светло-серой линии с тремя крупными зубцами направленными к наружи, участки перевязи выше и ниже центрального зубца практически ровная без зубчиков. Кроме перевязей на крыльях имеется продолговатое мелкое светлое пятно на вершине дискальной ячейки и иногда, особенно у самцов, красно-коричневые пятна, прилегающие к срединной перевязи и близ внешнего края крыла. Задние крылья однотонные, серые.

Гениталии ♂ (рис. 1: 4). Ункус треугольный с заостренной вершиной. Гнатос длинный, заострен на вершине. Вальва с нешироким лопастевидным костальным выростом, закругленным на вершине. Гарпа короткая неширокая, заостренная на вершине. Эдеагус прямой с крупным шипом в проксимальной части и с группой мелких шиповидных корнутусов в дистальной.

Гениталии ♀ (рис. 2: 3). Анальные сосочки продолговатые, удлинённые, задние апофизы тонкие, прямые, довольно длинные. Передние апофизы короче задних. Дуктус очень широкий, сильно склеротизован, имеет небольшую перепончатую часть непосредственно перед впадением в копулятивную сумку. Бурса с двумя группами мелких шипиков, одна из которых начинается на перепончатой части дуктуса и занимает верхнюю часть бурсы, а вторая в виде узкой ленты полукольцом опоясывающей копулятивную сумку.

Экология и биология. На Дальнем Востоке России населяет хвойно-широколиственные леса южного Приморья и о. Кунашир. Лет наблюдается с середины июля и до конца августа. Гусеницы развиваются в шишках сосен [Кирпичникова, 2009].

Распространение: притихоокеанский суббореальный южно-лесной вид. Россия: Южное Приморье, о. Кунашир (приводится впервые) (рис. 3: 4). Япония, Корея, СВ Китай.

Dioryctria schuetzeella Fuchs, 1899

Fuchs, 1899: 180-183; Кирпичникова, 1987: 57; Кирпичникова, 1988: 121; Кирпичникова, Яманака, 1999: 465; Синев, 2008: 162; Стрельцов, Шевцова, 2009: 100; Кирпичникова, 2009: 157.

Типовая местность: Германия, Саксония, Рахлау.

Материал: 1♂ – Еврейская АО, 35 км С г. Биробиджана, заповедник «Бастак», заимка Н.П. Ивакина, 5.07.2004. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – г. Хабаровск, окр., Большехецирский заповедник, п. Бычиха, на свет, 29.06.2005. В.В. Дубатолов; 3♂, 2♀ – Еврейская АО, окр. г. Облучье, ключ Березовый, 27.06.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Еврейская АО, 74 км Ю п. Биракан, Помпеевский хр., ср. теч. р. Помпеевка, 1.07.2008. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♂ –

Амурская область, окр. г. Благовещенска, база БГПУ оз. Песчаное, 24.07.2009. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов.

Внешность бабочки (цв. таб. VI: 4). Длина переднего крыла 11-12 мм, размах крыльев 21-25 мм. Передние крылья темно-серые, с контрастным светлым рисунком из двух зубчатых поперечных линий и дискального пятна. Задние крылья однотонные, светло-серые.

Гениталии ♂ (рис. 2: 3). Ункус довольно узкий, закругленный на вершине. Гнатос очень короткий с заостренной вершиной. Вальвы с узким костальным отростком с завернутой и заостренной вершиной. Гарпа умеренной ширины, относительно длинная. Эдеагус прямой с группой мелких шиповидных корнутусов в дистальной части.

Гениталии ♀ (рис. 2: 3). Анальные сосочки продолговатые, сильно вытянутые, задние апофизы тонкие длинные. Передние апофизы тонкие, несколько короче задних. Дуктус прямой, длинный, склеротизованный практически на всем протяжении. Бурса узкая, сильно вытянутая, с небольшим участком, покрытым мелкими шипиками.

Экология и биология. На Дальнем Востоке России населяет еловые и смешанные леса. Лет наблюдается в июне и июле. Гусеницы развиваются в шишках елей [Кирпичникова, 2009].

Распространение: транспалеарктический бореальный лесной вид. Россия: европейская часть, Южный Урал, Южная Сибирь, Бурятия, Приамурье, Приморье (рис. 3: 3). Европа, Корея, СВ Китай.

Dioryctria simplicella Heinemann, 1865

Heinemann, 1865: 148.

Типовая местность: Германия, Франкфурт-на-Майне.

Материал: 3♂, 3♀ – Амурская обл., Зейский заповедник, 52 км трассы Зeya – Золотая Гора, р. Б. Эракингра, h – 592 м н.у.м., 54°5'17"с.ш., 126°52'24"в.д., 4-12.07.2007. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 8♂, 11♀ – Амурская обл., Зейский заповедник, 63 км трассы Зeya – Золотая Гора, кордон «Каменушка», 54°7'17"с.ш., 126°42'58"в.д., 26.06-6.07.2009. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов; 1♀ – Амурская обл., Свободненский р-н, Иверский заказник, 28.06.2010. А.Н. Стрельцов, П.Е. Осипов.

Внешность бабочки (цв. таб. VI: 5). Длина переднего крыла 12-14 мм, размах крыльев 22-27 мм. Передние крылья серые, с неконтрастным светлым рисунком из двух ломанных линий и дискального пятна, покрытых серым напылением. Задние крылья однотонные, серые.

Гениталии ♂ (рис. 2: 3). Ункус широкий с закругленной вершиной. Гнатос очень короткий. Вальвы с костальным отростком, широким у основания и сужающимся к вершине, вершина с двумя острыми зубцами. Эдеагус прямой, с крупным шиповидным корнутусом в проксимальной части и группой шиповидных корнутусов меньшей величины в дистальной части.

Гениталии ♀ (рис. 2: 3). Анальные сосочки короткие, задние апофизы тонкие, относительно короткие. Передние апофизы примерной той же длины, что и задние. Дуктус с длинной склеротизованной частью, расширяющейся к бурсе, на перепончатой части имеется скопление мелких игловидных шипиков. Бурса широ-

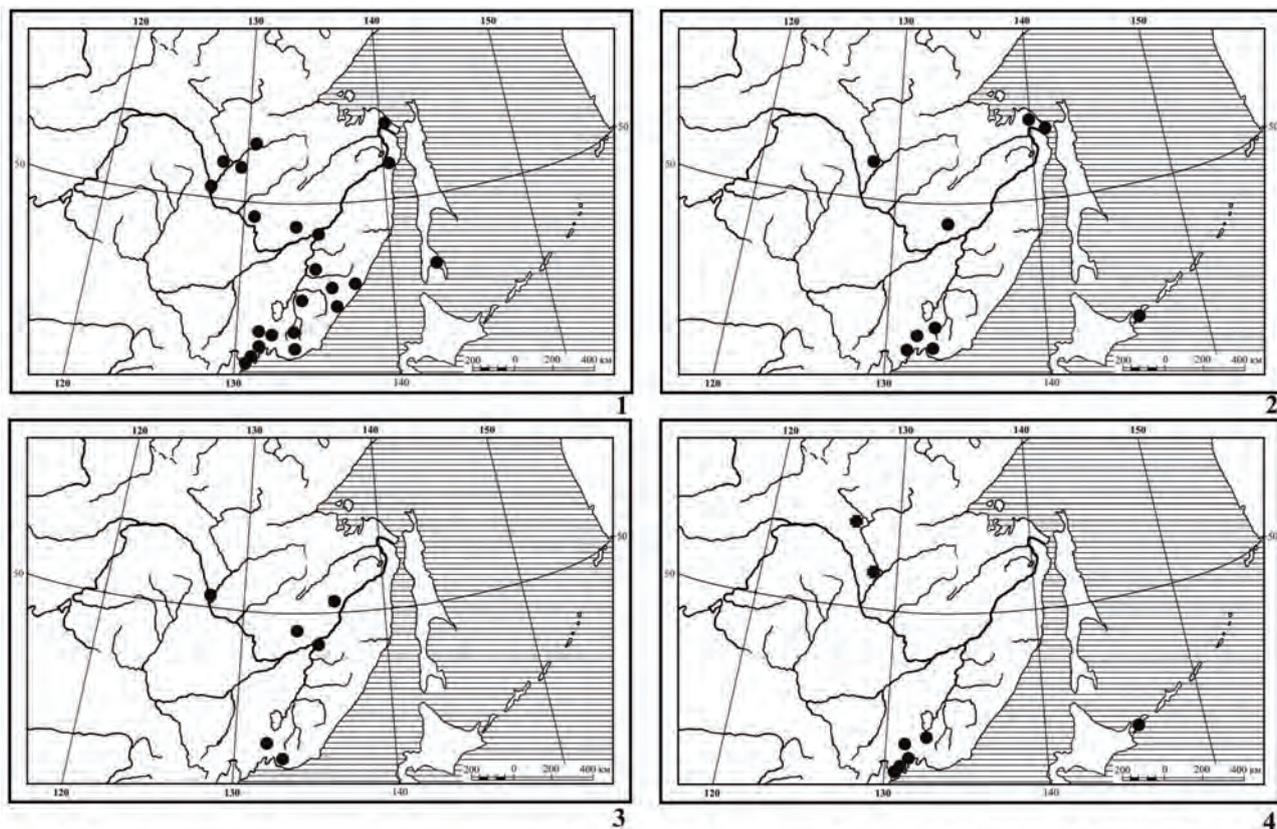


Рис. 3. Картограммы распространения видов рода *Dioryctria* Zeller на юге Дальнего Востока: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. schuetzeella*; 4 – ● *D. pryeri*, ● *D. simplicella*.
 Fig. 3. Maps of distribution of *Dioryctria* Zeller species in the south of the Russian Far East: 1 – *D. abietella*; 2 – *D. sylvestrella*; 3 – *D. schuetzeella*; 4 – ● *D. pryeri*, ● *D. simplicella*.

кая, округлая, с двумя довольно обширными участками, покрытыми мелкими шипиками.

Экология и биология. На Дальнем Востоке России населяет смешанные и хвойно-широколиственные леса. Лет наблюдается в июне-июле. Гусеницы развиваются на соснах [Синев, 1986].

Распространение: евро-сибирский бореальный лесной вид. Россия: европейская часть, Южный Урал, Южная Сибирь, Забайкалье, Приамурье (приводится впервые) (рис. 3: 4). Европа, ?СВ Китай.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор признателен П.Е. Осипову за помощь в сборе полевого материал и благодарит Е.А. Беляева, М.Г. Пономаренко (г. Владивосток), В.В. Дубатолова и П.Я. Устюжанина (г. Новосибирск) за предоставленные на обработку сборы огневков из различных районов Дальнего Востока.

ЛИТЕРАТУРА

Дубатолов В.В., Стрельцов А.Н., 2007. Огневкообразные чешуекрылые (Lepidoptera, Pyraloidea) Большехецирского заповедника // Животный мир Дальнего Востока: сборник научных трудов / под общ. ред. А.Н. Стрельцова. Благовещенск: Изд-во БГПУ. Вып. 6. С. 80-86.
 Дубатолов В.В., Стрельцов А.Н., 2008. Огневкообразные чешуекрылые (Lepidoptera, Pyraloidea) Нижнего Амура // Проблемы экологии Верхнего Приамурья: сб. науч. тр.: 2-х т./ под общ. ред. профессора

Л.Г. Колесниковой. Благовещенск: Изд-во БГПУ. Вып. 10. Т. 2. С. 20-50.
 Кирпичникова В.А., 1978. Первое сообщение по фауне огневков (Lepidoptera, Pyralididae) с Курильских островов // Новые данные о насекомых Сахалина и Курильских островов. Труды Биолого-почвенного института. Новая серия. Т. 50 (153). Владивосток. С. 158-164.
 Кирпичникова В.А., 1987. О фауне огневков (Lepidoptera, Pyralidae) восточного участка БАМ // Насекомые зоны БАМ. Новосибирск: Наука. С. 52-62.
 Синёв С.Ю., 1986. 57. Сем. Phycitidae – узкокрылые огневки // Определитель насекомых европейской части СССР. Л.: Наука. Т. IV, ч. 3. С. 251-340.
 Синев С.Ю. 2008. Pyralidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Санкт-Петербург – Москва: КМК. С. 156-170.
 Стрельцов А.Н., Шевцова И.А., 2006. Новые сведения по фауне огневков (Lepidoptera, Pyraloidea) заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: Тез. докл./ Под общ. ред. А.Н. Стрельцова. Благовещенск: Изд-во БГПУ. Вып. III. С. 54-58.
 Стрельцов А.Н., Шевцова И.А., 2007. Дополнение к фауне огневков (Lepidoptera, Pyraloidea) заповедника «Бастак» // Природа заповедника «Бастак»: тез. докл./ Под общ. ред. П.Е. Осипова. Благовещенск: Изд-во БГПУ. Вып. IV. С. 35-37.
 Шевцова И.А., Стрельцов А.Н., 2009. Эколого-географический обзор огневкообразных чешуекрылых (Lepidoptera, Pyraloidea) заповедника «Бастак»

- // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. XX. Владивосток: Дальнаука. С. 96-105.
- Denis J., Schiffmüller I., 1775. Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend herausgegeben von einigen Lehrern am k.k. Theresianum. Augustin Bernardi, Wien. frontispiece. 323 p.
- Fuchs A., 1899. Zwei neue Kleinschmetterlinge // Stettiner Entomologische Zeitung 60 (7-9). P. 180-184.
- Heinemann H., 1865. Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Zweite Abtheilung. Kleinschmetterlinge. Band 1. Heft II. Die Zünsler. C. A. Schwetschke und Sohn, Braunschweig. 214 p.
- Ragonot E.L., 1893. Monographie des Phycitinae et des Galleriinae // Mémoires sur les Lépidoptères par N. M. Romanoff. Vol. VII. St. Petersburg. 658 p.
- Ratzeburg J.T.C., 1840. Die Forst-Insecten oder Abbildung und Beschreibung der in den Wäldern Preußens und der Nachbarstaaten als schädlich oder nützlich bekannt gewordenen Insecten. Zweiter Theil. Die Falter. Nicolai'sche Buchhandlung, Berlin. 242-244.

TRIODIA NUBIFER (LEDERER, 1853) (LEPIDOPTERA, HEPIALIDAE) ИЗ ГОР АЛТАЯ – НОВЫЙ ВИД БАБОЧЕК-ТОНКОПРЯДОВ ДЛЯ ФАУНЫ РОССИИ**В.В. Дубатов¹, С.А. Князев²**

[Dubatolov V.V., Knyazev S.A. *Triodia nubifer* (Lederer, 1853) (Lepidoptera, Hepialidae) from the Altai Mountains – a new species for the Russian fauna]

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

¹Institute of Systematics and Ecology of Animals, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Frunze str., 11, Novosibirsk, 630091, Russia. E-mail: vvdubat@mail.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: *Hepialidae*, *Triodia nubifer*, Алтай, Казахстан, Россия

Key words: *Hepialidae*, *Triodia nubifer*, Altai, Kazakhstan, Russia

Резюме. Впервые для фауны России указывается тонкопряд *Triodia nubifer* (Lederer, 1853). Указывается материал с территории русского и казахского Алтая. Дается описание вида и сравнение его с близкими таксонами.

Summary. *Triodia nubifer* (Lederer, 1853) is recorded from the Russian territory for the first time. Specimens from Russian and Kazakhstan parts of Altai, including syntype, are illustrated. Description of *T. nubifer* (Led.) and comparison with similar species are presented.

Epialus nubifer Lederer, 1853 описан Ю. Ледерером по сборам А. Киндерманна из Юго-Западного Алтая (окрестности Усть-Каменогорска и Усть-Бухтарминска), ныне относящегося к территории Республики Казахстан. Впоследствии, упоминания об этом виде с Алтая прошли через основные каталоги и атласы начала XX века; в них он был отнесен к роду *Hepialus* Fabricius, 1775 [Staudinger, Rebel, 1901; Pfitzner, 1912]. К сожалению, в последующие десятилетия информация об обитании этого вида в горах Алтая пропускалась лепидоптерологами, и его не включили ни в один определитель по чешуекрылым России [Загуляев, 1978; Чистяков, 1997]. Пропущен он и в Каталоге чешуекрылых России [Синев, Золотухин, 2008], из-за того что был описан с территории Казахстана, а не России. Тем не менее западноевропейские лепидоптерологи изучили типовые экземпляры этого вида, и отнесли его к роду *Triodia* Hübner, [1820] [Nielsen et al., 2000].

В 2010 году первым автором была предпринята попытка найти *T. nubifer* (Lederer) на территории России. При этом было изучено строение гениталий всех имеющихся в наличии самцов рода *Pharmacis* Hübner, [1820], хранящихся в коллекции Сибирского зоологического музея Института систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск, Россия) с территории Сибири и Приамурья. Представители этого рода были выбраны потому, что изображение *T. nubifer* (Lederer) в первоописании наиболее походило на особей *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778) (цвет. таб. 1: 9). При этом было выявлено, что многие особи этого рода, ранее определённые как *Ph. fusconebulosa* (De Geer) с территории Алтая (как из Казахстана, так и России), значительно отличались по строению гениталий самцов от *Ph. fusconebulosa* (De Geer) (цвет. таб. 2: 17) с территории Северной Европы (Финляндия) и некоторых районов Южной Сибири и Приамурья. В послед-

ствии второй автор изучил распространение и морфологию видов рода *Pharmacis* Hb. и *Triodia* Hb.

Благодаря любезности Р.В. Яковлева (Барнаул, Россия), В.В. Золотухина, А. Прозорова (Ульяновск, Россия) и В. Мея (Wolfram Mey, ZMNB, Берлин, Германия), были получены фотографии экземпляров типовой серии *T. nubifer* (Lederer), а также строения генитального аппарата самца из типовой серии. Сравнение показало, что строение гениталий самцов экземпляров из гор Алтая полностью совпадает со строением гениталий исследованного типового самца *T. nubifer* (Lederer). В тексте использованы следующие аббревиатуры мест хранения коллекционного материала: ZMNB – Museum für Naturkunde (Berlin, Germany); СЗМН – коллекция Сибирского зоологического музея Института систематики и экологии животных СО РАН; СК – личная коллекция С.А. Князева (г. Омск); СТ – личная коллекция С.В. Титова (г. Павлодар, Казахстан). Сведения по морфологии и распространению данного вида приводятся ниже.

***Triodia nubifer* (Lederer, 1853)**

(цвет. таб. VII: 1-8)

Epialus nubifer Lederer, 1853; Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien 3: 362, Taf. 2, Fig. 1. Типовая местность: “Altai zwischen Ust-kamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtisch” (Алтай между Усть-Каменогорском и Усть-Бухтарминском на Иртыше) [Казахстан, Восточно-Казахстанская область].

Hepialus nubifer, Staudinger, Rebel, 1901; Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes 1: 410; Pfitzner, 1912; in: Seitz, Die Gross-Schmetterlinge der Erde 2: 435-436, Fig. 53h.

Triodia nubifer, Nielsen, Robinson, Wagner, 2000; Journal of Natural History 34 (6): 845.

Типовой материал. КАЗАХСТАН: 1♂ (синтип), *Nubifer* Ld., orig. [Altai zwischen Ustkamenogorsk und Ustbuchtarminsk am Irtisch; Kindermann leg.] (ZMNB).

4♂, 1♀ (топотипы), Altai [там же, сборы Киндерманна], из коллекций Эверсманна и Ершова (ЗИН).

Материал. КАЗАХСТАН: Восточно-Казахстанская область: 4♂, 2♀, окрестности Усть-Каменогорска. Секисовка, 06-08.1994, К.А. Тарханов (СЗМН); 1♂, Зыряновский р-н, 32 км. ЮВ Усть-Каменогорска, 17 км. СЗ г. Серебрянск, с. Северное, долина р. Смолянка, h=600 м., 20-21.07.2002, Е. Рутьян (СК); 6♂, Катон-Карагайский р-н, хребет Сарымсақты, на свет, 22.07.2011, С.В. Титов (СК, СТ); РОССИЯ: Алтайский край: 1♂, Краснощеково, 20.07.1977, Т. Бубнова (СЗМН); 3♀, Змеиногоorsk, 21.07.1977, Т. Бубнова (СЗМН); Кемеровская область: 1♀, Горная Шория, долина реки Большой Тёш в 7 км выше устья, 8 км ВСВ Кузедеево, 26.07.1996, О.Э. Костерин, О.Г. Березина.

Распространение. Казахстан: Восточно-Казахстанская область (горы Алтая); Россия: Алтайский край (предгорья Алтая), Кемеровская область (Горная Шория).

Диагноз. Самец (цвет. таб. VII: 1-6). Длина переднего крыла 14-16 мм. Окраска головы, спинки, брюшка красновато-охристая. Усики гребенчатые. Основной фон передних крыльев красно-коричневый. Рисунок представлен более светлыми пятнами и полосами желтовато-коричневой, красноватой или белесой окраски. Задние крылья однотонно-серые, на костальном крае с элементами продолжения рисунка передних крыльев. Бахромка однотонная, красно-коричневая.

Гениталии самца (цвет. таб. VIII: 13-15). Мезосом широкий, треугольной формы, с двумя длинными изогнутыми выростами. Вальвы простые, в виде изогнутых лопастей, сплошь покрыты волосками, без пяткообразного выступа посередине. Винкулом ши-рокий, саккус сужено-треугольный.

Самка (цвет. таб. VII: 7-8). Длина переднего крыла 19-28 мм. Окраска головы, спинки, брюшка серовато-охристая. Усики пильчатые. Фон передних крыльев охристо-серый. Рисунок складывается из двух основных светлых полос, расходящихся под углом от центра внутреннего края крыла, и нескольких небольших светлых пятен на костальном крае. Задние крылья однотонные, серые или охристо-серые.

Сравнение. Внешне самцы *T. nubifer* (Lederer) сходны с самцами *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer) (цвет. таб. VII: 9). В отличие от последних имеют гребенчатые усики (цвет. таб. VIII: 11-12), как и типовой вид рода *Triodia* Hübner, [1820] – *T. sylvina* (Linnaeus, 1758), однако гребешки на усиках несколько меньше, особенно у вершины. Самки *T. nubifer* (Lederer) (цвет. таб. 1: 7-8) по внешности практически идентичны самкам *T. sylvina* (L.) (цвет. таб. VII: 10), однако значительно превышают их в средних размерах (при очень сильной изменчивости по величине), а также имеют более желтую, песочную окраску крыльев; самок этих двух видов можно различить по величине гребешков на усиках: они очень короткие у *T. nubifer* (Lederer) (цвет. таб. VIII: 11-12), не превышают диаметр стержня усика, и более длинные у *T. sylvina* (L.), немного превышающие диаметр стержня. По строению гениталий самцов *T. nubifer* (Lederer) (цвет. таб. VIII: 13-15) – типичный представитель рода *Triodia* Hb. (типовой вид *T. sylvina* (Linnaeus) – цвет. табл. VIII: 16), однако он отличен от типового вида заметно силь-

нее, чем все остальные виды рода, и, вероятно, образует особую видовую группу.

Обсуждение. По местам обитания вид приурочен к областям с неморальной растительностью – рефугиумам неморальной флоры и фауны на Западном Алтае и в Горной Шории [Крылов, 1891; Куминова, 1957, 1963; Теплякова, 1988; Dubatolov, Kosterin, 2000; Дудко, 2011]. Однако этот реликт в отличие от остальных, населяющих эту область, имеет не восточноазиатское происхождение [Dubatolov, Kosterin, 2000], а западное, так как все остальные виды рода *Triodia* Hb. приурочены к западной части Палеарктики [Nielsen et al., 2000]; но они – представители совершенно иной видовой группы и близкородственны типовому виду рода – *T. sylvina* (L.). Таким образом, этот эндемик Алтая не имеет близкородственных видов. *T. nubifer* (Lederer) – единственный теплолюбивый реликт видовой ранга в этой области среди чешуекрылых; остальные имеют не более чем подвидовой уровень [Dubatolov, Kosterin, 2000]. Исходя из этого, а также очень ограниченного ареала, охватывающего только западные (влажные) склоны Алтая, а также Горную Шорию, *T. nubifer* (Lederer), по всей видимости, – единственный теплолюбивый вид чешуекрылых, переживший одно (или более) оледенение в пределах Алтайской горной системы. Почему такое могло произойти, будет обсуждено в отдельной статье.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарны Р.В. Яковлеву (Барнаул, Россия), В.В. Золотухину, А. Прозорову (Ульяновск, Россия), Wolfram Meу (Берлин, Германия) – за помощь в исследовании типов *T. nubifer* Led., С.Ю. Синеву (Санкт-Петербург, Россия) – за помощь при работе с коллекцией Зоологического института РАН, О.Н. Пекарскому (Будапешт, Венгрия), С.В. Титову (Павлодар, Казахстан) за переданные для исследования материалы, Р.Ю. Дудко (Новосибирск, Россия) – за ценные замечания и обсуждение результатов.

ЛИТЕРАТУРА

- Дудко Р.Ю., 2011. О реликтовых жесткокрылых (Coleoptera: Carabidae, Agyrtidae) с алтайско-дальневосточноазиатским дизъюнктивным ареалом // Евразийский энтомологический журнал. Т. 10. Вып. 3. С. 349-360, 348, цв. табл. VI.
- Загуляев А.К., 1978. Сем. Herialidae – тонкопряды // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. IV. Чешуекрылые. Ч. 1. Ленинград: Наука. С. 51-56.
- Крылов П.Н., 1891. Липа на предгорьях Кузнецкого Алатау. Томск. 40 с.
- Куминова А.В., 1957. Телецкий рефугиум третичной растительности // Известия Восточного филиала АН СССР. Вып. 2. С. 104-108.
- Куминова А.В., 1963. Некоторые вопросы формирования современного растительного покрова Алтая // Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 4. Москва – Ленинград. С. 438-461.
- Синев С.Ю., Золотухин В.В., 2008. Herialidae // Синев С.Ю. (ред.). Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России. Санкт-Петербург – Москва: Товарищество научных изданий КМК. С. 18-19.

- Теплякова Т.Е., 1988. Неморальный флористический комплекс Алтая // Труды II молодежной конференции ботаников г. Ленинграда. (Рукоп. деп. в ВИНИТИ № 5682-В88).
- Чистяков Ю.А., 1997. Сем. Hepialidae – тонкопряды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 1. Владивосток: Дальнаука. С. 256-264.
- Lederer J., 1853. Lepidopterologisches aus Sibirien // Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Bd. 3. S. 351-386, T. 1-7.
- Nielsen E.S., Robinson G.S., Wagner D.L., 2000. Ghost-moths of the world: a global inventory and bibliography of the Exoporia (Mnesarchaeoidea and Hepialoidea) (Lepidoptera) // Journal of Natural History. Vol. 34. No. 6. P. 823-878.
- Pfützner R., 1912. Family: Hepialidae // Seitz, A. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Bd. 2. Stuttgart: Alfred Kernen. S. 433-439, pl. 52-54.
- Staudinger O., Rebel H., 1901. Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebiets. T. 1. Berlin: R. Friedländer & Sohn. S. I-XLII, 1-411.

**НОВЫЕ НАХОДКИ ВЫСШИХ РАЗНОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (LEPIDOPTERA,
MACROHETEROCERA) ИЗ БАСЕЙНА ВЕРХНЕЙ БУРЕИ
(ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ)**

Е.С. Кошкин

[Koshkin E.S. New records of moths (Lepidoptera, Macroheterocera) from the Upper Bureya river basin (Khabarovsk Region)]

Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ул. Ким Ю Чена, 65, Хабаровск, 680000, Россия. E-mail: ekos@inbox.ru.
Institute of Water and Ecological Problems, FEB RAS, Kim Yu Chen street, 65, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: ekos@inbox.ru.

Ключевые слова: высшие разноусые чешуекрылые, Epicopeidae, Thyatiridae, Drepanidae, Lasiocampidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, бассейн Верхней Буреи, Буреинский заповедник, Хабаровский край

Key words: Macroheterocera, Epicopeidae, Thyatiridae, Drepanidae, Lasiocampidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, Upper Bureya river basin, Bureinsky State Nature Reserve, Khabarovsk

Резюме. Приводится 38 видов чешуекрылых из семейств Epicopeidae, Thyatiridae, Drepanidae, Lasiocampidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, собранных в 2011 году в верховьях р. Бурея, преимущественно на территории Буреинского заповедника. Из них 10 видов в бассейне Верхней Буреи отмечены впервые (*Falcaria lacertinaria* L., *Hyloicus morio* Rothsc. et Jord., *Cerura felina* Butl., *Furcula bicuspis* Borkh., *Notodonta stigmatica* Mats., *Odontosia patricia* Stich., *Gluphisia crenata* Esp., *Pygaera timon* Hbn., *Clostera pigra* Hufn., *Calliteara pudibunda* L.). Также 17 видов впервые указаны для территории Буреинского заповедника. *Notodonta stigmatica* Mats. является новым видом для фауны Хабаровского края.

Summary. 38 species of Epicopeidae, Thyatiridae, Drepanidae, Lasiocampidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae were collected in 2011 in the Upper Bureya river basin, mostly in the Bureinsky State Nature Reserve. Among them, 10 species (*Falcaria lacertinaria* L., *Hyloicus morio* Rothsc. et Jord., *Cerura felina* Butl., *Furcula bicuspis* Borkh., *Notodonta stigmatica* Mats., *Odontosia patricia* Stich., *Gluphisia crenata* Esp., *Pygaera timon* Hbn., *Clostera pigra* Hufn., *Calliteara pudibunda* L.) are recorded from the Upper Bureya river basin for the first time. In addition, 17 species are recorded from the Bureinsky State Nature Reserve for the first time. *Notodonta stigmatica* Mats. is a new species for the fauna of Khabarovskii Krai.

Информации о фауне высших разноусых чешуекрылых верховьев р. Бурея относительно немного и она содержится в нескольких статьях. А.Г. Блюммер и Е.Ю. Ривкус [2001] приводят для этой территории *Nossa palaeartica* (Epicopeidae). Указание 11 видов Macroheterocera для Чегдомына имеются в Летописи природы Буреинского заповедника [Блюммер, 2004]. Небольшие сборы А.Г. Блюммера из пос. Чегдомын содержатся в коллекции насекомых в Музее природы Буреинского заповедника. Два вида медведиц (*Pararctia lapponica* Thunberg, 1791 и *Platarctia atropurpurea* (O. Vang-Naas, 1927) приводятся для Буреинского заповедника в одной из работ автора [Кошкин, 2007]. В статье Дубатолова [2009], посвящённой высшим разноусым чешуекрылым Нижнего Приамурья, приводится 43 вида для бассейна Верхней Буреи. На основании всей этой информации и личных сборов автора в 2004 – 2005 и 2009 – 2010 гг. были подведены предварительные итоги изучения фауны Macroheterocera верховьев Буреи [Кошкин, 2010]. Было выяснено, что бассейне верхнего течения р. Бурея обитает 72 вида высших разноусых чешуекрылых (без учёта семейств Noctuidae и Geometridae).

В 2011 г. автором была продолжена инвентаризация фауны Macroheterocera верховьев Буреи. Были посещены новые места, откуда сборов данной группы насекомых не было вовсе (например, из бассейна р. Левая Бурея). Результаты этих исследований отражены в данной статье.

Места сбора материала (рис. 1)

1. Корбохон – Буреинский заповедник, хр. Дуссе-

Алинь, оз. Корбохон, 52° 01' с.ш., 135° 05' в.д., высота 1160 м над ур.м., разреженные заросли каменной берёзы и ольховника.

2. Курайгагна – Буреинский заповедник, р. Левая Бурея, устье р. Курайгагна, 51° 59' с.ш., 134° 53' в.д., высота 855 м над ур. м., лиственничная марь.
3. Ванкиш – Буреинский заповедник, р. Левая Бурея, зимовье “Ванкиш”, пойменный тополёвый лес.
4. Стрелка – кордон “Стрелка”, р. Бурея, 3 км ниже слияния рек Левая и Правая Бурея, Буреинский заповедник, 51° 38' с.ш., 134° 15' в.д., высота 570 м над ур.м., пойменные леса (в т.ч. ельник).
5. Серегекта – р. Бурея, устье р. Серегекта, 51° 36' с.ш., 134° 08' в.д., высота 535 м над ур.м., пойменный лес с участием ивы, тополя и чозении.
6. Правый Уссомах – р. Бурея, 2 км выше устья р. Прав. Уссомах, 51° 32' с.ш., 133° 51' в.д., высота 480 м над ур.м.
7. Чегдомын – пос. Чегдомын, 51° 07' с.ш., 133° 02' в.д., 440 м над ур. м., древесно-кустарниковые насаждения в черте посёлка.
8. Эльганджа – 10 км В пос. Чегдомын, р. Эльганджа, 51° 07' с.ш., 133° 09' в.д., 476 м над ур. м., пойменный лес с преобладанием чозении.
9. Солони – 25 км Ю пос. Чегдомын, БАМ, район ж.д. моста через р. Солони, 50° 54' с.ш., 133° 03' в.д., 500 м над ур.м.

Ниже приводится список собранного материала. Все сборы, кроме специально отмеченных ниже случаев, проведены автором. Виды, впервые найденные в бассейне Верхней Буреи, отмечены “звёздочкой” (*). Порядок семейств высших разноусых чешуе-

крылых приведён согласно Каталогу чешуекрылых (Lepidoptera) России [2008]. Система внутри семейств заимствована из разных источников: Ericoreidae [Синёв, 2008]; Thyatiridae [Laszlo et al., 2007; Чистяков, 2010]; Drepanidae [Мионов, Дубатов, 2008]; Lasiocampidae [Золотухин, 2008а]; Saturniidae [Золотухин, 2008б]; Sphingidae [Золотухин, 2008в]; Notodontidae [Schintlmeister, 2008]; Lymantriidae [Матов, 2008]; Arctiidae [Дубатов, 2008].

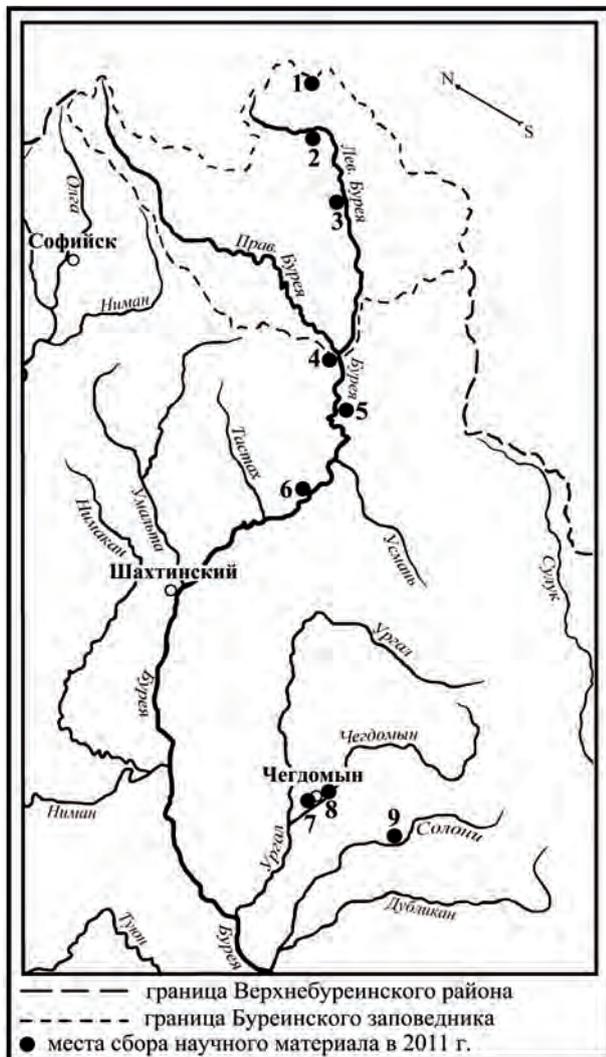


Рис. 1. Район исследований. Места сбора материала: 1 – Корбохон, 2 – Курайгагна, 3 – Ванкиш, 4 – Стрелка, 5 – Серегекта, 6 – Прав. Уссомах, 7 – Chegdomyn, 8 – Эльганджа, 9 – Солони.

Fig. 1. Map of the studied area. Collection sites: 1 – Korbokhon, 2 – Kuraigagna, 3 – Vankish, 4 – Strelka, 5 – Seregekta, 6 – Pravyi [Right] Ussomakh, 7 – Chegdomyn, 8 – Elgandzha, 9 – Solony.

Семейство Ericoreidae – Эпикопенды

Nossa palaeartica (Staudinger, 1887)

Материал: 1 ♀, Правый Уссомах, 8.07.2011, днём в приречных зарослях.

Примечание. Ранее для исследуемого района был известен только по литературным сведениям [Блюммер, Ривкус, 2001]. Вид распространён на Дальнем Востоке России (в Амурской области, Хабаровском и Приморском краях), в Восточном Китае и Корее [Чистяков,

2005а]. Гусеницы развиваются на свидине белой (*Swida alba*) (Cornaceae), широко распространённой в бассейне Верхней Буреи в поймах рек на высоте до 900 м над ур.м.

Семейство Thyatiridae – Совковидки

Achlya longipennis Inoue, 1972

Материал: 1 ♀, Стрелка, 25.05.2011.

Примечание. Вид распространён в Японии (острова Хоккайдо и Хонсю) и южной части Дальнего Востока – в Приморье и Хабаровском крае (хребет Бол. Хехцир, верховье р. Буреи) [Laszlo et al., 2007; Tshistjakov, 2008; Дубатов, Долгих, 2007; Кошкин, 2010; Чистяков, 2010]. В 2010 г. в районе кордона “Стрелка” Буреинского заповедника и в устье р. Лев. Уссомах лёт отмечен в середине мая. В 2011 г. в конце мая наблюдалось полное окончание лёта, свидетельством чему служит сбор единственной самки. Гусеницы развиваются на берёзах (*Betula* sp.) [Дубатов, Долгих, 2007].

Thyatira batis (Linnaeus, 1758)

Материал: 1 ♂, Эльганджа, 15.06.2011; 4 ♂, Корбохон, 28.06.2011; 1 ♂, Курайгагна, 5.07.2011; 1 ♂, Ванкиш, 6.07.2011; 2 ♂, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Ареал охватывает значительную часть Палеарктики и Южной Азии. Широко распространён в верховье р. Бурея. Ранее был отмечен в пос. Чегдомын и в районе кордона “Новый Медвежий” Буреинского заповедника [Кошкин, 2010]. Также указывался с кордона “Стрелка” и гидропоста на р. Бурея [Дубатов, 2009]. Гусеницы на разных видах *Rubus* (Rosaceae) [Laszlo et al., 2007].

Tethea or ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал: 2 ♂, Эльганджа, 14 – 15.06.2011; 1 ♂, Чегдомын, 18.06.2011; 3 ♂, Корбохон, 28.06.2011; 3 ♂, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Широко распространённый транспалеарктический вид. Для Буреинского заповедника указывается впервые. Ранее в верховье Буреи был отмечен в пос. Чегдомын и в районе гидропоста на р. Бурея [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы на разных видах ив (*Salix* sp.) и тополей (*Populus* sp.) [Laszlo et al., 2007].

Tethea ocularis (Linnaeus, 1767)

Материал: 1 ♂, Эльганджа, 14.06.2011; 1 ♂, Корбохон, 28.06.2011; 4 ♂, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Широко распространённый транспалеарктический вид. Для Буреинского заповедника указывается впервые. Ранее вид был отмечен в пос. Чегдомын [Кошкин, 2010]. Гусеницы на разных видах тополей (*Populus* sp.) [Laszlo et al., 2007].

Habrosyne intermedia (Bremer, 1864)

Материал: 1 ♂, Курайгагна, 5.07.2011; 2 ♂, Ванкиш, 6.07.2011.

Примечание. Восточноазиатский вид. Для Буреинского заповедника указывается впервые. Ранее отмечался в Чегдомыне и на р. Бурея в районе гидропоста [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы развиваются на *Rubus* (Rosaceae) [Чистяков, 2010].

Семейство Drepanidae – Серпокрылки

Sabra harpagula (Esper, 1786)

Материал: 1 ♂, Чегдомын, 19.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. В верховье Буреи вид был отмечен в районе гидропоста [Дубатов, 2009]. Гусеницы на берёзе (*Betula* sp.) и ольхе (*Alnus* sp.) [Чистяков, 20056].

Drepana curvatula (Borkhausen, 1790)

Материал: 1 ♂, Эльганджа, 15.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид, ранее отмеченный в верховье Буреи в Чегдомыне и в районе гидропоста [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы развиваются на ольхе (*Alnus* sp.) и берёзе (*Betula* sp.) [Чистяков, 20056].

**Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758)

Материал: 1 ♂, Корбохон, 28.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Для Буреинского заповедника и верховьев р. Бурей указывается впервые. Гусеницы на (*Alnus* sp.) и берёзе (*Betula* sp.) [Чистяков, 20056].

Семейство Lasioleptidae – Коконопряды

Gastropacha populifolia (Esper, 1784)

Материал: 3 ♂, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Для Буреинского заповедника указывается впервые. Ранее был отмечен в Чегдомыне и на р. Бурей в районе гидропоста [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы развиваются на ивах (*Salix* sp.) и тополях (*Populus* sp.) [Чистяков, 1999a].

Odonestis pruni (Linnaeus, 1758)

Материал: 2 ♂, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Для Буреинского заповедника указывается впервые. Ранее был отмечен в Чегдомыне и на р. Бурей в районе гидропоста [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы на различных широколиственных породах [Чистяков, 1999a].

Cosmotriche lobulina ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал: 2 ♂, Корбохон, 28.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический бореальный вид, ранее отмеченный в верховье Буреи в районе кордона “Новый Медвежий” Буреинского заповедника [Кошкин, 2010]. Гусеницы развиваются на разных хвойных породах [Чистяков, 1999a].

Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758)

Материал: 2 ♂, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид, ранее отмеченный в верховье р. Бурей в Чегдомыне, в районе гидропоста и кордона “Стрелка” [Блюммер, 2004; Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы развиваются на однодольных травянистых растениях [Чистяков, 1999a].

Семейство Saturniidae – Павлиноглазки

Agria tau (Linnaeus, 1758)

Материал: 1 ♂, Уссом, 9.06.2011; 1 ♂, окрестности пос. Чегдомын, р. Чегдомын, 15.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид, ранее отмеченный в верховье Буреи в Чегдомыне по сборам А.Г. Блюммера [Кошкин, 2010]. Гусеницы на различных широколиственных деревьях [Чистяков, 19996].

Семейство Spingidae – Бражники

Sphinx ligustri Linnaeus, 1758

Материал: 2 ♂, Эльганджа, 14.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Ранее из верховьев р. Буреи был известен только из Чегдомына по сборам А.Г. Блюммера [Блюммер, 2004; Кошкин, 2010]. Гусеницы многоядны [Чистяков, 2001]. В верховье Буреи наиболее вероятно, что они развиваются на сирени амурской (*Syringa amurensis*), которая встречается здесь единично, и на спиреях (*Spiraea* sp.).

**Hyloicus morio* Rothschild et Jordan, 1903

Материал: 1 ♂, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Ареал вида охватывает Южный Урал, Южную Сибирь, южную половину Дальнего Востока России, Японию, Корею, Северо-Восточный Китай и Северо-Восточный Казахстан. Для верховьев р. Бурей и Буреинского заповедника указывается впервые. Гусеницы развиваются на различных хвойных [Чистяков, 2001].

Laothoe amurensis (Staudinger, 1892)

Материал: 10 ♂, 27.05. – 5.06.2011, 3 ♂, 7.07. 2011, Стрелка; 4 ♂, Серегекта, 7.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид, в верховье р. Бурей ранее отмеченный в Чегдомыне и в районе кордона “Стрелка” [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы развиваются на ивах (*Salix* sp.) и тополях (*Populus* sp.) [Чистяков, 2001].

Smerinthus caecus Ménétériès, 1857

Материал: 22 ♂, 25.05. – 5.06.2011, 1 ♂, 7.07.2011, Стрелка; 1 ♂, Серегекта, 7.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Ранее на исследуемой территории отмечен в Чегдомыне, на р. Бурей в районе гидропоста и кордона “Стрелка” [Блюммер, 2004; Дубатов, 2009]. Гусеницы развиваются на ивах (*Salix* sp.), тополях (*Populus* sp.) и берёзах (*Betula* sp.) [Чистяков, 2001].

Семейство Notodontidae – Хохлатки

**Cerura felina* (Butler, 1877)

Материал: 3 ♂, Стрелка, 26 – 30.05.2011.

Примечание. Ареал вида охватывает Южную Сибирь, юг Дальнего Востока России, Северную Монголию, Китай, Корею и Японию. Для бассейна Верхней Буреи и Буреинского заповедника указывается впервые. Гусеницы на разных видах ив (*Salix* sp.) и тополей (*Populus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

Cerura erminea (Esper, 1783)

Материал: 3 ♂, Стрелка, 26.05. – 1.06. 2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Из верховьев р. Бурей ранее был известен только по сборам А.Г. Блюммера из Чегдомына [Кошкин, 2010]. Для Буреинского заповедника указывается впервые. Гусеницы развиваются на разных видах ив (*Salix* sp.) и тополей (*Populus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

Furcula furcula (Clerck, 1759)

Материал: 26 ♂, 24.05. – 6.06.2011, 3 ♂, 7.07.2011, Стрелка; 8 ♂, Серегекта, 7.06.2011; 1 ♀, Эльганджа, 14.06.2011; 1 ♂, Курайгагна, 5.07.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид, широко распространённый в верховье р. Бурей. Помимо указанных локалитетов, в бассейне Верхней Буреи известен из Чегдомына, с кордона “Новый Медвежий” Буреинского заповедника и гидропоста [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы на берёзах (*Betula* sp.), ивах

(*Salix* sp.) и тополях (*Populus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

**Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790)

Материал: 2 ♂, Стрелка, 31.05.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Для бассейна Верхней Буреи и Буреинского заповедника указывается впервые. Гусеницы, в отличие от предыдущего вида, развиваются исключительно на берёзах (*Betula* sp.) [Schintlmeister, 2008].

Notodonta torva (Hübner, 1803)

Материал: 4 ♂, 25.05. – 3.06.2011, 1 ♀, 2 ♂, 7.07.2011, Стрелка; 1 ♂, Эльганджа, 14.06.2011; 1 ♂, Чегдомын, 18.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид, который ранее из верховьев Буреи был известен только из Чегдомына [Дубатов, 2009]. Для Буреинского заповедника указывается впервые. Гусеницы на разных видах ив (*Salix* sp.), тополей (*Populus* sp.), берёз (*Betula* sp.) и ольхи (*Alnus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

**Notodonta stigmatica* Matsumura, 1920

Материал: 1 ♂, Эльганджа, 14.06.2011.

Примечание. Для Хабаровского края приводится впервые. Ранее в России отмечался на юге Приморского края, в Еврейской автономной области (Малый Хинган), на юге Сахалина и Курильских островов [Schintlmeister, 2008]. Также указан из заповедника “Бастак” (север Еврейской АО) [Осипов и др., 2006]. За пределами России обитает в Японии [Schintlmeister, 2008]. Гусеницы развиваются на ольхе (*Alnus* sp.) и берёзе (*Betula* sp.) [Sugi, 1987, цит. по: Schintlmeister, 2008].

Pheosia rimosa Packard, 1864

Материал: 14 ♂, 24.05. – 5.06.2011, 1 ♂, 7.07.2011, Стрелка; 1 ♂, Серегекта, 7.06.2011; 1 ♂, Корбохон, 28.06.2011; 1 ♂, Курайгагна, 5.07.2011.

Примечание. Сибирско-североамериканский вид, широко распространённый в верховье р. Бурея. Помимо перечисленных локалитетов известен также из Чегдомына, с гидропоста и кордона “Новый Медвежий” Буреинского заповедника [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы на тополях (*Populus* sp.) и берёзах (*Betula* sp.) [Schintlmeister, 2008].

Pterostoma griseum (Bremer, 1861)

Материал: 15 ♂, 27.05. – 6.06.2011, 3 ♂, 7.07.2011, Стрелка; 4 ♂, Серегекта, 7.06.2011; 1 ♂, Уссомах, 9.06.2011, Безбородов; 3 ♂, Эльганджа, 14 – 15.06.2011; 1 ♂, Чегдомын, 18.06.2011; 1 ♂, Корбохон, 28.06.2011.

Примечание. Восточноазиатский вид. В бассейне Верхней Буреи широко распространён. Для Буреинского заповедника указывается впервые, здесь расположены самые северные локалитеты в ареале вида. Гусеницы развиваются на разных бобовых (*Fabaceae*) и тополях (*Populus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758)

Материал: 7 ♂, Корбохон, 28.06.2011; 2 ♂, Курайгагна, 5.07.2011, Кошкин; 6 ♂, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. В верховье Буреи ранее отмечался в районе гидропоста и на р. Правая Бурея (зимовье “Медвежье”, кордон “Новый Медвежий”) [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы в исследуемом районе развиваются на голубике

(*Vaccinium uliginosum*) [Кошкин, 2010].

**Odontotia patricia* Stichel, 1918

Материал: 53 ♂, 2 ♀, Стрелка, 24.05. – 5.06.2011, Кошкин; 1 ♀, Корбохон, 28.06.2011.

Примечание. Восточноазиатский вид, представленный в бассейне Верхней Буреи подвидом *O. p. brinikhi* Dubatolov, 2006. Для бассейна Верхней Буреи и Буреинского заповедника указывается впервые. В Буреинском заповеднике лёт растянут и происходит позже близкого вида *O. siversii* (Ménétrières, 1856), который отмечен в середине мая [Кошкин, 2010]. Гусеницы на берёзах (*Betula* sp.) [Schintlmeister, 2008].

**Gluphisia crenata* (Esper, 1785)

Материал: 1 ♂, Эльганджа, 14.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Для бассейна Верхней Буреи и Буреинского заповедника указывается впервые. Гусеницы на различных видах тополей (*Populus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

**Pygaera timon* (Hübner, 1803)

Материал: 16 ♂, Стрелка, 24.05. – 6.06.2011; 2 ♂, Серегекта, 7.06.2011; 1 ♀, Эльганджа, 14.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Для бассейна Верхней Буреи и Буреинского заповедника указывается впервые. Гусеницы на тополях (*Populus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

Clostera albosigma Fitch, 1855

Материал: 11 ♂, 24 – 30.05.2011, 2 ♂, 7.07.2011, Стрелка; 1 ♂, Эльганджа, 15.06.2011.

Примечание. Трансголарктический вид, представленный в Евразии подвидом *C. a. curtuloides* (Erschoff, 1870). Ранее в верховье Буреи отмечался в Чегдомыне и в Буреинском заповеднике (кордоны “Стрелка” и “Новый Медвежий”) [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы на ивах (*Salix* sp.) и тополях (*Populus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

**Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)

Материал: 1 ♂, Эльганджа, 15.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Для бассейна Верхней Буреи и Буреинского заповедника указывается впервые. Гусеницы на различных видах ив (*Salix* sp.) и тополей (*Populus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

Clostera anachoreta (Denis et Schiffermüller, 1775)

Материал: 3 ♂, Стрелка, 28.05. – 3.06.2011, Кошкин; 3 ♂, Серегекта, 7.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. Для Буреинского заповедника указывается впервые. Ранее в верховье Буреи отмечен для Чегдомына [Дубатов, 2009]. Гусеницы на различных видах ив (*Salix* sp.) и тополей (*Populus* sp.) [Schintlmeister, 2008].

Семейство *Lymantriidae* – Волнянки

Calliteara abietis ([Denis et Schiffermüller], 1775)

Материал: 3 ♀, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Транспалеарктический бореальный вид. С исследуемой территории ранее указывался из Чегдомына и с кордона “Стрелка”. Гусеницы на ели аянской (*Picea ajanensis*) [Кошкин, 2010].

Calliteara pseudabietis Butler, 1885

Материал: 2 ♂, Стрелка, 31.05. – 4.06.2011; 1 ♂, Се-

регекта, 7.06.2011.

Примечание. Восточноазиатский вид. Из бассейна Верхней Буреи ранее указан для окрестностей пос. Шахтинский [Кошкин, 2010]. Для Буреинского заповедника приводится впервые. Гусеницы здесь развиваются, вероятно, на розоцветных деревьях и кустарниках.

**Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758)

Материал: 2 ♂, Стрелка, 3.06.2011.

Примечание. Амфипалеарктический вид. В России обитает в европейской части, на Северном Кавказе, Урале, в Западной Сибири и на юге Дальнего Востока (Приморье и Среднее Приамурье от Благовещенска до Хабаровска) [Чистяков, 2003; Дубатов, 2009]. Для бассейна Верхней Буреи и Буреинского заповедника указывается впервые. Здесь, по всей видимости, проходит северная граница восточного участка ареала. В районе кордона “Стрелка” встречается совместно с предыдущим видом, от которого отличается более тёмным фоном передних крыльев и хорошо выраженной тёмной узкой поперечной линией, проходящей через оба крыла с нижней стороны. Гусеницы многоядны, на различных широколиственных породах [Чистяков, 2003].

Leucoma salicis (Linnaeus, 1758)

Материал: 4 ♂, Стрелка, 7.07.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид, в бассейне Верхней Буреи ранее отмеченный в Чегдомыне и в районе кордона “Стрелка” [Дубатов, 2009; Кошкин, 2010]. Гусеницы развиваются на тополях (*Populus* sp.) и ивах (*Salix* sp.).

Семейство Arctiidae – Медведицы

Parasemia plantaginis (Linnaeus, 1758)

Материал: 1 ♂, Солони, 24.06.2011.

Примечание. Транспалеарктический вид. В верховье Буреи ранее отмечен для Чегдомына [Блюммер, 2004; Кошкин, 2010]. Гусеницы – полифаги на разных травянистых растениях.

Всего в мае-июле 2011 г. в верховьях р. Бурея было отмечено 38 видов Macroheterocera (без учёта семейств Noctuidae и Geometridae). Из них 10 видов в данном регионе отмечены впервые, а 17 являются новыми для фауны Буреинского заповедника, расположенного в истоках Буреи. *Notodonta stigmatica* Mats. впервые приводится для территории Хабаровского края. Таким образом, с учётом всех имеющихся данных на сегодняшний момент фауна высших разноусых чешуекрылых бассейна Верхней Буреи насчитывает 82 вида, а Буреинского заповедника – 47. Такое относительно небольшое число видов связано с экстремальными природно-климатическими условиями, в которых расположен исследуемый регион. В будущем исследования фауны чешуекрылых данной территории будут продолжены.

БЛАГОДАРНОСТИ

За помощь в организации исследований на территории Буреинского заповедника я выражаю искреннюю признательность его директору А.Д. Думкиану и его заместителю по научной работе М.Ф. Бисерову. За дружескую поддержку в ходе экспедиций, в которых собран вышеперечисленный материал, я благодарен их

участникам М.Ф. Бисерову, С.Н. Семичастнову (ГПЗ “Буреинский”), А.Л. Антонову (ИВЭП ДВО РАН, Хабаровск), В.Г. Безбородову (АФ БСИ ДВО РАН, Благовещенск), Е.В. Новомодному и П.Б. Михееву (ХФ ТИНРО-центра, Хабаровск).

ЛИТЕРАТУРА

- Блюммер А.Г., Ривкус Е.Ю., 2001. Новые находки носы уссурийской (Lepidoptera: Eriplemidae) в Хабаровском крае // V Дальневосточная конференция по заповедному делу, посвященная 80-летию со дня рождения академика РАН А.В. Жирмунского. Владивосток, 12–15 октября 2001 г. Материалы конференции. Владивосток: Дальнаука. С. 43-44.
- Блюммер А.Г., 2004. Виды насекомых // Государственный природный заповедник “Буреинский”. Летопись природы. Книга 5. Чегдомын. С. 94-116.
- Дубатов В.В., 2008. Семейство Arctiidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 296-302.
- Дубатов В.В., 2009. Macroheterocera без Geometridae и Noctuidae s. lat. (Insecta, Lepidoptera) Нижнего Приамурья // Амурский зоологический журнал. Т. 1. No. 3. Благовещенск. С. 221-252.
- Золотухин В.В., 2008а. Семейство Lasiocampidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 227-228.
- Золотухин В.В., 2008б. Семейство Saturniidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 229-230.
- Золотухин В.В., 2008в. Семейство Sphingidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 230-233.
- Кошкин Е.С., 2010. Предварительные итоги изучения фауны высших разноусых чешуекрылых (Macroheterocera, без Geometridae и Noctuidae) верховьев реки Буреи // Записки Гродековского музея: сб. науч. тр. Вып. 24. Природа Дальнего Востока / Под общ. ред. Е.С. Кошкина. – Хабаровск: Хабаровский краевой музей им. Н.И. Гродекова. С. 65-75.
- Матов А.Ю., 2008. Семейство Lymantriidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 237-239.
- Мионов В.Г., Дубатов В.В., 2008. Семейство Drepanidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 189.
- Осипов П.Е., Стрельцов А.Н., Кувалдина О.А., 2006. Новые материалы по чешуекрылым семейства Notodontidae заповедника “Бастак” // Природа заповедника “Бастак”: сборник научных трудов / под общ. ред. А.Н. Стрельцова. Благовещенск: Изд-во БГПУ. Вып. III. С. 110-113.
- Синёв С.Ю., 2008. Семейство Eriopidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. – М.: Товарищество научных изданий

- КМК. С. 187.
- Чистяков Ю.А., 1999а. 53. Сем. Lasiocampidae – Коконопряды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука. С. 586-617.
- Чистяков Ю.А., 1999б. 56. Сем. Saturniidae – Сатурнии, или Павлиноглазки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука. С. 618-628.
- Чистяков Ю.А., 2001. 61. Сем. Sphingidae – Бразники // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 3. Владивосток: Дальнаука. С. 487-524.
- Чистяков Ю.А., 2003. 63. Сем. Lymantriidae – Волнянки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука. С. 603-636.
- Чистяков Ю.А., 2005а. 73. Сем. Epicoreidae – Эпикопейды // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука. С. 403-407.
- Чистяков Ю.А., 2005б. 72. Сем. Drepanidae – Серпокрылки // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука. С. 407-420.
- Чистяков Ю.А., 2010. Определитель совковидок (Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae) Дальнего Востока России // Амурский зоологический журнал. Т. 2. No. 1. Благовещенск. С. 61-89.
- László Gy. M., Ronkay G., Ronkay L., Witt Th., 2007. The Thyatiridae of Eurasia Including the Sundaland and New Guinea (Lepidoptera). Esperiana. Bd. 13. 683 p.
- Schintlmeister A., 2008. Palaearctic Macrolepidoptera. Vol. 1. Notodontidae. Stenstrup: Apollo Books. 482 p.

О НАХОДКЕ НЕПОХОЖЕЙ ВОЛНЯНКИ (*NUMENES DISPARILIS* STAUDINGER, 1887) (LEPIDOPTERA, LYMANTRIIDAE) В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

Е.С. Кошкин

[Koshkin E.S. New record of *Numenes disparilis* Staudinger, 1887 (Lepidoptera, Lymantriidae) from Khabarovskii krai] Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ул. Ким Ю Чена, 65, Хабаровск, 680000, Россия. E-mail: ekos@inbox.ru. Institute of Water and Ecological Problems, FEB RAS, Kim Yu Chen street, 65, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: ekos@inbox.ru.

Ключевые слова: *Lepidoptera*, *Lymantriidae*, *Numenes disparilis*, распространение, новая находка, Хабаровский край

Key words: *Lepidoptera*, *Lymantriidae*, *Numenes disparilis*, distribution, new record, Khabarovsk

Резюме. Приводятся сведения о первой достоверной находке непохожей волнянки *Numenes disparilis* Staudinger, 1887 на территории Хабаровского края.

Summary. Tussock moth *Numenes disparilis* Staudinger, 1887 is firstly authentically recorded from Khabarovskii krai, 47°54'N, 136°02'E. This is the northernmost known record of the species.

Волнянка непохожая (*Numenes disparilis* Staudinger, 1887) является самым северным по своему распространению видом из олиготипического рода, остальные представители которого населяют Южную Азию и Мадагаскар. Считалось, что на территории России *N. disparilis* встречается только на юге Приморского края и на юге Хабаровского края. Однако все указания о нахождении вида в Хабаровском крае до настоящего времени оставались сомнительными, т.к. приводились без ссылок на конкретный материал. В 2011 г. автору удалось впервые достоверно найти этот вид в Приамурье.

Numenes disparilis Staudinger, 1887 (цвет. таб. XXX)

Материал: 1 ♀, Хабаровский край, р-н им. Лазо, 25 км ЮВ с. Дурмин, верховье р. Дурмин, предгорье хр. Сихотэ-Алинь, 47°54' с.ш., 136°02' в.д., 205 м над ур.м., 31.07.2011, Е. Кошкин.

Распространение. Россия: юг Приморского края, юг Хабаровского края. Западный и Центральный Китай, Корея, Япония [Staudinger, 1887, 1892; Graeser, 1888; Кожанчиков, 1950; Чистяков, 2001, 2003, 2005].

Указание для "р. Бикин" (в пределах Приморского края) было сделано впервые И.В. Кожанчиковым [1950] без указания конкретного материала. В дальнейшем эта информация "перекочевала" в более поздние работы [Чистяков, 2001, 2005]. По личному сообщению Ю.А. Чистякова, ему неизвестны никакие материалы с этих мест. Также И.В. Кожанчиков [1950] указывает *N. disparilis* для "Амура", опять же без ссылок на конкретные факты. Вероятно, он взял эту формулировку из работ О. Штаудингера, у которого под "Амуром" ("Amur") подразумевалась территория не только Приамурья, но и Приморья. Тем более в работах О. Штаудингера и Л. Грезера этот вид в действительности приводится только для юга Приморья, по экземплярам из Владивостока и о. Аскольд [Staudinger, 1887, 1892; Graeser, 1888]. Тем не менее эта ничем не подтвержденная информация о распространении волнянки непохожей на "Амуре" и "Бикине" стала основанием для включения этого вида в состав фауны юга Хабаровского края [Чистяков, 2003; Матов, 2008].

Таким образом, наша находка *N. disparilis* в бассей-

не р. Дурмин является первым достоверным сообщением об обитании этого вида на территории Хабаровского края.

Особенности биологии. В верховье р. Дурмин единственный экземпляр (самка) собран на свет в кедрово-широколиственном лесу. Специальные поиски в том же месте самцов, которые имеют дневную активность, результатов не принесли. В Приморском крае *N. disparilis* обычно населяет смешанные чернопихтово-широколиственные леса по горным склонам, изредка попадает в долинных кедровниках. Лёт бабочек во второй половине июля – августе. Гусеницы в Приморье развиваются на грабе сердцелистом (*Carpinus cordata*) и, вероятно, на лещине маньчжурской (*Corylus mandshurica*) [Graeser, 1888; Чистяков, 2001, 2005]. Отмечается, что волнянка непохожая является редким, локально распространённым видом, находящимся в России на грани исчезновения, и поэтому включена в Красные книги РФ и Приморского края в I категорию [Чистяков, 2001, 2005]. На основании приведённых выше данных необходимо рекомендовать внести *Numenes disparilis* в новое издание Красной книги Хабаровского края.

БЛАГОДАРНОСТИ

Я выражаю искреннюю признательность Ю.А. Чистякову (г. Владивосток) за помощь в детальном выяснении характера распространения волнянки непохожей на Дальнем Востоке России и А.С. Баталову (г. Хабаровск) за содействие в организации энтомологических исследований в верховье р. Дурмин. За фотосъёмку экземпляра *N. disparilis*, собранного в Хабаровском крае, я благодарен Э.В. Аднагулову (г. Хабаровск).

ЛИТЕРАТУРА

- Кожанчиков И.В., 1950. Волнянки (Orgyidae). Фауна СССР. Насекомые чешуекрылые. Т. 12. М. – Л.: Изд-во АН СССР. 582 с.
- Матов А.Ю., 2008. Семейство Lymantriidae // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синёва. СПб. – М.: Товарищество научных изданий КМК. С. 237-239.

- Чистяков Ю.А., 2001. Непохожая волнянка – *Numenes disparilis* Staudinger, 1887 // Красная Книга Российской Федерации (Животные). М.: Ин-т проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. С. 179-180.
- Чистяков Ю.А., 2003. 63. Сем. Lymantriidae – Волнянки // Определитель насекомых Дальнего Востока России / Под общ. ред. П.А. Лера. Т. V. Ручейники и чешуекрылые. Ч. 4. Владивосток: Дальнаука. С. 603-636.
- Чистяков Ю.А., 2005. Волнянка непохожая *Numenes disparilis* Staudinger, 1887 // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Официальное издание. Владивосток: АВК “Апельсин”. С. 92-94.
- Graeser L., 1888. Beitrage zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes // Berl. Entomol. Zeitschrift. Teil 1. Bd. 32. Ht. 1. S. 33-153.
- Staudinger O., 1887. Neue Arten und Varietäten von Lepidopteren aus dem Amur-Gebiete // Mémoires sur les Lépidoptères. Rédigés par N.M. Romanoff. Tome III. St.-Pétersbourg: Imprimerie de M.M. Stassulévitch. P. 126-232.
- Staudinger O., 1892. Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I. Theil. Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae // Mémoires sur les Lépidoptères. Rédigés par N.M. Romanoff. Tome VI. St.-Pétersbourg: Imprimerie de M.M. Stassulévitch. P. 83-658.

**НОВОЕ УКАЗАНИЕ *XIPHYDRIOLA AMURENSIS* SEMENOV, 1921
(HYMENOPTERA, SYMPHYTA, XIPHYDRIIDAE) ДЛЯ ФАУНЫ РОССИИ**

Ю.Н. Сундуков

[Sundukov Yu.N. The new record of the *Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921 (Hymenoptera, Symphyta, Xiphydriidae) for the fauna of Russia]

Лазовский государственный природный заповедник, ул. Центральная, 56, с. Лазо-райцентр, Приморский край 692980 Россия.

E-mail: yun-sundukov@mail.ru

Lazovsky State Nature Reserve, Tsentralnaya str., 56, Lazo-raicenter, Primorskii Krai, 692980, Russia. E-mail: yun-sundukov@mail.ru

Ключевые слова: *Hymenoptera*, *Xiphydriidae*, *Xiphydriola amurensis*, Дальний Восток России, новое указание

Key words: *Hymenoptera*, *Xiphydriidae*, *Xiphydriola amurensis*, Russian Far East, a new record

Резюме. Обозначен и переописан лектотип *Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921. Подтверждено нахождение этого вида в России.

Summary. The lectotype *Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921 is designated and redescribed. The distribution of this species in Russia is confirmed.

Род *Xiphydriola* Semenov, 1921 включает два восточноазиатских вида, *Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921 и *X. nishijimai* (Togashi, 1998), известных с континентальной части юга Дальнего Востока России, Корейского полуострова и севера Японии (о-в Хоккайдо) [Taeger et al., 2010; Smith et al., 2011]. Имаго *Xiphydriola* характеризуются маленьким телом, 5-члениковой максиллой длиннее 3-членикового губного щупика, грубой скульптурой верха головы (включая затылок), гладкими коготками лапок, коротким яйцекладом и наличием только одной центральной ячейки в жилковании заднего крыла.

X. amurensis был описан по единственной самке, собранной в 1855 г. экспедицией Р.К. Маака на р. Амур [Semenov-Tian-Shanskij, 1921]. На географической этикетке, написанной рукой Р.К. Маака, нет даты сбора этого экземпляра, а место сбора неразборчиво (рис. 1). Возможно, поэтому А.П. Семенов-Тян-Шанский, описывая новый вид, не указал его точного местонахождения, но предположил, что он собран на территории России. Позже А.П. Семенов-Тян-Шанский и В.В. Гуссаковский [Semenov-Tian-Shanskij, Gussakovskij, 1935] и В.В. Гуссаковский [1935] указывали, что известно 2 экземпляра этого вида – с Амурского (среднее течение?) и с юга Приморского края (Шкотово и «fl. Maj-che près Shkotovo»), но место хранения экземпляра из Шкотово неизвестно. В монографии рогахвостов Сибири В.К. Строганова [1968] ссылаются на данные Гуссаковского. Вероятно, по этой причине и из-за отсутствия нового коллекционного материала обитание *X. amurensis* на территории России подвергалось сомнению [Желуховцев, Зиновьев, 1992, 1996], а в дальнейшем он и вовсе был исключен из фауны [Зиновьев, 2000; Лелей, Тэгер, 2007]. При этом общее распространение вида оставалось неизвестным, так как для территории соседнего Китая он также не указывался [Wei et al., 2006]. Недавно были опубликованы данные о находке *X. amurensis* за пределами России, в Корее [Smith et al., 2011], а в июне 2011 г. автору удалось собрать один экземпляр этого вида на юге Сихотэ-Алиня, что подтвердило его обитание на Дальнем Востоке России.

Готовя настоящую публикацию, автор познакомился с работами Р.К. Маака [1859, 1861]. В первой из них, в главе «Плавание отъ Хинганскаго хребта до Мариинскаго поста» на стр. 152 было найдено следующее упоминание: «6 июля: ...от устья реки Букача, правый береговой скать делается постепенно выше, имеет скалистые выступы, изъ которыхъ одинъ называется Кунэлъ, и тянется на семь верстъ ниже реки Букача, возле самаго берега, а тамъ снова удаляется отъ реки» [Маак, 1859]. Во второй на составленной для книги в 1861 г. М. Поповым карте, на правом берегу р. Амур, между устьями рек Сунгари и Уссури, отмечена гора Кинели, расположенная восточнее горы Эту (современное название – г. Этушань) [Маак, 1861]. Сравнивая эти данные с географической этикеткой Р.К. Маака (рис. 1), мы пришли к заключению, что типовой экземпляр *X. amurensis* собран им 6 июля 1855 г. у утеса Кинели на правом, китайском берегу, р. Амур.

Ниже дается переописание лектотипа и приводится новый материал *X. amurensis* с территории России.

***Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921**
Xiphydriola amurensis Semenov, 1921: 82-83.

Типовое местонахождение: «sec. curs. (med.?) fl. Amur», утес Кинели на правом берегу р. Амур ниже Сяньцзяцзы, 48°05' с.ш., 133°19' в.д., Хэйлунцзян, Северо-Восточный Китай.

Материал. Лектотип (обозначен здесь), самка: «Amur g.... am Kiunel. Maack» [белый прямоугольник]; [золотой кружок]; «*Xiphydria* sp. n. ♀. A. Semenov det. II. 95» [белый прямоугольник]; «*Xiphydriola amurensis* m. Tur. un. ♂. A. Semenov-Tian-Shansky det. VIII. 18.» [белый прямоугольник]; «Lectotypus: *Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921. Yu. Sundukov det. IX. 2011» [красный прямоугольник] (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург). Дополнительный материал: 1 самка, Приморский край, Лазовский заповедник, верховья руч. Сухой Ключ, 4-6.06.2011, Ю. Сундуков (коллекция автора).

Описание. Лектотип. Тело стройное, маленькое, длина 8,9 мм (9,4 мм с яйцекладом). Волоски на голове и теле редкие, короткие, золотистые.



Рис. 1. *Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921: этикетки лектогипа.

Fig. 1. *Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921: lectotype labels.

Голова черная, мандибулы и максиллы светло-бурые, губные щупики бурые, усики темно-бурые. Ширина головы равна ширине груди, за глазами не расширенная; отношение ширины к длине равно 1.22; затылок и лоб уплощенные; лицо слабо выпуклое (рис. 3). На сомкнутых мандибулах видно два вершинных зубца. Максиллы тонкие, 5-члениковые, длиннее губных щупиков (рис. 6). Губные щупики 3-члениковые, апикальный членик булавовидный (рис. 7). Наличник узкий, с острым срединным зубцом; шов между на-

личником и лицом отсутствует. Скуловое место узкое, равно 1/2 длины педицеллуса. Тенториальные ямки маленькие, круглые. Глаза большие, овальные; отношение максимальной длины к максимальной ширине равно 1.24; внутриорбитальные линии слабо сходящиеся кзади (рис. 2). Расстояние между усиками равно 1.2 длины скапуса и 1.6 расстояния от усика до внутреннего края глаза. Верхние тенториальные ямки неотчетливые. Срединная ямка большая, круглая, неглубокая. Задний край глазков расположен впереди верхнеглазной линии на 1/5 диаметра глаза (рис. 2). Заглазная бороздка неотчетливая; боковые бороздки отсутствуют. Отношение POL : OOL : OCL равно 5 : 6 : 10. Длина глаза в 1.8 раза больше расстояния от заднего края глаза до заднего края затылка (вид сбоку) (рис. 3). Виски сбоку с отчетливым краевым ребром, без пунктированной бороздки, спереди широкие (отношение ширины виска к ширине глаза равно 0.4). Усики 13-члениковые, толстые, короткие (заметно короче груди), конически суженные к вершине; средние членики утолщенные, цилиндрические; скапус изогнутый, слабо сжатый, слабо булавовидный, его длина 0.4 мм; длина педицеллуса равна 1.6 его ширины; соотношение длины скапуса к педицеллусу и членикам жгутика 16: 8: 15: 7: 6: 6: 5: 5: 5: 4: 4: 3: 2 (рис. 5). Верх головы блестящий, полностью покрыт грубой мелкочаеистой скульптурой, лишь узкая задняя часть затылка (темени) глянцевая с крупной пунктировкой; боковые лопасти наличника с тонкими поперечными бороздками; виски целиком в мелкой беспорядочной скульптуре с тонкими продольными бороздками.

Грудь черная, блестящая, центри серые. Скульптура переднеспинки нерегулярно грубо сетчатая; препи-стерны на передних углах узко глянцевые. Прескутум с

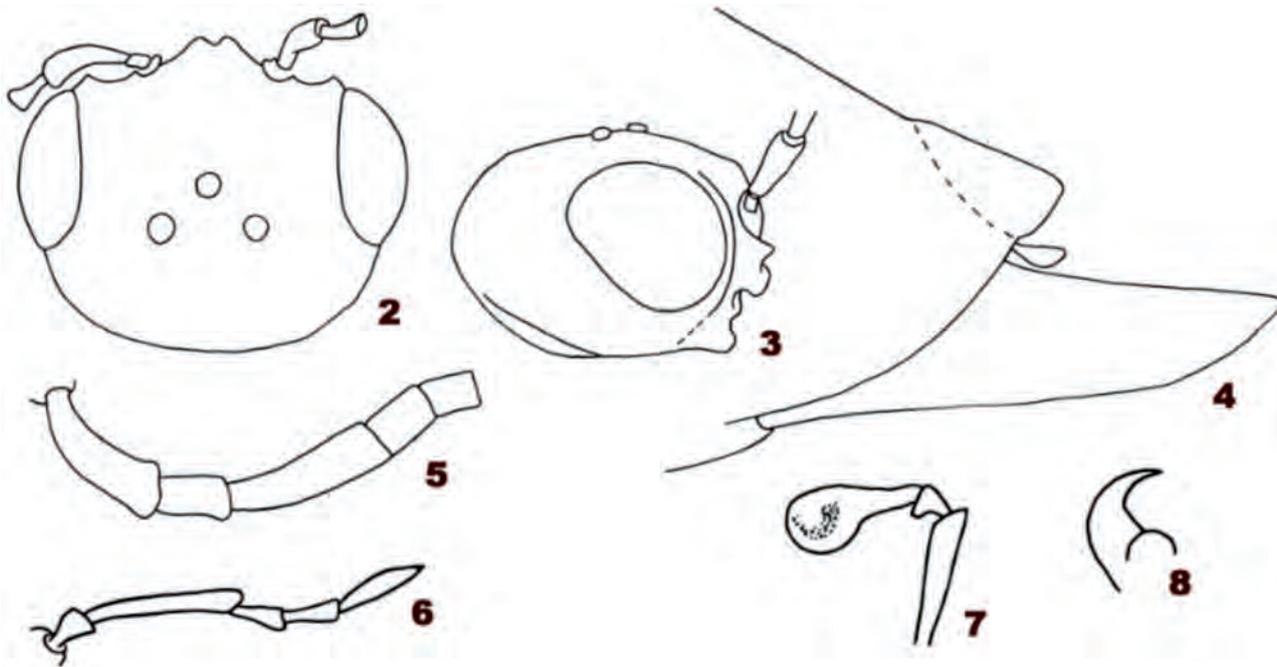


Рис. 2-8. *Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921, ♀, лектогип: 2 – голова, вид сверху; 3 – голова, вид сбоку; 4 – вершина брюшка, вид сбоку; 5 – основание усика; 6 – максилла; 7 – губной щупик; 8 – коготок задней лапки.

Figs 2-8. *Xiphydriola amurensis* Semenov, 1921, ♀, lectotype: 2 – head, dorsal view; 3 – head, lateral view; 4 – apical part of abdomen, lateral view; 5 – basal part of antenna; 6 – maxillar palp; 7 – labial palp; 8 – hind tarsal claw.

едва заметным, тонким продольным швом, грубо мелко-сетчатый; обе лопасти скутума грубо мелко-сетчатые, их центральная часть с овальным шагреновым участком (окном); нотаулюс слабый, крупно-сетчатый. Мезо- и метаскутеллум грубо мелко-сетчатые; мезо-скутеллярный придаток уплощенный, удлиненный, суженный кзади, на вершине округленный. Мезопостнотум грубо крупно-сетчатый. Прозэпистерны (шея) морщинисто-пунктированные. Мезэпистерны грубо сетчатые спереди и густо пунктированные на остальной части; мезэпимероны шагреново-бороздчатые. Мезостерны, метэпистерны и метэпимероны с грубой нерегулярной скульптурой. Тазики с редкими мелкими проколами.

Брюшко черно-бурое. Пропедеум продольно разделенный, густо и грубо пунктированный, в центре мелко пунктированный. 2-6 тергиты шагреновые; 7-8 блестящие, с отчетливой слабо поперечной микроскульптурой; анальный тергит блестящий, с нежной изодиаметрической сеточкой; боковые стороны всех тергитов пунктированно-опушенные. Задняя часть анального тергита трубковидная, с венчиком довольно длинных волосков на вершине, немного короче церок (рис. 4). Все стерниты покрыты рассеянными, очень тонкими, короткими волосками.

Яйцеклад черный, короткий, слабо загнут вверх (рис. 4), в рассеянных тонких коротких волосках. Базальная часть яйцеклада равна длине апикальной части.

Ноги бурые; передние голени целиком, вершины средних и задних голеней, а также 1-4 членики лапок светло-бурые. Отношение длины бедра к голени, базальному членику лапки и остальным членикам лапки задней ноги 16 : 18 : 14 : 15. Внутренняя шпора передней голени раздвоенная. Коготки всех лапок гладкие (рис. 8).

Крылья прозрачные, с очень слабым буроватым оттенком; птеростигма и жилки светло-бурые. Костальная жилка переднего крыла тонкая. Жилкование передних крыльев полное, как у *Xiphidria*; задние крылья отсутствуют (удалены).

Кормовое растение. Неизвестно.

Распространение. Россия: Приморский край (Южный Сихотэ-Алинь). – Северо-Восточный Китай (Hēilóngjiāng), Южная Корея (Gangwon-do).

Обсуждение. Самка с юга Сихотэ-Алиня отличается более мелкими размерами (длина 7,2 мм, с яйцекладом – 7,6 мм) и 12-члениковыми усиками; задние крылья с 1 центральной ячейкой. По остальным морфологическим характеристикам она соответствует лектотипу.

БЛАГОДАРНОСТИ

Я сердечно благодарен С.А. Белокобыльскому (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург) за переданный на изучение лектотип *X. amurensis*, А.С. Лелею (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток) за участие в выяснении его точных места и даты сбора и А. Тэге-

ру и С.М. Бланку (A. Taeger, S.M. Blank, Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg, Germany) за помощь с необходимой литературой.

ЛИТЕРАТУРА

- Гуссаковский В.В., 1935. Рогохвосты и пилильщики. Ч. 1. (Фауна СССР. Насекомые перепончатокрылые. Т. 2, вып. 1). М.-Л.: АН СССР. 453 с.
- Желоховцев А.Н., Зиновьев А.Г., 1992. Подотряд Symphyta – Сидячебрюхие // Насекомые Хинганского заповедника. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука. С. 199-221.
- Желоховцев А.Н., Зиновьев А.Г., 1996. Список пилильщиков и рогохвостов (Hymenoptera, Symphyta) фауны России и сопредельных территорий. II // Энтномол. обозр. Т. 75. С. 357-379.
- Зиновьев А.Г., 2000. Дополнения и исправления к списку пилильщиков (Hymenoptera, Symphyta) фауны России и сопредельных территорий // Энтномол. обозр. Т. 79. С. 450-457.
- Лелей А.С., Тэгер А., 2007. Сем. Xiphydriidae – Остробрюхие рогохвосты, или ксифидрииды // Лелей А.С. (ред.). Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука. С. 960.
- Маак Р.К., 1859. Путешествіе на Амурь, совершенное по распоряженію Сибирскаго отдела Императорскаго Русскаго Географическаго общества, въ 1855 году, Р. Маакомъ. Т. I-II. СПб: Изданіе члена-соревнователя Сибирскаго отдела С.Ф. Соловьева. I-VIII + 1-321 + 1-211 + I-IX + I-XIX с.
- Маак Р.К., 1861. Путешествіе по долине реки Усури. Совершилъ, по порученію сибирскаго отдела Императорскаго Русскаго Географическаго общества, Р. Маакъ. Т. I-II. СПб: Типографія В. Безобразова и комп. I-VIII + 1-203 + 1-22 + I-XXIV + 1-345 с., I-XII табл., 1 карта.
- Строганова В.К., 1968. Рогохвосты Сибири. Новосибирск: Наука, сиб. отд. 147 с.
- Semenov-Tian-Shanskij A., 1921[1917]. Praecursoriae Siricidarum novorum diagnoses (Hymenoptera) // Русск. энтномол. обозр. Вып. 17. С. 81-95.
- Semenov-Tian-Shanskij A., Gussakovskij V.V., 1935. Siricides nouveaux ou peu connus de la faune paléarctique (Hymenoptera) // Ann. Soc. Entomol. France. Vol. 104. P. 117-126.
- Smith D.R., Tripotin P., Shinohara A., 2011. Xiphydriid woodwasps (Hymenoptera: Xyphidriidae) of Korea // Proc. Entomol. Soc. Washington. Vol. 113. P. 61-70.
- Taeger A., Blank S.M., Liston A.D., 2010. World catalog of Symphyta (Hymenoptera) // Zootaxa. № 2580. P. 1-1064.
- Wei M., Nie H., Taeger A., 2006. Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) of China – Checklist and review of research // Blank S.M., Schmidt S., Taeger A. (eds): Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects. Keltern: Goecke & Evers. P. 505-574.

РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕТА РЕДКИХ И МАЛОИЗУЧЕННЫХ ПТИЦ В ПРИАМУРЬЕ И ЮГО-ЗАПАДНОМ ПРИХОТЬЕ В 2011 ГОДУ**В.В. Пронкевич, В.И. Росляков, Б.А. Воронов**

[Pronkevich V.V., Roslyakov V. I., Voronov B.A. Results of registration of rare and insufficiently studied birds in Priamurje and South-Western Priokhotje Region in 2011]

Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ул. Ким Ю Чена, 65, г. Хабаровск, 680000, Россия.

E-mail: vp_tringa@mail.ru

Institute of Water and Ecological Problems FEB RAS, Kim Yu Chen St., 65, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail.: vp_tringa@mail.ru

Ключевые слова: Приамурье, Юго-Западное Приохотье, редкие виды, малоизученные виды, численность птиц

Key words: Priamurje, South-western Priokhotje region, rare birds, insufficiently studied birds, bird number

Резюме. Приводятся результаты учетов редких и малоизученных видов птиц, выполненные в 2011 г. в различных районах Приамурья и Юго-Западного Приохотья. Сообщаются новые сведения о 28 видах птиц, среди которых 26 внесены в Красные книги Хабаровского края, Еврейской автономной и Амурской областей.

Summary. Rare and insufficiently studied birds were counted in 2011 in several districts of Priamurje and South-Western Priokhotje. Presented count data include new information on 28 bird species, 26 of which are listed in the Red Books of Khabarovskii Krai, Jewish Autonomous Oblast and Amurskaya Oblast.

ВВЕДЕНИЕ

В 2011 г. были продолжены целенаправленные исследования состояния численности редких птиц в Приамурье и Юго-Западном Приохотье, начатые в 2009-2010 гг. [Пронкевич, Олейников, 2010; Пронкевич и др., 2011]. Под редкими птицами в данной публикации подразумеваются виды, внесенные в специальные природоохранные документы международного, федерального и регионального уровня, и прежде всего тех территорий, на которых были проведены учеты, – Хабаровский край, Еврейская автономная и Амурская области.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В период с 22 по 24 марта 2011 г. в национальном парке «Ануйский» был проведен осмотр участка незамерзающей протоки в среднем течении р. Ануй протяженностью 2 км на предмет определения численности зимующих птиц.

В междуречье Хор – Подхоренок в период с 29 марта по 12 июня проведено обследование территории заказника «Аистиный» для выявления гнезд дальневосточного аиста и определения успешности его размножения.

С 13 по 20 мая с использованием лодки проведено двукратное обследование р. Хор на участке протяженностью 200 км от пункта в 12 км выше впадения р. Кабули (N 48,20420 E 136,92675) до с. Бичевая (N 47,76313 E 135,62500). Один из учетов выполнен при пассивном сплаве на лодке по реке, второй – на лодке с водометным двигателем.

Озеро Киотеми (N 48.658848 E 134.876844) в нижнем течении р. Тунгуска посетили 18 июня.

Основное русло р. Амгунь было обследовано на участке от п. Березовый (N 51.672380 E 135.754011) до с. Оглонги (N 52.938521 E 138.884320) с 12 по 16 июля и от с. Оглонги до устья (N 52.946949 E 139.696432) 26 июля (всего 480 км).

Участок нижнего течения р. Амур от устья р. Амгунь до с. Богородское (N 52.361319 E 140.449885) (всего 90 км) был осмотрен с моторной лодки 26 июля.

На побережье Охотского моря исследования проводились с 17 по 25 июля. На моторной лодке обследовано побережье зал. Николая, восточное побережье зал. Ульбанский от м. Тукургу (N 53.995399 E 138.583416) до м. Обрывистый (N 53.701760 E 138.215868) и восточное побережье зал. Академии от м. Ламсдорфа (N 54.061076 E 138.662547) до м. Мухтеля (N 54.302207 E 138.757712) (всего 226 км).

В зал. Николая в пешем маршруте обследована южная часть побережья от м. Наблюдений (N 53.605214 E 138.365078) до устья р. Мевачан. Река Большой Обкан осмотрена с мотолодки от устья (N 53.520229 E 138.258370) до пункта в 4 км выше по течению (N 53.24005 E 138.52878), а р. Усалгин – от устья (N 53.516701 E 138.276372) до точки с координатами N 53,43878 E 138,24988 (всего 20 км). 21 и 22 июля выполнено пешее обследование бух. Нерпичья и совершен лодочный маршрут по р. Осельга от устья (N 54.083134 E 138.760864) до места слияния рек Большая и Малая Осельга (N 54,10030 E 138,79025) (всего 5 км). С 9 по 14 августа с корабля, шедшего в светлое время суток со скоростью 20-22 км/час, обследовано основное русло среднего течения р. Амур на участке от г. Благовещенска до г. Хабаровска (всего 1000 км).

Зимний период 2010-2011 г. в Хабаровском крае отличался значительным количеством выпавших осадков. Только в декабре было отмечено выпадение до пяти их месячных норм. Так, в третьей декаде марта на территории южной части края средняя глубина снежного покрова составляла 90 см, но в результате затяжной весенней погоды паводок на р. Хор наблюдался только в третьей декаде мая. Начало цветения культурного абрикоса зафиксировано 20 мая, тогда как в 2004 г. он зацвел 10 мая, в 2003 г. – 2 мая. Летний период в Среднем и Нижнем Приамурье выдался достаточно влажным. Наиболее часто осадки выпадали в июне и

августе, в результате чего в эти периоды на некоторых реках наблюдался выход воды на пойму.

В летний период 2011 г. в Юго-Западном Приохотье наблюдалась аномально жаркая погода. Так, по сообщениям местных жителей, подобного теплого лета ими не наблюдалось в течение последних 30 лет. В период наших экспедиционных работ дневные температура воздуха на морском побережье в южной части зал. Николая держались на уровне +30-35° С, а температура морской воды в период прилива достигала +25° С.

Русские и латинские названия птиц, а также порядок расположения видов в данной публикации приводятся в соответствии со сводкой В.А. Нечаева и Т.В. Гамовой [2009].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Большая поганка – *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758). В среднем течении р. Хор одиночная птица встречена 20 мая в 18 км выше п. Среднехорский (N 47,69633 E 136,32938). Учитывая полное отсутствие подходящих для размножения данного вида местообитаний в пункте встречи, можно с уверенностью заключить, что данная птица была пролетной.

Зеленая кваква – *Butorides striatus* (Linnaeus, 1766). На Среднем Амуре две особи отмечены 13 и 14 августа в пределах Среднеамурской низменности.

Большая белая цапля – *Casmerodius albus* (Linnaeus, 1758). В среднем течении р. Хор одиночная, вероятно, бродячая особь встречена 18 мая в 4 км ниже устья р. Чукун (N 47.727437 E 136.580517).

На обследованном участке среднего течения р. Амур с 9 по 14 августа отмечено 29 особей.

Колпица – *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758. Современный статус вида на территориях обследованных нами участков региона неясен [Аверин, Росляков 2004; Росляков, 2008; Глущенко, 2009]. Единственный случай размножения колпицы зарегистрирован Г.Е. Росляковым [1981] в Нижнем Приамурье в 1965 г.

18 июня 2011 г. две колпицы встречены нами в окрестностях г. Хабаровск в нижнем течении р. Тунгуска сидящими на дереве на периферии крупной смешанной колонии больших бакланов и серых цапель, расположенной на берегу оз. Киотеми (N 48.658848 E 134.876844). Характер пребывания птиц не выяснен.

Дальневосточный аист – *Ciconia boyciana* Swinhoe, 1873. В 2011 г. в междуречье Хор – Подхоренок на территории заказника «Аистиный» обнаружено 12 гнезд дальневосточного аиста. Среди них в ранневесенний период 10 были заселены птицами. Позже, вероятно, по причине разорения гималайским медведем, одно из жилых гнезд (№ CL-0007) оказалось брошенным. Первое весеннее появление вида в южной части края зарегистрировано во второй декаде марта. Спаривание птиц (гнездо № CV-0004) отметили 29 марта. Появление птенцов зарегистрировано 11 мая (гнездо № CV-0009). Во всех гнездах учтено 29 птенцов. Средний размер выводка составил 3,2 птенца на одну пару взрослых птиц.

В долине р. Хор верхний по течению предел распространения дальневосточного аиста, вероятно, находится в 5 км западнее урочища «Ударное». Здесь нами

птицы регистрировались 5.05.2010 г. и 15.05.2011 г. Выше по течению долина реки резко сужается, а площадь потенциально пригодных для птиц местообитаний незначительна.

На обследованном участке среднего течения р. Амур в 2011 г. учтено 123 особи и три гнезда дальневосточного аиста. Стая парящих птиц, состоящая из 25 особей, встречена 12 августа на левобережье р. Амур в 15 км выше устья р. Сунгари. Самая крупная стая из 52 летящих аистов отмечена 13 августа. Птицы пересекли р. Амур с территории Смидовичского района ЕАО (90 км западнее г. Хабаровск) и продолжили движение вдоль правого (китайского) берега в направлении к устью р. Сунгари.

Сухонос – *Cygnopsis cygnoides* (Linnaeus, 1758). В первой пятидневке июня 2011 г. охотоведами О.А. Гуниным и Ю.М. Звоновым на Нижнеамурской низменности на оз. Чертово (N 53,163213 E 139,457446) отмечена группа из семи взрослых сухоносов. В 1984 г. размножение этих птиц на данном водоеме было установлено Н.Д. Поярковым и В.Г. Бабенко [Бабенко, 2000]. Вероятно, оз. Чертово сохраняет свое значение в качестве гнездового местообитания нижнеамурской популяционной группировки этого вида.

По литературным сведениям [Бабенко, 2000] известно, что южная часть зал. Николая является одним из мест размножения вида в Юго-Западном Приохотье. Нами в 2011 г. сухонос в данном заливе не встречен. По опросным данным, полученным от людей, часто посещающих этот район, взрослые птицы и птенцы этого вида периодически в небольшом количестве встречались в прошлые годы в приустьевой части правобережья р. Усалгин, где распространены вейниковые травостой. Их общая протяженность достигает здесь 4-5 км. Вместе с тем необходимо отметить наличие в данном районе в течение всего теплого времени года достаточно высокого фактора беспокойства со стороны охотников и рыболовов и полное отсутствие какого-либо контроля со стороны органов рыболовного и охотничьего надзора.

На Среднем Амуре группа сухоносов, состоящая из двух взрослых и трех молодых птиц, была встречена нами 12 августа 2011 г. на песчаном берегу небольшого китайского острова, расположенного посреди основного русла реки в 11 км ниже устья р. Сунгари (N 47.765917 E 132.597036). Судя по форме тела и поведению птиц, встреченные особи были дикими. При приближении судна на расстояние не менее 200 м гуси вышли из воды и скрылись в травянистых зарослях.

Мандаринка – *Aix galericulata* (Linnaeus, 1758). На 200 км участке р. Хор с 13 по 20 мая учтено 75 особей, в том числе 7 одиночных самок, 36 особей в парах и 32 одиночных самца. Вероятно, на обследованном участке реки данные птицы представляют 57 размножающихся пар.

На р. Амгунь с 12 по 16 июля учтено пять одиночных особей, проявляющих территориальную привязанность к определенным участкам русла.

На основном русле Среднего Амура с 9 по 14 августа отмечено 8 особей. Из-за большой дистанции вспугивания половой состав отмеченных здесь птиц

достоверно установить не удалось.

Чешуйчатый и большой крохали – *Mergus squamatus* Gould, 1864 и *Mergus merganser* Linnaeus, 1758. 22-24 марта при обследовании незамерзающего в зимний период 2-х км участка р. Анюй чешуйчатый крохаль не был встречен. Учтено 10 больших крохалей. По информации, полученной от государственных инспекторов национального парка «Ануйский», в среднем течении р. Анюй приблизительно 10% русла имеет незамерзающие промоины, а общая численность зимующих на них уток может достигать нескольких сотен особей.

13-20 мая на 200 км учетном маршруте по р. Хор с использованием лодки с водометным двигателем учтено 238 особей крохалея, при пассивном сплаве по реке – 226. При этом 91% от всех птиц удалось идентифицировать как чешуйчатого крохалея, прочих определить не удалось. В первый учет выявлено 17 одиночных самок, 22 птицы в парах, 3 одиночных самца и 196 особей в составе стай. Во второй учет, соответственно, – 15; 16; 5 и 190 особей.

На р. Амгунь чешуйчатый крохаль не был отмечен. Зарегистрировано пребывание 31 взрослой особи большого крохалея. Кроме того, встречены два выводка этого вида в 6 и 8 птенцов.

На 1000 км участке Среднего Амура в августе был отмечен лишь один самец большого крохалея.

Скопа – *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758). Первое весеннее появление в 2011 г. в южной части Хабаровского края зарегистрировано 20 апреля. На р. Хор летящая скопа была отмечена 14 мая в 9 км ниже кл. Ударный (N 47,63388 E 135,76187). 18 и 19 мая 3 птицы дважды отмечены на правом берегу этой реки в 9 км выше устья р. Кабули (N 48,17495 E 136,91637). Учитывая характер местности (широкий облесенный распадок с высокоствольными сухостойными деревьями), можно предположить наличие в данном месте гнезда. Вероятно, одна и та же скопа также дважды была отмечена 18 и 19 мая на р. Хор в районе устья р. Чукуен (N 47.732626 E 136.625560).

С 12 по 16 июля на обследованном участке р. Амгунь зарегистрировано пребывание девяти одиночных скоп и найдены два брошенных гнезда.

На побережье Охотского моря скопы были отмечены только в заливе Николая. Две одиночные особи отмечены 21 июля на восточном побережье залива и одна – 25 июля на западном.

На Среднем Амуре скопа была зарегистрирована лишь однажды – 11 августа на участке между селами Сагибово и Пашково (N 130,47450 E 48,89008).

Хохлатый осоед – *Pernis ptilorhyncus* (Temminck, 1821). На р. Хор одна парящая птица отмечена 14 мая вблизи устья кл. Ударный (N 47.638840 E 135.868810). На р. Амгунь по одной одиночной птице отмечено, соответственно, 13 июля у гидропоста «Каменка» в 50 км выше с. им. Полины Осипенко и 15 июля у гидропоста «Гуга» в 200 км выше устья.

Пегий лунь – *Circus melanoleucos* (Pennant, 1769). Первое весеннее появление в 2011 г. в южной части Хабаровского края зарегистрировано 29 апреля.

На Среднем Амуре с 11 по 14 августа пять птиц

были отмечены с корабля на участке от с. Пашково до г. Хабаровск.

Тетеревятник – *Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758). 25 июля одна птица встречена у основания косы Нерпичья в зал. Николая Охотского моря.

На Среднем Амуре летящая особь тетеревятник отмечена 12 августа вблизи устья р. Сунгари.

Большой подорлик – *Aquila clanga* Pallas, 1811. На Среднем Амуре молодая птица встречена 11 августа в 30 км ниже с. Пашково.

Орлан-белохвост – *Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758). 22-24 марта на 2-х км участке незамерзающей протоки р. Анюй (N 49,25097 E 137,26692) зарегистрировано пребывание трех особей. По опросным данным, полученным от инспекторов национального парка, птицы в течение всего зимнего периода держались на данном участке реки, изобилующем отнерестившейся кетой.

На обследованном участке р. Амгунь в июле отмечено 17 особей, в том числе две птицы, представляющие, вероятно, половую пару.

В конце июля на участке нижнего течения р. Амур от устья р. Амгунь до с. Богородское отмечено 6 взрослых особей, среди которых 4 птицы, вероятно, были парными.

В августе на 1000 км участке Среднего Амура встречены 5 одиночных особей.

Белоплечий орлан – *Haliaeetus pelagicus* (Pallas, 1811). В июле на обследованном участке русла р. Амгунь отмечены 4 особи.

В зал. Николая Охотского моря с 17 по 25 июля зарегистрировано 16 гнезд, 33 взрослых и 9 неполовозрелых птиц.

На обследованном участке восточного побережья Ульбанского залива гнезда белоплечего орлана не были найдены. Здесь отмечено 5 взрослых и 2 молодые птицы.

На восточном участке зал. Академии обнаружено 2 гнезда (статус которых выяснить не удалось) и одна взрослая птица.

На участке нижнего течения р. Амур от устья р. Амгунь до с. Богородское 26 июля учтено 29 особей, в том числе 6 птиц в составе пар и 10 птиц, имевших промежуточный перьевой наряд.

Японский журавль – *Grus japonensis* (P.L.S. Müller, 1776). 12 августа две птицы, летящие с территории РФ в КНР, отмечены на Среднем Амуре в 18 км выше устья р. Бира (N 48,11182 E 133,05125).

Черный журавль – *Grus monacha* Temminck, 1835. 17 мая одиночный черный журавль встречен в месте пересечения автотрассы г. Хабаровск – с. Долми и р. Камэн (N 47,4295 E 135,59311).

Уссурийский зуёк – *Charadrius placidus* J. E. et G. R. Gray, 1863. Одиночная птица, без каких-либо признаков, указывающих на ее возможное гнездование, встречена 19 мая в верхнем течении р. Хор на полузатопленной галечниковой косе в 18 км выше устья р. Чукуен (N 47,86272 E 136,73947).

Охотский улит – *Tringa guttifer* (Nordmann, 1835). 20 июля одиночная сильно беспокоящаяся птица встречена на приморском лугу в южной части зал. Николая вблизи устья р. Большой Обкан (N 53,52755 E

138,25980). Птица с криком «тэк-тэк» летала кругами вокруг наблюдателей, приблизившихся к определенному участку луга с мелкими блюдцеобразными озерцами, и изредка присаживалась. Получены технические фото и видеокдры, позволяющие идентифицировать вид.

При двукратном посещении бух. Нерпичья 21 и 22 июля охотский улит был отмечен лишь однажды. При этом на приливно-отливной зоне встречены три птицы. У одной из них была перебита нога. Учитывая, что в бух. Нерпичья в 2011 г. стрельба по куликам не велась, можно предположить, что данная группа птиц прилетела из других морских заливов, например, с Ульбанского или Тугурского, где летний отстрел куликов широко практикуется местными жителями и приезжими рыбаками.

Потенциально пригодные для размножения охотского улита местообитания широко распространены в зал. Николая. Несмотря на это, вид встречен нами совершенно в небольшом количестве. Возможно, что теплые погодные условия летнего периода 2011 г. ускорили процесс размножения вида и к моменту наших работ местные птицы покинули данную территорию.

Дальневосточный кроншнеп – *Numenius madagascariensis* (Linnaeus, 1766). 20 мая 2 особи отмечены сидящими в одной стае совместно с 5 особями среднего кроншнепа *Numenius phaeopus* (Linnaeus, 1758) в среднем течении р. Хор на косе вблизи устья р. Кафэ (N 47,54697 E 136,12017).

Хохотунья – *Larus cachinnans mongolicus* Sushkin, 1925. Ранее нами сообщалось о находке хохотуньи на гнездовании в Нижнем Приамурье на оз. Удыль [Пронкевич, Олейников, 2010]. Поиски информации об истории появления гнездящихся хохотунь на оз. Удыль привели нас к опубликованному в интернете отчету датских орнитологов [Schaumburg et al., 2003]. Оказалось, что мы были не первыми из тех, кто выявил небольшую колонию чаек на о. Каменистый. Группа иностранных «бердвотчеров» посетила данный остров еще 1 июня 2003 г., и ими было обнаружено данное поселение хохотуньи. В отчете указывается о пребывании в колонии 16 птиц.

30 мая 2011 г. о. Каменистый был обследован группой бельгийских орнитологов (устное сообщение С.В. Иванова). Весенняя гидрологическая обстановка 2011 г. сложилась таким образом, что большая часть поверхности острова к моменту обследования оставалась под слоем озерного льда, вероятно, принесенного сюда паводком. Лишь небольшая часть поверхности была пригодна для размножения птиц. Именно на ней иностранным специалистам удалось найти 4 гнезда хохотуньи.

Камчатская крачка – *Sterna camtschatica* Pallas, 1811. 24, 25 июля на косе Чуминьжа в зал. Николая Охотского моря встречено скопление речной (*Sterna hirundo* Linnaeus, 1758) и камчатской крачек. Здесь же располагалась диффузная колония этих птиц. На момент обследования в колонии находилось пять жилых гнезд крачек (все они содержали по одному яйцу) и несколько десятков брошенных. При этом общая численность крачек, державшихся у колонии, составляла около 120 взрослых птиц, пятая часть из которых приходилась на камчатских крачек. Коса Чуминьжа

активно посещается бурыми медведями, собирающими здесь кормовые объекты (растения, кладки птиц, выбросы моря). Так, 23 июля здесь были отмечены две полуторогодовалые особи, проявляющие агрессивность по отношению друг к другу. Галечниковые террасы косы в значительной степени были изрыты медведями, добывающими корневища растений. Вероятно, отсутствие на косе птенцов крачек и наличие брошенных гнезд – также результат воздействия этих хищников.

В течение всего периода пребывания в зал. Николая одиночные камчатские крачки изредка отмечались нами в южной части залива и в бух. Нерпичья.

Малая крачка – *Sterna albifrons* Pallas, 1764. В 2011 г. достоверно зарегистрирована нами лишь однажды – 14 августа вблизи г. Хабаровска. Возможно, при учете птиц с движущегося судна на Среднем Амуре нам не удалось идентифицировать малых крачек среди многочисленных речных.

Длинноклювый пыжик – *Brachyramphus marmoratus* (Gmelin, 1789). Две летящие птицы отмечены 22 июля вблизи м. Ламсдорфа в зал. Академии Охотского моря.

Старик – *Synthliboramphus antiquus* (J.F. Gmelin, 1789). Две одиночные птицы отмечены 22 июля на входе в бух. Нерпичья в зал. Николая Охотского моря.

Скалистый голубь – *Columba rupestris* Pallas, 1811. В 2011 г. в среднем течении р. Амур отмечен дважды: 10 августа вблизи устья р. Архара – 3 особи и 11 августа приблизительно 15 птиц – на обрывистом утесе, расположенном на российском берегу в 5 км выше с. Екатерино-Никольское (N 47,808121 E 130,957623). Данный обрыв имеет многочисленные гротоподобные ниши, пригодные для размещения колонии скалистого голубя. Вероятно, именно об этой колонии скалистых голубей идет речь в работах В.В. Горобейко [1997] и А.А. Аверина, В.В. Горобейко [2004].

Рыжешейная овсянка – *Schoeniclus yessoensis* (Swinhoe, 1874). В южной части Хабаровского края рыжешейная овсянка находится на пределе своего северного распространения. С данной территории известно лишь несколько встреч этой птицы [Пронкевич, 2008]. Вид внесен в Красные книги Хабаровского края [2008], Еврейской автономной [2004] и Амурской [2009] областей. Нами самец рыжешейной овсянки был встречен 11 мая на переувлажненном лугу в междуречье Хор – Подхоренок на территории заказника «Аистиный» в точке с координатами N 47,49422, E 135,23197. Отмеченная птица не проявляла какой-либо привязанности к определенному территориальному участку.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарят за предоставленную информацию охотоведов О.А. Гунина, Ю.М. Звонова и зоолога С.В. Иванова. При выполнении исследования в заказнике «Аистиный» в работе принимали участие научные сотрудники ИВЭП ДВО РАН А.Л. Антонов, А.Ю. Олейников. Исследования поддержаны грантом ДВО РАН № 09-П-СО-06-005 и государственным контрактом Правительства Хабаровского края № 17/04.

ЛИТЕРАТУРА

- Аверин А.А., Горобейко В.В., 2004. Скалистый голубь // Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Хабаровск: РИОТИП. С. 84-85.
- Аверин А.А., Росляков Г.Е., 2004. Колпица *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758 // Красная книга Еврейской автономной области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Хабаровск: РИОТИП. С. 33-34.
- Бабенко В.Г., 2000. Птицы Нижнего Приамурья. М.: Прометей. 725 с.
- Глущенко Ю.Н., 2009. Колпица *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758 // Красная книга Амурской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. Благовещенск: БГПУ. С. 59-60.
- Горобейко В.В., 1997. Орнитофауна Еврейской автономной области. Неворобьиные (NonPasseriformes) // Доклады региональной научно-практической конференции «Дальний Восток – территория, природа, люди», 20-21 декабря 1997 г. Ч. 2. Биробиджан. С. 107-119.
- Красная книга Еврейской автономной области, 2004. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных. Хабаровск: РИОТИП. С. 143.
- Красная книга Хабаровского края: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Официальное издание, 2008. Хабаровск: Изд. дом «Приамурские ведомости». С. 631.
- Красная книга Амурской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов, 2009. Благовещенск: БГПУ. С. 445.
- Нечаев В.А., Гамова Т.В., 2009. Птицы Дальнего Востока России (аннотированный каталог). Владивосток: Дальнаука. 564 с.
- Пронкевич В.В., 2008. Рыжешейная овсянка *Emberiza yessoensis* (Swinhoe, 1874) // Красная книга Хабаровского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Официальное издание. Хабаровск: Изд. дом «Приамурские ведомости». С. 504-506.
- Пронкевич В.В., Олейников А.Ю., 2010. Новые сведения о некоторых птицах Хабаровского края // Амурский зоологический журнал. II (4) С. 365-367.
- Пронкевич В.В., Воронов Б.А., Атрохова Т.А., Антонов А.Л., Аднагулов Э.В., Олейников А.Ю., 2011. Новые данные о редких и малоизученных птицах Хабаровского края // Вестник СВНЦ ДВО РАН. № 3. С. 70-76.
- Росляков Г.Е., 1981. Краткие сведения о некоторых редких и малоизученных птицах Нижнего Приамурья // Редкие птицы Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. 112-115.
- Росляков А.Г., 2008. Колпица *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758 // Красная книга Хабаровского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Официальное издание. Хабаровск: Изд. дом «Приамурские ведомости» С. 429-430.
- Schaumburg E., Mølgaard E., Bech J., 2003. Trip Report: Ussuriland and Amurland, Far East Siberia, May – June 2003 / <http://www.camacdonald.com/birding/asiassiberiaTripReport.htm>

О ГНЕЗДОВАНИИ ЧЕРНОГО ЖУРАВЛЯ *GRUS MONACHA* (TEMMINCK, 1835) НА ТЕРРИТОРИИ БУРЕЙНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

М.Ф. Бисеров, П.С. Захарченко

[Biserov M.F., Zakharchenko P.S. About nesting of the Hooded Crane *Grus monacha* (Temminck, 1835) in the territory of Bureinsky nature reserve]

Буреинский государственный природный заповедник. Зеленая, 3, пос. Чегдомын, Хабаровский край, 682030, Россия, E-mail: marat-biserov@mail.ru; zap_bureinski@mail.ru

Bureinsky State Nature Reserve, Zelenaya str., 3, Chegdomyn, Khabarovskii Krai, 682030, Russia. E-mail: marat-biserov@mail.ru; zap_bureinski@mail.ru

Ключевые слова: черный журавль, *Grus monacha*, Буреинский заповедник, гнездование, обнаружение

Key words: Hooded Crane, *Grus monacha*, Bureinsky nature reserve, nesting, new record

Резюме. Зарегистрирован факт гнездования черного журавля в южной части Буреинского заповедника. Ранее данный вид отмечался на территории заповедника в качестве пролетного. Предполагается, что черный журавль может гнездиться в прилегающих к заповеднику районах до высот около 1000 м над у. м. Отсутствие фактов гнездования черного журавля на территории заповедника в предыдущие годы обусловлено труднодоступностью и малоизученностью большей части заповедника.

Summary. Nesting of a Hooded crane in a southern part of Bureinsky reserve was recorded. Hooded crane has been observed earlier at the territory of reserve during migrations. Hooded crane can probably nest in the neighborhood of the reserve up to heights of 1000 m; previous absence of the nesting records of Hooded crane within the reserve is explained by inaccessibility and poor investigation of the most territories of the reserve.

В бассейне верхнего течения р. Бурей черный журавль спорадично гнездится по маревым участкам долины р. Бурей к северу от пос. Чекунда (северная оконечность Буреинского водохранилища) до Чегдомына. Отмечен также по некоторым притокам Буреи, протекающим на Верхнебуреинской равнине (долины рек Малый и Большой Иорик, на марях междуречья рек Олгакан и Ниман, прилегающих к поселку Софийск) [Бисеров, 2003]. Диапазон абсолютных высот, в пределах которых обитает черный журавль, в данном районе составляет 200-850 м над у. м.

В то же время на территории Буреинского заповедника, охватывающей весь бассейн рек Левая и Правая Бурей и примыкающую к ней территорию охранной зоны (бассейн рек Балаганах и Чапхоз), гнездование черного журавля не было зарегистрировано. Вид был отмечен лишь однажды – 19 августа 1997 г. в южной части заповедника близ слияния рек Левая и Правая Бурей (кордон «Стрелка»; 550 м над у. м.). В этот день была встречена стая из 13 особей, пролетевшая на высоте около 100 м в юго-юго-восточном направлении [Бисеров, 2003].

1 августа 2011 г. на левом берегу р. Правая Бурей, примерно в 1 км выше места слияния с Лево́й Буреей, были отмечены птенец черного журавля размером несколько меньше взрослой особи и две взрослые птицы. При попытке догнать птенца он отбежал, не предпринимая попыток взлететь. Две взрослые особи с беспокойством прохаживались на противоположном берегу реки.

5 августа 2011 г. на правом берегу р. Левая Бурей, примерно в 4-5 км выше слияния ее с Правой Буреей (недалеко от устья р. Чапхоз), был отмечен выводок черного журавля, состоящий из двух нелетающих птенцов (такого же размера, как и в предыдущем случае) и двух взрослых особей, кружащих над ними в воздухе. Расстояние между точками встреч составляло около 5-6 км, что позволяет предположить принадлежность

птиц к разным выводкам.

Известно, что насиживание у черных журавлей продолжается не более 40 дней [Флинт, 1987]. Полетные перья у молодых птиц окончательно формируются к 65-75 дню, а способность к полету появляется на 60-65 дни [Кашенцева, Копнина, 1988]. Поскольку все встреченные молодые особи не предпринимали попыток взлететь, можно предположить, что возраст их еще не превысил двух месяцев. Следовательно, к гнездованию черные журавли в верховьях Буреи могут приступать в последней декаде апреля – первых числах мая. Этот вывод подтверждается наблюдениями геолога Софийского прииска Е.В. Маркина (личное сообщение), который 30 апреля 2008 г. на ручье Никудышном, впадающем в р. Олгакан (52°18' с.ш.; 133°48' в.д.), наблюдал пару черных журавлей. В долинах рек и на маревых пространствах южной части Буреинского заповедника снежный покров к этому времени обычно исчезает.

Таким образом, можно утверждать, что черный журавль гнездится на территории Буреинского государственного природного заповедника.

Обе точки встреч черных журавлей в заповеднике располагались на высоте 560-580 м над у. м. Известно, что в центральной части Сихотэ-Алиня черные журавли также встречаются до высот около 600 м над у.м. [Пукинский, Ильинский, 1977]. В долинах нижнего течения рек Правая и Левая Бурей имеются значительные маревые пространства, пригодные для гнездования черных журавлей. Учитывая преимущественную растительность черного журавля, местообитания низовой Лево́й и Правой Буреи являются вполне подходящими для гнездования вида, поскольку изобилуют ягодниками (клюква, голубика). Ниже по течению реки долина Буреи сужается, и пригодные местообитания для гнездования черного журавля появляются лишь в районе, расположенном ниже впадения в Бурейю ее

притока – р. Тастах.

Возможно, черный журавль в верхней части бассейна Буреи может гнездиться и на более значительных абсолютных высотах. Так, на прилегающих к заповеднику территориях, в частности в верхнем течении притока Буреи – р. Ниман (близ кордона заповедника «Ниман»; 1000 м над у. м), в период 10-15 августа 2011 г. на пойменных лиственничных марях также были слышны крики журавлей. По сведениям охотников, имеющих в данном районе свои участки, в 2011 г. крики журавлей были слышны там в эти же дни на расстоянии 7-8 км ниже по течению р. Ниман (урочище «Пионер», около 950 м над у. м.). Скорее всего, крики могли принадлежать именно черным журавлям, поскольку другие виды журавлей в исследуемом районе не гнездятся.

Принимая во внимание скрытность поведения черных журавлей в период гнездования, а также то, что обширные участки заповедной территории, в том числе и описываемые, весьма труднодоступны и посещаются людьми край-

не редко, следует предположить, что черный журавль и ранее гнезвился в рассматриваемых районах заповедника.

ЛИТЕРАТУРА

- Бисеров М.Ф., 2003. Птицы Буреинского заповедника и прилегающих районов Хингано-Буреинского нагорья // Труды государственного природного заповедника «Буреинский». Вып. 2. Хабаровск: ДВО РАН. С. 56-83.
- Кашенцева Т.А., Копнина Е.Н., 1988. Развитие птенцов черного журавля – *Grus monacha* Temminck в неволе // Журавли Палеарктики. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 76-83.
- Пукинский Ю.Б., Ильинский И.В., 1977. К биологии и поведению черного журавля в период гнездования (Приморский край, бассейн р. Бикин) // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 82(1). С. 5-17.
- Флинт В.Е., 1987. Черный журавль // Птицы СССР. Куроподовые, журавлеобразные. Л.: Наука. С. 289-296.

ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ ХОХОТУНЬИ (*LARUS CACHINNANS*, LARIDAE, AVES) НА ОЗЕРЕ ХАНКА И НЕКОТОРЫЕ ЧЕРТЫ ЕЁ БИОЛОГИИ**Ю.Н. Глущенко^{1,2}, Д.В. Коробов², И.Н. Кальницкая²**

[Gluschenko Yu.N., Korobov D.V., Kalnitskaya I.N. Track record of the population and some biological characteristics of Yellow-legged Gull (*Larus cachinnans*, Laridae, Aves) on Lake Khanka]

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, Primorye Territory, 692500, Russia. E-mail: yu.gluschenko@mail.ru

²Ханкайский государственный природный биосферный заповедник, ул. Ершова, 10, г. Спасск-Дальний, 692245, Приморский край, Россия. E-mail: dv.korobov@mail.ru

²State Nature Biosphere Zapovednik «Khankaisky», 10 Yershova st., Spassk-Dalny, Primorye territory, 692245, Russia. E-mail: dv.korobov@mail.ru

Ключевые слова: птицы, серебристая чайка, хохотунья, численность, динамика популяции, фенология, Ханка

Key words: birds, Herring Gull, Yellow-legged Gull, number, track record of population, phenology, Khanka

Резюме. Приводятся данные по размещению гнездовий, динамике численности, фенологии и гнездовой биологии хохотуньи (*Larus cachinnans*) на оз. Ханка.

Summary. Data about the localization, numbers, track record and some biological characteristics of the population of Yellow-legged Gull (*Larus cachinnans*) on Lake Khanka are given.

Хохотунья – *Larus cachinnans* Pallas, 1811 принадлежит к сложному надвидовому комплексу серебристых чаек "*Larus argentatus*", систематика которого не устоялась до настоящего времени. Долгое время она считалась лишь подвидом серебристой чайки – *Larus argentatus* Pontoppidan, 1763 [Степанян, 1975; Юдин, Фирсова, 1988], но затем многими орнитологами была признана в качестве самостоятельного политипического вида [Степанян, 2003; Юдин, Фирсова, 2002; Коблик и др., 2006], представленного на оз. Ханка подвидом *L. cachinnans mongolicus* Sushkin, 1925. Первые достоверные сведения о нахождении "серебристой чайки" на оз. Ханка относятся к семидесятым годам XX столетия, хотя данные Н.Н. Поливановой [1971] о летних встречах «сизой чайки» на южном побережье этого озера в 1962-1964 гг., вероятно, также следует относить к рассматриваемому комплексу видов [Глущенко, 1981]. Наши данные собраны в различных частях Ханкайско-Раздольненской равнины в период с 1972 по 2011 гг.

Судя по поведению, в дельте р. Илистая (Смоленские и Богодуловские озёра) в 1972-1974 гг. суммарно гнезилось 25-30 пар хохотуньи, но в связи со снижением уровня воды в оз. Ханка в 1978 г. здесь размножалось лишь 5-6 пар, а к 1980 г. гнездовая микропопуляция этого вида, локализованная в южной части Ханки, вовсе исчезла [Глущенко, 1981]. В 1977-1978 гг. хохотунья гнездилась у восточного побережья оз. Ханка [Назаров, 1986], где в 1978 г. на торфяных островках Гнилых озёр нами было обнаружено 2 гнезда, а в 1980 г. два гнезда были впервые обнаружены у западного побережья озера на песчаных косах о-ва Сосновый [Глущенко, 1981]. Впоследствии в последнем из упомянутых районов (севернее устья р. Комиссаровка) численность хохотуньи стремительно нарастала: в 1988 г., по нашим данным, гнезилось около 40 пар, в 1992 г. – около 300 пар, а в 2003 г. здесь размножалось

немногим менее 1,5 тысячи пар и дополнительно к этому держалось 700-900 холостых особей [Глущенко и др., 2003]. Следует отметить, что уже в 2002 г. непосредственно на о-ве Сосновый гнезилось лишь несколько десятков пар хохотуньи, поскольку с появлением на острове лисицы многовидовая колония чайковых птиц переместилась на расположенный к югу от него о-в Арсеньева.

В 2004-2011 гг. из-за продолжающегося подъёма уровня воды в оз. Ханка площадь о-ва Арсеньева значительно уменьшилась, но общая численность данного вида в этом районе оставалась примерно на том же уровне, поскольку происходило постепенное возвращение всё большей части гнездящихся птиц на о-в Сосновый. 4 мая 2011 г. в период массового насиживания кладок на этих двух островах был проведён тотальный учёт, выявивший 1873 гнезда хохотуньи, в 1698 из которых была кладка, а остальные по разным причинам пустовали. Помимо этих двух островов, территориальные хохотуньи в небольшом числе в настоящее время регулярно встречаются на некоторых крупных озёрах восточного побережья оз. Ханка, где они нередко привязаны к многовидовым колониям чайковых птиц, проявляя при этом тревожное поведение. Не исключено, что здесь периодически могут располагаться единичные гнёзда, хотя их сравнительно ничтожное количество никак не может отражаться на общем числе гнездящейся популяции рассматриваемого вида в российском секторе бассейна Ханки.

На островных территориях, ныне занятых колониями хохотуньи, регулярно гнездятся кряквы – *Anas platyrhynchos*, реже чёрные кряквы – *A. poecilorhyncha*, а на кустах ивняка, имеющихся на упомянутых островах, теперь гнездится большой баклан – *Phalacrocorax carbo*, численность которого в 2011 г. составила 179 пар (4 мая 2011 г. 107 гнёзд было найдено нами на

о-ве Арсеньева и 72 гнезда – на о-ве Сосновый). Ранее на островах Сосновый и Арсеньева гнездились также озёрная чайка – *Larus ridibundus*, речная – *Sterna hirundo* и малая – *S. albifrons* крачки. По меньшей мере, начиная с 2002 г. эти виды чайковых птиц начали сильно страдать от конкуренции, исходящей со стороны возросшей в численности популяции хохотуньи, разместившей на одной части пригодной для гнездования различных видов чайковых птиц территории собственные колонии, а на другой – место массового скопления на отдыхе холостых неполовозрелых особей [Глущенко и др., 2003]. В настоящее время, когда в связи с ещё более высоким стоянием уровня воды в оз. Ханка площадь островов Сосновый и Арсеньева значительно сократилась, все эти виды были полностью вытеснены хохотуньей с обоих упомянутых островов. Особый урон это нанесло приморской популяции малой крачки, внесённой в Красные книги России и Приморского края, основные гнездовья которой ранее всегда располагались на этих островах [Поливанова, 1971; Глущенко, 1984; Глущенко и др., 2003].

Самые ранние наблюдения хохотуньи на оз. Ханка весной датированы 10 марта 1995 г. и 18 марта 1993 г., в то время как в другие годы первых птиц отмечали лишь в третьей декаде этого месяца [Глущенко, Шибнев, Волковская-Курдюкова, 2006]. В низовье р. Раз-

но нашим расчётам составляла 4-5 тысяч особей, здесь весной может мигрировать значительно большее число чаек данного вида, чем их проводит лето в российской части Приханкайской низменности [Глущенко и др., 2007 б]. Очевидно, часть из них следует на оз. Малая Ханка, где осенью 2011 г. нами было учтено немногим более 500 особей, а также в низовья р. Амур, где в текущем тысячелетии вид был обнаружен на гнездовании [Пронкевич, Олейников, 2010], и в район озера Байкал, откуда, вероятно, и расселилась хохотунья в бассейн р. Амур, предварительно освоив тихоокеанские зимовки.

Гнездовой период хохотуньи на оз. Ханка растянут с апреля по июль. Так, 30 апреля 1993 г. в 8 осмотренных гнёздах было по 1 яйцу, а 5 мая того же года кладки содержали 1-2 яйца; 28 мая 1992 г. в некоторых гнёздах уже были птенцы; 15 июня 2002 г. у большинства пар были птенцы, но регистрировались и кладки; 1 июня 2003 г. вылупление шло в 19,2% осмотренных гнёзд (n=47). 4 мая 2007 г. из 634 осмотренных гнёзд 17 оказались пустыми (2,7%), в 47 было по 1 яйцу (7,4%), в 113 – по 2 яйца (17,8%), в 452 гнёздах – по три яйца (71,3%), наконец, 5 гнёзд содержали по 4 яйца (0,8%). 4 мая 2011 г. процентное соотношение гнёзд с различным содержанием было приблизительно таким же, как и в 2007 г. (табл. 1).

Гнёзда имеют размеры (n=81): диаметр гнезда 300-

Таблица 1

Размер кладок хохотуньи (*Larus cachinnans*) на оз. Ханка (1980-2011 гг.)

Место расположения	Количество гнёзд						ВСЕГО:
	пустое	1 яйцо	2 яйца	3 яйца	4 яйца	5 яиц	
о-в Сосновый	148	143	255	931	15	1	1493
о-в Арсеньева	27	30	68	247	8	0	380
ВСЕГО:	175 (9,3%)	173 (9,2%)	323 (17,2%)	1178 (62,9%)	23 (1,2%)	1 (<0,1%)	1873 (100%)

дольная в окрестностях г. Уссурийска (в 60 км к югу от оз. Ханка) первые встречи хохотуньи на весеннем пролёте отмечены 13 марта 2004 г., 15 марта 2006 г., 17 марта 2003 г., 20 марта 2005 и 2007 гг. [Глущенко и др., 2007 б], а несколько ниже по течению этой реки в окрестностях с. Раздольное наиболее раннее появление «серебристой чайки» зафиксировано В.А. Нечаевым [2006] 13 марта 2002 г.

Весенний пролёт хохотуньи в долине р. Раздольная затягивается до конца апреля, а в некоторые годы эти птицы изредка регистрируются даже в мае: последние особи здесь отмечались нами 19 апреля 2003 г., 23 апреля 2007 г., 25 апреля 2004 г., 6 мая 2006 г. и 22 мая 2005 г. Всего же за один весенний сезон в окрестностях г. Уссурийска максимально удавалось насчитывать немногим более 5 тысяч летящих в северном направлении особей хохотуньи (2005 г.). Вычитая из этой суммы птиц, летящих в южном направлении (возврат части особей на акваторию Амурского залива), и проводя соответствующие расчёты, согласно методике экстраполяции на не занятое нашими учётами время [Глущенко и др., 2007 а], получается, что в окрестностях г. Уссурийска весной может мигрировать немногим более 7,5 тысячи экземпляров хохотуньи. Поскольку ханкайская летняя популяция в начале нынешнего столетия соглас-

840 мм (в среднем 489,5 мм), диаметр лотка 200-330 мм (в среднем 246,1 мм), глубина лотка 30-120 мм (в среднем 72,2 мм), высота стенок гнезда над землёй 0-258 мм (в среднем 95,4 мм). Размеры гнёзд хохотуньи в значительной степени зависят от того, на каком субстрате они размещены. Наиболее крупные гнёзда строятся на слегка затопляемых участках, где птицам приходится надстраивать их по мере затопления. Полная кладка содержит от 1 до 5 яиц (кладки из 4-5 яиц, скорее всего, отложены более чем одной самкой), в среднем (по 2368 кладкам) 2,63 яйца на кладку (табл. 2).

Яйца имеют размеры (n=204): 64,2-82,4 x 42,1-61,3 мм (в среднем 73,94 x 50,33 мм). Масса ненасиженных яиц (n=76): 71,9-126,6 г, в среднем 102,98 г.

Птенцы появляются с третьей декады мая, а первых летающих молодых мы наблюдали на косе Арсеньева 30 июня 2004 г., хотя массовый подъём на крыло обычно отмечается во второй декаде июля. Отлёт с мест размножения растянут со второй половины июля до середины ноября. Наиболее поздние осенние встречи хохотуньи на оз. Ханка зарегистрированы нами 10 ноября 2000 г., 13 ноября 1998 г., 16 ноября 1995 г. и 17 ноября 1993 г.

Самое раннее появление хохотуньи в послегнездовой период в окрестностях г. Уссурийска отмечено 16 июля 2002 г., когда одиночная птица в юношеском на-

Размер кладок хохотуны (*Larus cachinnans*) на оз. Ханка (1980-2011 гг.)

Годы	n	% кладок					Средний размер кладки
		из 1 яйца	из 2 яиц	из 3 яиц	из 4 яиц	из 5 яиц	
1980-2006	53	3,7	47,2	49,1	–	–	2,45
4.05. 2007	617	7,6	18,3	73,3	0,8	–	2,67
4.05. 2011	1698	10,2	19,0	69,3	1,4	0,1	2,61
ВСЕГО:	2368	9,4	19,5	69,9	1,2	<0,1	2,63

ряде замечена сидящей на обширной отмели в низовье р. Раздольная. Осенний пролёт здесь выражен многократно слабее весеннего и наблюдается с сентября по начало ноября, а наиболее поздняя встреча здесь была зарегистрирована 6 ноября 2004 г. [Глушенко, Липатова, Мартыненко, 2006].

В заливе Петра Великого «серебристые чайки», по нашим данным, встречаются круглый год, но часть из них явно принадлежит к восточной клуше (*Larus heuglini*), в природе практически не отличимой от описываемого вида.

ЛИТЕРАТУРА

- Глушенко Ю.Н., 1981. К фауне гнездящихся птиц Приханкайской низменности // Редкие птицы Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 25-33.
- Глушенко Ю.Н., 1984. Состояние гнездовой чайковых птиц на побережье озера Ханка в период его низкого уровня // Фаунистика и биология птиц юга Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 79-86.
- Глушенко Ю.Н., Коробов Д.В., Кальницкая И.Н., 2003. Численность и размещение колоний околводных и водоплавающих птиц на Приханкайской низменности в 2002 г. // Животный и растительный мир Дальнего Востока. Серия: Экология и систематика животных. Вып. 7. Усурийск: УГПИ. С. 54-65.
- Глушенко Ю.Н., Коробов Д.В., Кальницкая И.Н., 2007а. Весенний пролёт птиц в долине реки Раздольной (Южное Приморье). Сообщение 1. Цапли // Русский орнитологический журнал. Т. 16. Экспресс-выпуск № 388. С. 1551-1559.
- Глушенко Ю.Н., Коробов Д.В., Кальницкая И.Н., 2007б. Весенний пролёт птиц в долине реки Раздольной (Южное Приморье). Сообщение 2. Чайки // Русский орнитологический журнал. Т. 16. Экспресс-выпуск № 389. С. 1583-1593.
- Глушенко Ю.Н., Липатова Н.Н., Мартыненко А.Б., 2006. Птицы города Усурийска: фауна и динамика населения. Владивосток. 264 с.
- Глушенко Ю.Н., Шибнев Ю.Б., Волковская-Курдюкова Е.А., 2006. Птицы // Позвоночные животные заповедника «Ханкайский» и Приханкайской низменности. Владивосток. С. 77-233.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю., 2006. Список птиц Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КМК. 281 с.
- Назаров Ю.Н., 1986. Встречи редких птиц в Приморском крае // Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего Востока. Л.: Труды ЗИН АН СССР. Т. 150. С. 81-83.
- Нечаев В.А., 2006. Весенние миграции птиц в долине р. Раздольная (Южное Приморье) // Проблемы сохранения водно-болотных угодий международного значения: Озеро Ханка. Труды Второй международной научно-практической конференции. Владивосток. С. 158-166.
- Поливанова Н.Н., 1971. Птицы озера Ханка (Охотничье-промысловые водоплавающие и колониальные). Часть 1. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. 239 с.
- Пронкевич В.В., Олейников А.Ю., 2010. Новые сведения о некоторых птицах Хабаровского края // Амурский зоологический журнал. II (4) С. 365-367.
- Степанян Л.С., 1975. Состав и распределение птиц фауны СССР: Неворобьиные – Non-Passeriformes. М.: Наука. 369 с.
- Степанян Л.С., 2003. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М.: ИКЦ «Академкнига». 808 с.
- Юдин К.А., Фирсова Л.В., 1988. Серебристая чайка // Птицы СССР. Чайковые. М.: Наука. С. 126-146.
- Юдин К.А., Фирсова Л.В., 2002. Фауна России и сопредельных стран. Новая серия, № 146; Птицы. Т. II, вып. 2. Ржанкообразные Charadriiformes. Ч. 1. Поморники семейства Stercorariidae и чайки подсемейства Larinae. СПб.: Наука. 667 с.

**ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗМЕНЧИВОСТИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ
CROCIDURA SHANTUNGENSIS MILLER, 1901 (EULIPOTYPHILA: SORICIDAE)**

В.Е. Панасенко, С.К. Холин

[Panasenko V.E., Kholin S.K. Historical aspect of the lower jaw variability of *Crocidura shantungensis* Miller, 1901 (Eulipotyphla: Soricidae)]

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр-т 100-летия Владивостока, 159, Владивосток, 690022, Россия. E-mail: valry@inbox.ru

Institute of Biology and Soil Sciences FEB RUS, 100-letyia Vladivostoka ave., 159, Vladivostok, 690022, Russia. E-mail: valry@inbox.ru

Ключевые слова: морфология, нижняя челюсть, изменчивость, *Crocidura shantungensis*, четвертичный период

Key words: morphology, low jaw, variability, *Crocidura shantungensis*, Quaternary

Резюме: Проведен анализ изменчивости метрических признаков нижней челюсти *Crocidura shantungensis* Miller, 1901 за последние 43 тысячи лет. Показано, что наиболее крупные экземпляры нижней челюсти соответствуют голоценовому времени, наиболее мелкие – современности, плейстоценовые экземпляры занимают промежуточное положение.

Summary: Low jaw measure characters variability of *Crocidura shantungensis* Miller, 1901 was analyzed in last 43 Ka. It was shown that the largest samples of mandible correspond to Holocene, the smallest ones – to recent, samples from Pleistocene are intermediate.

На протяжении существования млекопитающих в четвертичном периоде происходили изменения их морфологических признаков, что было установлено для многих видов грызунов, копытных, хищных, кротов [Смирнов и др., 1990; Фадеева, Смирнов, 2008; Гасилин, 2009; Алексеева, 1984; и др.]. Для землероек изучение исторического аспекта изменчивости ранее не проводилось из-за недостатка материала. Ареал *Crocidura shantungensis* Miller, 1901 охватывает юг Дальнего Востока России, Забайкалье, Монголию, Корейский полуостров, территории Центрального и Восточного Китая и ряд прилегающих к этим территориям островов [Нестеренко, 1999; Банникова и др., 2009; Jiang, Hoffmann, 2001]. Палеонтологические находки этого вида известны из пещерных отложений юга Дальнего Востока России. Первые находки были сделаны в 1970-х гг. в плейстоцен-голоценовых отложениях пещеры Близнец [Тиунов, 1976; Нестеренко и др., 2002]. Позже, в 2004-2008 гг., в отложениях пещеры Медвежий Клык были обнаружены многочисленные остатки этого вида позднплейстоценового и голоценового возраста [Панасенко, Тиунов, 2010]. Полученный материал имеет хорошую сохранность, что позволяет использовать его не только для фаунистических, но и для комплексных морфологических исследований.

Для определения и последующего исследования землероек из палеонтологического материала чаще всего используется нижняя челюсть [Зайцев,

1992; Zaitsev, 1998; Зайцев, Осипова, 2004; Zaitsev, Baryshnikov, 2002; Rzebik-Kowalska, 2007, 2008 и др.], поскольку она сохраняется существенно лучше, чем череп, и является более ценной для диагностики, чем кости посткраниального скелета. Находки из пещеры Медвежий Клык также представлены преимущественно нижнечелюстными костями.

Целью настоящей работы является изучение изменения размеров нижней челюсти *C. shantungensis* на протяжении последних 43 тысяч лет.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе использовались нижние челюсти *C. shantungensis*, добытые при раскопках пещеры Медвежий Клык. Пещера расположена в южных отрогах Сихотэ-Алиня и представляет собой колодец карстового происхождения глубиной 17,5 м. Раскопки проводились в 2004-2008 гг. сотрудниками лаборатории териологии Биолого-почвенного института ДВО РАН и членами Владивостокского клуба спелеологов. Общая глубина раскопа 5,4 м, на основе литологических характеристик в отложениях было выделено 13 слоев. Материал для настоящей работы был отобран из четырех неперемешанных слоев: 11, 7, 5 и 3 (табл. 1). Подробное описание пещеры и отложений приведено в работе В.Е. Панасенко и М.П. Тиунова [2010]. Для отложений была получена C14 датировка по кости бурого медведя на глубине 1,08-1,18 м (слой 7) – cal. BP

Таблица 1

Характеристика современного (Приморский край) и ископаемого (пещера Медвежий Клык) материала

Слой	Время	Возраст, тыс. лет	Объем выборки, экз.
–	современность	–	19
3	голоцен	5-2	38
5	голоцен	8-6	60
7	плейстоцен	15-13	4
11	плейстоцен	43-33	29

13790-14200 лет назад (ГИН-13479). Для остальных слоев возраст устанавливался на основе фаунистических комплексов мелких млекопитающих (отряды Eulipotyphla, Lagomorpha, Rodentia), кости которых содержались в соответствующих отложениях [Панасенко, Тиунов, 2010].

При формировании выборок палеонтологического материала учитывалась стратиграфия отложений и сохранность материала, для работы были отобраны неповрежденные экземпляры *C. shantungensis*. При неонтологических исследованиях, как правило, учитывают возраст и пол особей. Однако определение пола землероек по нижней челюсти не представляется возможным. Ранее для *C. shantungensis* было установлено наличие полового диморфизма в южных популяциях (о. Тайвань) – самцы крупнее самок, и его отсутствие в северных популяциях (Корейский п-ов и о. Цусима) [Motokawa et al., 2003]. Таким образом, половой диморфизм у *C. shantungensis*, как и у многих других мелких млекопитающих, носит динамический характер [Васильев и др., 2004]. Определение возраста землероек в палеонтологическом материале возможно только по степени стертости зубов, но поскольку зубы присутствуют далеко не у всех экземпляров, то и возраст удается определить не всегда.

Сформированные выборки палеонтологического материала получились смешанными по половозрастным признакам. В связи с этим в выборку современных *C. shantungensis* были включены особи разного пола и возраста. Современный материал включает в себя экземпляры из разных точек Приморского края. Весь материал хранится в коллекции лаборатории териологии Биолого-почвенного института ДВО РАН.

Поскольку именно промеры многими авторами используются в качестве диагностических признаков для определения видов землероек по нижней челюсти, существует большое количество различных схем промеров [Zaitsev, 1998; Сергеев, Ильяшенко, 1991; Гайченко, 1973; Fredriksen et al., 1992; и др.]. Тем не менее в настоящей работе была использована оригинальная схема (рис. 1), учитывающая особенности материала и задачи исследования. В схему не были включены структуры нижней челюсти, часто утрачиваемые в палеонтологическом материале, это в первую очередь угловой отросток и зубы. Зубы также не использовались из-за того, что подвергаются сильным возрастным изменениям. Промеры были сделаны с латеральной и медиальной сторон челюсти таким образом, чтобы их было возможно снять как на челюстях с зубами, так и без зубов. Фотографии и промеры челюстей сделаны на бинокуляре Stereomicroscope SteREO Discovery v. 12 при увеличении объектива 1.0x с помощью цветной цифровой камеры Axio Cam HRC и программы Axio Vision 4.6.3.

Статистический анализ основан на общепринятых в биологических исследованиях методах [Лакин, 1980; Пузаченко, 2004]. Проверка данных на тип распределения показала, что большинство признаков имеют нормальное распределение, а другие незначительно отклоняются от такового. Поэтому был использован параметрический однофакторный дисперсионный ана-

лиз (ANOVA). Все расчеты сделаны с использованием программы STATISTICA 8.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Средние значения промеров нижней челюсти ископаемых и современных *C. shantungensis* приведены в таблице 2. Разброс значений промеров внутри отдельных выборок небольшой, максимальное значение коэффициента вариации (C_v) – 12,3. Наиболее высокое значение C_v характерно для высоты венечного отростка (m_3). Вероятно, большой разброс значений этого признака, а также длины плеча сочленовного отростка (m_4) связан со сложностями снятия этих промеров. У *C. shantungensis* не выражен перегиб в сигмовидной впадине, поэтому сложно установить границу между сочленовным и венечным отростками, что приводит к некоторым неточностям в измерениях. Довольно большой размах значений длины сочленовного отростка с латеральной и медиальной сторон (m_5 и m_{10}) можно объяснить тем, что плоскость сочленовного отростка находится под углом к плоскости всей нижней челюсти, и угол наклона между этими плоскостями, видимо, тоже имеет определенный размах изменчивости. В связи с этим значение промеров сочленовного отростка зависит не только от его длины, но и от угла наклона. Также большой размах значений оказался у длины основания восходящей ветви (m_8). Незначительный разброс значений промеров внутри выборок позволяет установить разницу их значений между выборками.

Сравнение промеров нижней челюсти *C. shantungensis* из разных выборок производилось с помощью однофакторного дисперсионного анализа. Анализ показал, что промеры, характеризующие общие размеры челюсти (m_1 - m_3 , m_7), у современных *C. shantungensis* меньше, чем у голоценовых (слои 5 и 3) (тест Тьюки, $p < 0,05$) (рис. 2а) и плейстоценовых (слои 7 и 11). В то же время длина плеча сочленовного отростка (m_4) у современных значимо больше, чем у голоценовых из слоя 3 (тест Тьюки, $p < 0,05$) и незначительно больше, чем из слоя 5 (рис. 2б). Значения многих промеров нижней челюсти плейстоценовой выборки из слоя 11 занимают промежуточное положение между значениями промеров челюстей современных и голоценовых (слои 5 и 3) *C. shantungensis*. Однако достоверные различия наблюдаются только для высоты венечного отростка и длины зубного ряда (m_3 и m_7); в выборке из слоя 11 они статистически значимо меньше, чем в выборке из слоя 3 (тест Тьюки, $p < 0,05$). Для большинства промеров в слое 7 ошибка среднего сильно перекрывается с таковыми из других выборок, что связано с небольшим объемом выборки.

Стоит отметить, что значения некоторых промеров достоверно различаются в двух голоценовых слоях. Длина челюсти (m_1) и длина плеча сочленовного отростка (m_4) в слое 5 имеют большее значение, чем в слое 3, а высота венечного отростка (m_3) и длина зубного ряда (m_7) – меньше. Длина сочленовного отростка с латеральной и медиальной сторон челюсти (m_5 и m_{10}), высота нисходящей ветви в начале зубного ряда (m_6) и ширина основания восходящей ветви (m_9) достоверно не различаются в разных выборках.

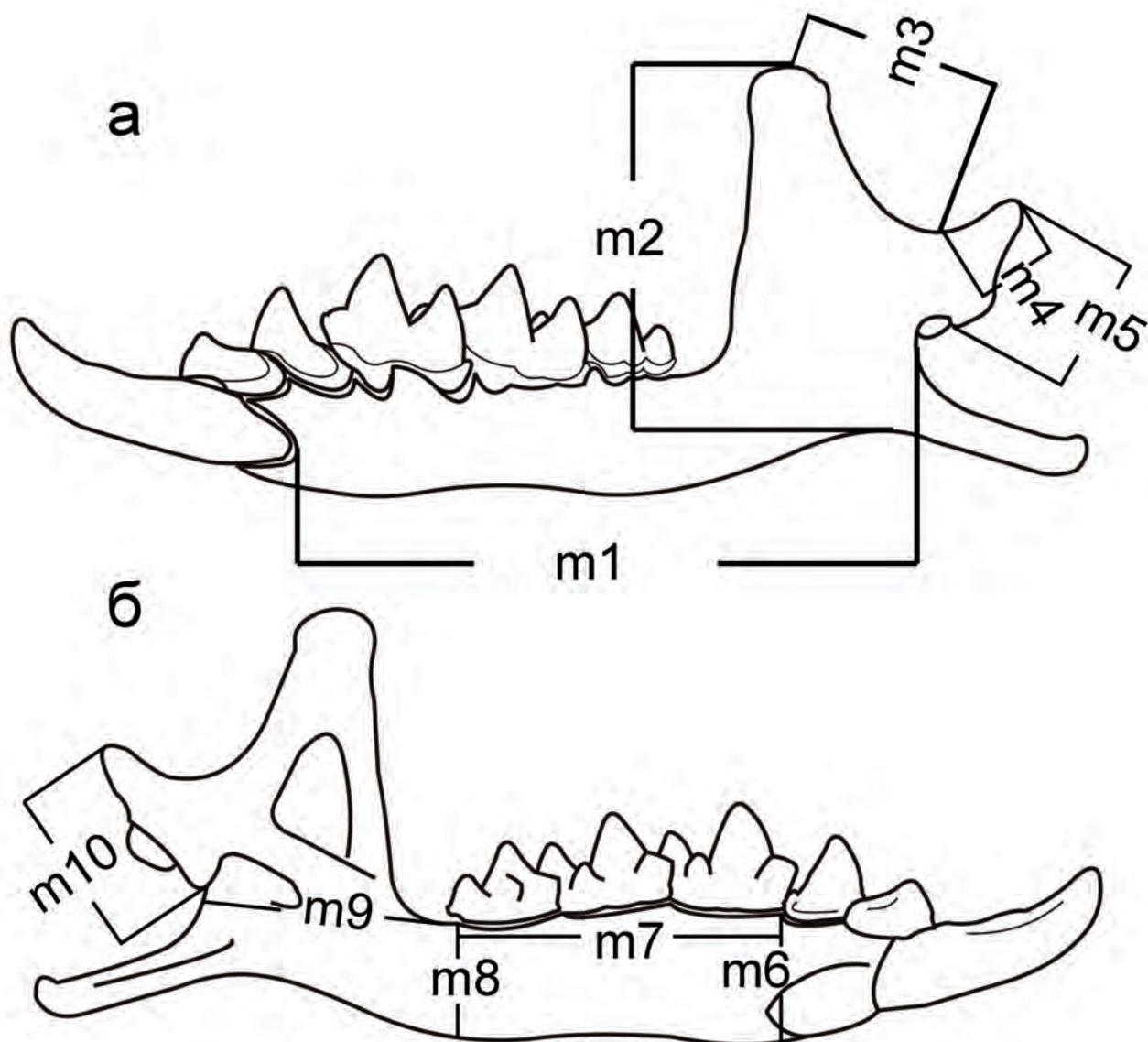


Рис. 1. Схема промеров нижней челюсти *C. shantungensis*. Латеральная сторона (а): m1 – длина нижней челюсти, m2 – высота восходящей ветви, m3 – высота венечного отростка, m4 – длина плеча сочленовного отростка, m5 – длина сочленовного отростка; медиальная сторона (б): m6 – высота нисходящей ветви между предкоренным и первым коренным, m7 – альвеолярная длина зубного ряда M_1-M_3 , m8 – высота нисходящей ветви в конце зубного ряда, m9 – ширина основания восходящей ветви, m10 – длина сочленовного отростка.

Fig. 1. The scheme of *C. shantungensis* low jaw measurements. Lateral side (a): m1 – length of lower jaw, m2 – height of ascending ramus, m3 – height of coronoid process, m4 – length of condiloid process arm, m5 – length of condiloid process; medial side (b): m6 – height of descend ramus between premolar and first molar, m7 – alveolar length of tooth row M_1-M_3 , m8 – height of descend ramus in the end of tooth row M_1-M_3 , m9 – width of ascending ramus base, m10 – length of condiloid process.

Корреляционный анализ показал, что между всеми признаками во всех выборках наблюдается положительная корреляция. Для слоя 7 корреляция всех признаков – недостоверная. Корреляция некоторых признаков в одних выборках может быть достоверной, а в других – недостоверной. В слоях 5 и 11 длина нижней челюсти достоверно коррелирует со всеми остальными промерами ($r=0,26-0,85$, $p<0,05$), а в выборке современных нет достоверной корреляции с m6, а в слое 3 – с m3, m4, m6 и m7. Промеры m3 и m4, как было отмечено выше, подвержены довольно сильным изменениям из-за методических особенностей. Промеры m6 и m7 характеризуют переднюю часть челюсти, которая

в позднем голоцене стала длиннее и выше по отношению к общим размерам челюсти. Таким образом, можно говорить об однонаправленной тенденции увеличения всех промеров нижней челюсти *C. shantungensis* от плейстоцена к голоцену (от слоя 11 к слою 5). В голоцене для разных промеров нижней челюсти наблюдаются разнонаправленные изменения. В это время, вероятно, изменились пропорции челюсти, передняя часть стала несколько крупнее. К современности почти все промеры нижней челюсти становятся меньше.

Изменения размеров нижней челюсти *C. shantungensis*, как, впрочем, и других признаков, зависят от комплекса факторов окружающей среды и

Промеры нижней челюсти ископаемых и современных *C. shantungensis* (среднее значение и ошибка среднего)

Промер	Плейстоцен, слой 11	Плейстоцен, слой 7	Голоцен, слой 5	Голоцен, слой 3	Современность
m1*	6,21 ± 0,04	6,29 ± 0,11	6,30 ± 0,03	6,25 ± 0,03	6,04 ± 0,06
m2	3,85 ± 0,03	3,87 ± 0,03	3,94 ± 0,03	3,91 ± 0,03	3,71 ± 0,03
m3	2,13 ± 0,03	2,18 ± 0,05	2,18 ± 0,02	2,25 ± 0,02	2,01 ± 0,03
m4	1,04 ± 0,02	0,98 ± 0,06	1,04 ± 0,02	0,98 ± 0,02	1,08 ± 0,03
m5	1,32 ± 0,02	1,35 ± 0,01	1,35 ± 0,01	1,33 ± 0,02	1,33 ± 0,02
m6	1,27 ± 0,01	1,29 ± 0,04	1,32 ± 0,01	1,32 ± 0,02	1,29 ± 0,02
m7	3,19 ± 0,02	3,14 ± 0,05	3,22 ± 0,01	3,27 ± 0,02	3,12 ± 0,03
m8	1,15 ± 0,02	1,20 ± 0,05	1,19 ± 0,01	1,18 ± 0,02	1,12 ± 0,02
m9	2,50 ± 0,02	2,55 ± 0,04	2,56 ± 0,02	2,53 ± 0,02	2,47 ± 0,03
m10	1,63 ± 0,02	1,58 ± 0,03	1,65 ± 0,02	1,66 ± 0,02	1,64 ± 0,03

Примечание: * – номера промеров приведены в соответствии с рис. 1.

особенностей организма, действующих совместно. Невозможно выделить из этого комплекса один определяющий фактор, изменение которого вело бы к определенному изменению размеров. Тем не менее для более емкого понимания изменчивости размеров нижней челюсти *C. shantungensis* на протяжении последних 43 тысяч лет необходимо иметь представление об условиях окружающей среды – климате и растительности. Ландшафтно-климатические условия позднего плейстоцена и голоцена для территории юга Дальнего Востока детально реконструированы палеогеографическими методами [Короткий и др., 1996].

В фазу относительного потепления (43-33 тыс. лет назад) черноручьинского этапа размеры нижней челюсти *C. shantungensis* были сравнительно небольшие. Это время, судя по реконструкциям [Короткий и др., 1996], характеризуется относительным потеплением климата, произрастанием полидоминантных широколиственных и кедрово-широколиственных лесов. Во время последнего плейстоценового минимума (20-18 тыс. лет назад) и в предшествующую ему фазу похолодания черноручьинского этапа (24-21 тыс. лет назад) *C. shantungensis*, как и многие другие теплолюбивые виды, отсутствовал на территории Южного Сихотэ-Алиня [Панасенко, Тиунов, 2010]. В последующие фазы относительного потепления и похолодания климата (15-12 тыс. лет назад) *C. shantungensis* вновь заселил эту территорию, размеры нижней челюсти в это время стали крупнее, чем в черноручьинском этапе. Размеры нижней челюсти *C. shantungensis* в голоцене (вероятно, в оптимуме) были наиболее крупными по сравнению со всеми рассматриваемыми интервалами времени, а к настоящему времени стали мелкими. Сопоставление размеров нижней челюсти *C. shantungensis* с климатическими условиями прошлого позволяет констатировать, что более холодным периодам времени соответствуют более мелкие размеры нижней челюсти *C. shantungensis*, а наиболее теплым – максимальные.

При анализе изменчивости нижней челюсти встает вопрос о соотношении промеров нижней челюсти и общих размеров тела землероек. Логично предположить, что эти параметры имеют прямую положитель-

ную связь, то есть чем больше длина тела землеройки, тем крупнее нижняя челюсть. Однако имеющиеся в литературе данные демонстрируют, что это не всегда так. Отмечены случаи (дальневосточная островная популяция *C. shantungensis*, сакмарская популяция *Sorex araneus* Linnaeus, 1758), когда верхний ряд зубов у крупных особей короче, чем у мелких [Шереметьев, 2002; Большаков и др., 1996]. Кроме того, для землероек имеет место эффект Денеля – сезонное уменьшение массы и длины тела, ширины и высоты черепной коробки, а также других параметров [Pucek, 1963; Межжерин, 1964; и др.]. Это сказывается на соотношении общих промеров и промеров черепа землероек в зависимости от сезона. Нижняя челюсть, по всей видимости, не подвержена этим изменениям, и, таким образом, в зимнее время, с уменьшением массы и размеров тела, она становится относительно больше. В связи с перечисленными особенностями нельзя утверждать, что более крупные нижние челюсти принадлежат более крупным особям.

В литературе также неоднократно отмечалось несоответствие размеров тела и черепа у грызунов [Большаков, Шварц, 1962; Шварц, 1980; Пантелеев и др., 1990; и др.], однако фиксировалась общая тенденция увеличения размеров черепа с увеличением размеров тела [Васильев и др., 2004]. Для землероек, видимо, тоже имеет место тенденция увеличения размеров нижней челюсти по мере увеличения размеров тела. Однако эта взаимосвязь не является линейной и скорее относится не к отдельно взятым особям, а к целым выборкам. Для выборки ископаемого материала, которая охватывает несколько тысяч лет и много сезонов, сезонные и популяционные особенности размеров будут нивелированы. Таким образом, мы полагаем, что более крупные нижние челюсти в выборках палеонтологического материала свидетельствуют о более крупных размерах тела *C. shantungensis* в рассматриваемый период времени, а более мелкие – о более мелких.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для анализа палеонтологического материала землероек возможно формирование смешанных выборок

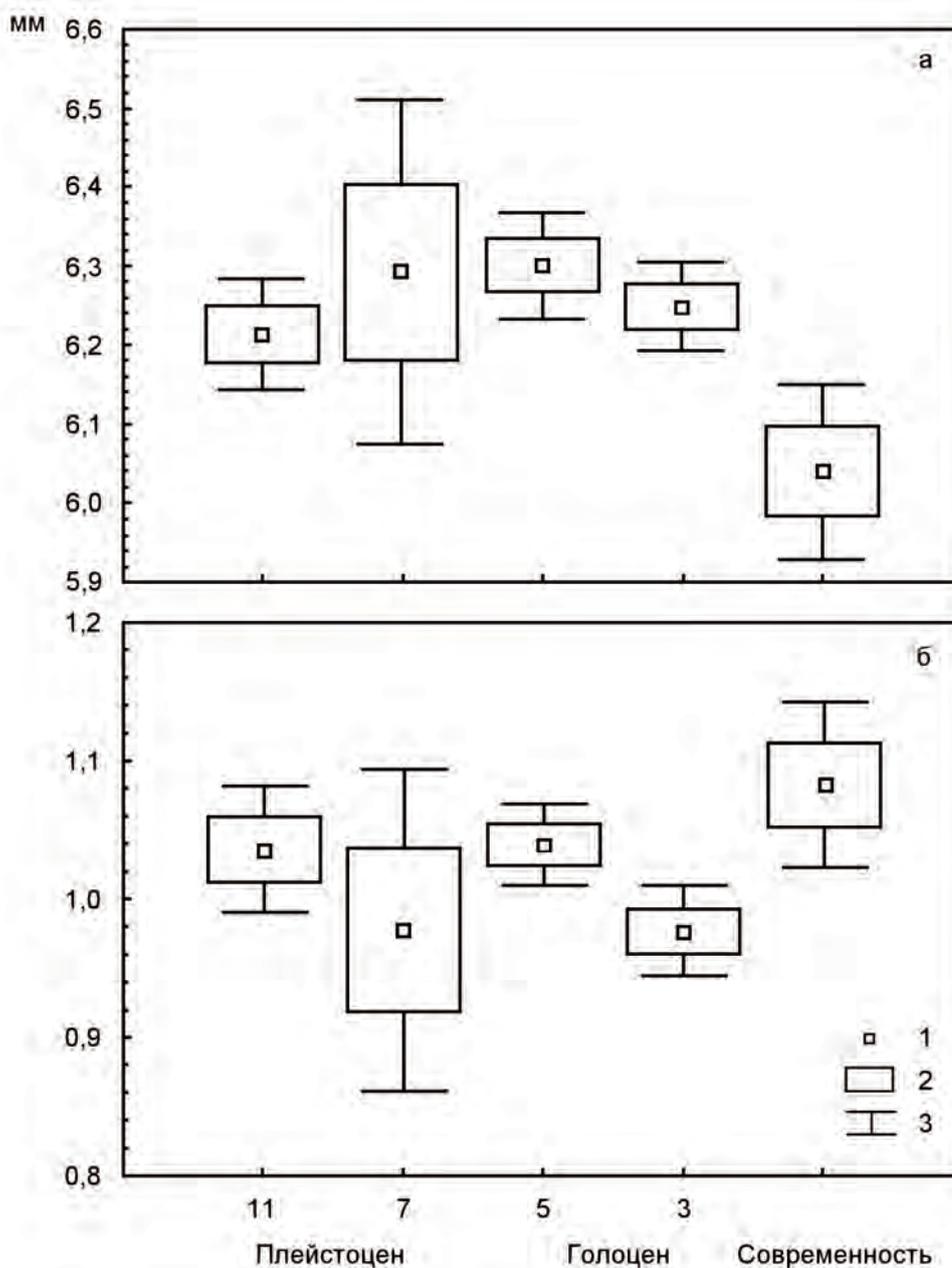


Рис. 2. Изменения значений длины нижней челюсти m1 (а) и длины плеча сочленовного отростка m4 (б) *C. shantungensis* во времени. 1 – средняя, 2 – стандартная ошибка, 3 – доверительный интервал.

Fig. 2. Changes of *C. shantungensis* lower jaw length m1 (а) and condiloid process arm length (б) value in the time. 1 – mean, 2 – standard error, 3 – confidence interval.

без разделения на половозрастные группы, поскольку определение пола по нижним челюстям невозможно, а возраста – затруднено. При этом сравнительные выборки современного материала также следует формировать смешанными. Небольшой разброс промеров нижней челюсти *C. shantungensis* в отдельных выборках позволил выявить изменчивость нижней челюсти во времени. Наблюдается отчетливая тенденция увеличения размеров после интерстадиала (43-33 тыс. лет назад) в постледниковье (15-13 тыс. лет назад) и далее в голоцене, а затем уменьшение к современности. Соотношение размеров нижней челюсти и размеров тела землероек для выборок палеонтологического материала можно считать положительно коррелирующими.

БЛАГОДАРНОСТИ

За участие в обсуждении работы и ценные замечания мы признательны коллегам д.б.н., проф. В.А. Нестеренко, д.б.н. С.Ю. Стороженко, к.б.н. В.В. Гасилину. Благодарим д.б.н. М.П. Тиунова за всестороннюю помощь.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеева Э.В., 1984. Материалы к изучению ископаемого барсука Приморья // Вопросы изменчивости зоогеографии млекопитающих. Владивосток: Изд-во ДВНЦ АН СССР. С. 103-125.
 Банникова А.А., Шефтель Б.И., Лебедев В.С., Александров Д.Ю., Мюлленберг М., 2009. *Crocidura shantungensis* – новый вид в фауне Монголии и Бу-

- рятия // Докл. Акад. наук. Т. 424. № 6. С. 836-839.
- Большаков В.Н., Шварц С.С., 1962. Некоторые закономерности географической изменчивости грызунов на сплошном участке их ареала (на примере полевков рода *Clethrionomys*) // Вопросы внутривидовой изменчивости млекопитающих (Тр. Ин-та биол. УФ АН СССР). Вып. 29. Свердловск. С. 29-44.
- Большаков В.Н., Васильев А.Г., Шарова Л.П., 1996. Фауна и популяционная экология землероек Урала (Mammalia, Soricidae). Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург». 268 с.
- Васильев А.Г., Фалеев В.И., Галактионов Ю.К. и др., 2004. Реализация морфологического разнообразия в природных популяциях млекопитающих. Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения РАН. 232 с.
- Гайченко В.А., 1973. Морфологічні особливості будови нижньої щелепи деяких землерівок фауни СССР // Збірник праць зоологічного музею. Київ: Наукова Думка. С. 81-83.
- Гасилин В.В., 2009. Фауна крупных млекопитающих Урало-Поволжья в голоцене / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Екатеринбург. 16 с.
- Зайцев М.В., 1992. Насекомоядные млекопитающие позднего антропогена Южного Урала // История современной фауны Южного Урала. Свердловск. С. 61-80.
- Зайцев М.В., Осипова В.А., 2004. Насекомоядные млекопитающие (Insectivora) позднего плейстоцена северного Кавказа // Зоол. ж. Т. 83. № 7. С. 851-868.
- Короткий А.М., Гребенникова Т.А., Пушкарь В.С. и др., 1996. Климатические смены на территории юга Дальнего Востока в позднем кайнозое (миоцен-плейстоцен). Владивосток. 57 с.
- Лакин Г.Ф., 1980. Биометрия. М.: Высшая школа. 293 с.
- Нестеренко В.А., 1999. Насекомоядные юга Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука. 172 с.
- Нестеренко В.А., Шереметьев И.С., Алексеева Э.В., 2002. Динамика структуры таксоценозов землероек (Insectivora, Soricidae) на юге Дальнего Востока в позднечетвертичное время // Палеонт. ж. №5. С. 93-99.
- Панасенко В.Е., Тиунов М.П., 2010. Население мелких млекопитающих (Mammalia: Eulipotyphla, Rodentia, Lagomorpha) на Южном Сихотэ-Алине в позднем плейстоцене и голоцене // Вестник ДВО РАН. № 6. С. 60-67.
- Пантелеев П.А., Терехина А.Н., Варшавский А.А., 1990. Экогеографическая изменчивость грызунов. М.: Наука, 1990. 373 с.
- Пузаченко Ю.Г., 2004. Математические методы в экологических и географических исследованиях. М.: Издательский центр «Академия». 416 с.
- Сергеев В.Е., Ильяшенко В.Б., 1991. Индикационная значимость признаков нижнечелюстной кости и видовая диагностика бурозубок (Insectivora, Sorex) Сибири // деп. ВИНТИ № 4611-В91.
- Смирнов Н.Г., Большаков В.Н., Косинцев П.А. и др., 1990. Историческая экология животных гор Южного Урала. Свердловск: Изд-во УрО АН СССР. 244 с.
- Тиунов М.П., 1976. Изменение относительной численности некоторых видов насекомоядных (Mammalia, Insectivora) Южного Приморья в голоцене // Охрана природы на Дальнем Востоке. Владивосток: Дальнаука. С. 203-206.
- Фадеева Т.В., Смирнов Н.Г., 2008. Мелкие млекопитающие Пермского Предуралья в позднем плейстоцене и голоцене. Екатеринбург: Изд-во «Голицынский». 172 с.
- Шварц С.С., 1980. Экологические закономерности эволюции. М.: Наука. 277 с.
- Шереметьев И.С., 2002. Первая находка малой белозубки, *Crociodura suaveolens* (Insectivora, Soricidae), на островах залива Петра Великого (Южное Приморье) // Зоол. ж. Т. 81. № 1. С. 126-128.
- Fredriksen T., Langhelle G., Frafjord 1992. Identifying Norwegian shrews (Soricidae) from non-dental mandibular characters // Fauna norv. Ser. A. No. 13. P. 19-22.
- Jiang X.-L., Hoffmann R.S., 2001. A revision of the White-Toothed Shrews (*Crociodura*) of Southern China // Journal of Mammalogy. Vol. 82. No 4. P. 1059-1079.
- Motokawa M., Lin L.-K., Harada M., Hattori S., 2003. Morphometric Geographic Variation in the Asian Lesser White-Toothed Shrew *Crociodura shantungensis* (Mammalia, Insectivora) in East Asia // Zool. Sci. Vol. 20. P. 789-795.
- Rzebik-Kowalska B., 2007. New data on Soricomorpha (Lipotyphla, Mammalia) from the Pleistocene of Transbaikalia and Irkutsk Region (Russia) // Acta zool. cracov. No. 50A (1-2). P. 15-48.
- Rzebik-Kowalska B., 2008. Insectivores (Soricomorpha, Mammalia) from the Pliocene and Pleistocene of Transbaikalia and Irkutsk region (Russia) // Quaternary International. Vol. 179. P. 96-100.
- Zaitsev M.V., 1998. Late Anthropogene Insectivora from the South Ural with a Special Reference to Diagnostics of Red-Toothed Shrews of the Genus *Sorex* // Illinois Museum Scientific Papers. Vol. XXVII. P. 145-158.
- Zaitsev M.V., Boryshnikov G.F., 2002. Pleistocene Soricidae (Lipotyphla, Insectivora, Mammalia) from Treugolnaya Cave, Northern Caucasus, Russia // Acta zool. cracov. No. 45 (2). P. 283-305.

Tuzovskij P.V.¹, Yanovich L.N.², Shevchuk T.V.²

FIRST RECORDS OF THE WATER MITE SPECIES UNIONICOLA HANKOI SZALAY, 1927 (ACARI, HYDRACHNIDIA, UNIONICOLIDAE) IN RUSSIA AND UKRAINE// Amurian zoological journal III(4), 2011. 305-309

¹Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences, Borok, Nekouzskii District, Yaroslavl Province, 152742, Russia. E-mail: tuz@ibiw.yaroslavl.ru

²Ivan Franko Zhitomir State University, Street Big Berdichevsky, 40, Zhitomir, 10008, Ukraine. E-mail: yanovichzt@ukr.net; tetyana_shevchuk5@ukr.net

Key words: Unionicolidae, Unionicola hankoi, water mite, morphology, male, female, deutonymph, tritonymph, Russia, Ukraine

Summary: Morphology of male, female, deutonymph and tritonymph of the water mite Unionicola hankoi are (re)described with illustrations.

REFERENCES

- Bader C., 1982. Panisus-Studien: 2. Zur Morphologie von Panisus sarasini Bader, 1981 (Acari, Actinedida, Hydrachnellae). Entomologica Basiliensia. Bd 7. S. 7-28.
- Biesiadka E., 1972. Wodopójki (Hydracarina) Wielkopolskiego Parku Narodowego // Prace Monograficzne Nad Przyrodą Wielkopolskiego Parku Narodowego pod Poznaniem. Tom 5, Zeszyt 3. S. 1-103.
- Cassagne-Méjean F., 1966. Contribution à l'étude des Arrenuridae (Acari, Hydrachnellae) de France // Acarologia, Fasc. Supplement 8. P. 1-186.
- Gerecke R., Weigmann G., Wohltmann A., Wurst E., 2007. Order Acari – General Introduction and key to major groups // In: Gerecke, R. (ed). Chelicerata: Araneae, Acari I, Süßwasserfauna von Mitteleuropa, 7/2-1, Elsevier GmbH, Spectrum Akademischer Verlag, München. S. 14-38.
- Lundblad O., 1927. Die Hydracarina Schwedens. 1. Beitrag zur Systematik, Embryologie Ökologie und Verbreitungsgeschichte der schwedischen Arten // Zoologiska Bidrag, Uppsala. Bd. 11. S. 185-540.
- Lundblad O., 1956. Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellae // Arkiv för Zoologi. Bd. 10, nr 1. S. 1-306.
- Nocentini A.M., 1960. Hydrachnellae del Lago Mergozzo // Memorie dell'Istituto Italiano di Idrobiologia. Vol.12. P. 245-287.
- Ramazotti G., 1947. Gli Idracnidi del bacino delle Isole Borromee (Lago Maggiore) // Memorie dell'Istituto Italiano di Idrobiologia. Vol. 3. P. 323-398.
- Szalay L., 1927. Eine neue Wassermilben aus dem Balaton-See // Zoologischer Anzeiger. Bd. 71. S. 279-281.
- Szalay L., 1964. Vízitakak Hydracarina – Fauna Hungariae, 72. Akadémiai Kiadó, Budapest. 380 pp.
- Tuzovskij P.V., 1987. Morfologiya i postembrional'noe razvitiye vodyanykh kleshchey [Morphology and Postembrionic Development in Water Mites]. Publisher: Nauka, Moscow. 172 pp. (In Russian).

Ghahari H.¹, Kesdek M.²

GROUND BEETLES (COLEOPTERA: CARABIDAE) FROM ILAM AND LORESTAN PROVINCES OF IRAN// Amurian zoological journal III(4), 2011. 310-314

¹Department of Agriculture, Shahre Rey Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. E-mail: ghahari@yahoo.com

²Muğla University, Fethiye Ali Sitki Meharet Koçman Vocational School, Department of Organic Agriculture, 48300, Fethiye, Muğla, Turkey. E-mail: mekesdek@hotmail.com

Key words: Coleoptera, Carabidae, Ground beetles, Ilam, Lorestan, Iran

Summary. Ground beetles are a large group of insects, many of which are important bio-indicators and have significant role in biological control of agricultural and forest pests. The fauna of these beneficial insects was studied in two Iranian provinces including, Ilam and Lorestan. Totally 64 species and subspecies from 32 genera and 14 tribes belonging to nine subfamilies were collected from different regions of the mentioned provinces.

REFERENCES

- Alichi M., Minaei K., 2002a. New records on the fauna of the Carabidae in Fars province. Proceedings of the 15th Iranian Plant Protection Congress, Razi University, Kermanshah. P. 175-176.
- Alichi M., Minaei K., 2002b. Study on distribution of the beetles belonging to the family Carabidae in Shiraz region. Proceedings of the 15th Iranian Plant Protection Congress, Razi University, Kermanshah. P. 175.
- Avgin S.S., Emre I., 2007. A check-list of Nebriini (Coleoptera: Carabidae) from Turkey and species belonging To Nebriini tribe collected from Kahramanmaraş and the surrounding province. International Journal of Natural and Engineering Sciences I. P. 35-43.
- Avgin S., Özdikmen H., 2007. Check-list of the Tiger Beetles of Turkey with a review of distribution and biogeography (Coleoptera: Cicindelidae). Munis Entomology & Zoology 2 (1). P. 87-102.
- Fallahzadeh M., Shojace M., Ostovan H., 2005. Report of Broscus punctatus (Col.: Carabidae) from Iran. Journal of Entomological Society of Iran 24 (2). P. 140.
- Gates J.P., 1994. IPM (Integrated Pest Management) and biological control of plant pests. National agricultural Library, Beltsville, Maryland. 76 pp.
- Ghahari H., Kesdek M., Samin N., Ostovan H., Havaskary M., Imani S., 2009a. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of Iranian cotton fields and surrounding grasslands. Munis Entomology & Zoology, 4(2). P. 436-450.
- Ghahari H., Jedryczkowski W.B., Kesdek M., Ostovan H., Tabari M., 2009b. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from rice fields and surrounding grasslands of Northern Iran. Journal of Biological Control, 23(2). P. 105-109.
- Ghahari H., Sakenin H., Kesdek M., 2009c. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) fauna and dominant species in fruit orchards of Mazandaran province, northern Iran - Proceedings of the Third International Symposium on Biological control of Arthropods, February 8-13, 2009, Christchurch, New Zealand. P. 597.
- Ghahari H., Avgin S.S., Ostovan H., 2010. Carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) collected from different ecosystems in Iran with new records. Türkiye Entomoloji Dergisi 34 (2). P. 179-195.
- Heinz W., 2002. Beschreibung einer neuen Carabus (Lamprostus)-Art aus Persien (Coleoptera: Carabidae). Zoology in the Middle East, 26. P. 157-162.
- Hejkal J., 2000. Amara (Amara) elborzensis sp. n. (Coleoptera: Carabidae) from Iran. Klapalekiana 36 pp.
- Helenius J., 1990. Effect of epigeal predators on infestation by the rapid Rhoplaosiphum padi and grain yield of oats in monocrops and mixed intercrops. Entomologia Experimentalis et Applicata 54. P. 225-236.

- Huusela-Veistola E., 1996. Effects of pesticide use and cultivation techniques on ground beetles (Col., Carabidae) in cereal fields. *Annales Zoologici Fennici* 33. P. 197-205.
- Jaeger B., 1990. Zur Verbreitung von *Bradycellus csikii* Laczo, 1912 und *B. distinctus* Dejean, 1829 sowie Beschreibung von *Bradycellus heinzei* n.sp. aus dem Nord-Iran (Col., Carabidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 34. P. 9-13.
- Jaeger B., 1992. Beitrag zur Erforschung der Acupalpus-Fauna des Iran und der Türkei nebst Beschreibung von *Acupalpus turcicus* n.sp. (Col., Carabidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, 36: 223-230.
- Jaskuła R., 2007. First record of *Lebia trimaculata* from Iran (Coleoptera: Carabidae). *Entomological Problems*, 37 (1-2). P. 48.
- Larsen J.K., Work T.T., Purrington F.F., 2003. Habitat use patterns by ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of northeastern Iowa. *Pedobiologia* 47. P. 288-299.
- Lassalle B., 2001. Les Sphodristocarabus d'Iran (Coleoptera, Carabidae). *Le Coléoptériste*, 43. P. 169-170.
- Löbl I., Smetana, A. 2003. Catalogue of palaearctic Coleoptera. Volume I. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Apollo Books. Stenstrup, Denmark. 819 pp.
- Luff M.L., 1987. Biology of polyphagous ground beetles in agriculture. *Agricultural Zoology Reviews* 2. P. 237-278.
- Magrini P., Pavesi M., 2003. A new Iranian species of *Neoblemus* (Coleoptera Carabidae). *Bollettino della Societa Entomologica Italiana*, 135 (2). P. 71-78.
- Maredia K.M., Dakouo D., Mota-Sanchez D., 2003. Integrated pest management in the global arena. Cromwell Press, Trowbridge, U.K. 512 pp.
- Mohammadzadeh Fard S., 2008. Description of female *Axonya farsica* (Coleoptera: Carabidae: Broscinae). *Journal of Entomological Society of Iran*, 27 (2). P. 23-24.
- Mohammadzadeh Fard S., Hojjat S.H., 2005. New records on carabid beetles in Iran. *Journal of Entomological Society of Iran*, 24 (2). P. 144.
- Patil V.J., Sathe T.V., 2003. Insect predators and pests management. Daya Publishing House. 216 pp.
- Peshin R., Dhawan A.K., 2009. Integrated pest management: Innovation-Development process. Springer. 627 pp.
- Toledano L., Marggi W., 2007. A new Bembidion subg. *Trepanes Motschulsky*, 1864 from Iran (Coleoptera Carabidae). *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo Civico di Storia naturale di Milano* 148 (I). P. 127-134.

Sundukov Yu.N.

A REVIEW OF THE GENUS CYMINDIS LATREILLE, 1806 (COLEOPTERA, CARABIDAE, LEBIINI) OF EAST ASIA// Amurian zoological journal III(4), 2011. 315-344

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

Key words: Coleoptera, Carabidae, Cymindis, review of genus, East Asia

Summary. The subgeneric classification of the genus *Cymindis* Latreille, 1806 is discussed. A review and key to the East Asian species of *Cymindis* are given. New subgenus is described, *Falcocymindis* subgen. n. (type species *Cymindis ogloblini* Kabak, 1999). Morphological diagnoses of all East Asian subgenera of *Cymindis* are given. New synonymy is proposed for *Baicalotarus* Emetz, 1974 = *Platycymindis* Bousquet, 2002, syn. n.; *Cymindis binotata* Fischer von Waldheim, 1820 = *C. densaticollis* Fairmaire, 1888, syn. n., = *C. gansuensis* Jedlička, 1946, syn. n., = *C. semivittata* ab. *immaculata* Jedlička, 1967, syn. n. The subgeneric status is resurrected for *Berus* Motschulsky, 1864, stat. resurr. and *Tarus* Clairville, 1806, stat. resurr.; and *C. dshungarica* Jedlička, 1967, stat. resurr. and *C. hyaloptera* Semenov, 1891, stat. resurr., are considered to be valid species. For *Berus* Motschulsky, 1864 the new replacing name *Orienterus* nom. n. is proposed. *C. arctica* Kryzhanovskij et Emetz, 1979 is transferred from subgenus *Paracymindis* Jedlička, 1968 to subgenus *Tarsostinus* Motschulsky, 1864. A date of description of *C. transbaikalica* Jedlička, 1964, *C. quadrinotata* Jedlička, 1964, and *C. pucholti* Jedlička, 1964 is corrected.

REFERENCES

- Bates H.W., 1873. On the geodephagous Coleoptera of Japan // *Transactions of the entomological Society of London*. P. 219-322.
- Bates H.W., 1883. Supplement to the Geoadephagous Coleoptera of Japan, chiefly from the collection of Mr. George Lewis, made during his second visit, from February, 1880, to September, 1881 // *Transactions of the entomological Society of London*. P. 205-290.
- Bedel L., 1906. Catalogue raisonné des Coléoptères du Nord de l'Afrique (Maroc, Algérie, Tunisie et Tripolitaine) avec notes sur la faune des Iles Canaries et de Madère. 1. 1895-1914. Paris: Publication de la Société entomologique de France. 402 p.
- Bousquet Y., 2002. Additions and corrections to the World Catalogue of genus-group of Geadephaga (Coleoptera) by Wolfgang Lorenz (1998) // *Folia Heyrovskyana. Suppl.* 9. P. 1-78.
- Bousquet Y., Laroche A., 1993. Catalogue of the Geadephaga (Coleoptera: Trachypachidae, Rhysodidae, Carabidae including Cicindelini) of America North of Mexico // *Memoires of the Entomological Society of Canada*. Vol. 167. P. 1-397.
- Chaudoir M., 1850. Supplément à la faune des Carabiques de la Russie. 1. Notice sur les *Cymindis* de la Russie // *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. Vol. 23. P. 62-206.
- Chaudoir M., 1873. Essai monographique sur le genre *Cymindis* proprement dit // *Berliner entomologische Zeitschrift*. Vol. 17. P. 53-120.
- Clairville J.P. de, 1806. *Entomologie Helvétique ou catalogue des insectes de la Suisse rangés d'après une nouvelle method*. Zurich: Orell & Fussli. Liv. II. XLIII + 251 p.
- Dejean P.F.M.A., 1825. *Species générale des Coléoptères, de la collection de M. le Comte Dejean*. 1. Paris: Crevot. xxx + 463 pp.
- Dejean P.F.M.A., Boisduval J.B.A., 1829. *Iconographie et Histoire Naturelle des Coléoptères d'Europe*. 1. Paris: Méquignon-Marvis Pere et Fils. xiv + 400 p., tab. 1-60.
- Duftschmid K., 1812. *Fauna Austruae oder Beschreibung der österreichischen Insekten für angehende Freunde der Entomologie*. II. Theil. Linz und Leipzig. viii + 311 s.
- Emec V.M., 1972. Materialy dlja revizii zhuzhelic roda *Cymindis* Latr. (Coleoptera, Carabidae) fauny SSSR. 1. Podrody *Mastus* Motsch. i *Pseudomastus* Emetz subgen. n. // *Jentomologicheskoe obozrenie*. T. 51. S. 321-337. [In Russian]
- Emec V.M., 1973. Materialy dlja revizii zhuzhelic roda *Cymindis* Latr. (Coleoptera, Carabidae) fauny SSSR. 2. Podrody *Iscariotes* Reiche i *Neopsammoxenus* Emetz subgen. n. // *Jentomologicheskoe obozrenie*. T. 52. S. 143-150. [In Russian]
- Emec V.M., 1974. Sistema zhuzhelic roda *Cymindis* Latr. (Coleoptera, Carabidae) fauny SSSR // *Zoologicheskij zhurnal*. T. 53. S. 199-204. [In Russian]
- Emec V.M., 1976. O tipah zhuzhelic iz podtriby *Cymindina* (Coleoptera, Carabidae), opisannyh V.I. Mochul'skim // *Sbornik trudov Zoologicheskogo muzeja MGU*. N 15. S. 225-230. [In Russian]

- Emetz V.M., 1976. Die Cymindis-Arten aus der Mongolei (Coleoptera, Carabidae) // *Annales Historico-Naturales Musei Nationales Hungarici*. Budapest. Vol. 68. P. 71-83.
- Fairmaire L., 1888. Séance du 24 octobre 1888 // *Annales de la Société entomologique de France*. Vol. 6. P. CLIV-CLV.
- Fischer von Waldheim G., 1820-1822. *Entomographia Imperii Russici*. Auctoritate Societatis caesaroe Mosquensis naturae scrutatorum in lucem edita. Vol. I. Mosquae: Augusti Semen Typographi. viii + 208 p.
- Fischer von Waldheim G., 1829. Description de quelques Coléoptères nouveaux // *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*. Vol. 1. P. 368-370.
- Gebler F.A., 1825. *Coleopterorum Sibiriae species novae* // Hummel A.D. (ed.). *Essais entomologiques*. T. 4. P. 42-57.
- Geoffroy E.L., 1785 // Fourcroy A.F., 1785. *Entomologia Parisiensis, sive Catalogus Insectorum quae in Agro Parisiensi reperiuntur*. Paris 1. Parisiis. 554 p.
- Gistel J.F.N.X., 1838. *Systema insectorum, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, synonymis, annotationibus, locis ei iconibus* // Bernae. Vol. 1. P. 65-132.
- Gyllenhal L., 1810. *Insecta Suecica. Classis I. Coleoptera sive Eleuterata*. Tomi I, Pars II. Scaris. xx + 660 p.
- Habu A., 1967. *Fauna Japonica. Carabidae. Truncatipennes group* (Insecta, Coleoptera) // *Biogeographical Society of Japan*. Tokyo: Keigaku Publishing Co. Vol. 14. P. 1-338, tab. 1-14.
- Habu A., Baba K., 1962. A new subspecies of *Cymindis subarcticus* Kanô found in Niigata Prefecture, Japan (Coleoptera, Carabidae) // *Akitu*. Vol. 10. P. 13-14.
- Habu A., Inouye H., 1963. On *Cymindis daimio* Bates var. *nigrifemoris* Habu (Coleoptera, Carabidae) // *Kontyû*. Vol. 31. P. 68-70.
- Hürka K., 1986. Larval taxonomy and breeding type of Palearctic *Cymindis* (Coleoptera, Carabidae) // *Acta Entomologica Bohemoslovenica*. Vol. 83. P. 30-61.
- Jakowleff V.E., 1887. *Insecta in itinere Cl. N. Przewalskii in Asia centrali novissime lecta*. VII. Coléoptères nouveaux // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*. Vol. 21. P. 315-320.
- Jakowleff V.E., 1890. *Insecta a Cl. G.N. Potanin in China et in Mongolia novissime lecta*. XI. Coleoptera (*Cymindis*, *Pseudopelta*, *Lethrus*) // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*. Vol. 24 [1889-1890]. P. 254-262.
- Jakowleff V.E., 1891. *Coleoptera asiatica nova* // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*. Vol. 25. P. 121-128.
- Jeannel R., 1942. Coléoptères Carabiques. II. Deuxième partie // *Faune de France*. Paris: Lechevalier. Vol. 40. P. 573-1173.
- Jedlička A., 1946. Description des Carabides nouveaux de l'Asie orient // *Carabidae*. Praha. № 1. P. 1-16, pl. 1.
- Jedlička A., 1963. Monographie dre Truncatipennen aus Ostasien. Lebiinae - Odacanthinae - Brachyninae (Coleoptera, Carabidae) // *Entomologische Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde in Dresden*. Vol. 28. P. 269-304.
- Jedlička A., 1964a. Monographie dre Truncatipennen aus Ostasien. Lebiinae - Odacanthinae - Brachyninae (Coleoptera, Carabidae) // *Entomologische Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde in Dresden*. Vol. 28. P. 305-580.
- Jedlička A., 1964b. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 5. Neue Carabiden (Coleoptera) // *Annales Historico-naturales Musei Nationalis Hungarici*. Vol. 56. P. 289-296.
- Jedlička A., 1966. 65. Carabidae II. Expedition. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Coleoptera) // *Reichenbachia*. Vol. 7. P. 205-223.
- Jedlička A., 1967a. Ergebnisse der I. mongolisch-tschechoslowakischen entomologisch-botanischen Expedition in der Mongolei // *Práci entomologického oddělení Národního muzea v Praze*. Vol. 12. P. 103-114.
- Jedlička A., 1967b. 85. Carabidae der III. Expedition. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei // *Reichenbachia*. Vol. 9. P. 23-43.
- Jedlička A., 1968a. Neue Carabiden aus der palaearktischen Region (Coleoptera, Carabidae) // *Reichenbachia*. Vol. 8. P. 285-296.
- Jedlička A., 1968b. 143. Carabidae der IV. Expedition. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Coleoptera) // *Reichenbachia*. Vol. 11. P. 115-151.
- Kabak I., 1999. New species of the genus *Cymindis* Latreille from Asia (Coleoptera Carabidae Lebiini) // *Advances in Carabidology, papers dedicated to the memory of Prof. Dr. Oleg L. Kryzhanovskij*. Krasnodar: MUIISO Publishers. P. 429-448.
- Kabak I., 2003. Tribe Lebiini Bonelli, 1810 // Löbl I. & A. Smetana (eds.). *Catalogue of Palearctic Coleoptera*. I. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Apollo Books. P. 408-439.
- Kanô T., 1928. Miscellaneous notes on beetles of Japan. 2 // *Dôbutsugaku Zasshi* (Zoology Magazine). Vol. 40. P. 209. [In Japanese].
- Kanô T., 1933. Coleopterous insects from northern Kuriles, with some considerations on the insect-fauna of the Kurile Islands // *Bulletin of the biogeographische Society of Japan*. Vol. 4. P. 91-121 [In Japanese].
- Kanô T., 1935. Insects of Jehol [VI] - Order Coleoptera (I). Family Carabidae. (Report of the First Scientific Expedition to Manchoukuo, under the Leadership of Shigeyasu Tokunaga, June - October 1933) // *Tokyo*. Section 5, Division 1, Part 10, Article 38 [1936]. P. 1-7, pl. I.
- Kirschenhofer E., 1986. Neue Arten truncatipenner Carabidae der palaearktischen und orientalischen Region unter besonderer Berücksichtigung der Aufsammlungen Eigin Suensons in Ostasien (Coleoptera Carabidae) // *Entomofauna*. Vol. 7. P. 317-346.
- Kryzhanovskij O.L., 1983. Zhuki podotrjada Adephaga: semejstva Rhysodidae, Trachypachidae; semejstvo Carabidae (vvodnaja chast' i obzor fauny SSSR). (Fauna SSSR: Zhestkokrylye. T. 1, vyp. 2). Leningrad: Nauka. 341 s. [In Russian]
- Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Kataev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G., 1995. A Checklist of the Groun- Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Sofia - Moskow: Pensoft Publishers. 271 p.
- Kryzhanovskij O.L., Emec V.M., 1979. Novyj vid zhuzhelic roda *Cymindis* Latr. (Coleoptera, Carabidae) iz Jakutii // *Zoologicheskij zhurnal*. T. 58. S. 447-448. [In Russian]
- Kwon Y.J., Lee M., 1986. Check List of Superfamily Caraboidea from Korea (Coleoptera) // *Insecta Koreana*. Vol. 6. P. 1-55.
- Larochelle A., Lariviere M.-C., 2003. A Natural History of the Ground-Beetles (Coleoptera: Carabidae) of America north of Mexico. Sofia - Moskow: Pensoft Publishers. 583 p.
- Mezhdunarodnaja komissija po zoologicheskoj nomenklature (MKZN), 2000. Mezhdunarodnyj kodeks zoologicheskoj nomenklatury. Izdanie chetvertoe. Prinjat mezhdunarodnym sojuzom biologicheskikh nauk: Per. s angl. i fr. Sankt-Peterburg. 221 s. [In Russian]
- Shilenkov V.G., 1974. Fauna zhuzhelic (Col., Car.) jugo-zapadnogo Pribajkal'ja // *Fauna nasekomyh Vostochnoj Sibiri i Dal'nego Vostoka*. Irkutsk. S. 42-76. [In Russian]
- Sundukov Ju.N., 1999. Dva novyh vida roda *Cymindis* (Coleoptera, Carabidae) s juga Primorskogo kraja Rossii // *Zoologicheskij*

- zhurnal. T. 78. S. 811-816. [In Russian]
- Sundukov Ju.N., 2005. Arrhostus Motschulsky - novyj podrod roda Cymindis (Coleoptera, Carabidae) // Zoologicheskij zhurnal. T. 84. S. 395-396. [In Russian]
- Latreille P.A., 1806. Genera Crustaceorum et Insectorum secundum ordinem naturalem in familias disposita, iconibus exemplisque plurimis explicata. Paris. Vol. 1. XVIII + 303 p.
- Lewis G., 1879. On certain new species of Coleoptera from Japan // The Annales and Magazine of Natural History. Vol. 5. P. 459-460.
- Liebke M., 1935. Die stutzflügeldecken Carabiden in: Schwedisch-Chinesische wissenschaftlichen Expedition nach den nordwestlichen Provinzen Chinas // Arkiv för zoology. Vol. 27A. P. 13-16.
- Lindroth C.H., 1969. The ground beetles (Carabidae excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska. Part 6. // Opuscula Entomologica. Suppl. 34. P. 945-1192.
- Linnaeus C., 1758. Systema naturae per regna tria naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis, ed. 10, reformata, I. Holmiae. IV + 824 p.
- Mannerheim C.G., 1837. Memoire sur quelques genres et especes de Carabiques // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 10. P. 3-49.
- Mannerheim C.G., 1853. Dritter Nachtrag zur Kaefer-Fauna der Nord-Amerikanischen Laender des Rissischen Reiches // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 26. P. 95-273.
- Motschulsky V., 1844. Insectes de la Sibirie, rapportes d'un voyage fait en 1839 et 1840 // Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Vol. 5. P. 1-274, pl. I-XI.
- Motschulsky V., 1850. Die Kaefer Russlands. I. Insecta Carabica. Moskau: Buchdruckerei von W. Gautier. XI + 91 p. + 1 map.
- Motschulsky V., 1864. Enumeration des nouvelles especes de Coleopteres rapportes de ses voyages. 4 // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 37. P. 171-355.
- Nakane T., 1963. New or little-known Coleoptera from Japan and its adjacent regions. 18 // Fragmenta Coleopterologica (ed. T. Nakane). Pars 6. P. 23-26.
- Paykull G., 1790. Monographia Caraborum Sueciae. Upsaliae. 138 p.
- Reichardt H., 1977. A synopsis of the genera of Neotropical Carabidae (Insecta: Coleoptera) // Quaestiones Entomologicae. Sao Paulo. Vol. 13. P. 346-493.
- Reiche M.L., Saulcy F., 1856. Especies nouvelles ou peu connues de Coleopteres, recueillies par M.F. de Saulcy, membre de l'institut, dans son voyage eu Orient, et decrites par MM. L. Reiche et Felicien de Saulcy // Annales de la Société entomologique de France (3 serie). Vol. 3. P. 561-645.
- Reitter E., 1894. Zehnter Beitrag zur Coleopteren-Fauna des Russisches Reiches // Wiener entomologische Zeitung. Bd 13. S. 122-128.
- Reitter E., 1923. Übersicht der mir bekannten paläarktischen Cymindis-Arten (Coleoptera, Carabidae) // Wiener entomologische Zeitung. Bd 40. S. 1-15.
- Semenov A., 1895. De speciebus ad gregem Cymindis faldermanni Chaud. spectantibus // Horae Societatis Entomologicae Rossicae. Vol. 29. P. 328-335.
- Shpeley D., Ball G., 1999. The Cymindis vaporariorum complex in North America: taxonomic and zoogeographical aspects (Coleoptera, Carabidae, Lebiini) // Advances in Carabidology, papers dedicated to the memory of Prof. Dr. Oleg L. Kryzhanovskij. Krasnodar: MUIISO Publishers. P. 417-428.
- Sundukov Yu.N., 2001. New species of the genus Cymindis Latreille, 1806 (Coleoptera, Carabidae: Lebiini) from Primorye // Far Eastern Entomologist. № 103. P. 1-5.
- Wagner H., 1927. Beschreibungen neuer Coleopteren der europäischen Fauna, nebst kritischen Bemerkungen zu bekannten Arten. 1. Teil // Coleopterologischen Centralbl. Vol. 2. P. 85-97.
- Zoubkoff B., 1833. Nouveaux Coleopteres recueillis en Turmenie // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. 6. P. 310-340.

Ghahari H.¹, Legalov A.A.²

CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF CURCULIONIDAE (COLEOPTERA) FROM KURDISTAN PROVINCE (WESTERN IRAN) // Amurian zoological journal III(4), 2011. 345-348

¹Department of Agriculture, Islamic Azad University, Shahre Rey Branch, Teheran, Iran. E-mail: h_ghahari@yahoo.com

²Institute of Animal Systematics and Ecology, Frunze street, 11, 630091, Novosibirsk, Russia. E-mail: legalov@ngs.ru

Key words: Coleoptera, Curculionidae, Weevils, Fauna, Kurdistan, Iran

Summary. In a total 57 species from 26 genera and 4 subfamilies of Curculionidae (Coleoptera: Curculionidae) were collected for the first time from Kurdistan province, western Iran. 28 species are first recorded for the Iranian fauna.

REFERENCES

- Alonso-Zarazaga M.A., Lyl C.H.C., 1999. A world catalogue of families and genera Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (excepting Scolytidae and Platypodidae). Barcelona: Entomopraxis. 315 pp.
- Anderson R.S., 1993. Weevils and plants: Phylogenetic versus ecological mediation of evolution of host plant associations in Curculioninae (Coleoptera: Curculionidae) // Memoirs Entomological Society of Canada. No 165. P. 197-232.
- Anderson R.S., 1995. An evolutionary perspective of diversity in Curculionoidea // Memoirs of Entomological Society of Washington. No. 14. P. 103-114.
- Anderson R.A., Lyl C.H.C., 1995. Biology and phylogeny of Curculionoidea // Memoirs of the Entomological Society of Washington. Vol. 14. P. 103-114.
- Bouček Z., Rasplus J.-Y., 1991. Illustrated key to West-Palaearctic genera of Pteromalidae (Hymenoptera: Chalcidoidea). Institut National de la Recherche Agronomique. Paris. 140 pp.
- Broumand H., 1998. Insects of Iran. The list of Coleoptera in the insect collection of Plant Pests & Diseases Research Institute. Coleoptera (XXIV): Curculionoidea: Fam. 162. P. 166-171 (Anthribidae, Atteblabidae, Brentidae, Apionidae, Curculionidae, Scolytidae, Platypodidae). Plant Pests & Diseases Research Institute, Insect Taxonomy Research Department. Publ. No. 2. 110 pp.
- Colonnelli E., 2003. A revised checklist of Italian Curculionoidea (Coleoptera) // Zootaxa. No. 337. P. 1-142.
- Colonnelli E., 2004. Catalogue of Ceutorhynchinae of the world, with a key to genera (Insecta: Coleoptera: Curculionidae). Barcelona:

Argania edition. 124 pp.

Ghahari H., Legalov A.A., Arzanov G.Yu., 2009. An annotated list of the weevils (Coleoptera: Curculionidae) from the Arasbaran biosphere reserve and vicinity, Northwestern Iran // *Baltic J. Coleopterol.* Vol. 9. No. 2. P. 177-182.

Ghahari H., Arzanov G.Yu., Legalov A.A., Tabari M., Ostovan H., 2010. Weevils (Coleoptera: Curculionidae) from Iranian rice fields and surrounding grasslands // *Munis Entomology & Zoology.* Vol. 5. No. 1. P. 163-169.

Legalov A.A., 2006. Phylogenetic reconstruction of weevils superfamily Curculionoidea (Coleoptera) using the SYNAP method // *Biology Bulletin.* Vol. 33. No. 2. P. 127-134.

Legalov A.A., Ghahari H., Arzanov Yu.G., 2010. Annotated catalogue of curculionid-beetles (Coleoptera: Anthribidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Brentidae, Brachyceridae, Dryophthoridae and Curculionidae) of Iran // *Amurian zoological journal.* Vol. 2. No. 3. P. 191-244.

Legalov A.A., 2011. A review of weevils of the tribe Hyperini (Coleoptera, Curculionidae) of Inner Asia with remarks on systematic and description of new taxa // *Euroasian Entomological Journal.* Vol. 10. No. 2. P. 145-156. [in Russian]

Marvaldi A.E., Sequeira A.S., O'Brien C.W., Farrell B.D., 2002. Molecular and morphological phylogenetics of weevils (Coleoptera, Curculionoidea): do niche shifts accompany diversification? // *Systematic Biol.* Vol. 51. № 5. P. 761-785.

May B.M., 1993. Larvae of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera): a systematic overview // *Fauna of New Zealand.* Vol. 28. P. 1-1221.

Modarres A.M., 1997. List of agricultural pests and their natural enemies in Iran (revised edition) // Mashhad: Ferdowsi University Press. Publ. No. 147. 429 pp.

Oberprieler R.G., Marvaldi A.E., Anerson R.S., 2007. Weevils, weevils, weevils everywhere // *Zootaxa.* № 1668. P. 491-520.

Sakenin H., Ghahari H., Tabari M., Imani S., Ostovan H., 2009. Fauna of some beetles (Coleoptera) in north rice fields of Iran // *Journal of Daneshvar Agronomy Science.* Vol. 2. No. 3. P. 79-90.

Velazquez de Castro A.J., Alonso-Zarazaga M.A., Outerelo R., 2007. Systematics of Sitonini (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae), with a hypothesis on the evolution of feeding habits // *Systematic Entomology.* Vol. 32. P. 312-331.

Wanat M., Mokrzycki T., 2005. A new checklist of the weevil species (Curculionoidea) of Poland // *Genus.* Vol. 16. No. 1. P. 69-117.

Wibmer G.J., O'Brien C.W., 1986. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae sensu lato) of South America (Coleoptera: Curculionoidea) // *Memoirs American Entomological Institute.* Vol. 39. P. 1-563.

Zherichin V.V., Egorov A.B., 1990(1991). Weevils (Coleoptera, Curculionidae) from Russian Far East (review of subfamilies with description new taxa). Vladivostok. 164 pp. [in Russian]

Zimmerman E.C., 1993. Australian Weevils (Coleoptera: Curculionoidea). Volume III- Nanophyidae, Rhynchophoridae, Eirrhinidae, Curculionidae: Amycterinae, Literature consulted. CSIRO Melbourne. 854 pp.

Omelko M.M., Omelko N.V.

NEW AND INTERESTING DATA ON GELECHIID MOTHS OF THE GENUS POLYHYMNO CHAMBERS (LEPIDOPTERA, GELECHIIDAE) FROM PRIMORSKII KRAI // Amurian zoological journal III(4), 2011. 349-351

Gornotayoznaya Station FEB RAS, Gornotayoznoye Vil., Ussuriyskii Distr., Primorskii krai, 692533, Russia. E-mail: nomelko@mail.ru

Key words: Lepidoptera, Gelechiidae, Polyhymno, new species, new synonym, Primorskii krai

Summary. The fauna of Russia is added by a gelechiid species new to science from the genus Polyhymno Chambers – *P. exalbida*, sp. n., collected in Primorskii krai. The description of the little-known species *P. trapezoidella* (Caradja, 1920) is given.

REFERENCES

Omel'ko M.M., 1993. Vyemchatokrylye moli roda Thiotricha Meyr. (Lepidoptera, Gelechiidae) Primorskogo kraja // *Biologicheskije issledovaniya v estestvennyh i kul'turnyh jekosistemah Primorskogo kraja.* Vladivostok: Dal'nauka. S. 201-215, 242-251. [In Russian]

Omel'ko M.M., 1999. 41. Sem. Gelechiidae – Vyemchatokrylye moli // *Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii.* T. 5. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 2. Vladivostok: Dal'nauka. S. 102-194. [In Russian]

Park K.T., Ponomarenko M.G., 2007. Gelechiidae of the Korean peninsula and adjacent territories (Lepidoptera) // *Insects of Korea Series 12.* CIS. 306 pp.

Ponomarenko M.G., 2008. Gelechiidae. Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii / S. Ju. Sinjov (red.). SPb.-M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. S. 87-106. [In Russian]

Omelko M.M., Omelko N.V.

A NEW SPECIES OF THE GENUS PARANARSIA RAGONOT (LEPIDOPTERA, GELECHIIDAE) FROM PRIMORSKII KRAI // Amurian zoological journal III(4), 2011. 352-353

Gornotayoznaya Station FEB RAS, Gornotayoznoye Vil., Ussuriyskii Distr., Primorskii krai, 692533, Russia. E-mail: nomelko@mail.ru

Key words: Gelechiidae, Paranarsia, new species, Primorskii krai

Summary. The new species *Paranarsia straminea* sp.n. from the territory of Primorskii krai is described. The genus *Paranarsia* Ragonot hitherto has been regarded as monotypical.

REFERENCES

Omel'ko M.M., 1999. 41. Sem. Gelechiidae – Vyemchatokrylye moli // *Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii.* T. 5. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 2. Vladivostok: Dal'nauka. S. 102-194. [In Russian]

Ponomarenko M.G., 2008. Gelechiidae // *Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii.* SPb.-M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. C. 424 s. [In Russian]

Gaede M., 1937. Gelechiidae // *Lepidopterorum Catalogus/* H. Wagner, E. Strand, F. Bryk (eds). Berlin's Gravenhage: W. Junk. Pars 79. 630 pp.

Nye I.W.B., Fletcher D.S., 1991. The Generic Names of Moths of the World. London. Vol. 6. Microlepidoptera. 368 pp.

Ustjuzhanin P.Ya.¹, Kovtunovich V.N.², Gorbunov O.G.³, Kemal A.⁴

ON THE FAUNA OF THE PLUME MOTHS (LEPIDOPTERA, PTEROPHORIDAE) OF ETHIOPIA // Amurian zoological journal III(4), 2011. 354-357

¹Siberian division of the Russian Entomological Society. Home address: Engelsa str., 23, app. 106, Novosibirsk, 630057, Russia. E-mail: petrtrust@mail.ru

²Moscow Society of Nature Explorers. Home address: Malaya Filevskaya str., 24/1, app. 20, Moscow, 121433, Russia. E-mail: vasko-69@mail.ru

³A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Leninskiy prospect, 33, Moscow, 119071, Russia.

E-mail: gorbunov.oleg@mail.ru

⁴Plant Protection Research Center, Ambo, Ethiopia. E-mail: kemalnegeyo@yahoo.com

Key words: plume moths, Lepidoptera, Pterophoridae, Ethiopia, new species

Summary. The list of species of the plume moths (Lepidoptera, Pterophoridae) of Ethiopia is presented. Seven more species are added to the known fauna. Two new species: *Hellinsia ambo* Ustjuzhanin & Kovtunovich, sp. nov. and *Cosmoclostis gorbunovi* Ustjuzhanin & Kovtunovich, sp. nov. are described and illustrated.

REFERENCES

- Amsel H. G., 1959. Microlepidoptera aus Iran // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Vol. 28. P. 29-30.
- Amsel H. G., 1963. Kleinschmetterlinge aus Äthiopien // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Vol. 121. P. 1-12.
- Arenberger E., 1985. Contribution to the distribution of the Pterophoridae in Saudi-Arabia // Fauna of Saudi Arabia. Vol. 7. P. 165-171.
- Barnes W. & McDunnough J. H., 1913. Some apparently new Lepidoptera from southern Florida // Contributions to the Natural History of the Lepidoptera of North America. Vol. 2. P. 166-195, pls. 1-4.
- Bigot L., 1962., Les Ptérophorides des îles Seychelles (Lep.) // Bulletin de la Société entomologique de France. Vol. 67. P. 79-88.
- Bigot L., 1964. Les Pterophoridae de Madagascar // Bulletin de la Société entomologique de France. Vol. 69. P. 25-37.
- Bigot L., 1974. Premières données systématiques et écologiques sur les lépidoptères Pterophoridae du Gabon // Bulletin de l'Institut fondamental d'Afrique noire. Vol. 36. P. 699-704.
- Duponchel P. A. J., 1840. In: Godart J. B. & Duponchel, P. A. J., Histoire naturelle des Lépidoptères ou papillons de France. Tome onzième: 11.
- Fabricius J. C., 1794. Entomologica Systematica emendata et aucta. Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Adjectis synonymis, Locis, descriptionibus, Observationibus. Vol 3(2). P. 1-349.
- Felder C., Felder R. & Rogenhofer A. F., 1864-1875. Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859 unter den Wüllerstorff-Urbair. Zoologischer Theil. Zweiter Band. Abtheilung 2, Heft 4, Lepidoptera. Atlas. P. 1-20, pls. 1-140.
- Gibeaux C. 1994a. Contribution à la connaissance des Ptérophores d'Ethiopie et identification de *Stenoptilia petraea* Meyrick, 1907, du sud de l'Inde. // Bulletin de la Société entomologique de France. Vol. 99. P. 423-436.
- Gielis C., 2003. World Catalogue of Insects, 4: Pterophoroidea, Alucitoidea. 198 p.
- Hartig F. G., 1953. Descrizione di tre specie di lepidotteri dell'isola de Zannore. // Bollettino della Società entomologica italiana. Vol. 83. P. 67-69.
- Makhan D., 1994. Two new Pterophoridae from Surinam. // Shilap, Revista de lepidopterología. Vol. 22. P. 353-355.
- Meyrick E., 1886., On the classification of the Pterophoridae. // Transactions of the entomological Society of London. Vol.1. P. 1-21.
- Meyrick E., 1888. On the Pyralidina of the Hawaiian Islands. // Transactions of the entomological Society of London. 1888. P. 239-241.
- Meyrick E., 1908. Notes and descriptions of Pterophoridae and Orneodidae. // Transactions of the entomological Society of London. 1907 (4). P. 471-511.
- Meyrick E., 1909. Descriptions of Transvaal Micro-Lepidoptera. // Annals of the Transvaal Museum. Vol. 2(1). P. 1-28, pls. 1-8.
- Meyrick E., 1922. Exotic Microlepidoptera. Vol. 2 (16-19). P. 481-608.
- Meyrick E., 1930. Exotic Microlepidoptera. Vol. 3 (18-20). P. 545-640.
- Meyrick E., 1932. Entomological Expedition to Abyssinia., 1926-7. Microlepidoptera // Transactions of the entomological Society of London. Vol. 80 (1). P. 107-120.
- Meyrick E., 1933. Exotic Microlepidoptera. Vol. 4 (12-14). P. 353-448.
- Rougeot P. C., 1983. Lépidoptères du Haut Simyen (Ethiopie du Nord) // Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon. Vol. 52. P. 219-232.
- Service M. W., 1966. A new species of *Stenoptilodes* from Northern Nigeria, with notes on its biology // Proceedings of the Royal Entomological Society of London. Vol. 35 (B). P. 139-142.
- Turati E., 1926. Novità di Lepidotterologica in Cirenaica 1921-1922 // Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. Vol. 65. P. 25-83, pl. 1.
- Walker F., 1864. List of the Specimens of Lepidopterous Insects in the Collection of the British Museum. Part XXX. Tineites. Vol. 30. P. 837-1096. I-IV.
- Walsingham T. de G., 1897. Western Equatorial African Micro-Lepidoptera // Transactions of the entomological Society of London 1897 (1) P. 33-67, pls. 2-3.
- Wollaston T. V., 1879. Notes on the Lepidoptera of St. Helena, with descriptions of new species // Annals and Magazine of Natural History (5) Vol. 3 (18). P. 415-441.
- Yano K., 1963. Taxonomic and biological studies of Pterophoridae of Japan // Pacific Insects. Vol. 5. P. 65-209.
- Zeller P. C., 1852. Revision der Pterophoriden // Linnaea Entomologica. Vol 6. P. 319-413.

Ustjuzhanin P.Ya.¹, Kovtunovich V.N.²

THE FIRST REPORT OF PRICHOTILUS ROSE ET POONI, 2005 (LEPIDOPTERA, PTEROPHORIDAE) FROM AFRICA WITH DESCRIPTION OF TWO NEW SPECIES// Amurian zoological journal III(4), 2011. 358-359

¹Siberian division of the Russian Entomological Society. Home address: Engelsa str., 23, app. 106, Novosibirsk, 630057, Russia. E-mail: petrust@mail.ru

²Moscow Society of Nature Explorers. Home address: Malaya Filevskaya str., 24/1, app. 20, Moscow, 121433, Russia. E-mail: vasko-69@mail.ru

Key words: new records, new species, Africa, Malawi, Pterophoridae, Prichotilus

Summary. The genus *Prichotilus* Rose et Pooni, 2005 is first recorded from Africa. Two new species are described: *Prichotilus yakovlevi* sp.n. and *Prichotilus tara* sp.n. Both species are found in Malawi.

REFERENCES

- Gielis C., 2003. World Catalogue of Insects. Vol. 4: Pterophoroidea, Alucitoidea. 198 pp.
- Rose H.S. and H.S. Pooni, 2005. Taxonomic studies on the superfamily Pterophoroidea (Lepidoptera) from Northwestern India // Zoos'Print Journal, 20(3). P. 1787-1803.

Streltsov A.N.

REVIEW OF THE GENUS DIORYCTRIA Z. (LEPIDOPTERA: PYRALOIDEA, PHYCITIDAE) IN THE FAUNA OF

SOUTHERN PART OF RUSSIAN FAR EAST//Amurian zoological journal III(4), 2011. 360-366

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

Key words: Lepidoptera, Pyraloidea, Phycitidae, Dioryctria Z., fauna of Far East of Russia

Summary. 5 species of the genus *Dioryctria* Z. are recorded in the south of the Russian Far East – *D. abietella*, *D. pryeri*, *D. schuetzeella*, *D. sylvestrella* and *D. simplicella*, the last species is reported for the region for the first time, and *D. pryeri* is reported for the first time for Kunashir island. Identification keys for *Dioryctria* species by external characters and by genital morphology are proposed. Distribution of all five species within the Far East region is corrected and detailed.

REFERENCES

- Denis J., Schiffermüller I., 1775. Ankündigung eines systematischen Werkes von den Schmetterlingen der Wienergegend herausgegeben von einigen Lehrern am k.k. Theresianum. Augustin Bernardi, Wien. frontispiece. 323 p.
- Dubatolov V.V., Streltzov A.N., 2007. Ognevkoobraznye cheshuekrylye (Lepidoptera, Pyraloidea) Bol'shehechirskogo zapovednika// Zhivotnyj mir Dal'nego Vostoka: sbornik nauchnyh trudov / pod obshh. red. A.N. Strel'cova. Blagoveshchensk: Izd-vo BGPU. Vyp. 6. S. 80-86. [In Russian]
- Dubatolov V.V., Streltzov A.N., 2008. Ognevkoobraznye cheshuekrylye (Lepidoptera, Pyraloidea) Nizhnego Amura // Problemy jekologii Verhnego Priamur'ja: sb. nauch. tr.: 2-h t./ pod obshh. red. professora L.G. Kolesnikovoj. Blagoveshchensk: Izd-vo BGPU. Vyp. 10. T. 2. S. 20-50. [In Russian]
- Fuchs A., 1899. Zwei neue Kleinschmetterlinge // Stettiner Entomologische Zeitung 60 (7-9). P. 180-184.
- Heinemann H., 1865. Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Zweite Abtheilung. Kleinschmetterlinge. Band 1. Heft II. Die Zünsler. C. A. Schwetschke und Sohn, Braunschweig. 214 p.
- Kirpichnikova V.A., 1978. Pervoe soobshhenie po faune ognevak (Lepidoptera, Pyralidae) s Kuril'skih ostrovov // Novye dannye o nasekomyh Sahalina i Kuril'skih ostrovov. Trudy Biologo-pochvennogo instituta. Novaja serija. T. 50 (153). Vladivostok. S. 158-164. [In Russian]
- Kirpichnikova V.A., 1987. O faune ognevak (Lepidoptera, Pyralidae) vostochnogo uchastka BAM // Nasekomye zony BAM. Novosibirsk: Nauka. S. 52-62. [In Russian]
- Ragonot E.L., 1893. Monographie des Phycitinae et des Galleriinae // Mémoires sur les Lépidoptères par N. M. Romanoff. Vol. VII. St. Petersburg. 658 p.
- Ratzeburg J.T.C., 1840. Die Forst-Insecten oder Abbildung und Beschreibung der in den Wäldern Preußens und der Nachbarstaaten als schädlich oder nützlich bekannt gewordenen Insecten. Zweiter Theil. Die Falter. Nicolai'sche Buchhandlung, Berlin. 242-244.
- Shevcova I.A., Streltzov A.N., 2009. Jekologo-geograficheskij obzor ognevkoobraznyh cheshuekrylyh (Lepidoptera, Pyraloidea) zapovednika «Bastak» // Chtenija pamjati Alekseja Ivanovicha Kurencova. Vyp. XX. Vladivostok: Dal'nauka. S. 96-105. [In Russian]
- Sinev S.Ju. 2008. Pyralidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii. Sankt-Peterburg – Moskva: KMK. S. 156-170. [In Russian]
- Sinev S.Ju., 1986. 57. Sem. Phycitidae – uzokrylye ognevki // Opredelitel' nasekomyh evropejskoj chasti SSSR. L.: Nauka. T. IV, ch. 3. S. 251-340. [In Russian]
- Streltzov A.N., Shevcova I.A., 2006. Novye svedenija po faune ognevak (Lepidoptera, Pyraloidea) zapovednika «Bastak» // Priroda zapovednika «Bastak»: Tez. dokl./ Pod obshh. red. A.N. Strel'cova. Blagoveshchensk: Izd-vo BGPU. Vyp. III. S. 54-58. [In Russian]
- Streltzov A.N., Shevcova I.A., 2007. Dopolnenie k faune ognevak (Lepidoptera, Pyraloidea) zapovednika «Bastak» // Priroda zapovednika «Bastak»: tez. dokl./ Pod obshh. red. P.E. Osipova. Blagoveshchensk: Izd-vo BGPU. Vyp. IV. S. 35-37. [In Russian]

Dubatolov V.V.¹, Knyazev S.A.²

TRIODIA NUBIFER (LEDERER, 1853) (LEPIDOPTERA, HEPIALIDAE) FROM THE ALTAI MOUNTAINS – A NEW SPECIES FOR THE RUSSIAN FAUNA// Amurian zoological journal III(4), 2011. 367-369

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

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

Key words: Hepialidae, *Triodia nubifer*, Altai, Kazakhstan, Russia

Summary. *Triodia nubifer* (Lederer, 1853) is recorded from the Russian territory for the first time. Specimens from Russian and Kazakhstan parts of Altai, including syntype, are illustrated. Description of *T. nubifer* (Led.) and comparison with similar species are presented.

REFERENCES

- Chistjakov Ju.A., 1997. Sem. Hepialidae – tonkoprvjady // Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 1. Vladivostok: Dal'nauka. S. 256-264. [In Russian]
- Lederer J., 1853. Lepidopterologisches aus Sibirien // Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Bd. 3. S. 351-386, T. 1-7.
- Dudko R.Ju., 2011. O reliktovyh zhestkokrylyh (Coleoptera: Carabidae, Agyrtidae) s altajsko-dal'nevostochnoaziatskim diz'junktivnym arealom // Evrazijskij jentomologicheskij zhurnal. T. 10. Vyp. 3. S. 349-360, 348, cv. tabl. VI. [In Russian]
- Krylov P.N., 1891. Lipa na predgor'jah Kuzneckogo Alatau. Tomsk. 40 s. [In Russian]
- Kuminova A.V., 1957. Teleckij refugium tretichnoj rastitel'nosti // Izvestija Vostochnogo filiala AN SSSR. Vyp. 2. S. 104-108. [In Russian]
- Kuminova A.V., 1963. Nekotorye voprosy formirovaniya sovremennogo rastitel'nogo pokrova Altaja // Materialy po istorii flory i rastitel'nosti SSSR. Vyp. 4. Moskva – Leningrad. S. 438-461. [In Russian]
- Nielsen E.S., Robinson G.S., Wagner D.L., 2000. Ghost-moths of the world: a global inventory and bibliography of the Exoporia (Mnesarchaeoidea and Hepialoidea) (Lepidoptera) // Journal of Natural History. Vol. 34. No. 6. P. 823-878.
- Pfützer R., 1912. Family: Hepialidae // Seitz, A. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Bd. 2. Stuttgart: Alfred Kernen. S. 433-439, pl. 52-54.
- Sinev S.Ju., Zolotuhin V.V., 2008. Hepialidae // Sinev S.Ju. (red.). Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii. Sankt-Peterburg – Moskva: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. C. 18-19. [In Russian]
- Staudinger O., Rebel H., 1901. Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebiets. T. 1. Berlin: R. Friedländer & Sohn. S. I-XLII, 1-411.
- Tepljakova T.E., 1988. Nemoral'nyj floristicheskij kompleks Altaja // Trudy II molodezhnoj konferencii botanikov g. Leningrada. (Rukop. dep. v VINITI № 5682-V88). [In Russian]

Zaguljaev A.K., 1978. Sem. Hepialidae – tonkoprijady // *Opredelitel' nasekomyh evropejskoj chasti SSSR. T. IV. Cheshuekrylye. Ch. 1. Leningrad: Nauka. S. 51-56. [In Russian]*

Koshkin E.S.

NEW RECORDS OF MOTHS (LEPIDOPTERA, MACROHETEROCERA) FROM THE UPPER BUREYA RIVER BASIN (KHABAROVSK REGION) // *Amurian zoological journal* III(4), 2011. 370-375

Institute of Water and Ecological Problems, FEB RAS, Kim Yu Chen street 65, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: ekos@inbox.ru.

Key words: Macroheterocera, Epicopeidae, Thyatiridae, Drepanidae, Lasiocampidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae, Upper Bureya river basin, Bureinsky State Nature Reserve, Khabarovsk

Summary. 38 species of Epicopeidae, Thyatiridae, Drepanidae, Lasiocampidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae were collected in 2011 in the Upper Bureya river basin, mostly in the Bureinsky State Nature Reserve. Among them, 10 species (*Falcaria lacertinaria* L., *Hyloicus morio* Rothsc. et Jord., *Cerura felina* Butl., *Furcula bicuspis* Borkh., *Notodonta stigmatica* Mats., *Odontesia patricia* Stich., *Gluphisia crenata* Esp., *Pygaera timon* Hbn., *Clostera pigra* Hufn., *Calliteara pudibunda* L.) are recorded from the Upper Bureya river basin for the first time. In addition, 17 species are recorded from the Bureinsky State Nature Reserve for the first time. *Notodonta stigmatica* Mats. is a new species for the fauna of Khabarovskii Krai.

REFERENCES

- Bljummer A.G., 2004. Vidy nasekomyh // *Gosudarstvennyj prirodnyj zapovednik "Bureinskij". Letopis' prirody. Kniga 5. Chegdomyn. S. 94-116. [In Russian]*
- Bljummer A.G., Rivkus E.Ju., 2001. Novye nahodki nassy ussurijskoj (Lepidoptera: Epiplemidae) v Habarovskom krae // V Dal'nevostochnaja konferencija po zapovednomu delu, posvjashhennaja 80-letiju so dnja rozhdenija akademika RAN A.V. Zhirmunskogo. Vladivostok, 12–15 oktjabrja 2001 g. Materialy konferencii. Vladivostok: Dal'nauka. S. 43-44. [In Russian]
- Chistjakov Ju.A., 1999a. 53. Sem. Lasiocampidae – Kokonoprjady // *Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 2. Vladivostok: Dal'nauka. S. 586-617. [In Russian]*
- Chistjakov Ju.A., 1999b. 56. Sem. Saturniidae – Saturnii, ili Pavlinoglazki // *Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 2. Vladivostok: Dal'nauka. S. 618-628. [In Russian]*
- Chistjakov Ju.A., 2001. 61. Sem. Sphingidae – Brazhniki // *Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 3. Vladivostok: Dal'nauka. S. 487-524. [In Russian]*
- Chistjakov Ju.A., 2003. 63. Sem. Lymantriidae – Volnjanki // *Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. Vladivostok: Dal'nauka. S. 603-636. [In Russian]*
- Chistjakov Ju.A., 2005a. 73. Sem. Epicopeidae – Jepikopeidy // *Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 5. Vladivostok: Dal'nauka. S. 403-407. [In Russian]*
- Chistjakov Ju.A., 2005b. 72. Sem. Drepanidae – Serpokrylki // *Opredelitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 5. Vladivostok: Dal'nauka. S. 407-420.*
- Chistjakov Ju.A., 2010. *Opredelitel' sovkovidok (Lepidoptera, Drepanidae: Thyatirinae) Dal'nego Vostoka Rossii // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 2. No. 1. Blagoveshensk. S. 61-89. [In Russian]*
- Dubatolov V.V., 2008. *Semejstvo Arctiidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb – M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. S. 296-302. [In Russian]*
- Dubatolov V.V., 2009. *Macroheterocera bez Geometridae i Noctuidae s. lat. (Insecta, Lepidoptera) Nizhnego Priamur'ja // Amurskij zoologicheskij zhurnal. T. 1. No. 3. Blagoveshensk. C. 221-252. [In Russian]*
- Koshkin E.S., 2010. *Predvaritel'nye itogi izuchenija fauny vysshih raznousykh cheshuekrylyh (Macroheterocera, bez Geometridae i Noctuidae) verhov'ev reki Burei // Zapiski Grodekovskogo muzeja: sb. nauch. tr. Vyp. 24. Priroda Dal'nego Vostoka / Pod obshh. red. E.S. Koshkina. – Habarovsk: Habarovskij kraevoj muzej im. N.I. Grodekova. S. 65-75. [In Russian]*
- László Gy. M., Ronkay G., Ronkay L., Witt Th., 2007. *The Thyatiridae of Eurasia Including the Sundaland and New Guinea (Lepidoptera). Esperiana. Bd. 13. 683 p.*
- Matov A.Ju., 2008. *Semejstvo Lymantriidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb – M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. S. 237-239. [In Russian]*
- Mironov V.G., Dubatolov V.V., 2008. *Semejstvo Drepanidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb – M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. S. 189. [In Russian]*
- Osipov P.E., Strel'cov A.N., Kuvaldina O.A., 2006. *Novye materialy po cheshuekrylym semejstva Notodontidae zapovednika "Bastak" // Priroda zapovednika "Bastak": sbornik nauchnyh trudov / pod obshh. red. A.N. Strel'cova. Blagoveshensk: Izd-vo BGPU. Vyp. III. S. 110-113. [In Russian]*
- Schintlmeister A., 2008. *Palaeartic Macrolepidoptera. Vol. 1. Notodontidae. Stenstrup: Apollo Books. 482 p.*
- Sinjav S.Ju., 2008. *Semejstvo Epicopeidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb – M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. S. 187. [In Russian]*
- Zolotuhin V.V., 2008a. *Semejstvo Lasiocampidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb – M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. S. 227-228. [In Russian]*
- Zolotuhin V.V., 2008b. *Semejstvo Saturniidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb – M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. S. 229-230. [In Russian]*
- Zolotuhin V.V., 2008v. *Semejstvo Sphingidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb – M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. S. 230-233. [In Russian]*

Koshkin E.S.

NEW RECORD OF NUMENES DISPARILIS STAUDINGER, 1887 (LEPIDOPTERA, LYMANTRIIDAE) FROM KHABAROVSKII KRAI // *Amurian zoological journal* III(4), 2011. 376-377

Institute of Water and Ecological Problems, FEB RAS, Kim Yu Chen street 65, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: ekos@inbox.ru.

Key words: Lepidoptera, Lymantriidae, *Numenes disparilis*, distribution, new record, Khabarovsk

Summary. Tussock moth *Numenes disparilis* Staudinger, 1887 is firstly authentically recorded from Khabarovskii krai, 47°54'N, 136°02'E. This is the northernmost known record of the species.

REFERENCES

- Chistjakov Ju.A., 2001. Nepohozhaja volnjanka – Numenes disparilis Staudinger, 1887 // Krasnaja Kniga Rossijskoj Federacii (Zhivotnye). M.: In-t problem jekologii i jevoljucii im. A.N. Severtova RAN. S. 179-180. [In Russian]
- Chistjakov Ju.A., 2003. 63. Sem. Lymantriidae – Volnjanki // Opredeitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii / Pod obshh. red. P.A. Lera. T. V. Ruchejniki i cheshuekrylye. Ch. 4. Vladivostok: Dal'nauka. S. 603-636. [In Russian]
- Chistjakov Ju.A., 2005. Volnjanka nepohozhaja Numenes disparilis Staudinger, 1887 // Krasnaja kniga Primorskogo kraja: Zhivotnye. Redkie i nahodjashhiesja pod ugroznoj ischeznovenija vidy zhivotnyh. Oficial'noe izdanie. Vladivostok: AVK "Apel'sin". S. 92-94. [In Russian]
- Graeser L., 1888. Beitrage zur Kenntniss der Lepidopteren-Fauna des Amurlandes // Berl. Entomol. Zeitschrift. Teil 1. Bd. 32. Ht. 1. S. 33-153.
- Kozhanchikov I.V., 1950. Volnjanki (Orgyidae). Fauna SSSR. Nasekomye cheshuekrylye. T. 12. M. – L.: Izd-vo AN SSSR. 582 s. [In Russian]
- Matov A.Ju., 2008. Semejstvo Lymantriidae // Katalog cheshuekrylyh (Lepidoptera) Rossii / Pod red. S.Ju. Sinjova. SPb – M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. S. 237-239. [In Russian]
- Staudinger O., 1887. Neue Arten und Varietäten von Lepidopteren aus dem Amur-Gebiete // Mémoires sur les Lépidoptères. Rédigés par N.M. Romanoff. Tome III. St.-Petersbourg: Imprimerie de M.M. Stassulévitch. P. 126-232.
- Staudinger O., 1892. Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I. Theil. Rhopalocera, Sphinges, Bombyces, Noctuae // Mémoires sur les Lépidoptères. Rédigés par N.M. Romanoff. Tome VI. St.-Petersbourg: Imprimerie de M.M. Stassulévitch. P. 83-658.

Sundukov Yu.N.

THE NEW RECORD OF THE XIPHYDRIOLA AMURENSIS SEMENOV, 1921 (HYMENOPTERA, SYMPHYTA, XIPHYDRIIDAE) FOR THE FAUNA OF RUSSIA// Amurian zoological journal III(4), 2011. 378-380

Lazovsky State Nature Reserve, Tsentralnaya str. 56, Lazo-raicenter, Primorskii Krai, 692980, Russia. E-mail: yun-sundukov@mail.ru

Key words: Hymenoptera, Xiphydriidae, Xiphydriola amurensis, Russian Far East, a new record

Summary. The lectotype Xiphydriola amurensis Semenov, 1921 is designated and redescribed. The distribution of this species in Russia is confirmed.

REFERENCES

- Gussakovskij V.V., 1935. Roghovosty i pilil'shhiki. Ch. 1. (Fauna SSSR. Nasekomye pereponchatokrylye. T. 2, vyp. 1). M.-L.: AN SSSR. 453 s. [In Russian]
- Lelej A.S., Tjeger A., 2007. Sem. Xiphydriidae – Ostrobrjuhie roghovosty, ili ksifidriidy // Lelej A.S. (red.). Opredeitel' nasekomyh Dal'nego Vostoka Rossii. T. 4. Ch. 5. Vladivostok: Dal'nauka. S. 960. [In Russian]
- Maak R.K., 1859. Puteshestvie na Amur", sovershennoe po rasporzazheniju Sibirskago otdela Imperatorskago Russkago Geograficheskago obshhestva, v" 1855 godu, R. Maakom". T. I-II. SPb: Izdanie chlena-sorevnovatelja Sibirskago otdela S.F. Solov'eva. I-VIII + 1-321 + 1-211 + I-IX + I-XIX s. [In Russian]
- Maak R.K., 1861. Puteshestvie po doline reki Usuri. Sovershil", po porucheniju sibirskago otdela Imperatorskago Russkago Geograficheskago obshhestva, R. Maak". T. I-II. SPb: Tipografija V. Bezobrazova i komp. I-VIII + 1-203 + 1-22 + I-XXIV + 1-345 s., I-XII tabl., 1 karta. [In Russian]
- Semenov-Tian-Shanskij A., Gussakovskij V.V., 1935. Siricides nouveaux ou peu connus de la faune paléarctique (Hymenoptera) // Ann. Soc. Entomol. France. Vol. 104. P. 117-126.
- Smith D.R., Tripotin P., Shinohara A., 2011. Xiphydriid woodwasps (Hymenoptera: Xyphidriidae) of Korea // Proc. Entomol. Soc. Washington. Vol. 113. P. 61-70.
- Stroganova V.K., 1968. Roghovosty Sibiri. Novosibirsk: Nauka, sib. otd. 147 s. [In Russian]
- Semenov-Tian-Shanskij A., 1921[1917]. Praecursoriae Siricidarum novorum diagnoses (Hymenoptera) // Русск. энтомол. обозр. Вып. 17. С. 81-95.
- Taeger A., Blank S.M., Liston A.D., 2010. World catalog of Symphyta (Hymenoptera) // Zootaxa. № 2580. P. 1-1064.
- Wei M., Nie H., Taeger A., 2006. Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) of China – Checklist and review of research // Blank S.M., Schmidt S., Taeger A. (eds): Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects. Keltorn: Goecke & Evers. P. 505-574.
- Zhelohovcev A.N., Zinov'ev A.G., 1992. Podotrjad Symphyta – Sidjachebrjuhie // Nasekomye Hinganskogo zapovednika. Ch. 2. Vladivostok: Dal'nauka. S. 199-221. [In Russian]
- Zhelohovcev A.N., Zinov'ev A.G., 1996. Spisok pilil'shhikov i roghovostov (Hymenoptera, Symphita) fauny Rossii i sopredel'nyh territorij. II // Jentomol. obozr. T. 75. S. 357-379. [In Russian]
- Zinov'ev A.G., 2000. Dopolnenija i ispravlenija k spisku pilil'shhikov (Hymenoptera, Symphyta) fauny Rossii i sopredel'nyh territorij // Jentomol. obozr. T. 79. S. 450-457. [In Russian]

Pronkevich V.V., Roslyakov V. I., Voronov B.A.

RESULTS OF REGISTRATION OF RARE AND INSUFFICIENTLY STUDIED BIRDS IN PRIAMURJE AND SOUTH-WESTERN PRIOKHOTJE REGION IN 2011// Amurian zoological journal III(4), 2011. 381-385

Institute of Water and Ecological Problems FEB RAS, Kim Yu Chen St., 65, Khabarovsk, 680000, Russia. E-mail: vp_tringa@mail.ru

Key words: Priamurje, South-western Priokhotje region, rare birds, insufficiently studied birds, bird number

Summary. Rare and insufficiently studied birds were counted in 2011 in several districts of Priamurje and South-Western Priokhotje. Presented count data include new information on 28 bird species, 26 of which are listed in the Red Books of Khabarovskii Krai, Jewish Autonomous Oblast and Amurskaya Oblast.

REFERENCES

- Averin A.A., Rosljakov G.E., 2004. Kolpica Platalea leucorodia Linnaeus, 1758 // Krasnaja kniga Evrejskoj avtonomnoj oblasti. Redkie i nahodjashhiesja pod ugroznoj ischeznovenija vidy zhivotnyh. Habarovsk: RIOTIP. S. 33-34. [In Russian]
- Averin A.A., Gorobejko V.V., 2004. Skalistyj golub' // Krasnaja kniga Evrejskoj avtonomnoj oblasti. Redkie i nahodjashhiesja pod ugroznoj ischeznovenija vidy zhivotnyh. Habarovsk: RIOTIP. S. 84-85. [In Russian]
- Babenko V.G., 2000. Pticy Nizhnego Priamur'ja. M.: Prometej. 725 s. [In Russian]
- Glushhenko Ju.N., 2009. Kolpica Platalea leucorodia Linnaeus, 1758 // Krasnaja kniga Amurskoj oblasti. Redkie i nahodjashhiesja pod ugroznoj ischeznovenija vidy zhivotnyh, rastenij i gribov. Blagoveshensk: BGPU. S. 59-60. [In Russian]

- Gorobejko V.V., 1997. Ornitofauna Evrejskoj avtonomnoj oblasti. Nevorob'innye (NonPasseriformes) // Doklady regional'noj nauchno-prakticheskoj konferencii «Dal'nij Vostok – territorija, priroda, ljudi», 20-21 dekabnja 1997 g. Ch. 2. Birobidzhan. S. 107-119. [In Russian]
- Krasnaja kniga Amurskoj oblasti. Redkie i nahodjashhiesja pod ugroznoj ischeznovenija vidy zhivotnyh, rastenij i gribov, 2009. Blagoveshensk: BGPU. S. 445. [In Russian]
- Krasnaja kniga Evrejskoj avtonomnoj oblasti, 2004. Redkie i nahodjashhiesja pod ugroznoj ischeznovenija vidy zhivotnyh. Habarovsk: RIOTIP. S. 143. [In Russian]
- Krasnaja kniga Habarovskogo kraja: Redkie i nahodjashhiesja pod ugroznoj ischeznovenija vidy rastenij i zhivotnyh. Oficial'noe izdanie, 2008. Habarovsk: Izd. dom «Priamurskie vedomosti». S. 631. [In Russian]
- Nechaev V.A., Gamova T.V., 2009. Pticy Dal'nego Vostoka Rossii (annotirovannyj katalog). Vladivostok: Dal'nauka. 564 s. [In Russian]
- Pronkevich V.V., 2008. Ryzheshejnaja ovsjanka *Emberiza yessoensis* (Swinhoe, 1874) // Krasnaja kniga Habarovskogo kraja. Redkie i nahodjashhiesja pod ugroznoj ischeznovenija vidy rastenij i zhivotnyh. Oficial'noe izdanie. Habarovsk: Izd. dom «Priamurskie vedomosti». S. 504-506. [In Russian]
- Pronkevich V.V., Olejnikov A.Ju., 2010. Novye svedenija o nekotoryh pticah Habarovskogo kraja // Amurskij zoologicheskij zhurnal. II (4) S. 365-367. [In Russian]
- Pronkevich V.V., Voronov B.A., Atrohova T.A., Antonov A.L., Adnagulov Je.V., Olejnikov A.Ju., 2011. Novye dannye o redkih i maloizuchennyh pticah Habarovskogo kraja // Vestnik SVNC DVO RAN. № 3. S. 70-76. [In Russian]
- Rosljakov A.G., 2008. Kolpica *Platalea leucorodia* Linnaeus, 1758 // Krasnaja kniga Habarovskogo kraja. Redkie i nahodjashhiesja pod ugroznoj ischeznovenija vidy rastenij i zhivotnyh. Oficial'noe izdanie. Habarovsk: Izd. dom «Priamurskie vedomosti» S. 429-430. [In Russian]
- Rosljakov G.E., 1981. Kratkie svedenija o nekotoryh redkih i maloizuchennyh pticah Nizhnego Priamur'ja // Redkie pticy Dal'nego Vostoka. Vladivostok: DVNC AN SSSRS. 112–115. [In Russian]
- Schaumburg E., Mølgaard E., Bech J., 2003. Trip Report: Ussuriland and Amurland, Far East Siberia, May – June 2003 / <http://www.camacdonald.com/birding/asiasiberiaTripReport.htm>

Biserov M.F., Zakharchenko P.S.

ABOUT NESTING OF THE HOODED CRANE *GRUS MONACHA* (TEMMINCK, 1835) IN THE TERRITORY OF BUREINSKY NATURE RESERVE// Amurian zoological journal III(4), 2011. 386-387

Bureinsky State Nature Reserve, Zelenaya str., 3, Chegdomyn, Khabarovskii Krai, 682030, Russia. E-mail: marat-biserov@mail.ru; zap_bureinski@mail.ru

Key words: Hooded Crane, *Grus monacha*, Bureinsky nature reserve, nesting, new record

Summary. Nesting of a Hooded crane in a southern part of Bureinsky reserve was recorded. Hooded crane has been observed earlier at the territory of reserve during migrations. Hooded crane can probably nest in the neighborhood of the reserve up to heights of 1000 m; previous absence of the nesting records of Hooded crane within the reserve is explained by inaccessibility and poor investigation of the most territories of the reserve.

REFERENCES

- Biserov M.F., 2003. Pticy Bureinskogo zapovednika i priliegajushhih rajonov Hingano-Bureinskogo nagor'ja // Trudy gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika «Bureinskij». Vyp. 2. Habarovsk: DVO RAN. S. 56-83. [In Russian]
- Kashenceva T.A., Kopnina E.N., 1988. Razvitie ptencov chernogo zhuravlja – *Grus monacha* Temminck v nevole // Zhuravli Palearktiki. Vladivostok: DVNC AN SSSR. S. 76-83. [In Russian]
- Pukinskij Ju.B., Il'inskij I.V., 1977. K biologii i povedeniju chernogo zhuravlja v period gnezdovaniya (Primorskij kraj, bassejn r. Bikin) // Bjul. MOIP. Otd. biol. T. 82(1). S. 5-17. [In Russian]
- Flint V.E., 1987. Chernyj zhuravl' // Pticy SSSR. Kuroobraznye, zhuravleobraznye. L.: Nauka. S. 289-296. [In Russian]

Gluschenko Yu.N.^{1,2}, Korobov D.V.², Kalnitskaja I.N.²

TRACK RECORD OF THE POPULATION AND SOME BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF YELLOW-LEGGED GULL (*LARUS CACHINNANS*, LARIDAE, AVES) ON LAKE KHANKA// Amurian zoological journal III(4), 2011. 388-390

¹Far-Eastern Federal University, Pedagogical School, 35 Nekrasova st., Ussuryisk, Primorye Territory, 692500, Russia. E-mail: yu.gluschenko@mail.ru

²State Nature Biosphere Zapovednik «Khankaiskij», 10 Yershova st., Spassk-Dalny, Primorye territory, 692245, Russia. E-mail: dv.korobov@mail.ru

Key words: birds, Herring Gull, Yellow-legged Gull, number, track record of population, phenology, Khanka

Summary. Data about the localization, numbers, track record and some biological characteristics of the population of Yellow-legged Gull (*Larus cachinnans*) on Lake Khanka are given.

REFERENCES

- Glushhenko Ju.N., 1981. K faune gnezdjashhihsja ptic Prihankajskoj nizmennosti // Redkie pticy Dal'nego Vostoka. Vladivostok: DVNC AN SSSR. S. 25-33. [In Russian]
- Glushhenko Ju.N., 1984. Sostojanie gnezdovij chajkovykh ptic na poberezh'e ozera Hanka v period ego nizkogo urovnja // Faunistika i biologija ptic juga Dal'nego Vostoka. Vladivostok: DVNC AN SSSR. S. 79-86. [In Russian]
- Glushhenko Ju.N., Korobov D.V., Kal'nickaja I.N., 2003. Chislennost' i razmeshhenie kolonij okolovodnyh i vodoplavajushhih ptic na Prihankajskoj nizmennosti v 2002 g. // Zhivotnyj i rastitel'nyj mir Dal'nego Vostoka. Serija: Jekologija i sistematika zhivotnyh. Vyp. 7. Ussurijsk: UGPI. S. 54-65. [In Russian]
- Glushhenko Ju.N., Korobov D.V., Kal'nickaja I.N., 2007a. Vesennij proljot ptic v doline reki Razdol'noj (Juzhnoe Primor'e). Soobshhenie 1. Capli // Russkij ornitologicheskij zhurnal. T. 16. Jekspress-vypusk № 388. S. 1551-1559. [In Russian]
- Glushhenko Ju.N., Korobov D.V., Kal'nickaja I.N., 2007b. Vesennij proljot ptic v doline reki Razdol'noj (Juzhnoe Primor'e). Soobshhenie 2. Chajki // Russkij ornitologicheskij zhurnal. T. 16. Jekspress-vypusk № 389. S. 1583-1593. [In Russian]
- Glushhenko Ju.N., Lipatova N.N., Martynenko A.B., 2006. Pticy goroda Ussurijska: fauna i dinamika naselenija. Vladivostok. 264 s. [In Russian]
- Glushhenko Ju.N., Shibnev Ju.B., Volkovskaja-Kurdjukova E.A., 2006. Pticy // Pozvonochnye zhivotnye zapovednika «Hankajskij» i

- Prihankajskoj nizmennosti. Vladivostok. S. 77-233. [In Russian]
- Judin K.A., Firsova L.V., 1988. Serebristaja chajka // Pticy SSSR. Chajkovye. M.: Nauka. S. 126-146. [In Russian]
- Judin K.A., Firsova L.V., 2002. Fauna Rossii i sopredel'nyh stran. Novaja serija, № 146; Pticy. T. II, vyp. 2. Rzhankoobraznye Charadriiformes. Ch. 1. Pomorniki semejstva Stercorariidae i chajki podsemejstva Larinae. SPb: Nauka. 667 s. [In Russian]
- Koblik E.A., Red'kin Ja.A., Arhipov V.Ju., 2006. Spisok ptic Rossijskoj Federacii. M.: Tovarishhestvo nauchnyh izdanij KMK. 281 s. [In Russian]
- Nazarov Ju.N., 1986. Vstrechi redkih ptic v Primorskom krae // Rasprostranenie i biologija ptic Altaja i Dal'nego Vostoka. L.: Trudy ZIN AN SSSR. T. 150. S. 81-83. [In Russian]
- Nechaev V.A., 2006. Vesennie migracii ptic v doline r. Razdol'naja (Juzhnoe Primor'e) // Problemy sohraneniya vodno-bolotnyh ugodij mezhdunarodnogo znachenija: Ozero Hanka. Trudy Vtoroj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Vladivostok. S. 158-166. [In Russian]
- Polivanova N.N., 1971. Pticy ozera Hanka (Ohotnich'e-promyslovyje vodoplavajushhie i kolonial'nye). Chast' 1. Vladivostok: DVNC AN SSSR. 239 s. [In Russian]
- Pronkevich V.V., Olejnikov A.Ju., 2010. Novye svedeniya o nekotoryh pticah Habarovskogo kraja // Amurskij zoologicheskij zhurnal. II (4) S. 365-367. [In Russian]
- Stepanjan L.S., 1975. Sostav i raspredelenie ptic fauny SSSR: Nevorob'inye – Non-Passeriformes. M.: Nauka. 369 s. [In Russian]
- Stepanjan L.S., 2003. Konspekt ornitologicheskoi fauny Rossii i sopredel'nyh territorij (v granicah SSSR kak istoricheskoi oblasti). M.: IKC «Akademkniga». 808 s. [In Russian]

Panasenko V.E., Kholin S.K.

HISTORICAL ASPECT OF THE LOWER JAW VARIABILITY OF CROCIDURA SHANTUNGENSIS MILLER, 1901 (EULIPOTYPHILA: SORICIDAE) // Amurian zoological journal III(4), 2011. 391-396

Institute of Biology and Soil Sciences FEB RUS, 100-letyia Vladivostoka ave., 159, Vladivostok, 690022, Russia. E-mail: valry@inbox.ru

Key words: morphology, low jaw, variability, Crocidura shantungensis, Quaternary

Summary: Low jaw measure characters variability of Crocidura shantungensis Miller, 1901 was analyzed in last 43 Ka. It was shown that the largest samples of mandible correspond to Holocene, the smallest ones – to recent, samples from Pleistocene are intermediate.

REFERENCES

- Alekseeva Je.V., 1984. Materialy k izucheniju iskopaemogo barsuka Primor'ja // Voprosy izmenchivosti zoogeografii mlekopitajushhih. Vladivostok: Izd-vo DVNC AN SSSR. S. 103-125. [In Russian]
- Bannikova A.A., Sheftel' B.I., Lebedev V.S., Aleksandrov D.Ju., Mjullenberg M., 2009. Crocidura shantungensis – novyj vid v faune Mongolii i Burjatii // Dokl. Akad. nauk. T. 424. No 6. S. 836-839. [In Russian]
- Bol'shakov V.N., Shvarc S.S., 1962. Nekotorye zakonomernosti geograficheskoi izmenchivosti gryzunov na sploshnom uchastke ih areala (na primere polevok roda Clethrionomys) // Voprosy vnutrividovoj izmenchivosti mlekopitajushhih (Tr. In-ta biol. UF AN SSSR). Vyp. 29. Sverdlovsk. S. 29-44. [In Russian]
- Bol'shakov V.N., Vasil'ev A.G., Sharova L.P., 1996. Fauna i populjacionnaja jekologija zemleroev Urala (Mammalia, Soricidae). Ekaterinburg: Izd-vo «Ekaterinburg». 268 s. [In Russian]
- Fadeeva T.V., Smirnov N.G., 2008. Melkie mlekopitajushhie Permskogo Predural'ja v pozdnem plejstocene i golocene. Ekaterinburg: Izd-vo «Goshhickij». 172 s. [In Russian]
- Gajchenko V.A., 1973. Morfolozhicheskie osoblivosti budovi nizhn'oi shhelepi dejakih zemlerijok fauni SSSR // Zbirnik prac' zoologicheskogo muzeju. Kii: Naukova Dumka. S. 81-83. [In Russian]
- Gasilin V.V., 2009. Fauna krupnyh mlekopitajushhih Uralo-Povolzh'ja v golocene / Avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata biologicheskikh nauk. Ekaterinburg. 16 s. [In Russian]
- Jiang X.-L., Hoffmann R.S., 2001. A revision of the White-Toothed Shrews (Crocidura) of Southern China // Journal of Mammalogy. Vol. 82. No 4. P. 1059-1079.
- Korotkij A.M., Grebennikova T.A., Pushkar' V.S. i dr., 1996. Klimaticheskie smeny na territorii juga Dal'nego Vostoka v pozdnem kajnozoe (miocen-plejstocen). Vladivostok. 57 s. [In Russian]
- Lakin G.F., 1980. Biometrija. M.: Vysshaja shkola. 293 s. [In Russian]
- Motokawa M., Lin L.-K., Harada M., Hattori S., 2003. Morphometric Geographic Variation in the Asian Lesser White-Toothed Shrew Crocidura shantungensis (Mammalia, Insectivora) in East Asia // Zool. Sci. Vol. 20. P. 789-795.
- Nesterenko V.A., 1999. Nasekomojadnye juga Dal'nego Vostoka. Vladivostok: Dal'nauka. 172 s. [In Russian]
- Nesterenko V.A., Sheremet'ev I.S., Alekseeva Je.V., 2002. Dinamika struktury taksocenozov zemleroev (Insectivora, Soricidae) na jube Dal'nego Vostoka v pozdnechetvertichnoe vremja // Paleont. zh. No 5. S. 93-99. [In Russian]
- Panasenko V.E., Tiunov M.P., 2010. Naselenie melkih mlekopitajushhih (Mammalia: Eulipotyphla, Rodentia, Lagomorpha) na Juzhnom Sihotje-Aline v pozdnem plejstocene i golocene // Vestnik DVO RAN. No 6. S. 60-67. [In Russian]
- Pantelev P.A., Terehina A.N., Varshavskij A.A., 1990. Jekogeograficheskaja izmenchivost' gryzunov. M.: Nauka, 1990. 373 s. [In Russian]
- Puzachenko Ju.G., 2004. Matematicheskie metody v jekologicheskikh i geograficheskikh issledovanijah. M.: Izdatel'skij centr «Akademija». 416 s. [In Russian]
- Rzebiak-Kowalska B., 2007. New data on Soricomorpha (Lipotyphla, Mammalia) from the Pleistocene of Transbaikalia and Irkutsk Region (Russia) // Acta zool. cracov. No. 50A (1-2). P. 15-48.
- Rzebiak-Kowalska B., 2008. Insectivores (Soricomorpha, Mammalia) from the Pliocene and Pleistocene of Transbaikalia and Irkutsk region (Russia) // Quaternary International. Vol. 179. P. 96-100.
- Sergeev V.E., Il'jashenko V.B., 1991. Indikacionnaja znachimost' priznakov nizhnecheljustnoj kosti i vidovaja diagnostika burozubok (Insectivora, Sorex) Sibiri // dep. VINITI № 4611-V91. [In Russian]
- Sheremet'ev I.S., 2002. Pervaja nahodka maloj belozubki, Crocidura suaveolens (Insectivora, Soricidae), na ostrovah zaliva Petra Velikogo (Juzhnoe Primor'e) // Zool. zh. T. 81. № 1. S. 126-128. [In Russian]
- Fredriksen T., Langhelle G., Frafjord 1992. Identifying Norwegian shrews (Soricidae) from non-dental mandibular characters // Fauna norv. Ser. A. No. 13. P. 19-22.
- Shvarc S.S., 1980. Jekologicheskie zakonomernosti jevoljucii. M.: Nauka. 277 s. [In Russian]

- Smirnov N.G., Bol'shakov V.N., Kosincev P.A. i dr., 1990. Istoricheskaja jekologija zivotnyh gor Juzhnogo Urala. Sverdlovsk: Izd-vo UrO AN SSSR. 244 s. [In Russian]
- Tiunov M.P., 1976. Izmenenie odnositel'noj chislennosti nekotoryh vidov nasekomojadnyh (Mammalia, Insectivora) Juzhnogo Primor'ja v golocene // Ohrana prirody na Dal'nem Vostoke. Vladivostok: Dal'nauka. S. 203-206. [In Russian]
- Vasil'ev A.G., Faleev V.I., Galaktionov Ju.K. i dr., 2004. Realizacija morfologicheskogo raznoobrazija v prirodnyh populjacijah mlekopitajushhih. Novosibirsk: Izd-vo Sibirskogo otdelenija RAN. 232 s. [In Russian]
- Zaitsev M.V., 1998. Late Anthropogene Insectivora from the South Ural with a Special Reference to Diagnostics of Red-Toothed Shrews of the Genus *Sorex* // Illinois Museum Scientific Papers. Vol. XXVII. P. 145-158.
- Zaitsev M.V., Boryshnikov G.F., 2002. Pleistocene Soricidae (Lipotyphla, Insectivora, Mammalia) from Treugolnaya Cave, Northern Caucasus, Russia // Acta zool. cracov. No. 45 (2). P. 283-305.
- Zajcev M.V., 1992. Nasekomojadnye mlekopitajushhie pozdnego antropogena Juzhnogo Urala // Istorija sovremennoj fauny Juzhnogo Urala. Sverdlovsk. S. 61-80. [In Russian]
- Zajcev M.V., Osipova V.A., 2004. Nasekomojadnye mlekopitajushhie (Insectivora) pozdnego plejstocena severnogo Kavkaza // Zool. zh. T. 83. № 7. S. 851-868. [In Russian]

ЦВЕТНЫЕ ТАБЛИЦЫ

COLOR PLATES

COLOR PLATE I

ЦВЕТНАЯ ТАБЛИЦА I



Polyhymno Chambers, внешний вид бабочек: 1, 2 – *P. trapezoidella* (Caradja) (1 – самка, 2 – самец), 3 – *P. exalbida* sp. n, самка.

Polyhymno Chambers, external view of the moth: 1, 2 – *P. trapezoidella* (Caradja) (1 – female, 2 – male), 3 – *P. exalbida* sp. n, female.

COLOR PLATE II

ЦВЕТНАЯ ТАБЛИЦА II



Paranarsia Ragonot, внешний вид бабочек: 1 – *Paranarsia straminea* sp. n., самец, 2 – *P. joannisiella*, самка.

Paranarsia Ragonot, external view of the moth: 1 – *Paranarsia straminea* sp. n., male, 2 – *P. joannisiella*, female.

COLOR PLATE III

ЦВЕТНАЯ ТАБЛИЦА III



Numenes disparilis Staudinger, 1887, самка, Хабаровский край, район им. Лазо, 25 км ЮВ с. Дурмин, верховье р. Дурмин,



1



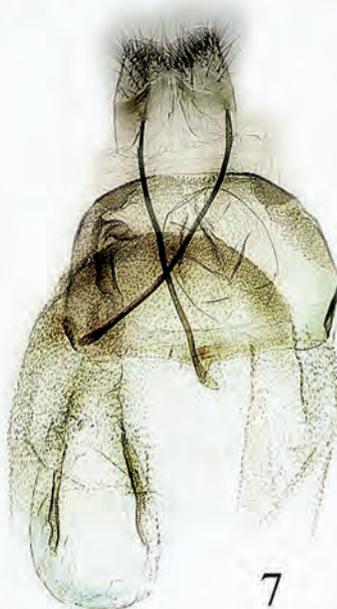
2



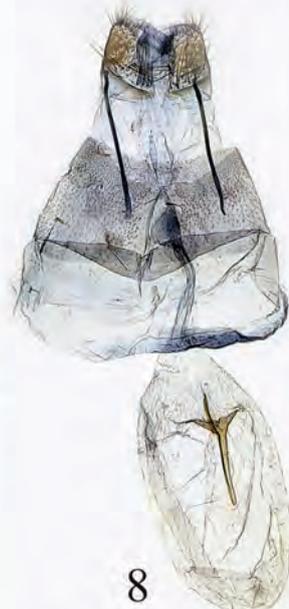
3



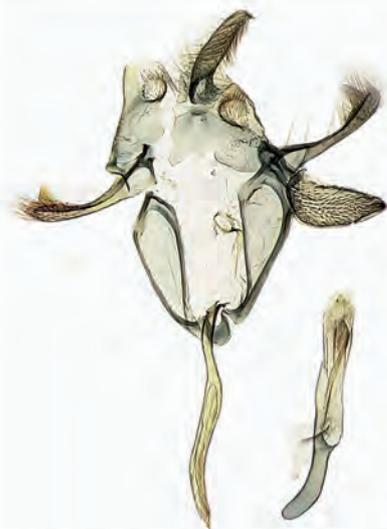
4



7



8



6

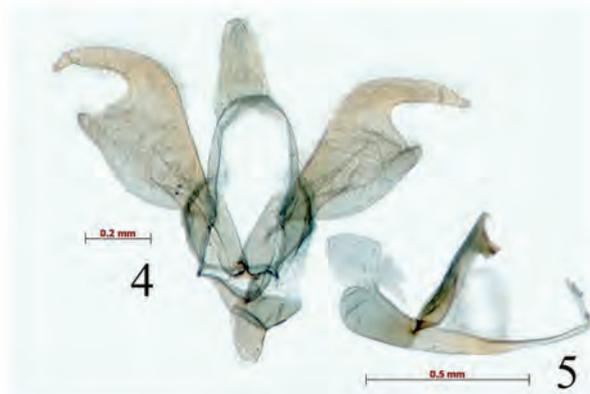
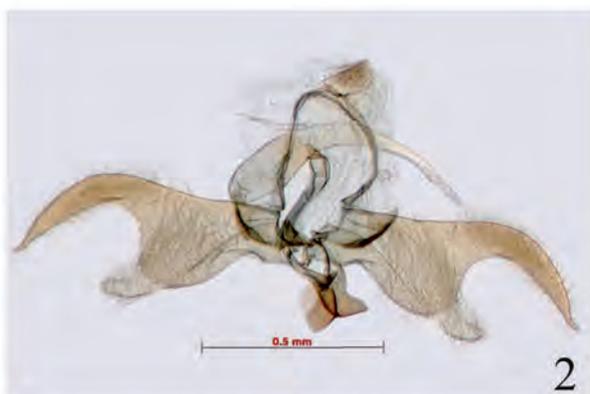


5

1 – environs of the Ambo Plant Protection Research Center, West Shewa, Ethiopia. 12 November, 2008. Foto by O.Gorbunov; 2 – semi-deciduous forest inside the Ambo Plant Protection Research Center, West Shewa, Ethiopia. 14 November, 2008. Foto by O.Gorbunov; 3 – *Hellinsia ambo* Ustjuzhanin & Kovtunovich, spec. nov., holotype ♂, (BMNH); 4 – *Cosmoclostis gorbunovi* Ustjuzhanin & Kovtunovich, spec. nov., holotype ♂, (BMNH); 5 – male genitalia of *Hellinsia ambo* Ustjuzhanin & Kovtunovich, spec. nov., holotype (genital preparation No. 22862); 6 – male genitalia of *Cosmoclostis gorbunovi* Ustjuzhanin & Kovtunovich, spec. nov., holotype (genital preparation No. 22864); 7 – female genitalia of *Hellinsia ambo* Ustjuzhanin & Kovtunovich, spec. nov., paratype (genital preparation No. 22863); 8 – female genitalia of *Cosmoclostis gorbunovi* Ustjuzhanin & Kovtunovich, spec. nov., paratype (genital preparation No. 22865).

COLOR PLATE V

ЦВЕТНАЯ ТАБЛИЦА V

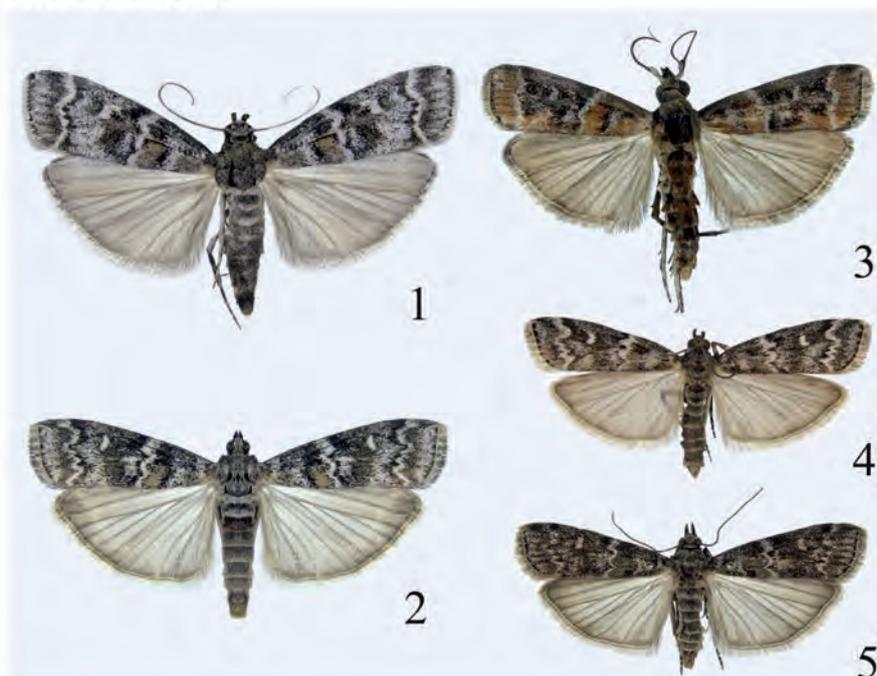


1 – *Prichotilus yakovlevi* sp.n. Imago. Holotype; 2 – *Prichotilus yakovlevi* sp.n. Male genitalia. Holotype; 3 – *Prichotilus tara* sp.n. Imago. Holotype; 4 – *Prichotilus tara* sp.n. Female genitalia. Holotype; 5 – *Prichotilus tara* sp.n. Male genitalia. Aedeagus. Holotype.

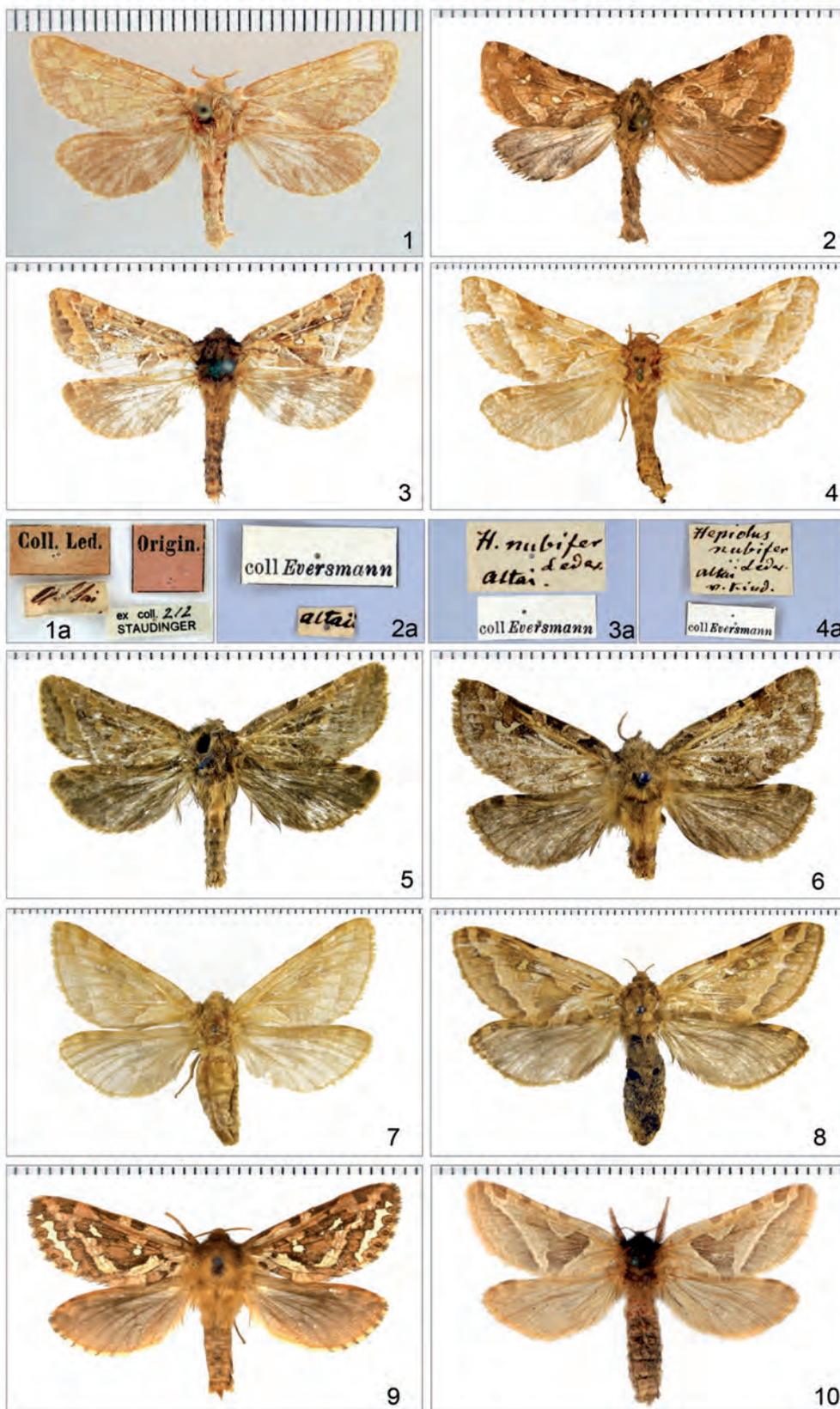
1 – *Prichotilus yakovlevi* sp.n. Имаго. Голотип; 2 – *Prichotilus yakovlevi* sp.n. Гениталии самца. Голотип; 3 – *Prichotilus tara* sp.n. Имаго. Голотип; 4 – *Prichotilus tara* sp.n. Гениталии самца. Голотип; 5 – *Prichotilus tara* sp.n. Гениталии самца. Эдеагус. Голотип.

COLOR PLATE VI

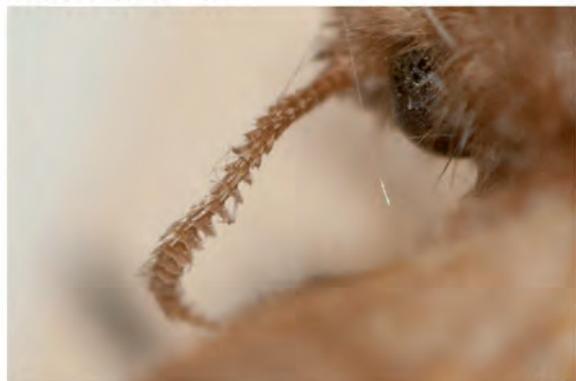
ЦВЕТНАЯ ТАБЛИЦА VI



Dioryctria Zeller, внешний вид бабочек: 1 – *D. sylvestrella*; 2 – *D. abietella*; 3 – *D. pryeri*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. simplicella*.
Dioryctria Zeller, general view of the moth: 1 – *D. sylvestrella*; 2 – *D. abietella*; 3 – *D. pryeri*; 4 – *D. schuetzeella*; 5 – *D. simplicella*.



1-10 – *Triodia nubifer* (Lederer, 1853) (1-8) и сходные виды: 1 – синтип и его этикетки (1a); 2, 3, 4 – топотипы и их этикетки (2a, 3a, 4a); 5 – Казахстан, окрестности Усть-Каменогорска, Секисовка; 6 – Россия, Алтайский край, Краснощеково; 7 – Россия, Алтайский край, Змеиногорск; 8 – Россия, Кемеровская область, Горная Шория; 9 – *Pharmacis fusconebulosa* (De Geer, 1778), Россия, Ленинградская область, станция Горьковское; 10 – *Triodia sylvina* (Linnaeus, 1761), Россия, Московская область, Анискино. 1, 2, 3, 5, 6, 9 – самцы, 4, 7, 8, 10 – самки.



11



12



13



0.5 mm

14



0.5 mm

15



0.5 mm

16



0.5 mm

17

11-12 – *Triodia nubifer* (Lederer, 1853), антенны; 11 – самец, 12 – самка; 13-17 – *Triodia nubifer* (Lederer, 1853) (13-15) и сходные виды, гениталии самцов: 13 – синтип, 14 – Казахстан, Секисовка, 15 – Россия, Краснощёково; 16 – *Triodia sylvina* (Linnaeus, 1761), Венгрия, Фюлопхаза; 17 – *Pharmacia fusconebulosa* (De Geer, 1778), Финляндия, Эдесбака.

АМУРСКИЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

«Амурский зоологический журнал» - рецензируемое научное издание - публикует статьи, посвященные актуальным вопросам зоологии. К публикации принимаются оригинальные статьи, ранее нигде не публиковавшиеся.

Принимаются статьи объемом до 25 страниц, оформленных по изложенным ниже правилам, на русском или английском языке. По согласованию с редакцией возможен выпуск авторских номеров при финансовом участии автора.

Работы принимаются в течение всего года, журнал выходит 4 раза в год. Статьи проходят обязательное анонимное рецензирование; текст рецензии высылается автору по запросу. В случае отрицательной рецензии статья не принимается к публикации, при наличии замечаний возвращается автору на доработку.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

1. Статьи предоставляются в электронном варианте по электронной почте на адрес *streltsov@mail.ru* или на CD по адресу: Стрельцову Александру Николаевичу, кафедра зоологии БГПУ, ул. Ленина 104, г. Благовещенск Амурской области, Россия, 675000.

2. Диск должен содержать файл статьи с названием, которое соответствует фамилии автора (первого из авторов) и иллюстративные материалы, пронумерованные согласно упоминанию их в тексте. Диск должен быть проверен на возможность считывания информации и содержать только файлы, относящиеся к статье.

3. Тексты должны быть набраны с использованием текстового редактора Microsoft Word 97 или более поздних версий этого редактора. Текст статьи должен быть оформлен следующим образом:

1) Название статьи на русском (английском) языке.

2) Инициалы и фамилия автора(ов).

3) Инициалы, фамилия автора(ов) и заглавие статьи на английском (русском) языке в квадратных скобках.

4) Место работы и служебный адрес автора(ов) на русском и английском языках, адрес электронной почты.

5) Ключевые слова на русском и английском языках – до 15 слов.

6) Реферат статьи (до 10 предложений) на русском языке.

7) Краткое содержание (Summary) статьи (до 10 предложений) на английском языке.

8) Текст статьи, набранный через 1 интервал шрифтом Times New Roman, 10 кегль, формат бумаги – А4, все поля кроме нижнего по 2 см, нижнее – 2,5 см.

9) Список литературы, оформленный в соответствии с примерами (п. 7).

Для иностранных авторов перевод необходимых элементов статьи на русский язык осуществляет редакция. Возможна публикация дополнительного резюме на национальном языке автора, которое предоставляется автором и печатается в его редакции.

4. Даты в тексте указываются арабскими цифрами в формате дд.мм.гггг (например: 29.08.2008); самцы и самки обозначаются символами ♂ и ♀; используются только общепринятые сокращения. Латинские названия таксонов видовой и родовой групп выделяются курсивом. При первом упоминании вида обязательно указывается его автор и год описания.

5. Принимаются к публикации черно-белые рисунки, карты, схемы, графики, диаграммы размером до 12×16 см в формате .tif, .jpg или .bmp, векторные или растровые, сканированные с минимальным разрешением 600 dpi. Все графические элементы статьи должны быть отличного качества и в полностью готовом для публикации виде. В тексте они обозначаются как "рис." и нумеруются по порядку их упоминания в тексте. Отдельные части рисунка обозначаются строчными буквами. Подписи к рисункам даются на русском и английском языках и должны быть вынесены на отдельную страницу.

Имеется возможность публикации цветных иллюстраций.

Черно-белые фотографии и фотографии микропрепаратов публикуются на условиях цветной печати и должны быть вынесены на отдельную страницу. Минимальное разрешение для фотографий – 300 dpi.

6. Ссылки на литературу оформляются квадратными скобками. Ссылки на работы двух авторов приводятся в следующем виде: [Иванов, Петров, 2000] или [Smith, Brown, 2000], а на работы более чем двух авторов: [Сидоров и др., 2000] или [Smith et al., 2000].

7. Список литературы составляется в алфавитном порядке. Пример оформления списка:

Гришина Л.Г., 1978. Эколого-фаунистическая характеристика панцирных клещей Северного и Центрального Алтая // Г.С. Золотаренко (отв. ред.): Членистоногие Сибири (серия Труды АН СССР, Сиб. отд-ние, Биол. ин-т). Вып. 34. Новосибирск: Наука, СО. С. 6-31.

Мальшев Л.И., 1965. Высокогорная флора Восточного Саяна. М.-Л.: Наука. 368 с.

Штанчаева У.Я., Нетужилин И.А., 2003. Обзор мировой фауны орибатид семейства Scutoverticidae (Acari, Oribatida) с описанием новых видов // Зоол. ж. Т. 82. № 7. С. 781-803.

Fixsen I.H., 1849. Lepidopteren-Verzeichniss der Umgegend von St.-Petersburg. Moskau. 40 s.

Goloseva L.D., Karppinen E., Krivolutsky D.A., 1983. List of Oribatid mites (Acarina, Oribatei) of the Northern Palaearctic region. II. Siberia and Far East // Acta Ent. Fennica. Vol. 43. P. 1-14.

Аббревиатуры названий журналов даются в строгом соответствии с «Мировым списком научной периодики» (World List of Scientific Periodicals).

8. В конце статьи через 2 строки от текста в круглых скобках указывается фамилия, имя, отчество (полностью) автора(ов), ученая степень, звание, должность, телефон домашний и рабочий с кодом населенного пункта, электронный адрес. Эти сведения не публикуются, а используются редакцией для работы с авторами.

9. Текст статьи должен быть тщательно выверен автором(и). Гранки авторам не предоставляются. Редакция сохраняет за собой право осуществлять научное редактирование текста статьи, не изменяющее его содержания.

10. Авторам статей бесплатно предоставляется 1 экземпляр журнала и электронный вариант статьи в формате .pdf. Оттиски не предоставляются.

11. К публикации не принимаются статьи, оформленные не по правилам. Все материалы не возвращаются.

AMURIAN ZOOLOGICAL JOURNAL

The **Amurian Zoological Journal** (AZJ) is a periodical peer-reviewed scientific edition, which publishes original papers dealing with animal faunistics, systematics, ecology and behaviour.

Manuscripts should be written in Russian or English, up to 25 pages prepared according to the below written instructions. All submitted papers will be examined by Editorial Board and/or by external Referee.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

1. Manuscripts submitted in electronic form, either attached to an e-mail sent to the editor: *streltsov@mail.ru* or on the CD sent by mail at the address: Alexandr N. Streltsov, Department of zoology BSPU, Lenina str. 104, Blagoveshchensk, Amurskaya Oblast, Russia, 675000.

2. Attachment or CD should contain a text file titled by the surname of author/corresponding author and (if needed) graphic files titled by numbers according to their order in the paper body.

3. Text format should be Microsoft Word 97 or later versions. A paper's content should be arranged as follows:

1) Title in Russian (or English if the paper is written in English).

2) Initials and surname of author(s) in Russian (English).

3) Author(s) surname and initials and title in English (Russian) in brackets.

4) Author(s)' postal address in Russian and English, e-mail address.

5) Key words – maximum 15 words

5) Summary (Резюме) in Russian (maximum 200 words).

6) Summary (maximum 200 words) in English.

7) Text, arranged by the following parameters: font Times New Roman, size 10, page A4, head and marginal edges 2 cm, bottom edge 2.5 cm.

8) References, arranged according to example (item 7).

All necessary translations into Russian for foreign authors will be done by editors if necessary. Author can also provide a summary in national language other than Russian or English; it will be published in author's wording.

4. Dates should be given as dd.mm.yyyy (e.g. 29.08.2008); only standard abbreviations are used; males and females in collection data lists denoted with symbols ♂ and ♀. Latin names of species and genera are in italics; the authority and year of description of species should be given on the first occasion of its mention.

5. Line drawings should be prepared in *tif*, *jpg* or *bmp* format, scanned at a minimum resolution 600 dpi with maximum size 12×16 cm. Captions to the illustrations should be listed on a separate page; legend supplied in both Russian and English. Details are denoted with lower-case letters.

Colour illustrations and half-tone photographs are expensive to print; authors may be asked to contribute to the cost.

6. References in the text should be given in brackets as follows: 'Smith [2000] says that...', [Smith, Brown, 2000], if more than two authors [Smith et al., 2000], [Smith, 2000; Brown, 2005].

7. References to the sources cited in text should be listed at the end of the paper in alphabetical order, first in Cyrillic and then in Latin alphabet, as in the following example:

Гришина Л.Г., 1978. Эколого-фаунистическая характеристика панцирных клещей Северного и Центрального Алтая // Г.С. Золотаренко (отв. ред.): Членистоногие Сибири (серия Труды АН СССР, Сиб. отд-ние, Биол. ин-т). Вып. 34. Новосибирск: Наука, СО. С. 6-31.

Мальшев Л.И., 1965. Высокогорная флора Восточного Саяна. М.-Л.: Наука. 368 с.

Штанчаева У.Я., Нетужилин И.А., 2003. Обзор мировой фауны орибатид семейства Scutoverticidae (Acari, Oribatida) с описанием новых видов // Зоол. ж. Т. 82. № 7. С. 781-803.

Fixsen I.H., 1849. Lepidopteren-Verzeichniss der Umgegend von St.-Petersburg. Moskau. 40 s.

Goloseva L.D., Karppinen E., Krivolutsky D.A., 1983. List of Oribatid mites (Acarina, Oribatei) of the Northern Palearctic region. II. Siberia and Far East // Acta Ent. Fennica. Vol. 43. P. 1-14.

The abbreviations of the titles of journals should be strictly in accordance with the World List of Scientific Periodicals.

8. In the end of paper after two lines from the text author(s) should denote full name, scientific degree, actual job, contact phone numbers, contact e-mail address. This information will not be published, but used by editor for working with authors.

9. Text should be carefully checked by author(s). Proofs are not provided. The editors reserve the right to adjust the style to certain standards of uniformity.

10. There is no page charge, and formal reprints are not provided. Each author will receive an issue of journal and a PDF file of the paper after publication.

11. Manuscripts not prepared according to these instructions will not be accepted. All submitted materials are not returned.

ISSN 1999-4079



9 771999 407286 >