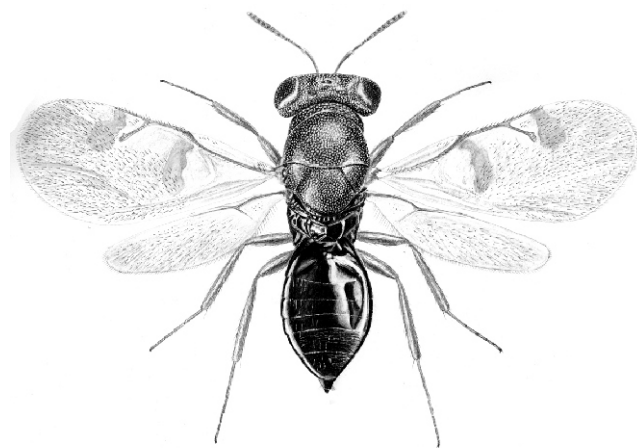


TETHYS ENTOMOLOGICAL RESEARCH

XI



Almaty  Kazakhstan



TETHYS
ENTOMOLOGICAL
RESEARCH

Volume
XI

Kazakhstan  Almaty, 2005

ББК 28.691.89

Т 39

**TETHYS ENTOMOLOGICAL RESEARCH, volume XI -
T 39 Almaty: “Tethys”, 2004. - 168 p.**

ISBN 9965 -9822-0-1

В ежегодном научном издании Научного общества Тетис представлены статьи по теоретическим и прикладным вопросам энтомологии. Издание рассчитано на энтомологов, экологов, студентов и биологов широкого профиля.

ББК 28.691.89

Главный редактор - **Р.В. Яценко**

Редакционный совет:

К.А. Джанокмен, П.А. Есенбекова (редактор казахского текста),
В.Л. Казенас, В.А. Кашеев, С. В. Колов (технический редактор),
И.Д. Митяев, Г.В. Николаев, М.К. Чильдебаев

Изображение на обложке : *Mesopolobus quadrimaculatus* Dzhanokmen 1975, female
(рис. В. Тимоханова)

This Tethys Society annual edition presents scientific articles on basic and applied problems in entomology. The edition is provided for entomologists, ecologists, students and other readers with interests in biology.

Editor-in-Chief - **R.V. Jashenko**

Editorial Board:

M. K. Childebaev, K. A. Dzhanokmen, P.A. Esenbekova (Kazakh text editor),
V. A. Kastcheev, V. L. Kazenas, S.V. Kolov (technical editor),
I. D. Mityaev, G. V. Nikolaev

Picture on the cover : *Mesopolobus quadrimaculatus* Dzhanokmen 1975, female
(by V. Timokhanov)

T $\frac{1905000000}{00(05) - 05}$

Tethys, 2005

T.E. Lopatina (cover design), 1999

ISBN 9965 -9822-0-1

Contents

Kadyrbekov R.Kh. Aphids of <i>Acyrtosiphon</i> Mordvilko, 1914 genus (Homoptera, Aphididae, Macrosiphini) from Kazakhstan.....	5
Kadyrbekov R.Kh. Review of the Aphid-fauna (Homoptera, Aphididae) of the Zaysan depression.....	17
Nikolajev G.V. A new genus of the tribe Hybosorini (Coleoptera, Scarabaeidae) from Mesozoic of Asia	27
Nikolajev G.V. A new species of the genus <i>Odontotrypes</i> Fairm. (Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae).....	29
Kazenas V.L. Two new species of the genus <i>Cerceris</i> Latreille (Hymenoptera, Crabronidae) from the sand desert Saryesik-Atyrau (Southeastern Kazakhstan).....	31
Milko D. A., Kazenas V. L. Materials on the fauna of mammoth wasps (Hymenoptera, Scoliidae) of Kazakhstan	35
Dzhanokmen K.A. Synoptic list of the Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) from Kazakhstan and Middle Asia	47
Dzhanokmen K.A. Review of species of the genus <i>Mesopolobus</i> Westwood (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) from Kazakhstan	71
Zhdanko A.B. New genus <i>Urrusia</i> gen. n. (Lepidoptera, Satyridae, Lethinae) and new species <i>Rhymnaria urru</i> sp. n. (Lepidoptera, Lycaenidae) from Kazakhstan.....	81
Zhdanko A.B. Butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea, Hesperioidea) of Kazakhstan.....	85
Rassin B.V. Observation on the spider species <i>Evippa brunneopicta</i> (Loksa, 1965), the natural enemy of the great gerbil fleas (<i>Rhombomys opimus</i> Licht, 1823) in the southern part of Lake Balkhash region	153
Zlatanov B.V. Freeze drying of invertebrates. 2. Previous works.....	157



Picture by Vladimir Timokhanov - *Lethrus tschitscherini* Sem., 1894.
(Red Data Book of Kazakhstan)

Содержание

Кадырбеков Р.Х. Тли рода <i>Acyrtosiphon</i> Mordvilko, 1914 (Homoptera, Aphididae, Macrosiphini) из Казахстана	5
Кадырбеков Р. Х. Обзор фауны тлей (Homoptera, Aphididae) Зайсанской котловины	17
Николаев Г.В. Новый род трибы Hybosorini (Coleoptera, Scarabaeidae) из мезозоя Азии	27
Николаев Г.В. Новый вид рода <i>Odontotrypes</i> Fairm. (Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae)	29
Казенас В.Л. Два новых вида роющих ос рода <i>Cerceris</i> Latreille (Hymenoptera, Crabronidae) из песчаной пустыни Сарыесик-Атырау (Юго-Восточный Казахстан).....	31
Милько Д.А., Казенас В.Л. Материалы к фауне ос-сколий (Hymenoptera, Scoliidae) Казахстана	35
Джанокмен К.А. Обзорный список Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) Казахстана и Средней Азии	47
Джанокмен К.А. Обзор видов рода <i>Mesopolobus</i> Westwood (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) из Казахстана	71
Жданко А.Б. Новый род <i>Urrusia</i> gen. n. (Lepidoptera, Satyridae, Lethinae) и новый вид <i>Rhytnaria urru</i> sp. n. (Lepidoptera, Lycaenidae) из Казахстана	81
Жданко А.Б. Дневные бабочки (Lepidoptera, Papilionoidea, Hesperioidea) Казахстана	85
Расин Б.В. Наблюдения над пауком <i>Evipa brunneopicta</i> (Loksa, 1965) - естественным врагом блох большой песчанки (<i>Rhombomys opimus</i> Licht, 1823) в Южном Прибалхашье.....	153
Златанов Б.В. Лиофилизационное высушивание беспозвоночных, 2. Подготовительные работы	157



Picture by Vladimir Timokhanov - *Scolia hirta* Schrenk, 1781.
(Red Data Book of Kazakhstan).

Aphids of *Acyrtosiphon* Mordvilko, 1914 genus (Homoptera, Aphididae, Macrosiphini) from Kazakhstan

R.Kh. Kadyrbekov

Institute of Zoology, 93 Al-Farabi Ave., Almaty, 050060, Kazakhstan, e-mail: instzoo@nursat.kz

We have described 2 new species and 2 new subspecies of the *Acyrtosiphon* Mordv. genus which have been collected in the previous years in the mountainous regions of Kazakhstan. Hitherto known *A. ilka* Mordvilko, 1914 and *A. fragariaevescae* Nevsky, 1951 are redescribed. 25 species and subspecies together with new taxa are found in Kazakhstan (Nevsky, 1929; 1951; Kadyrbekov, 1991; 1993; 2002a; 2002b; 2003; Juchnevitsh, 1968; materials of the collection of the Institute of Zoology of MES RK). Key for definition of 34 species and subspecies of *Acyrtosiphon* from Kazakhstan and adjacent regions is compiled.

The following abbreviations are used in the text: S.- southern, N.- northern, W.- western E. – eastern, C. – central, gor. - Mass range, sl. – slopes, a. s. l.- the height above the sea level, s. t. – small town, t. – town, res. – nature reserve, r. – river, ap. v. f. - apterous viviparous female, al. v. f.- alate viviparous female, b. - body, ant. - antennae, siph. - siphunculi, c. - cauda, u. r. s.- ultimate rostral segment, 2 s. h. t.-second segment of hind tarsus.

All dimensions are given in millimeters.

Holotypes and paratypes of described taxa are deposited in the collection of the Institute of Zoology (Almaty, Kazakhstan). Part of paratypes are kept in the Zoological Institute of RAN (Saint-Petersburg, Russia).

Acyrtosiphon galijae Kadyrbekov, sp. n.

Apterous viviparous female (by 8 specimens). Body is elliptic, 3.30-3.98. Cuticle is membranous or slightly imbricate. Frons is deeply grooved, 0.24-0.30 of the distance between bases of antennae. Antennal tubercles are high diverged. Median frontal tubercle is faintly visible (fig. 1a). Frontal hairs (0.017-0.028) are short, blunted, 0.4-0.7 of basal diameter of the 3rd antennal segment. Antennae are six-segmented, 0.8-1.0 of body length. The first antennal segment is with 8-10 hairs. The third segment is 1.22-1.40 of 4th, 0.68-0.90 of the 6th ones. *Processus terminalis* is 4.5-5.5 of the base of the 6th segment and 0.94-1.04 of the 3rd one, 0.88-0.98 of siphunculi. The base of the 6th antennal segment is 0.70-0.95 of the 2nd segment of hind tarsus. The secondary rhinaria in number 1-4 are developed in the basal part of the 3rd segment. Hairs on the 3rd segment are short, blunted (0.011-0.017), 0.3-0.4 of its basal diameter. Rostrum doesn't reach or reaches the base of the middle coxae. Its ultimate rostral segment is short, blunted, 0.60-0.73 of the 2nd segment of hind tarsus with (6)8 accessory hairs (fig. 1b). Penultimate segment with 12-14 hairs. Cylindrical siphunculi with distinct flanges are 0.21-0.29 of the body length, (1.75) 1.8-2.1 of the cauda, 6.6-8.5 of the ultimate rostral segment (fig. 1c). Their diameter in the middle is 0.8-1.0 of diameter of the hind tibia in the middle. Cauda is knife-shaped, with (10)11-13 long hairs (fig. 1d). Dorsal hairs are blunted, on the 1-5th tergites (0.011-0.022), 0.3-0.6 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. There are 5-7 long hairs on the 8th tergite (0.040-0.067), 1.0-1.7 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. Ventral hairs are long, pointed (0.040-0.050), 1.0-1.3 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. Marginal tubercles are absent. Genital plate is broad oval, with 2-3 hairs on disk and (8)10-14 ones along its posterior margin. Legs are long. First tarsal segment with 3:3:3(2) hairs.

Color in life: body is bright-green, eyes are reddish. Color on slide: body is pale, only tarsi are brownish.

Dimension of holotype. B. 3.98; ant. 3.36-3.38; III 0.85-0.86, IV 0.65-0.66, V 0.55-0.57, VI 1.05 (0.17+0.88); siph. 0.92-0.96; c. 0.47; u. r. s. 0.12; 2 s. h. t. 0.20.

Alate viviparous female (by 2 specimens). Body is 2.83-3.35. Antennae are 1.08-1.16 of body length. *Processus terminalis* is 1.04-1.21 of the 3rd antennal segment, 1.3-1.4 of siphunculi. Base of the 6th antennal segment is 1.10-1.25 of the 2nd segment. Third antennal segment with 21-37 secondary rhinaria. Siphunculi are 0.80-0.88 of the 3rd antennal segment, 1.7-1.9 of cauda, 5.8-6.7 of the ultimate rostral segment. Cauda is finger-shaped (fig. 1f). Other characters are as in apterous viviparous female.

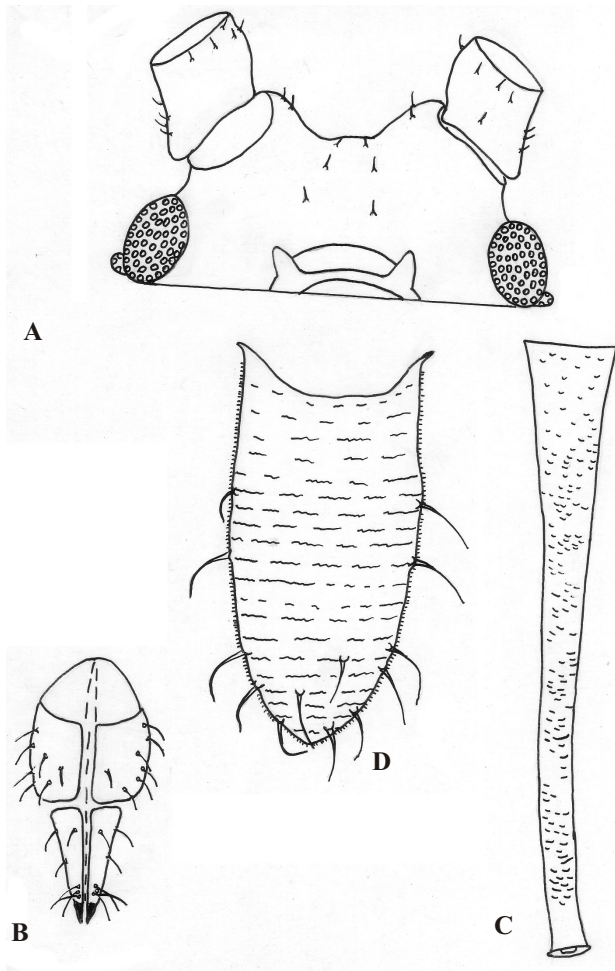


Fig. 1. Apterous viviparous female of *Acyrtosiphon galijae* sp. n.: A – frons, B – ultimate and penultimate rostral segments, C – siphunculus, D – cauda.

comparison with 0.005-0.010), quantity of caudal and accessory hairs ([10] 11-13; (6)8 against 8-10; 5-7), ratio of siphunculi to body (0.21-0.29 versus 0.28-0.37).

Etymology. New species is named in honor of my mother Galija Kadyrbekova, who assists me in the work.

Acyrtosiphon heptapotamicum Kadyrbekov, sp. n.

Apterous viviparous female (by 10 specimens). Body is elliptic, 3.20-3.91 (fig. 2a). Cuticle is membranous or slightly imbricate. Frons is deeply grooved, 0.27-0.37 of the distance between bases of antennae. Median frontal tubercle is faintly visible. Antennal tubercles are high diverged. Frontal hairs (0.045-0.051) are pointed, 0.9-1.0 of basal diameter of 3rd antennal segment. Antennae are six-segmented, 1.25-1.56 of body length. First antennal segment with 6-12 hairs. Third segment is 1.0-1.12 of 4th. *Processus terminalis* is 3.8-4.8 of the base of 6th segment and (1.07)1.15-1.35(1.42) of the 3rd one. Base of the 6th antennal segment is 1.48-1.70(1.80) of the 2nd segment of hind tarsus. Secondary rhinaria in number (2)3-5 are developed in the basal part of the 3rd segment. Hairs on the 3rd segment are short, blunted (0.022-0.028), 0.45-0.55 of its basal diameter. Rostrum no reaches or reaches the base of the middle coxae. Its ultimate rostral segment is short, blunted, 0.57-0.65 of the 2nd segment of hind tarsus with 6 accessory hairs (fig. 2b). Cylindrical siphunculi with distinct flanges are 0.32-0.42

Color on slide: 1st, apex of the 3rd, 4-5th, base of the 6th antennal segments are bright brown, thorax, apices of tibiae, tarsi are brownish. Body is pale.

Dimension of allotype. B. 3.35; ant. 3.61-3.70: III 0.91-0.95, IV 0.72-0.73, V 0.59, VI 1.16-1.21 (0.20-0.22+0.96-0.99); siph. 0.74; c. 0.44; u. r. s. 0.11; 2 s. h. t. 0.18.

Host plant. *Sanguisorba officinalis* L. (Rosaceae).

Bionomy. An aphid lives in stems and leaves, not visited by ants.

Material examined. Holotype: ap.v.f., slide N 2070, SE. Kazakhstan, S. sl. of Dzhungar Alatau, Kojanditau gor., 12 km to NW. from Konirolen s.t., H-1800 m.a.s.l., 25.06.1991, R. Kadyrbekov. Paratypes – 2 al.v.f., 7 ap.v.f., same place and date.

Taxonomical notes. New species relates to *A. ignotum* Mordv. in the keys of V.F. Eastop (1971) and O.E. Heie (1994). *A. galijae* sp. n. differs from this species by the numerous accessory hairs ((6)8 versus 4-6), form of cauda and quantity of caudal hairs ([10]11-13 in comparison with 7-10), long hairs on 8th tergite (0.040-0.067 against 0.023-0.030), ratio of the diameter of siphunculi in the middle to diameter of the hind tibiae in the middle (0.8-1.0 versus 1.2-1.5). It relates to *A. sanguisorbae* Sec. (Seccombe, 1987) too. It distinguishes from last species by the coloration of apices antennae and siphunculi, less quantity of secondary rhinaria of apterous (1-4 versus 4-6), longer frontal hairs (0.017-0.028 in

of the body length, 2.8-3.2 of the cauda. Cauda is carrot-shaped, with 15-20 long hairs (fig. 2c). Dorsal hairs are blunted, on the 1-5th tergites (0.028-0.034), 0.55-0.67 of the basal diameter of 3rd antennal segment. There are 8-10 long hairs on the 8th tergite. Marginal tubercles are absent. Genital plate is broad oval, with 4-6 hairs on disk and 12-14 ones along its posterior margin. Legs are long. First tarsal segment with 3:3:3 hairs.

Color in life: body is bright-green, eyes are reddish. Color on slide: body is pale, only apices of the 3rd and 4th, 5th, 6th antennal segments, tarsi, apices of siphunculi are brownish.

Dimension of holotype. B. 3.67; ant. 4.63-4.65; III 0.92-0.91, IV 0.90, V 0.91-0.94, VI 1.58-1.60 (0.27-0.30+ 1.30-1.31); siph. 1.25-1.26; c. 0.39; u. r. s. 0.11; 2 s. h. t. 0.18.

Color on slide: 1st, apex of the 3rd, 4-5th, base of the 6th antennal segments are bright brown, thorax, apices of tibiae, tarsi are brownish. Body is pale.

Host plant. *Clematis songarica* Bunge (Ranunculaceae).

Bionomy. An aphid lives in stems and leaves, not visited by ants.

Material examined. Holotype: ap.v.f., slide N 2677, SE. Kazakhstan, Charyn r., left bank, Sartogai, gallery forests, 6.05.1999, R. Kadyrbekov. Paratypes – 2 al.v.f., 7 ap.v.f., same place and data.

Taxonomical notes. New species relates to *A. pisum* species group. *A. heptapotamicum* sp. n. differs from *A. pisum* (Harris) and *A. fragariaevescae* Nevs. by the ratios of siphunculi to cauda length (2.8-3.2 versus 1.2-2.0), to the ultimate rostral segment (10.4-12.7 against 5.2-9.3), more numerous hairs of the 8th tergite (10[8] in comparison 5-8[10]) and other host plant.

Etymology. New species is named by the local denomination of the Southern-Eastern Kazakhstan territory.

Acyrtosiphon bidentis montanum Kadyrbekov, ssp. n.

Apterous viviparous female (by 21 specimens). Body is elliptic, 1.95-2.59. Cuticle is membranous or slightly imbricate. Frons is slightly grooved, 0.12-0.20 of the distance between bases of antennae. Antennal tubercles are gently diverged. Median frontal tubercle is faintly visible. Frontal hairs (0.011-0.020) are short, slightly capitate, 0.4-0.7 of basal diameter of 3rd antennal segment. Antennae are

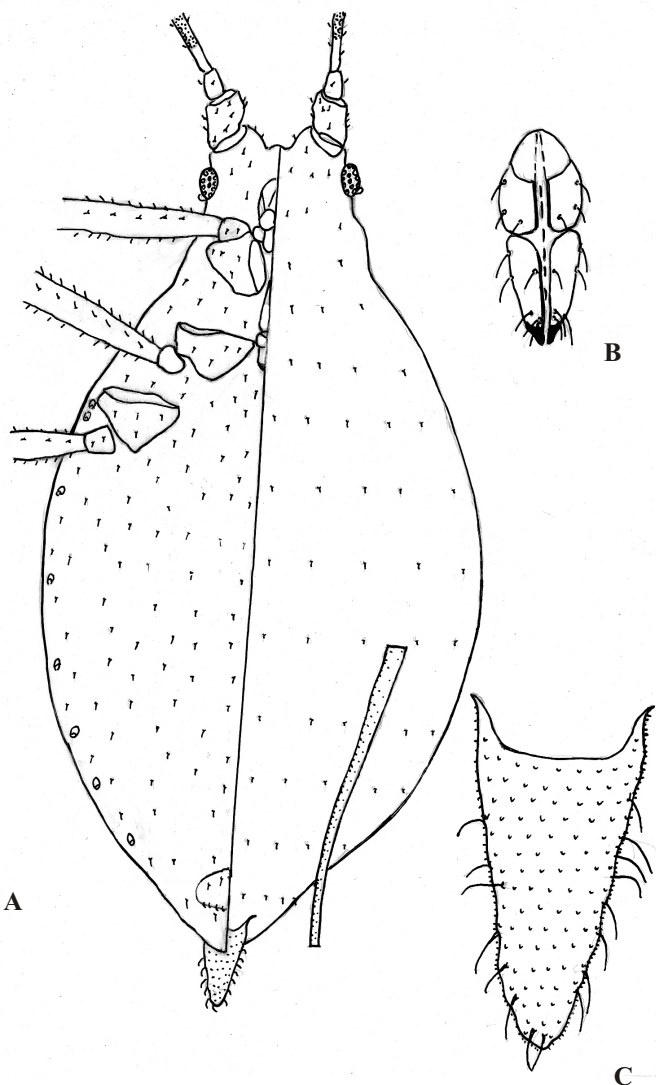


Fig. 2. Apterous viviparous female of *Acyrtosiphon heptapotamicum* sp. n.: A – habitus, B – ultimate and penultimate rostral segments, C – cauda.

six-segmented, 0.9-1.1 of body length. First antennal segment with 5-8 hairs. Third segment is 1.1-1.4 of 4th, 0.6-0.8 of the 6th ones. *Processus terminalis* is 3.3-5.1 of the base of 6th segment, (0.9)1.0-1.5 of the 3rd one, 0.95-1.30 of siphunculi. The base of the 6th antennal segment is 0.95-1.20 of the 2nd segment of hind tarsus. Secondary rhinaria in number 1-4 are developed in the basal part of the 3rd segment. Hairs on the 3rd segment are short, slightly capitate (0.006-0.010), 0.2-0.3 of its basal diameter. Rostrum reaches the base of the middle coxae. Its ultimate rostral segment is short, blunted, 0.75-0.90 of the 2nd segment of hind tarsus with 5-8 accessory hairs. Cylindrical siphunculi with distinct flanges are 0.22-0.25(0.28) of the body length, 1.7-2.2 (2.4) of the cauda, 3.9-5.4 of the ultimate rostral segment. Their diameter in the middle is 1.0-1.1 of diameter of the hind tibia in the middle. Cauda is finger-shaped with distinct constriction, sometimes without constriction, and with 7-10 long hairs. Dorsal hairs are slightly capitate, on the 1-5th tergites (0.006-0.011), 0.2-0.4 of the basal diameter of 3rd antennal segment. There are 4-7 long hairs on the 8th tergite (0.022-0.030), 0.7-1.0 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. Small marginal tubercles are sometimes placed on the 2-4 tergites. Genital plate is broad oval, with 2 hairs on disk and 7-11 ones along its posterior margin. Legs are long. First tarsal segment with 3:3:3 hairs.

Colour in life: body is bright-green, eyes are reddish. Colour on the slides: in norm - 6th, apices 3-5th antennal segments, tarsi, ends of siphunculi are darkish. By few specimens – antennae (apart of the base of the 3rd antennal segment), ultimate rostral segment, apices of the femora and tibiae, distal part of siphunculi, genital plate are darkish. Tarsi are blackish.

Dimension of holotype. B. 2.43; ant. 2.19-2.21: III 0.55, IV 0.39, V 0.34-0.35, VI 0.70-0.73 (0.14+0.56-0.59); siph. 0.56-0.57; c. 0.27; u. r. s. 0.12; 2 s. h. t. 0.135.

Alate viviparous female (by 13 specimens). Body is 2.07-2.52. Frontal hairs are blunted (0.017-0.028), 0.5-0.7 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. Frons is slightly grooved, 0.11-0.15 of the distance between apices of antennal tubercles. Antennae are 1.0-1.2 of body length. The third antennal segment is 1.2-1.6 of the 4th, 0.75-0.85 of the 6th ones. *Processus terminalis* is 3.0-4.5 of the base of the 6th antennal segment, 0.95-1.20 of the 3rd antennal segment, 1.1-1.3 of siphunculi. The third antennal segment with 11-20 secondary rhinaria. Hairs on the 3rd segment are short, blunted (0.011-0.017), 0.3-0.4 of its basal diameter. Siphunculi are 0.20-0.23 of the body length, 0.8-0.9 of the 3rd antennal segment, 1.7-2.1 of cauda, 3.9-4.3 of the ultimate rostral segment. Dorsal hairs are blunted, on the 1-5th tergites (0.011-0.022), 0.3-0.6, on the 8th tergite (0.035-0.056), 1.0-1.6 of the basal diameter of 3rd antennal segment. Small marginal tubercles are frequently placed on the 2-4th abdominal tergites. Other characters as apterous viviparous female.

Colour on the slides: head, antennae (apart of the base of the 3rd antennal segment), rostrum, thorax, distal parts of the femora and siphunculi, the bases and apices of tibiae, tarsi, genital plate are darkish. Marginal abdominal sclerites are developed on the 2-6 tergites.

Dimension of allotype. B. 2.07; ant. 2.08-2.09: III 0.53, IV 0.35-0.36, V 0.34-0.35, VI 0.68-0.69 (0.16-0.17+0.52); siph. 0.46; c. 0.24; u. r. s. 0.12; 2 s. h. t. 0.15.

Host Plants. *Carduus* sp., *Cicerbita azurea* (Ledeb.) Beauverd., *Hieracium korshinskyi* Zahn., *Inula* sp., *Tripleurospermum ambiguum* (Ledeb.) Fr. et Sav. (Asteraceae), *Draba lanceolata* Royle, *Barbarea arcuata* Reichb. (Brassicaceae), *Gagea emarginata* Kar. et Kir. (Liliaceae), *Ranunculus* sp. (Ranunculaceae), *Codonopsis clematidea* (Schrenk) Clarke, *Adenophora liliifolia* (L.) Bess., *Campanula glomerata* L. (Campanulaceae).

Bionomy. An aphid lives in stems and leaves, not visited by ants.

Type material. Holotype – ap.v.f., slide N2074, SE. Kazakhstan, S. sl. of Dzhungar Alatau, Kojanditau gor., 12 km to NW from Konirolen s.t., 1800 m.a.s.l., *Hieracium korshinskyi*, 25.06.1991, R. Kadyrbekov. Paratypes – 6 ap.v.f., 7 al.v.f., the same place and date; 1 ap.v.f., N2064, the same place and date, *Codonopsis clematidea*; 5 ap.v.f., N2069, the same place and date, *Campanula glomerata*; 1 ap.v.f., 4 al.v.f., N724, SE Kazakhstan, Northern Tien-Shan, Ketmen gor., Shalkudisu r., 2000 m.a.s.l., *Draba lanceolata*, 28.06.1987, R. Kadyrbekov; 3 ap.v.f., N711, N. Tien-Shan, Ketmen gor., 20 km. to SE. from Ulken Aksu s.t., 2500 m.a.s.l., *Codonopsis clematidea*, 24.06.1987, R. Kadyrbekov; 2 ap.v.f., 4 al.v.f., SE Kazakhstan, Northern Tien-Shan, Trans-Ili Alatau gor., Talgar gor., 2100 m.a.s.l., *Hieracium korshinskyi*, 9.07.1996, R. Kadyrbekov; N1491, N. sl. Dzhungar Alatau, Kungey gor., 10 km. to SE. from Koktuma s.t., 1800 m.a.s.l., *Adenophora liliifolia*, 5.08.1989, R. Kadyrbekov;

Distribution. Mountainous regions of the S. and SE Kazakhstan - W. Tien-Shan: Talass Alatau gor., Aksu-Dzhabagly res., 3100 m.a.s.l.; N. Tien-Shan: Trans-Ili Alatau and Ketmen gor., 1800-3000 m.a.s.l.; Dzhungarskiy Alatau: Tishkantau, Toksanbai and Kojanditau gor., 1700-2200 m.a.s.l.

Taxonomical notes. New subspecies differs from nominative one by the ratios of processus terminalis to 3rd antennal segment ((0.9)1.0-1.5 versus 0.9-1.0), to siphunculi (0.95-1.30 in comparison to 0.8-1.0), of siphunculi to body (0.22-0.25(0.28) against (0.23)0.25-0.32), to cauda (1.7-2.2(2.4) versus (1.8)2.1-2.6), of the length of hairs on the 8th abdominal tergite to the basal diameter of the 3rd antennal segment (0.7-1.0 in comparison to 0.5-0.8). *A. bidentis bidentis* East. live in the deserts and arid mountainous on the heights no more than 1000 m.a.s.l. *A. bidentis montanum* ssp.n. inhabits only in humid mountings meadows on the heights 1500-3100 m.a.s.l.

***Acyrtosiphon neerlandicum brevisiphon* Kadyrbekov, ssp. n.**

Apterous viviparous female (by 6 specimens). Body is elliptic, 3.60-4.39 (fig. 3a). Cuticle is membranous or slightly imbricate. Frons is deeply grooved, 0.30-0.37 of the distance between bases of antennae. Antennal tubercles are high diverged. Median frontal tubercle is faintly visible. Frontal hairs (0.039) are pointed, 0.6-0.7 of basal diameter of the 3rd antennal segment. Antennae are six-segmented, 1.0-1.2(1.4) of body length. The first antennal segment is with 10-14 hairs. The third segment is (0.96)1.05-1.30 of 4th. *Processus terminalis* is 3.5-4.5 of the base of the 6th segment and 0.9-1.1 of the 3rd one. The base of the 6th antennal segment is 1.0-1.25(1.35) of the 2nd segment of hind tarsus. The secondary rhinaria in number 2-4 are developed in the basal part of the 3rd segment. Hairs on the 3rd segment are blunted (0.025-0.034), 0.4-0.6 of its basal diameter. Rostrum doesn't reach or reaches the base of the middle coxae. Its ultimate rostral segment is short, blunted, 0.4-0.5 of the 2nd segment of hind tarsus with 2-4 accessory hairs (fig. 3b). Cylindrical siphunculi with distinct flanges are 0.17-0.21(0.23) of the body length, 1.1-1.3 of the cauda, 7.7-10.3 of the ultimate rostral segment. Cauda is carrot-shaped, with 14-18 long hairs (fig. 3c). Dorsal hairs are blunted, on the 1-5th tergites (0.017-0.028), 0.3-0.5 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. There are 8-10 long hairs on the 8th tergite. Ventral hairs are long, pointed. Marginal tubercles are absent. Genital plate is broad oval, with 5-7 hairs on disk and 12-17 ones along its posterior margin. Legs are long. First tarsal segment with 3:3:3 hairs.

Color in life: body is bright-green, eyes are reddish. Color on slide: body is pale, only tarsi are brownish.

Dimension of holotype. B. 3.78; ant. 4.02-4.10; III 0.95-0.98, IV 0.86-0.87, V 0.66-0.69, VI 1.20-1.21 (0.22+0.98-0.99); siph. 0.77-0.79; c. 0.70; u. r. s. 0.09; 2 s. h. t. 0.22.

Host plant. *Euphorbia lamprocarpa* Prokh., *E. soongarica* Boiss. (Euphorbiaceae).

Bionomy. An aphid lives in stems and leaves, not visited by ants.

Material examined. Holotype: ap.v.f., slide N 1259, E. Kazakhstan, Zaisan cavity, Aighyrkum sandy, 16 km to N from Rozhkovo s.t., 28.06.1989, R. Kadyrbekov. Paratypes – 1 ap.v.f., same place and date; 4 ap.v.f., slide N 1399, E. Kazakhstan, Saur. gor., 10 km to S from Zaisan t., Zhanaturmys s.t. env., H-1000 m a.s.l., 24.07.1989, R. Kadyrbekov.

Taxonomical notes. New subspecies differs from nominative one by the ratios of processus terminalis to the base of 6th antennal segment (3.5-4.5 versus 3.0), siphunculi to the body (0.17-0.21[0.23] against 0.21-0.27) and to cauda (1.1-1.3 in comparison 1.2-1.6), hairs of the 3rd antennal segment to its basal diameter (0.4-0.6 versus 0.2-0.3) and less quantities of the secondary rhinaria on the 3rd antennal segment of apterous (2-4 and 3-10).

***Acyrtosiphon ilka* Mordvilko, 1914**

Apterous viviparous female. Body is elliptic, 1.89-2.57. Cuticle is membranous or slightly imbricate. Frons is deeply grooved, 0.21-0.29 of the distance between bases of antennae. Antennal tubercles are high diverged. Median frontal tubercle is faintly visible. Frontal hairs (0.017) are short, slightly capitates, 0.5-0.6 of basal diameter of 3rd antennal segment. Antennae are six-segmented, 0.85-1.20 of body length. First antennal segment with 5-9 hairs. Third segment is 1.1-1.5 of 4th, 0.65-0.92 of the 6th ones. *Processus terminalis* is 3.0-4.5 of the base of 6th segment and 0.8-1.25 of the 3rd one, 0.8-1.1 of siphunculi. The base of the 6th antennal segment is 1.0-1.2 of the 2nd segment of hind tarsus. Secondary rhinaria in number 1-6 are developed in the basal part of the 3rd segment. Hairs on the 3rd segment are short, slightly capitates (0.008-0.009), 0.2-0.3 of its basal diameter. Rostrum reaches the base of the middle coxae. Its ultimate rostral segment is short, blunted, 0.85-0.95(1.0) of the 2nd segment of hind tarsus with 6-8 accessory hairs. Cylindrical siphunculi with distinct flanges are 0.22-0.32 of the body length, 0.95-1.20 of the 3rd antennal segment, 1.7-2.2 of the cauda, 4.1-6.0 of the ultimate rostral segment. Their diameter in the middle is 0.9-1.1 of diameter of the hind tibia in the middle. Cauda is finger-shaped with distinct constriction, with 6-9 long hairs. Dorsal hairs are slightly capitates, on the

1-5th tergites (0.006-0.009), 0.2-0.3 of the basal diameter of 3rd antennal segment. There are 5-6 hairs (0.017-0.028) on the 8th tergite, 0.5-0.8 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. Small marginal tubercles sometimes placed on the 2-4 tergites. Genital plate is broad oval, with 2 hairs on disk and 8-10 ones along its posterior margin. Legs are long. First tarsal segment with 3:3:3 hairs.

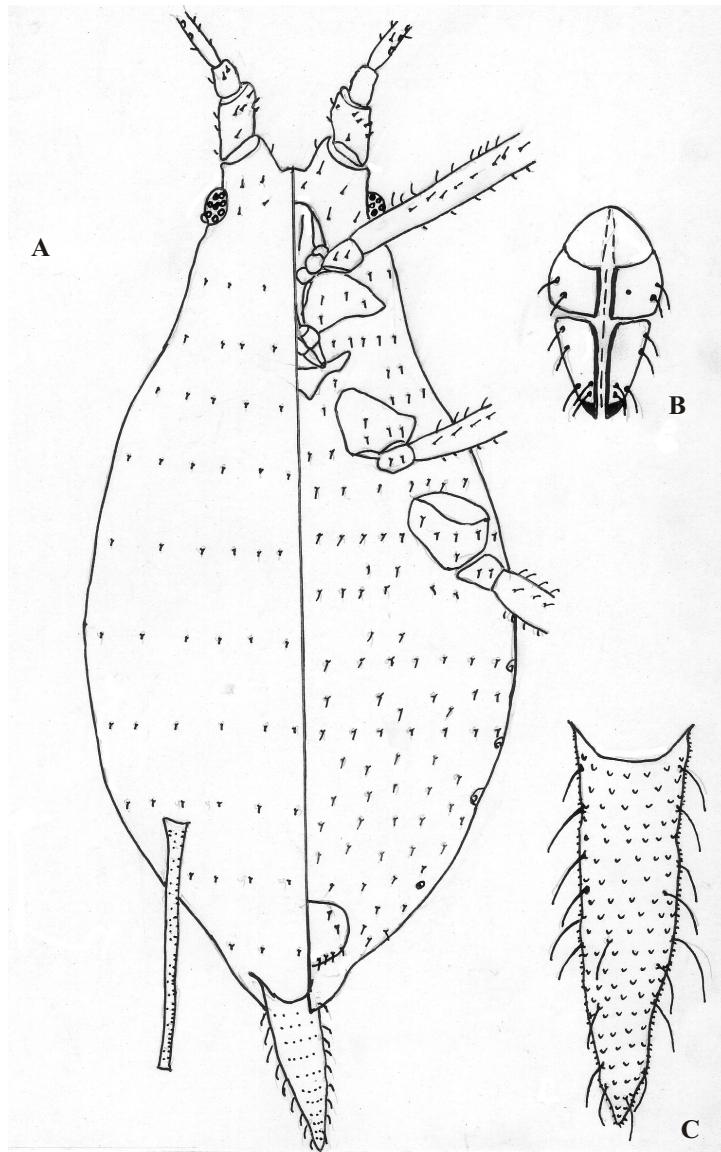


Fig. 3. Apterous viviparous female of *Acyrtosiphon neerlandicum brevisiphon* ssp. n.: A – habitus, B - ultimate and penultimate rostral segments, C – cauda.

Bionomy. An aphid lives in stems and leaf, not visited by ants.

Material examined. Description is based on the descriptions by Mordvilko (1914), Narzykulov, Umarov (1969), materials from Kazakhstan and Kyrgyzstan. Type specimen from collection of Zoological Institute (Saint- Petersburg, Russia) is examined.

Taxonomical notes.

A. ilka is by mistake put in a rank of the “*nomen dubium*” (G. and M. Remaudiere, 1997). However it is valid species. V.F. Eastop (1971) considered its close to *A. bidentis* East. But, taking into account the depth of frontal groove, *A. ilka* enters into *A. malvae* species group.

Color in life: body is bright-green, eyes are reddish. Color on slide: body is pale, only apices of 3-5th and 6th antennal segments, tarsi, sometimes, apices of tibiae are brownish.

Alate viviparous female. Body is 2.18-2.35. Antennae are 1.08-1.20 of body length. Processus terminalis is 0.95-1.1(1.4) of siphunculi, 3.5-4.6 of the base of the 6th antennal segment. Third antennal segment with 12-17 secondary rhinaria. Ultimate rostral segment is 0.8-0.95 of the 2nd segment of the hind tarsus. Siphunculi are 0.8-1.1 of the 3rd antennal segment, 0.20-0.26 of cauda, 3.5-4.6 of the ultimate rostral segment. Their diameter in the middle is 1.0-1.3 of diameter of the hind tibia in the middle. Dorsal hairs are blunted, 0.7-0.9 (0.022-0.030) of the basal diameter of the 3rd antennal segment on the 8th abdominal tergite. Other characters as apterous viviparous female.

Color on slide: head, antennae (apart of the base of the 3rd segment), ultimate rostral segment, thorax, apices of the tibiae, tarsi are brownish. Body is pale.

Host plant. *Papaver croceum*, *P. nudicaule*, *P. pavoninum*, *P. somniferum* (Papaveraceae).

Host plant. *Papaver croceum*, *P. nudicaule*, *P. pavoninum*, *P. somniferum* (Papaveraceae).

***Acyrtosiphon fragariaevescae* Nevsky, 1951**

Apterous viviparous female. Body is elliptic. Cuticle is membranous or slightly imbricate. Frons is deeply grooved, 0.32-0.40 of the distance between bases of antennae. Antennal tubercles are high diverged. Median frontal tubercle is absent. Frontal hairs (0.020-0.028) are short, pointed or blunted, 0.4-0.6 of basal diameter of 3rd antennal segment. Antennae are six-segmented, 0.8-1.4 of body length. First antennal segment with 7-14 hairs. Third segment is 0.8-1.2 of 4th, 0.45-0.75 of the 6th ones. *Processus terminalis* is 3.4-4.1 of the base of 6th segment and 1.1-1.2(1.75) of the 3rd one, (0.9)1.0-1.4 of siphunculi. Base of the 6th antennal segment is 1.5-1.7 of the 2nd segment of hind tarsus. Secondary rhinaria in number 0 (in norm), rarely 1-2 are developed in the basal part of the 3rd segment. Hairs on the 3rd segment are short, blunted (0.011-0.017), 0.2-0.3 of its basal diameter. Rostrum reaches the base of the middle coxae. Its ultimate rostral segment is short, blunted, 0.7-0.8 of the 2nd segment of hind tarsus with 6-7 accessory hairs. Cylindrical siphunculi with distinct flanges are 0.24-0.30 of the body length, 1.7-2.0 of the cauda, 8.7-9.1 of the ultimate rostral segment. Their diameter in the middle is 0.8 of diameter of the hind tibia in the middle. Cauda is carrot-shaped, with 9-13 short hairs. Dorsal hairs are blunted, on the 1-5th tergites (0.011-0.017), 0.2-0.3 of the basal diameter of 3rd antennal segment. There are 5-7 hairs on the 8th tergite (0.020-0.028), 0.4-0.6 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. Marginal tubercles are absent. Genital plate is broad oval, with 2 hairs on disk and 9-12 ones along its posterior margin. Legs are long. First tarsal segment with 3:3:3 hairs.

Color in life: body is bright-green, eyes are reddish. Color on slide: body is pale, only apices of the 3-5th and 6th antennal segments, apices of tibiae, tarsi are brownish.

Host plant. *Fragaria vesca* (Rosaceae).

Material examined. The description is based on the description by V. Nevsky (1951) and 4 specimens (ap.v.f.) are deposited in the collection of Institute Zoology MES Kazakhstan Republic (Almaty).

Taxonomical notes. *A. fragariaevescae* Nevs. relates to *A. pisum* (Harris). It differs from this species by the quantity of the hairs on 1st antennal segment (7-14 versus 12-23), quantity of secondary rhinaria on the 3rd antennal segment (0-2 in comparison to 1-5), colour of siphunculi, ratio of 3rd antennal segment to 4th one (0.80-1.15 against 1.1-1.4) and other host plant.

Key for the identification of *Acyrtosiphon* species from Kazakhstan and adjacent regions

1(2). First tarsal segment with 5, 5, 5 hairs. Frons, antennae, distal part of siphunculi are brownish. Aphids live on *Euphorbia lamprocarpa*, *E. sp.* Tajikistan (*A. euphorbiae* Born. (Narzykulov, Umarov, 1969), Uzbekistan, S. Kazakhstan (W. and N. Tien-Shan).....
.....*A. (s. str.) cyparissiae turkestanicum* Nevsky, 1929

2(1). First tarsal segment with 3, 3, 3 hairs. Frons, antennae, distal part of siphunculi are pale or darkish.

3(4). Frons, antennae, siphunculi, cauda, distal parts of the femora and tibiae are darkish or blackish. Siphunculi are 10-12 of the ultimate rostral segment. Aphids live on *Peucedanum*, *Ferula* (Apiaceae). Hungary, Ukraine, Kazakhstan (Dzhungar Alatau).....
.....*A. (s. str.) nigripes peucedani* Bozhko, 1959

4(3). Frons, cauda, distal parts of the femora are pale.

5(6). Depth of frontal groove is 0.4-0.5 of the distance between the bases of antennae. Siphunculi are (0.32) 0.40-0.55 of the body length, 3.0-3.8 of cauda. Aphids live on *Eremosparton aphyllum*, *Goebelia alopecuroides*, *Ammodendron conollyi*, *A. argenteum*, *Caragana arborescens*, *Glycyrrhiza glabra*, *G. aspera*, *Alhagi sparsifolia*, *A. pseudoalhagi*, *Astragalus brachypus*, *A. spp.*, *Oxytropis puberula* (Fabaceae), *Hulthemia persica* (Rosaceae), *Descurainia sophia*, *Lepidium obtusum* (Brassicaceae), *Gossypium*, *Malva neglecta* (Malvaceae), *Peganum harmala*, *Zygophyllum fabago* (Zygophyllaceae), *Xanthium strumarium*, *Artemisia sp.* (Asteraceae). Algeria, Egypt, Sudan, Israel, Iraq, Turkey, Italy, Iran, Pakistan, India, Turkmenistan, Tajikistan, Uzbekistan, Kyrgyzstan, Kazakhstan (desert zone, arid mountings), Ukraine (Crimea), Russia (N. Caucasus), NW. China.....
.....*A. (s. str.) gossypii* Mordvilko, 1914

6(5). Depth of frontal groove is no more than 0.4 of the distance between the bases of antennae.

7(12). Siphunculi are no more than 0.19 of the body length.

8(11). Depth of frontal groove is no more than 0.18 of the distance between the bases of antennae. *Processus terminalis* is no more than 3 of the base of the 6th antennal segment.

- 9(10). Processus terminalis is 1.6-2.5 of the base of the 6th antennal segment. Siphunculi are 0.10-0.14 of the body length, 2.2-2.6 of the ultimate rostral segment, 0.5-0.6 of the 3rd antennal segment. Aphids live on *Glaucium* spp., *Hypecoum parviflorum* (Papaveraceae). Tajikistan, Kyrgyzstan, S. Kazakhstan (Dzhungar Alatau), NW. China (Bogdo-Ola).....
*A. (Xanthomyzus) glaucii* Narzykulov, 1966
- 10(9). Processus terminalis is 2.3-3.0 of the base of the 6th antennal segment. Siphunculi are 0.15-0.19 of the body length, 2.8-3.7 of the ultimate rostral segment, 0.65-0.75 of the 3rd antennal segment. Aphids live on *Crepis tenuifolia*. (Asteraceae). Mongolia.....
*A. (s. str.) crepidis* Holman, Szelegiewicz, 1975
- 11(8). Depth of frontal groove is no more than 0.22-0.25 of the distance between the bases of antennae. Processus terminalis is 3.5-4.1 of the base of the 6th antennal segment. Aphids live on *Vicia* sp (Fabaceae). Pakistan, India, Tajikistan.....*A. (s. str.) moltshanovi* Mordvilko, 1914
- 12(7). Siphunculi are no lesser than 0.20 of the body length. If that are 0.17-0.19 (few samples of *A. neerlandicum brevisiphon*) then depth of frontal groove is 0.30-0.37 of the distance between the bases of antennae.
- 13(16). Ultimate rostral segment with 16-25 hairs.....subgen. *Tlja* Mordvilko, 1914
- 14(15). Base of the 6th antennal segment is 1.1-1.3 of the 2nd segment of the hind tarsus. Secondary rhinaria (3-6) are little, placed in basal part of the 3rd antennal segment. Hairs on the 3rd antennal segment (0.017-0.022) are 0.5 of its basal diameter. Siphunculi are 1.4-2.0 of cauda. Aphids live on *Lactuca serriola*, *L. sp.* N. Africa, Great Britain, Portugal, Spain, Belgium, France, Italy, Yugoslavia, Germany, Sweden, Poland, Hungary, Bulgaria, Israel, Turkey, Iraq, Iran, Pakistan, Ukraine, Russia, Kazakhstan (N. Tien-Shan, SW. Altai), N. America.....
*A. (T.) lactucae* (Passerini, 1860)
- 15(14). Base of the 6th antennal segment is 0.70-0.83 of the 2nd segment of the hind tarsus. Secondary rhinaria (4-11) are large, placed on the all-3rd antennal segment. Hairs on the 3rd antennal segment (0.008-0.011) are 0.3-0.4 of its basal diameter. Siphunculi are 2.0-2.3 of cauda. Aphids live on *Lactuca serriola*, *L. sp.*, *Sonchus arvensis*. Italy, Yugoslavia, Ukraine (Crimea), Georgia, Kazakhstan (arid zone of S. and E. parts), Uzbekistan, Tajikistan.....*A. (T.) scariolae* Nevsky, 1928
- 16(13). Ultimate rostral segment with no more than 14 hairs. If it with 16-23 ones (few samples of *A. malvae malvae*, *A. malvae agrimoniae*) then ultimate rostral segment is 1.1-1.5 of the 2nd segment of hind tarsus and processus terminalis is 4.8-7.5 of the base of 6th antennal segment.
- 17(34). Antennal tubercles are high, depth of frontal groove is (0.27)0.30-0.35 of the distance between the bases of antennae. If that only 0.27 (few samples of *A. heptapotamicum*) then siphunculi are 2.8-3.2 of cauda length and 0.32-0.42 of body length. Cauda is carrot-shaped or elongate-conic without constriction.
- 18(25). The base of the 6th antennal segment is 1.5-1.8 of the 2nd tarsal segment.
- 19(20). Siphunculi are 2.8-3.2 of cauda length and 10.4-12.7 of ultimate rostral segment. 8th tergite with 10(8) hairs. Aphids live on *Clematis songarica*. Kazakhstan (Charyn river).....
*A. heptapotamicum* sp. n.
- 20(19). Siphunculi are no more than 2.0 of cauda length and no more than 9.5 of ultimate rostral segment. 8th tergite with 6-8(10) hairs. Aphids not live on *Clematis*.
- 21(22). First antennal segment with (7)9-14 hairs. Third antennal segment with 0 (in norm) or 1-2 secondary rhinaria, 0.80-1.15 of the 4th one. Siphunculi are pale. Aphids live on *Fragaria vesca*. Kazakhstan (N. Tien-Shan, Tarbagatai).....*A. (s. str.) fragariaevescae* Nevsky, 1951
- 22(21). First antennal segment with 12-23 hairs. Third antennal segment with 1-5 secondary rhinaria, 1.1-1.4 of the 4th one. Apices of tibiae and siphunculi are darkish. Aphids live on the plants from Fabaceae family. Cosmopolitan.....*A. (s. str.) pisum* (Harris, 1776)
- 23(24). Ultimate rostral segment with 3-7 accessory hairs. Cauda with 7-13 hairs. Aphids live on *Pisum*, *Lathyrus*, *Vicia*, *Trifolium*, *Medicago*. Cosmopolitan.....*A. pisum pisum* (Harris, 1776)
- 24(23). Ultimate rostral segment with (6)8-12 accessory hairs. Cauda with (11)15-23 hairs. Aphids live on *Ononis* spp. Great Britain, France, Holland, Norway, Sweden, Denmark, Spain, Italy, Czech, Germany, Poland, Latvia.....*A. pisum ononis* (Koch, 1855)
- 25(18). The base of the 6th antennal segment is no more than 1.3 of the 2nd tarsal segment. Cauda is carrot-shaped or other form, with long hairs.
- 26(27). Siphunculi are 2.6 of cauda. Aphids live on *Sophora japonica*, *Goebelia alopecuroides* (Fabaceae). Pakistan, Tajikistan, S. Kazakhstan (W. Tien-Shan).....
*A.(s. str.) sophorae* Narzykulov, Umarov, 1969

- 27(26). Siphunculi are no more than 2.1 of cauda.
- 28(29). Ultimate rostral segment with 10 accessory hairs. Cauda with 5-6 hairs. Aphids live on *Polygonum bistorta*. (Polygonaceae). Russia (W. Siberia).....*A. (s. str.) bistorti* Ivanovskaja, 1973
- 29(28). Ultimate rostral segment is no more than 7 accessory hairs. Cauda with no less than 7 hairs. Aphids not live on the plants from Polygonaceae family.
- 30(33) Ultimate rostral segment is 0.7-0.9 of the 2nd segment of hind tarsus, with 4-8 accessory hairs. Siphunculi are (1.5)1.6-2.1 of cauda length. Cauda with 7-10 hairs. Aphids live on the Fabaceae plants.
- 31(32). Processus terminalis is 0.8-1.1 of the 3rd antennal segment. Ultimate rostral segment is 0.8-0.9 of the 2nd segment of the hind tarsus. 8th abdominal segment with 4-8 hairs. Aphids live on *Medicago*, *Trifolium* and some other plants from Fabaceae family. S. Africa, Iran, Pakistan, India, Russia (Far East), Korea, Japan, N. and S. America, Australia,*A. (s. str.) kondoi* Shinji, 1938
- 32(31). Processus terminalis is 0.7-0.9 of the 3rd antennal segment. Ultimate rostral segment is 0.7-0.8 of the 2nd segment of the hind tarsus. 8th abdominal segment with 7-10 hairs. Aphids live on *Caragana arborescens*, *C. spp.* Great Britain, Netherlands, Norway, Sweden, Finland, Denmark, France, Switzerland, Germany, Czech, Poland, Hungary, Moldova, Latvia, Ukraine, Russia (European part Siberia, Far East), Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Mongolia, N. America.....*A. (s. str.) caraganae* (Cholodkovsky, 1907)
- 33(30). Ultimate rostral segment is 0.4-0.5 of the 2nd segment of hind tarsus, with 2-4 accessory hairs. Siphunculi are 1.1-1.3 of cauda length. Cauda with 13-21 hairs. Aphids live on *Euphorbia lamprocarpa*. Kazakhstan (east).....*A. (s. str.) neerlandicum brevisiphon* ssp. n.
- 34(17). Depth of frontal groove is no more than 0.29 of the distance between the bases of antennae. Cauda is elongate-conic or finger-shaped, with constriction.
- 35(42). Antennal tubercles are gentle, depth of frontal groove is 0.14-0.20 of the distance between the bases of antennae.
- 36(41). Secondary rhinaria are always developed on 3rd antennal segment. Processus terminalis is no less than 3.3 of the base of the 6th antennal segment. Dorsal hairs are capitate.....*Acyrtosiphon* Mordvilko, 1914 subgen.
- 37(38). The base of the 6th antennal segment is 0.85-0.95 of the 2nd segment of the hind tarsus. On the 3rd antennal segment are placed 7-32 secondary rhinaria. Ultimate rostral segment is 0.4-0.6 of the 2nd segment of hind tarsus, with 2-4 accessory hairs. Aphids live on *Euphorbia* spp. France, Spain, Italy, Czech, Germany, Hungary, Bulgaria, Turkey, S. Kazakhstan (N. Tien-Shan), Kyrgyzstan.....*A. (s. str.) euphorbiae* Börner, 1940
- 38(37). The base of the 6th antennal segment is (0.95)1.0-1.2 of the 2nd segment of the hind tarsus. On the 3rd antennal segment are placed 1-5 secondary rhinaria. Ultimate rostral segment is 0.75-0.95 of the 2nd segment of hind tarsus, with (4)6-8 accessory hairs.....*A. (s. str.) bidentis* Eastop, 1953
- 39(40). Processus terminalis is 0.9-1.0 of the 3rd antennal segment, 0.8-1.0 of siphunculi. Siphunculi are (0.23)0.25-0.32 of body length, (1.8)2.0-2.6 of cauda. Hairs of the 8th abdominal tergite are 0.5-0.8 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. Aphids live in the Kazakhstan on *Papaver pavoninum*, *Roemeria refracta* (Papaveraceae), *Ferula* sp. (Apiaceae), *Tragopogon capitatus*, *T. ruber*, *T. sp.*, *Sonchus arvensis*, *Steptorhamphus crassicaulis*, *Acroptilon australe*, *Crupina vulgaris*, *Cousinia chrysantha*, *Chondrilla sp.*, *Koelpinia linearis*, *Carthamus tinctorius*, *Cirsium sp.*, *Achillea millefolium* (Asteraceae), *Capsella bursa-pastoris*, *Descurainia sophia*, *Malcolmia sp.* (Brassicaceae), *Astragalus flexus*, *A. turczaninovii* (Fabaceae), *Asperugo procumbens* (Boraginaceae). Kenya, Morocco, Spain, Yemen, Iran, Armenia, Pakistan, Turkmenistan, S. Kazakhstan (deserts, arid mountings).....*A. bidentis bidentis* Eastop, 1953
- 40(39). Processus terminalis is (0.9)1.0-1.5 of the 3rd antennal segment, 0.95-1.30 of siphunculi. Siphunculi are 0.22-0.25(0.28) of body length, 1.7-2.2(2.4) of cauda. Hairs of the 8th abdominal tergite are 0.7-1.0 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. Aphids live in the Kazakhstan on *Carduus* sp., *Cicerbita azurea*, *Hieracium korshinskyi*, *Inula* sp., *Tripleurospermum ambiguum* (Asteraceae), *Draba lanceolata*, *Barbarea arcuata* (Brassicaceae), *Gagea emarginata* (Liliaceae), *Ranunculus* sp. (Ranunculaceae), *Codonopsis clematidea*, *Adenophora liliifolia*, *Campanula glomerata* (Campanulaceae). Kazakhstan (humid mountings – W. and N. Tien-Shan, Dzhungar Alatau).....*A. bidentis montanum* ssp. n.

- 41(36). On the 3rd antennal segment are 0 (in norm) or 1-2 secondary rhinaria. Processus terminalis is 2.7-3.4 of the base of the 6th antennal segment. Dorsal hairs are blunted. Aphids live on *Chelidonium majus* (Papaveraceae). Netherlands, Denmark, Sweden, Finland, France, Germany, Switzerland, Austria, Czech, Poland, Hungary, Latvia, Ukraine, Russia, Kazakhstan (N. Tien-Shan), Korea, Japan.....*A. (Liporrhinus) chelidonii* (Kaltenbach, 1843)
- 42(35). Depth of frontal groove is 0.21-0.29 of the distance between the bases of antennae.
- 43(48). Ultimate rostral segment is 1.1-1.5 of the 2nd segment of the hind tarsus. Hairs of the 3rd antennal segment are 0.6-0.8 of its basal diameter.....*A. (s. str.) malvae* (Mosley, 1841)
- 44(47). The base of the 6th antennal segment is 1.0-1.1 of the 2nd segment of the hind tarsus. Ultimate rostral segment with 10-23 accessory hairs. Aphids not live on *Fragaria*.
- 45(46). Cauda with 10-16 hairs. Aphids live on *Geranium, Althea, Malva*. Cosmopolitan, Kazakhstan (W., N. Tien-Shan, Dzhungar Alatau, Altai).....*A. malvae malvae* (Mosley, 1841)
- 46(45). Cauda with 6-12 hairs. Aphids live on *Agrimonia*. Great Britain, Netherlands, Denmark, Sweden, Germany, Poland, Latvia, Turkey, Kazakhstan (Tentek river).....
.....*A. malvae agrimoniae* (Borner, 1940)
- 47(44). The base of the 6th antennal segment is 1.1-1.2 of the 2nd segment of the hind tarsus. Ultimate rostral segment with 6-14 accessory hairs. Aphids live on *Fragaria spp.* Great Britain, Spain, Denmark, Norway, Sweden, Finland, Germany, Poland, Kazakhstan (N. Tien-Shan).....*A. malvae rogersii* (Theobald, 1913)
- 48(43). Ultimate rostral segment is no more than 1.1 of the 2nd segment of the hind tarsus. Hairs of the 3rd antennal segment are no more than 0.5 of its basal diameter.
- 49(50). Processus terminalis is 6.2-6.5 of the base of the 6th antennal segment, 1.2-1.4 of the siphunculi. Hairs of the 3rd antennal segment are 0.4-0.5 of its basal diameter. Aphids live on *Rubus caesius, R. spp.* Pakistan, India, Tajikistan.....*A. (s. str.) rubi* Narzykulov, 1957
- 50(49). Processus terminalis is no more than 6 of the base of the 6th antennal segment, no more than 1.2 of the siphunculi. Hairs of the 3rd antennal segment are 0.2-0.4 of its basal diameter.
- 51(52). Body is large. Siphunculi are 2.8-3.0 of cauda. Aphids live on *Rumex paulsenianus* (Polygonaceae). Tajikistan.....*A. (s. str.) rumicis* Narzykulov, 1969
- 52(51). Body is no such large. Siphunculi are no more than 2.8 of cauda. Aphids not live on *Rumex*.
- 53(54). Ultimate rostral segment is 0.9-1.1 of the 2nd segment of hind tarsus. Hairs of 3rd antennal segment are 0.3-0.4 of its basal diameter. Aphids live on *Potentilla spp.* Iceland, Great Britain, Sweden, Finland, Switzerland, Czech, Poland, Hungary, Latvia, Kazakhstan (W., N. Tien-Shan, Dzhungar Alatau), Canada, Greenland.....*A. (s. str.) boreale* Hille Ris Lambers, 1952
- 54(53). Ultimate rostral segment is no more 1.0 of the 2nd segment of hind tarsus, if that former is 0.9-1.0 (few specimens of *A. ilka*), then processus terminalis no more than 4.5 of the base of the 6th antennal segment. Hairs of 3rd antennal segment are 0.2-0.3 of its basal diameter. Aphids not live on *Potentilla spp.*
- 55(58). Siphunculi are 2.0-2.8 of cauda, if that former is 2.0-2.2 (few specimens of *A. soldatovi*), then base of the 6th antennal segment is 1.4-1.9 of the 2nd segment of the hind tarsus.
- 56(57). Processus terminalis is 5.5-5.6 of the base of the 6th antennal segment. Aphids live on indistinct host plant. Tajikistan.....*A. (s. str.) pamiricum* Nevsky, 1929
- 57(56). Processus terminalis is 3.2-4.3 of the base of the 6th antennal segment. Aphids live on *Spiraea spp.* Tajikistan, Kazakhstan (W., N. Tien-Shan, Dzhungar Alatau, Tarbagatai), Russia (Far East)*A. (s. str.) soldatovi* Mordvilko, 1914
- 58(55). Siphunculi are no more than 2.2 of cauda, if that former is 2.0-2.2 (few specimens of *A. galijae, A. ignotum, A. ilka*), then base of the 6th antennal segment is no more than 1.25 of the 2nd segment of the hind tarsus.
- 59(60). Siphunculi are 0.31-0.35 of the body length, 8.2-8.6 of the ultimate rostral segment. Aphids live on *Linum spp.* Ukraine, Russia (W. Siberia), S. Kazakhstan (W. Tien-Shan), Kyrgyzstan.....
.....*A. (s. str.) mordvilkoii* Nevsky, 1928
- 60(59). Siphunculi are 0.21-0.33 of the body length, 4.1-8.5 of the ultimate rostral segment, if they more 7.5 (few specimens of *A. galijae*), then processus terminalis is 0.88-1.0 of siphunculi in combination with 10-13 caudal hairs. Aphids not live on *Linum spp.*
- 61(66). The base of 6th antennal segment is 0.95-1.25 of the 2nd segment of hind tarsus. Cauda is slender, sword-shaped or finger-shaped, with distinct constriction, and with 6-10 hairs.

62(63). Ultimate rostral segment is 0.85-1.0 of the 2nd segment of hind tarsus, with 6-8 accessory hairs. Siphunculi are 4.1-6.0 of the ultimate rostral segment. Diameter of siphunculi in the middle is 0.9-1.1 of diameter of the hind tibiae in the middle. Aphids live on *Papaver croceum*, *P. nudicaule*, *P. pavoninum*, *P. somniferum* (Papaveraceae). France, Spain, Greece, Turkey, Iran, Tajikistan, Kyrgyzstan, Kazakhstan (N. Tien-Shan, Dzhungar Alatau), Russia (E. Siberia).....
.....*A. (s. str.) ilka* Mordvilko, 1914

63(62). Ultimate rostral segment is 0.65-0.85 of the 2nd segment of hind tarsus, with 4-6 accessory hairs. Siphunculi are 5.9-7.5 of the ultimate rostral segment. Diameter of siphunculi in the middle is 1.2-1.5 of diameter of the hind tibiae in the middle.

64(65). Hairs on the 8th abdominal tergite are 0.030-0.040 mm. Siphunculi are dumpy, softly squamous, 0.21-0.25 of the body length, 1.45-1.85 of cauda. Aphids live on *Cicer songoricum*, *Hedysarum semenovii* (Fabaceae). Tajikistan, Kyrgyzstan, SE Kazakhstan (Dzhungar Alatau).....
.....*A. (s. str.) hissaricum* Umarov, 1966

65(64). Hairs on the 8th abdominal tergite are 0.023-0.030 mm. Siphunculi are slender, coarsely squamous, 0.25-0.33 of the body length, 1.7-2.0 of cauda. Aphids live on *Spiraea spp.* Denmark, Norway, Sweden, Netherlands, Germany, Czech, Poland, Latvia, Ukraine, Georgia, Russia (with Far East), Kazakhstan (apart the deserts), Kyrgyzstan, Tajikistan, India, NW. China, Mongolia.....
.....*A. (s. str.) ignotum* Mordvilko, 1914

66(61). The base of 6th antennal segment is 0.70-0.95 of the 2nd segment of hind tarsus. Cauda is dumpy, knife-shaped, without constriction, and with 10-13 hairs. Aphids live on *Sanguisorba officinalis* (Rosaceae). Kazakhstan (Dzhungar Alatau).....*A. (s. str.) galijae* sp. n.

References

- Eastop V.F., 1971.** Keys for the identification of *Acyrtosiphon* (Hemiptera: Aphididae). *Bull. Brit. Mus.*, 26(1): 1-115.
- Heie O.E., 1994.** The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. V. Family Aphididae: Part 2 of tribe Macrosiphini of subfamily Aphidinae. *Fauna ent. Scand.*, 28: 1- 241.
- Mordvilko A.K., 1914.** Insectes Hemipteres (Insecta, Hemiptera, Aphidoidea). *Fauna de la Russie*, 1: 1-236 (in Russian).
- Kadyrbekov R.Kh., 1991.** New species of the aphids (Homoptera, Aphidinea) for the fauna of Kazakhstan. *Izv. AN Kaz. SSR, ser. biol.*, 4: 81-84 (in Russian).
- Kadyrbekov R.Kh., 1993.** Ecologo-zoogeographic analysis of aphids fauna (Homoptera, Aphidinea) of the natural biocenosis of the South-East Kazakhstan. *Izv. NANRK, ser. biol.*, 1: 15-21 (in Russian).
- Kadyrbekov R.Kh., 2002a.** Materials to the aphids fauna (Homoptera, Aphididae) of the kazakhstanian part of West Tien-Shan. *Tethys Entomol. Res.* 6: 65-76 (in Russian).
- Kadyrbekov R.Kh., 2002b.** Sums of study of the aphids fauna (Homoptera, Aphidinea) of the Almaty National reserve. *Tethys Entomol. Res.* 6: 77-86 (in Russian).
- Kadyrbekov R.Kh., 2003.** Review of the aphids fauna (Homoptera, Aphididae) of the kazakhstanian part of Aral region. *Selevinia*, 10: 39-46 (in Russian).
- Narzykulov M.N., Umarov Sh.A., 1969.** Aphids (Homoptera, Aphidinea) of Tajikistan and adjacent regions of Middle Asia. Aphidinae, Macrosiphonini. *Fauna of Tajik. SSR*, 9(2). 1-229 (in Russian).
- Nevsky V.P., 1929.** Aphids of the Middle Asia. *Tashkent: 1-424* (in Russian).
- Nevsky V.P., 1951.** To study of the aphids fauna (Homoptera, Aphidoidea) of the Southern Kazakhstan. *Proc. All-Union Entomol Soc.*, 43: 37-64 (in Russian).
- Juchnevitch L.A., 1968.** Aphids (Homoptera, Aphidinea) of the Eastern Kazakhstan. *Proc. Inst. Zool. AS Kaz. SSR*, 30: 58-95 (in Russian).
- Seccombe A.D., 1987.** A new species of *Acyrtosiphon* (Hom., Aphididae) from *Poterium sanguisorba* L. in Afghanistan. *Ent. Month. Mag.* 123: 225-227.
- Remaudiere G., Remaudiere M., 1997.** Catalogue des Aphididae du monde. Paris, JNRA: 1-473.

Резюме

Кадырбеков Р.Х. Тли рода *Acyrtosiphon* Mordvilko, 1914 (Homoptera, Aphididae, Macrosiphini) из Казахстана.

Описаны два новых вида и два новых подвида тлей рода *Acyrtosiphon* Mordv. *A. galijae* sp. n. с *Sanguisorba officinalis* наиболее близок к *A. ignotum* Mordv., от которого отличается большим числом аксессуарных волосков ([6]8 против 4-6-ти) и волосков хвостика ([10]11-13 в сравнении с 7-10-ю), формой хвостика, более длинными волосками на 8-м тергите (0.040-0.067 и 0.023-0.030), меньшей пропорцией диаметра трубочек в их середине к среднему диаметру задних голеней (0.8-1.0 в сравнении с 1.2-1.5-ю) и иным кормовым растением. Новый вид также близок к *A. sanguisorbae* Sec. (Seccombe, 1987), который тоже обитает на *Sanguisorba* в Афганистане. Описанный таксон можно легко отличить от этого вида, по окраске вершин усиков и трубочек, меньшему числу вторичных ринарий у бескрылой морфы (1-4 против 4-6-ти), более длинным лобным волоскам (0.017-0.028 в сравнении с 0.005-0.010-ю), по числу хвостовых и аксессуарных волосков ([10]11-13; [6]8 и 8-10; 5-7) и пропорции трубочек к телу (0.21-0.29 в сравнении с 0.28-0.37).

A. heptapotamicum sp. n. с *Clematis songarica*, габитуально входит в состав видовой группы *A. pisum*. Новый вид легко отличим от *A. pisum* (Harris) и *A. fragariaevescae* Nevs. по более высокой пропорции трубочек к хвостику (2.8-3.2 против 1.2-2.0-х) и к последнему членику хоботка (10.4-12.7 в сравнении с 5.2-9.3-мя), более многочисленными волосками на 8-м тергите (10[8] и 5-8[10]) и кормовым растением из семейства лютиковых (Ranunculaceae).

A. bidentis montanum ssp. n. – полифаг, найденный на растениях из семейств (Asteraceae, Brassicaceae, Campanulaceae, Liliaceae, Ranunculaceae) отличается от номинативного подвида большей пропорцией шпика к 3-му членику усиков ([0.9]1.0-1.5 против 0.9-1.0-го), меньшей пропорцией трубочек к телу (0.22-0.25[0.28] в сравнении с [0.23]0.25-0.32-ю), к хвостику (1.7-2.2[2.4] и [1.8]2.1-2.6), пропорцией длины волосков 8-го тергита к диаметру 3-го членика усиков в основании (0.7-1.0 в сравнении с 0.5-0.8-ю). *A. bidentis bidentis* East. обитает в пустынной зоне и аридных горах и предгорьях до высоты не более 1000 м н.у.м. *A. bidentis montanum* ssp.n. отмечен только на горных разнотравных лугах, на высотах 1500-3100 м н.у.м.

A. neerlandicum brevisiphon ssp. n. с *Euphorbia lamprocarpa* отличается от номинативного подвида пропорциями шпика к основанию 6-го членика усиков (3.5-4.5 против 3.0), трубочек к телу (0.17-0.21[0.23] в сравнении с 0.21-0.27-ю) и к хвостику (1.1-1.3 и 1.2-1.6), волосков 3-го членика усиков к его базальному диаметру (0.4-0.6 против 0.2-0.3), а также меньшим числом вторичных ринарий (2-4 и 3-10).

Сделаны переописания с учетом современных данных *A. fragariaevescae* Nevs. и *A. ilka* Mordv. Первый (*A. fragariaevescae*) входит в видовую группу *A. pisum*. В последнем мировом каталоге тлей (G. and M. Remaudiere, 1997) *A. ilka* был отнесен в разряд “nomen dubium”, но как показывают наши исследования, это валидный вид, правильно описанный А.К. Мордвилко (Мордвилко, 1914). В. Ф. Истоп (Eastop, 1971) считал его близким к *A. bidentis* East., однако он принадлежит к видовой группе *A. malvae*. Составлена определительная таблица по бескрылым живородящим самкам для различения 34 видов *Acyrtosiphon*, обитающих в Казахстане и на территории сопредельных государств.

Тұжырым

Қадырбеков Р.Х. Қазақстандағы *Acyrtosiphon* Mordvilko, 1914 (Homoptera, Aphididae, Macrosiphini) туысының өсімдік биттері.

Мақалада *Acyrtosiphon* Mordvilko туысындағы өсімдік битінің екі жаңа түрі мен түршесі сипатталып жазылған.

Обзор фауны тлей (Homoptera, Aphididae) Зайсанской котловины

Р. Х. Кадырбеков

Институт зоологии, Аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан, e-mail: instZoo@nursat.kz

Зайсанская котловина вместе с озером Зайсан находится в пределах пустынной зоны и расположена на востоке Казахстана между горными системами Алтая и Сауро-Тарбагатая. Восточная часть котловины находится на территории Китайской Народной Республики.

Специальные работы, посвященные фауне тлей Зайсанской котловины, отсутствуют. Однако, сведения об отдельных найденных видах содержатся в ряде работ казахстанских и зарубежных авторов (Кадырбеков, 2002; Смаилова, 1985; Юхневич, 1968; 1970; Gottschalk, 2004; Kadyrbekov, 2001). По литературным данным на территории Зайсанской котловины отмечено 68 видов тлей семейства Aphididae.

При определении материалов, хранящихся в коллекции Института зоологии МОН РК (Алматы), выявлены еще 56 видов тлей семейства Aphididae, впервые указывающиеся для региона исследования. Ниже приводится аннотированный список выявленных видов.

В тексте работы использованы следующие сокращения и аббревиатуры: г. – город; с. – село; п. – поселок; окр. – окрестности; р. – река; оз. – озеро.

Подсемейство Pemphiginae

Pemphigus bursarius (L.). Живет в галлах, образованных на черешках листьев осокоря (*Populus nigra*), приурочен к тугайным лесам. Массовый, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и Кокпекты.

P. borealis Tullgr. Тли живут внутри побеговых галлов на осокоре (*Populus nigra*), приурочены к тугайным лесам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид, собранный в тугаях Черного Иртыша.

P. immunis Buck. Тли делают шаровидные галлы на побегах осокоря (*Populus nigra*); приурочены к тугайным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

P. populi Cough. Тли живут в галлах на основании листьев черного тополя (*Populus nigra*), приурочены к тугайным лесам. Обычный, транспалеарктический, полизональный, мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша и Кокпекты.

P. populinigrae (Schrank). Живет в листовых галлах на тополях (*Populus laurifolia*, *P. nigra*); приурочен к тугайным лесам. Массовый, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша и Кокпекты.

P. protospirae (Licht.). Живет в спиралевидно закрученных галлах на черешках листьев осокоря (*Populus nigra*), приурочен к тугайным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

Thecabius affinis (Kalt.). Живет в листовых галлах на осокоре (*Populus nigra*); приурочен к тугайным лесам. Массовый, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша, Кокпекты и в межбарханном понижениях песков Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

Paracletus cimiciformis Heyd. Живет на корнях различных злаков, нами обнаружен на (*Puccinella tenuissima*); приурочен к солончакам. Редкий, широкотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, единственный раз найденный в 6 км севернее с. Рожково.

Forda marginata Koch. Широкий олигофаг, отмечен на корнях различных злаков, приурочен ко всем типам пустынных биотопов. Обычный, голарктический, повсеместно встречающийся, полизональный, мезо-ксерофильный вид.

F. pawlowae Mordv. (*F. hirsuta mordvilkoii* Bogn.: Смаилова, 1985). Тли живут на корнях различных злаков, нами обнаружены на (*Stipa* sp., *Elymus* sp.), приурочены к глинистым пустыням. Редкий, транспалеарктический полизональный ксеро-мезофильный вид, найденный в полынно-злаковых стациях в окрестностях с. Карасу и г. Зайсан.

Tetraneura ulmi (L.). Живет в галлах на нижней стороне листьев вязов (*Ulmus laevis*, *U. pumila*), летом мигрирует на корни различных злаков, приурочен к глинистым, солянковым пустыням, солончакам и тугайным лесам. Обычный, космополитный, полизональный, мезо-ксерофильный вид.

Подсемейство Lachninae

Cinara pinea Mordv. Тли живут на коре тонких ветвей сосны (*Pinus sylvestris*), приурочены к песчаным пустыням. Редкий, транспалеарктический бореальный мезофильный вид, найденный в песках Айгыркум (12 км юго-восточнее с. Кабыргатал).

Maculolachnus submacula (Walk.). Живет на стволах шиповника (*Rosa spinosissima*, *R. sp.*), приурочен к тугайным лесам. Редкий, голарктический, полизональный, мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

Trama rara Mordv. Тли живут на корнях одуванчика (*Taraxacum sp.*), приурочены к глинистым пустыням. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в окрестностях г. Зайсана (Юхневич, 1968; Смаилова, 1985).

T. troglodytes Heyd. Тли живут на корнях полыни (*Artemisia absinthium*); приурочены к тугайным лесам. Редкий транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

Подсемейство Myzocallidinae

Calaphis flava Mordv. Тли живут на нижней стороне листьев березы (*Betula microphylla*), приурочены к песчаным пустыням. Редкий транспалеарктический полизональный мезофильный вид, единственный раз найденный в межбарханных понижениях песков Айгыркум, в 5 км южнее с. Кабыргатал.

Therioaphis trifolii (Mon.). Живет на нижней стороне листьев люцерны (*Medicago lupulina*, *M. sativa*), приурочен к песчаным пустыням и тугайным лесам. Обычный голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и в песках Айгыркум (окр. с. Рожково).

Подсемейство Chaitophorinae

Chaitophorus capreae (Mosl.). Живет на листьях и листовых черешках ив (*Salix spp.*), приурочен к тугайным лесам и песчаным пустыням. Обычный западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша, Кокпекты и в межбарханных понижениях песков Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

Chaitophorus diversifolii Juch. Живет и развивается на листьях туранги (*Populus diversifolia*), приурочен к тугайным лесам. Редкий северотурано-джунгарский, аридный, ксерофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш (Юхневич, 1970).

C. leucomelas Koch живет на нижней стороне листьев черного тополя (*Populus nigra*), приурочен к тугайным лесам. Обычный голарктический, полизональный, мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и Кокпекты.

C. populialbae (B. d. Fons.) [*C. albus*: Юхневич, 1968]. Живет на нижней стороне листьев белого тополя (*Populus alba*) и осины (*Populus tremula*), приурочен к тугайным лесам и песчаным пустыням. Массовый голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и в межбарханных понижениях песков Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

C. populeti (Panz.). Живет на листьях белого тополя (*Populus alba*) и осины (*Populus tremula*), приурочен к тугайным лесам и песчаным пустыням. Обычный транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша и Кокпекты, а также в межбарханных понижениях песков Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

C. salicijaponicus niger Mordv. (*C. niger*: Юхневич, 1968). Живет и развивается на листьях узколистных видов ив (*Salix spp.*), приурочен к тугайным лесам и песчаным пустыням. Массовый транспалеарктический, полизональный, мезо-гигрофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша и Кокпекты, а также в межбарханных понижениях песков Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

C. salicti (Schrank). Живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix spp.*); приурочен к тугайным лесам. Редкий западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

Atheroides karakumi Mordv. Живет на верхней стороне листьев чия (*Achnotherum splendens*), приурочен к солончакам и глинистым пустыням. Обычный турано-гобийский повсеместно встречающийся аридный ксерофильный вид.

Chaetosiphella stipae H. R. L. Живет на нижней стороне листьев ковыля (*Stipa* sp.), приурочен к глинистым пустыням. Редкий ширококифский степной ксерофильный вид найденный в окрестностях с. Карасу и г. Зайсана.

Sipha elegans Guerc. Живет на листьях злаков (*Elymus* sp., *Achnotherum splendens*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Рожково).

S. maydis Pass. Живет на стеблях ячменя (*Hordeum brevisubulatum*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид; найден в песках Айгыркум (окр. с. Рожково).

Подсемейство Pterocommatinae

P. pilosum pilosum Buck. Тли живут в трещинах коры стволов ивы (*Salix* sp.), приурочены к тугайным лесам. Редкий западнопалеарктический полизональный мезофильный подвид, найденный в тугаях Черного Иртыша.

P. populeum (Kalt.). Обитает на коре ветвей черного тополя (*Populus nigra*), приурочен к тугайным лесам. Редкий транспалеарктический полизональный мезофильный вид; найден в тугаях р. Черный Иртыш.

P. salicis (L.). Живет на коре ветвей и стволов ив (*Salix* spp.), приурочен к тугайным лесам. Обычный голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша и Кокпекты.

Подсемейство Aphidinae

Rhopalosiphum nymphaeae (L.). Живет на поднятых над водой частях водных растений, приурочен к околководным стациям. Редкий космополитный полизональный гигрофильный вид; найден в тугаях р. Черный Иртыш (Юхневич, 1968).

Hyalopterus pruni (Geoffr.). Живет и развивается на верхней стороне листьев тростника (*Fragmites australis*), приурочен к тугайным лесам, солончакам и песчаным пустыням. Массовый повсеместно встречающийся космополитный полизональный гигрофильный вид.

Aphis affinis Guerc. Живет на стеблях и листьях мяты (*Mentha arvensis*, *M.* sp.), приурочен к тугайным лесам. Обычный западнопалеарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и Кокпекты.

A. spiraeicola Patch Живет на листьях и молодых, этого года, побегах боярышника (*Crataegus korolkovii*), приурочен к тугайным лесам. Редкий космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

A. craccivora Koch. Полифаг, найденный на растениях семейств Fabaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, встречается в любых природных биотопах. Массовый космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид. Серьезный вредитель многих бахчевых и других сельскохозяйственных растений.

A. comari Prior, Stroy. Тли живут на листьях лапчатки (*Potentilla dialbata*), приурочены к песчаным пустыням. Редкий западноевразийский бореальный мезо-ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Рожково). Для Казахстана указывается впервые.

A. fabae Scop. Полифаг, отмеченный на наземных частях *Rumex crispus*, *R. confertus* (Polygonaceae), *Sonchus oleraceus*, *Lactuca tatarica*, *Cirsium arvensis* (Asteraceae), *Eryngium planum* (Ariaceae), встречается в любых природных биотопах. Массовый космополитный полизональный мезофильный вид – серьезный вредитель овощных и бахчевых культур.

A. farinosa Gmel. Живет на зеленых побегах различных ив (*Salix* spp.), приурочен к тугайным лесам. Обычный голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и Кокпекты.

A. galiiscabri Schrank (*A. gallii*: Юхневич, 1968). Живет на стеблях и листьях подмаренника (*Galium ruthenicum*, *G. verum*), встречается в тугайных лесах и глинистых пустынях. Редкий западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и на горе Ашутас (окр. с. Ардынка).

A. gossypii Glov. Полифаг, отмеченный на растениях семейств Asteraceae, Lamiaceae, Brassicaceae, встречается в большинстве природных биотопов. Обычный космополитный полизональный мезофильный вид - серьезный вредитель большинства овощных, бахчевых культур и хлопчатника.

A. jacobaeae Schrank. Живет на стеблях крестовника (*Senecio jacobaeae*), приурочен к солончакам и тугайным лесам. Обычный западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и в окрестностях с. Буран, Кабыргатал, Рожково.

A. janishi (Born.). Живет на листьях бодяка (*Cirsium alatum*), приурочен к солончакам. Редкий западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный на солончаковом лугу в пойме р. Жадра (окр. с. Кабыргатал).

A. newtoni Theob. Живет на листьях касатика (*Iris halophila*), приурочен к тугайным лесам. Редкий транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найден в тугаях р. Черный Иртыш и Тебеске (Юхневич, 1968; Gottschalk, 2004).

A. plantaginis Goeze. Живет на основании стебля подорожника (*Plantago lanceolata*), приурочен к тугайным лесам; Редкий голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

A. podagrariae Schrank. Живет в пазухах листьев на сныти (*Aegopodium podagraria*), приурочен к тугайным лесам. Редкий западноевразийский бореальный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш (Юхневич, 1968).

A. rumicis L. Живет в соцветиях, на стеблях, листьях щавеля (*Rumex crispus*, *R. confertus*); приурочен к солончакам и тугайным лесам. Обычный голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш, Кокпекты, Тебеске и солончаковом лугу в пойме р. Жадра (окр. с. Кабыргатал).

A. salviae (Walk.). Живет на нижней стороне листьев и стеблях шалфея (*Salvia deserta*), приурочен к глинистым пустыням. Редкий западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, единственный раз найденный в окрестностях с. Ардынка (гора Ашутас).

A. ucrainensis Zhur. Тли живут на молодых побегах таволги (*Spiraea hypericifolia*), приурочены к песчаным пустыням. Редкий западноскифский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в межбарханных понижениях песков Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

A. umbrella (Born.). Живет на листьях просвирника (*Malva neglecta*), приурочен к солончакам. Редкий голарктический полизональный мезофильный вид, найден на солончаковом лугу в пойме р. Жадра (окр. с. Кабыргатал).

A. urticata Gmel. Живет на листьях и стеблях крапивы (*Urtica cannabina*, *U. dioica*), приурочен к тугайным лесам. Редкий голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и Тебеске.

A. viridissima Mam. Тли живут на листьях гребенщика (*Tamarix gracilis*), приурочены к тугайным лесам. Редкий причерноморско-казахстано-северотуранский аридный ксеро-мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш (Юхневич, 1968).

A. sp.1. Тли живут в пазухах листьев козельца (*Scorzonera parviflora*), приурочены к солончакам. Редкий призайсанский аридный ксеро-мезофильный вид, найденный в 8 км юго-восточнее с. Кабыргатал.

A. sp.2. Тли живут на корнях пустырника (*Leonurus glaucescens*), приурочены к глинистым пустыням. Редкий призайсанский ксеро-мезофильный аридный вид, найденный на горе Ашутас (окр. с. Ардынка).

A. sp.3. Тли живут на нижней стороне листьев и по стеблю дикого софлора (*Carthamus gypsicola*), приурочены к тугайным лесам. Редкий призайсанский аридный мезо-ксерофильный подвид, единственный раз, собранный в тугаях р. Черный Иртыш.

Ephedraphis. ephedrae ephedrae (Nevs.). Живет на побегах эфедры (*Ephedra lomatolepis*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий западнотетийский аридно-монтанный ксерофильный вид, отмечен в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

E. ephedrae taurica Mam. (*E. ephedrae* Nevs.: Смаилова, 1985). Тли живут на побегах эфедры (*Ephedra* sp.), приурочены к песчаным пустыням. Редкий причерноморско-казахстано-северотуранский аридный ксерофильный подвид, найденный в песках Айгыркум (12 км западнее с. Буран и окр. с. Рожково).

Protaphis anuraphoides (Nevs.). Олигофаг, живущий на наземных частях растений (*Carthamus*, *Sonchus*) из семейства Asteraceae, приурочен к тугайным лесам. Редкий восточнотетийский аридный ксеро-мезофильный вид, найденный на левом берегу Черного Иртыша в окр. с. Буран (Смаилова, 1985).

P. elongata (Nevs.). Живет на корнях полыни (*Artemisia nitrosa*, *A. schrenkiana*), приурочен к песчаным пустыням и тугайным лесам. Редкий туранский, аридный, ксерофильный вид, найденный в песках у с. Казнаковки и в тугае р. Черный Иртыш (Юхневич, 1968).

P. elatior (Nevs.). Живет на корнях полыни (*Artemisia arenaria*, *A. nitrosa*), приурочен к солончакам и песчаным пустыням. Редкий турано-джунгарский, аридный, ксерофильный вид, найденный в песках Дала и в глинистой пустыне в окр. с. Буран (Юхневич, 1968).

P. miranda Kadyr. (*P. alexandrae* Nevs.: Юхневич, 1968). Живет на корнях полыней (*Artemisia* spp.), встречается в разнообразных природных биотопах. Обычный повсеместно отмеченный северотурано-казахстанско-джунгарский аридный ксеро-мезофильный вид.

Xerobion cinae (Nevs.) [*Protaphis artemisiae* Narz., *P. cinae* (Nevs.), *P. terraealbae* Iv.: Смаилова, 1985] живет и развивается на наземных частях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia* spp.), приурочен к разнообразным природным биотопам. Массовый восточнотетийский аридный ксерофильный вид.

X. camphorosmae (Tash.) [*Cryptosiphon* sp.: Юхневич, 1968]. Живет на побегах (*Camphorosma lessingii*), приурочен к солончаковым пустыням. Редкий западноскифско-северотурано-джунгарский аридный галофильный вид, найденный в пойме р. Кокпекты, в окр. с. Карагандыколь (Юхневич, 1968), в окрестностях с. Акмектеп и Карабулак.

X. caspicae (Bozhko, 1963) [*Cryptosiphon caspicae*: Смаилова, 1985]. Живет на нижней стороне листьев полыни (*Artemisia austriaca*), приурочен к засоленным местообитаниям. Редкий причерноморско-казахстанско-северотуранский ксерофильный вид, найденный на восточном берегу оз. Зайсан (окр. с. Кызыл-Огыз).

Brachyunguis atraphaxidis (Nevs.). Живет на листьях и зеленых побегах курчавки (*Atraphaxis frutescens*, *A. virgata*); приурочен к глинистым пустыням и тугайным лесам. Обычный ирано-туранский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и Кокпекты, а также на горе Ашутас (окр. с. Ардынка).

B. brevisiphon Kadyr., Renxin, Shao. Живет на зеленых побегах гребенщика (*Tamarix* sp.), приурочен к солончакам и тугайным лесам. Редкий северотурано-джунгарский пустынный ксеро-мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша и на солнычке у горы Ашутас (окр. с. Ардынка).

B. calligoni (Nevs.) [*Xerophilaphis calligoni*: Юхневич, 1968]. Обитает на побегах жузгуна (*Calligonum flavum*, *C. rubicundum*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий туранский аридный ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум.

B. harmalae V. Das [*B. plotnikovi* (Nevs.): Юхневич, 1968; Смаилова, 1985]. Полифаг, отмечен на наземных частях адраспана (*Peganum harmala*) и жузгуна (*Calligonum rubicundum*), приурочен к песчаным, глинистым и солончаковым пустыням. Обычный сетийский аридный ксерофильный вид. Серьезный вредитель хлопчатника и бахчевых культур.

B. tamaricis (Licht.) [*B. tamaricifolia* Hart., *B. tamariciarum* Rus.: Юхневич, 1968; Смаилова, 1985]. Живет на листьях гребенщика (*Tamarix gracilis*), приурочен к солончакам и тугайным лесам. Редкий западотетийский аридный ксеро-мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и окрестностях с. Ардынка.

Cryptosiphum brevipilosum Vorn. (*C. artemisiae* Buck.: Юхневич, 1968). Живет в листовых галлах на полыни (*Artemisia arenaria*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий западноскифский аридный ксерофильный вид, найденный в песках Дала (Юхневич, 1968).

C. innokentyi Iv. Тли живут в листовых галлах на полыни (*Artemisia frigida*), приурочены к песчаным пустыням. Редкий призайсанско-восточносибирский аридный ксеро-мезофильный вид, найденный в окрестностях с. Казнаковка (Смаилова, 1985).

Scythaphis eurotiae (Mam.). Живет внутри листовых галлов на терескене (*Krascheninnikovia ewersmanniana*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий причерноморско-северотурано-джунгарский аридный ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал и Рожково).

Brachycaudus cardui (L.). Широкий олигофаг, отмечен на стеблях мордовника (*Echinops humilis*), приурочен к глинистым пустыням. Редкий голарктический полизональный

мезо-ксерофильный вид, найденный в 12 км восточнее п. Аксуат (Gottschalk, 2004). Серьезный вредитель косточковых плодовых и подсолнечника.

V. tragopogonis (Kalt.). Живет внутри соцветий козлобородника (*Tragopogon orientalis*); приурочен к песчаным пустыням. Редкий западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

Eichinaphis turanica Kadyr. Живет на нижней стороне листьев терескена (*Krascheninnikovia ewersmanniana*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий северотуранский аридный ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал и Рожково).

Coloradoa brevopilosa (Iv.). Тли живут на нижней стороне листьев полыни (*Artemisia absinthium*), приурочены к солончаковым лугам и солончакам. Редкий приайсанско-западносибирский аридный ксеро-мезофильный вид, найденный на восточном берегу оз. Зайсан (окр. с. Прииртыше). Для Казахстана указывается впервые.

Chaitaphis kazakhstanica Kadyr. Тли обитают на листьях солянки (*Bassia sedoides*), приурочены к солянковым пустыням и солончакам. Редкий северотуранский аридный ксерофильный вид, найденный в окрестностях с. Карабулак (Кадырбеков, 2002).

C. shaposhnikovi Kadyr. Тли обитают на листьях солянки (*Salsola* sp.), приурочены к солянковым пустыням. Редкий северотуранский аридный ксерофильный вид, найденный в окрестностях с. Тугыл (Gottschalk, 2004).

Gallobium langei Born. Тли живут на нижней стороне листьев подмаренника (*Galium verum*), приурочены к тугайным лесам. Редкий транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша.

Hayhurstia atriplicis (L.) [*Brevicoryne atriplicis*: Юхневич, 1968]. Живет в листовых галлах на лебеде (*Atriplex tatarica*, *A. spp.*), приурочен к глинистым и солончаковым пустыням, а также к тугайным лесам. Массовый голарктический повсеместно встречающийся полизональный галофильный вид.

H. coryspermi Mam. Живет на верблюдке (*Coryspermum* sp.), приурочен к тугайным лесам. Редкий причерноморско-казахстано-приайсанский аридный ксеро-мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша (окр. с. Буран). Для Казахстана указывается впервые.

Hyadaphis tataricae (Aiz.). Живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera tatarica*), приурочен к тугайным лесам и песчаным пустыням. Обычный западноскифско-северотурано-туркестанский неморально-монтанный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и межбарханных понижениях песков Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

Hydaphis helvetica H.R.L. Живет в соцветиях подмаренника (*Galium verum*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найден в песках Айгыркум (окр. с. Рожково).

Smiela syreniae Bozh. Тли обитают в соцветии сирени (*Syrenia siliculosa*), приурочены к песчаным пустыням. Обычный причерноморско-казахстано-северотуранский аридный ксерофильный вид, найденный в песках, в 10 км севернее с. Акмектеп и в Айгыркумах (окр. с. Кабыргатал и Рожково).

Brachycorynella lonicerina (Shap.) [*Semiaphis lonicerina*: Юхневич, 1968]. Живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera tatarica*), приурочен к тугайным лесам. Обычный западноскифско-северотурано-туркестанский аридно-монтанный мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша (Юхневич, 1968).

Longicaudus trirhodus (Walk.). Найден на шиповнике (*Rosa canina*), приурочен к тугайным лесам. Редкий голарктический, полизональный гигро-мезофильный вид, единственный раз найденный в тугаях Черного Иртыша (Gottschalk, 2004).

Aspidaphis adjuvans (Walk.). Живет внутри листовых галлов на птичьем горце (*Polygonum aviculare*), приурочен к глинистым пустыням. Редкий голарктический полизональный ксеро-мезофильный вид, найденный в окрестностях с. Казнаковки.

Aphidura pannonica Szel. Тли живут на цветоножках смолевки (*Silene parviflora*), приурочены к песчаным пустыням. Редкий западноскифский аридный ксеро-мезофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал). Для Казахстана приводится впервые.

A. sp. Живет на нижней стороне листьев качима (*Gypsophila paniculata*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий северотуранский аридный мезо-ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

Ovatus insitus (Walk.). Обитает на листьях и черешках листьев боярышника (*Crataegus korolkovii*), приурочен к тугайным лесам. Обычный транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша.

Phorodon cannabis Pass. Живет в соцветиях конопли (*Cannabis ruderalis*), приурочен к песчаным и солончаковым пустыням. Редкий ширококочетийский, аридный мезо-ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Рожково) и на восточном берегу оз. Зайсан (окр. с. Прииртышье).

Acyrtosiphon gossypii Mordv. Полифаг, отмечен на брунце (*Goebelia alopecuroides*), приурочен к глинистым пустыням и тугайным лесам. Редкий ширококочетийский аридный ксеро-мезофильный вид – серьезный вредитель хлопчатника и бахчевых культур; найден в тугаях Черного Иртыша, в окрестностях с. Карасу и Ардынка.

A. neerlandicum brevisiphon Kadyr. Тли живут поодиночке на верхней и нижней стороне листьев молочая (*Euphorbia soongarica*), приурочены к солончакам. Редкий призайсанско-тарбагатайский аридно-монтанный мезофильный подвид, найденный в окрестностях с. Рожково. Для Казахстана приводится впервые.

A. pisum (Harris.). Живет на стеблях бобовых (Fabaceae), встречается в тугайных лесах и песчаных пустынях. Редкий голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и в песках Айгыркум (окр. с. Рожково).

A. scariolae Nevs. Живет на стеблях дикого салата (*Lactuca serriola*), приурочен к солончаковым пустыням и тугайным лесам. Редкий восточнотетийский аридный, мезо-ксерофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и пойме р. Жадра (окр. с. Кабыргатал).

A. soldatovi Mordv. Тли живут поодиночке на нижней стороне листьев таволги (*Spiraea hypericifolia*), приурочены к песчаным пустыням и тугайным лесам. Обычный восточнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал) и в тугаях р. Черный Иртыш. Для фауны Казахстана указывается впервые.

Titanosiphon chondrillae Kadyr. Тли обитают на стеблях хондриллы (*Chondrilla* sp.), приурочены к песчаным пустыням. Редкий призайсанский аридный ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

T. kazakhstanicum Kadyr. (*T. artemisiae* Koch: Gottschalk, 2004). Тли живут на стеблях полыни (*Artemisia marshalliana*, *A. tomentella*), приурочены к тугайным лесам. Редкий казахстано-северотуранский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш (Кадырбеков, 2002).

T. zaisanicum Kadyr. (*T. bellicosum* Nevs.: Юхневич, 1968). Живет на стеблях и нижней стороне листьев полыни (*Artemisia arenaria*), приурочен к песчаным пустыням. Обычный призайсанский аридный ксерофильный вид, найденный в песках Дала и Айгыркум (Кадырбеков, 2002).

Rhopalomyzus lonicerae (Sieb.). Живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera tatarica*), скручивая их наподобие галла, приурочен к тугайным лесам. Редкий голарктический полизональный мезофильный вид; найден в тугаях Черного Иртыша (Юхневич, 1968).

Pleotrichophorus persimilis Born. Тли живут на нижней стороне листьев полыни (*Artemisia tomentella*), приурочены к песчаным пустыням. Редкий транспалеарктический полизональный ксеро-мезофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

Macrosiphum rosae (L.). Живет на молодых побегах шиповника (*Rosa spinosissima*, *R. canina*), приурочен к тугайным лесам. Обычный голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш, Тебеске, Кокпекты.

Staticobium latifoliae (Bozh.) [*S. otolepidis* Nevs.: Gottschalk, 2004]. Живет на стеблях кермека (*Limonium gmelini*), приурочен к тугайным лесам, пойменным солончаковым лугам и солончакам. Обычный восточнотетийский аридный галофильный вид, найденный в пойме р. Жадра (окр. с. Кабыргатал), в тугаях Черного Иртыша, в окр. с. Каратал.

Uroleucon acroptilidis Kadyr., Renxin, Shao. Живет на стеблях горчака (*Acroptilon repens*), приурочен к тугайным лесам и песчаным пустыням. Обычный северотурано-джунгарский аридный мезо-ксерофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш, Тебеске и в песках Айгыркум (окр. с. Рожково).

U. chondrillae (Nevs.). Живет на стеблях *Chondrilla* sp., приурочен к песчаным пустыням. Обычный западнотетийский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в песках Дала и Айгыркум.

U. jaceae reticulatum (H.R.L.). Живет на стеблях васильков (*Centaurea squarrosa*, *C. scabiosa*), приурочен к тугайным лесам, глинистым и солончаковым пустыням. Массовый повсеместно встречающийся западнотетийский подвид транспалеарктического полизонального мезо-ксерофильного вида.

U. obscurum (Koch). Живет на стеблях ястребинки (*Hieracium sp.*); приурочен к тугайным лесам. Редкий транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях Черного Иртыша (Gottschalk, 2004).

U. pulicariae (H.R.L.). Живет на стеблях девясила (*Inula britannica*), приурочен к тугайным лесам. Редкий транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

U. sonchi (L.). Живет на стеблях осота (*Sonchus arvensis*, *S. oleraceus*), приурочен к разнообразным природным биотопам. Обычный повсеместно встречающийся транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

U. sp. Живет на стеблях василька (*Centaurea squarrosa*), приурочен к тугайным лесам. Редкий призайсанский аридный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

Paczoskia paczoskii ruthenica Holm. (*Dactynotus major* Vorn.: Смаилова, 1985; *Paczoskia major* Vorn.: Gottshalk, 2004). Живет на стеблях мордовника (*Echinops ritro*), приурочен к глинистым пустыням и тугайным лесам. Редкий западноскифский аридный подвид восточнотетийского ксерофильного вида, найденный в тугаях р. Черный Иртыш, в окрестностях г. Зайсана, в 12 км восточнее п. Аксуат.

Obtusicauda moldavica (Bozh.). Живет на стеблях полыни подрода *Seriphidium* (*Artemisia schrenkiana*), приурочен к засоленным лугам и солончакам. Редкий западноскифско-северотуранско-джунгарский аридный ксерофильный вид, найденный в окрестностях с. Кабыргатал.

Macrosiphoniella austriacae Bozh. Тли живут на стеблях полыни (*Artemisia austriaca*), приурочены к солончаковым и глинистым пустыням, тугайным лесам. Редкий причерноморско-казахстанско-северотуранский монганно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш, в окрестностях с. Бугаз, Аксуат, Карабулак (Смаилова, 1985).

M. abrotani abrotani (Walk.). Живет на стеблях полыни (*Artemisia absinthium*) и ромашки (*Matricaria inodora*), приурочен к солончаковым пустыням и тугайным лесам. Редкий западнопалеарктический подвид транспалеарктического полизонального мезофильного вида, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и на восточном берегу оз. Зайсан (окр. с. Прииртышье).

M. artemisiae (B. de Fons.). Живет на стеблях полыни (*Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*), приурочен к тугайным лесам. Редкий голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш.

M. frigidae Iv. Тли живут на стеблях полыни (*Artemisia frigida*), приурочены к тугайным лесам. Редкий призайсанско-западносибирский аридно-монганный мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш (Смаилова, 1985).

M. galatellae Bozh. (*Dactynotus galatellae* Narz.: Смаилова, 1985) живет на стеблях солонечника (*Galatella spp.*), приурочен к тугайным лесам и солончаковым пустыням. Обычный западноскифско-северотурано-туркестанский аридный мезо-ксерофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш, Тебеске и в пойме р. Жадра (окр. с. Кабыргатал).

M. kirgisica Umar. Живет на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia terrae-albae*, *A. schrenkiana*, *A. nitrosa*), приурочен к различным природным биотопам. Обычный повсеместно встречающийся турано-джунгарский аридный ксеро-мезофильный вид.

M. nitida soongarica Szel. Живет на стеблях эстрагона (*Artemisia dracuncululus*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий северотурано-казахстанско-восточноскифский аридно-монганный мезофильный вид, найденный в межбарханных понижениях песков Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

M. scopariae Bozh. Тли живут на стеблях полыней подрода *Dracuncululus* (*Artemisia arenaria*, *A. tomentella*), приурочены к песчаным пустыням. Обычный причерноморско-казахстанско-северотуранский аридный ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал и Рожково).

M. seriphidii Kadyr. Живет на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia schrenkiana*, *A. nitrosa*), приурочен к разнообразным природным биотопам. Обычный повсеместно встречающийся северотурано-казахстанско-джунгарский аридный ксеро-мезофильный вид.

M. szalaymarzsoi Szel. Тли живут на стеблях и цветоносах полыни (*Artemisia schrenkiana*), приурочены к тугайным лесам. Редкий западноскифско-северотурано-алатавский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в тугаях р. Черный Иртыш и Тебеске.

M. teriolana H.R.L. Тли живут на стеблях полыни (*Artemisia tomentella*), приурочен к песчаным пустыням. Редкий западноскифский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в песках Айгыркум (окр. с. Кабыргатал).

Microsiphum giganteum Nevs. Живет на основании стеблей и корневой шейке эстрагона (*Artemisia dracunculus*), приурочен к солончаковым пустыням. Редкий причерноморско-северотурано-туркестанский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид; найден в окрестностях с. Бугаз и Аксуат.

Таким образом, в пустынных экосистемах Зайсанской котловины обнаружено 124 вида тлей из 51 рода семейства Aphididae и 6 подсемейств: Pemphiginae (11 видов), Lachninae (4), Myzocallidinae (2), Chaitophorinae (11), Pterocommatinae (3), Aphidinae (93). Наиболее представлены роды *Pemphigus* (6 видов), *Chaitophorus* (7), *Protaphis* (4), *Brachyunguis* (5), *Aphis* (22), *Acyrtosiphon* (5), *Uroleucon* (7), *Macrosiphoniella* (11).

На обследованной территории представлены 4 типа пустынных экосистем:

1. Тугайные леса в поймах рек Черный Иртыш, Тебеске и Кокпекты, в которых выявлены 76 (61.3% от всей афидофауны) видов тлей.

2. Солончаки и солончаковые пустыни с 38 (30.6%) выявленными видами тлей.

3. Глинистые пустыни, в которых обнаружено 26 (21%) видов тлей.

4. Песчаные пустыни, в которых найдено 48 (38.7%) видов тлей.

Наиболее разнообразно представлены тли в тугайных лесах и песчаных пустынях. Богатый видовой состав тлей в песчаных пустынях объясняется проникновением в них целого ряда степных видов вслед за их кормовыми растениями, т. к. Зайсанская котловина граничит со степной зоной, и наличием лесных видов, обитающих в произрастающих в межбарханных понижениях рощах, появившихся, благодаря высокому уровню грунтовых вод. Наиболее бедно представлена фауна тлей глинистых пустынь, что является общим правилом.

По численности и встречаемости выявленные виды разбиты нами на 3 категории: массовые – *Pemphigus bursarius*, *P. populinigrae*, *Thecabius affinis*, *Chaitophorus salijaponicus niger*, *C. populialbae*, *Hyalopterus pruni*, *Xerobion cinae*, *Aphis craccivora*, *A. fabae*, *Hayhurstia atriplicis*, *Uroleucon jaceae reticulatum* (11 видов, 8.9% от общего числа видов); обычные – 33 вида (26.6%), редкие – 80 видов (64.5%).

Зайсанская котловина в зоогеографической классификации относится к Призайсанской пустынной подпровинции Северотуранской провинции (Емельянов, 1974). Ареалы отмеченных видов укладываются в 29 типов: космополитные (7 видов, 5.6% от общего числа выявленных видов), голарктические (24, 19.3%), транспалеарктические (16, 12.9%), западнопалеарктические (12, 9.7%), восточнопалеарктические (1, 0.8%), западноевразийские (4, 3.2%), сетийские (1, 0.8%), широковетийские (3, 2.4%), западнотетийские (5, 4%), восточнотетийские (4, 3.2%), широкоскифские (1, 0.8%), западноскифские (5, 4%), западноскифско-северотурано- джунгарские (2, 1.6%), западноскифско-северотурано-туркестанские (3, 2.4%), западноскифско-северотурано-алатавские (1, 0.8%), северотурано-казахстано-восточноскифские (1, 0.8%), причерноморско-казахстано-северотуранские (7, 5.6%), причерноморско - северотурано - джунгарские (1, 0.8%), причерноморско-северотурано-туркестанские (1, 0.8%), ирано-туранские (1, 0.8%), турано-гобийские (1, 0.8%), турано-джунгарские (2, 1.6%), туранские (2, 1.6%), северотурано-казахстано-джунгарские (2, 1.6%), северотурано-джунгарские (3, 2.4%), северотуранские (5, 4%), призайсанско-западносибирские (2, 1.6%), призайсанско- восточносибирские (1, 0.8%), призайсанские (6, 4.8%).

Виды, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства Палеарктики, составляют 51.6% (64 вида). Аридные или умеренно аридные виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства, составляют соответственно 48.4% (60 видов). Процент видов, ареалы которых ограничены или чуть выходят за пределы Турана (туранские, северотуранские, турано-джунгарские, северотурано-казахстано-джунгарские, северотурано-джунгарские, турано-гобийские, призайсанско-западносибирские, призайсанско-восточносибирские, призайсанские), невысокий по сравнению с другими подпровинциями Северотуранской провинции – 19.4% (24 вида). Это можно объяснить более северным расположением Призайсанской подпровинции, что в результате привело к ее активным контактам со степной

зоной и окружающими горными хребтами Алтая и Сауро-Тарбагатая. Другая причина - гораздо более суровый климатический режим.

Шесть видов – *Aphis comari*, *Coloradoa brevopilosa*, *Hayhurstia coryspermi*, *Aphidura pannonica*, *Acyrtosiphon neerlandicum*, *A. soldatovi* – впервые указаны для фауны Казахстана.

Литература

Емельянов А.Ф., 1974. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов. *Энтомологический обзор*, 53(3): 497-522.

Кадырбеков Р.Х., 2002. Таксономическое изучение тлей родов *Chaitaphis* Nevsky, 1928 и *Titanosiphon* Nevsky, 1928 трибы Macrosiphini (Homoptera, Aphididae). *Tethys Entomol. Res.* 6: 49-64.

Смаилова Н.Е., 1985. Эколого-фаунистический обзор тлей Восточного Казахстана. *Насекомые востока и юга Казахстана, Алма-Ата: 52-102. Ден. ВИНИТИ. №2661-85.*

Юхневич Л.А., 1968. Тли (Homoptera, Aphidinea) Восточного Казахстана. *Тр. Ин-та зоол. АН Каз. ССР*, 30: 58-95.

Юхневич Л.А., 1970. Новые виды тлей (Homoptera, Aphidoidea) из Казахстана. *Энтомологический обзор*, 49(3): 592-600.

Gottschalk H.J., 2004. Contribution to the Aphid-fauna (Homoptera, Aphididae) of the eastern frontier mountain region of the Republik Kazakhstan and the Peoples Republic of China. *Selevinia*, 11: 35-47.

Kadyrbekov R.Kh., 2001. Contribution to the systematic of the genus *Protaphis* Börner, 1952 (Homoptera, Aphididae) in the former USSR fauna. *Tethys Entomol. Res.* 3: 65-90.

Summary

Kadyrbekov R.Kh. Review of the Aphid-fauna (Homoptera, Aphididae) of the Zaysan depression.

Zaysan depression disposes in the desert zone on the East of Kazakhstan between Altai and Sauro-Tarbagatay mountainous systems. Its Eastern part places on the territory of China.

The annotated list of the revealed species with the indication of biotopic specialization, host plants and places of localization on them, domination, distribution inside examined region and types of area is resulted. 124 species from the 51 genera and 6 subfamilies: Pemphiginae (11 species), Lachninae (4), Myzocallidinae (2), Chaitophorinae (11), Pterocommatinae (3), Aphidinae (93) of Aphididae family are exposed in the collection of the Institute of Zoology (Almaty) from the Zaisan cavity. We add 56 species for the first time specified for this region. Six species: *Aphis comari*, *Coloradoa brevopilosa*, *Hayhurstia coryspermi*, *Aphidura pannonica*, *Acyrtosiphon neerlandicum*, *A. soldatovi* - ones the first time are recorded in Kazakhstan.

Тұжырым

Қадырбеков Р.Х. Зайсан шұңқырындағы өсімдік биттер (Homoptera, Aphididae) фаунасына шолу.

Зайсан шұңқырының шөлді экожүйесіне байланысты өсімдік битінің *Aphididae* тұқымдасына және 6 тұқымдас тармағына жататын 51 туыстың 124 түрі табылған.

Новый род трибы Hybosorini (Coleoptera, Scarabaeidae) из мезозоя Азии

Г.В. Николаев

Кафедра зоологии и ихтиологии Казахского национального университета имени Аль-Фараби,
пр. Аль-Фараби 71, Алматы, 050038, Казахстан

В коллекциях ПИН РАН хранится отпечаток фрагмента жука (рис. 1), собранного в монгольском местонахождении Баян-Тэг, датированном средней-верхней юрой. Удлиненные тазики средних ног, расположенные под прямым углом, легко позволяют опознать представителя надсемейства пластинчатоусых. Поскольку пластинчатоусые юры представлены лишь единичными находками, считаю возможным сделать описание этого экземпляра. Такой комплекс признаков как соприкасающиеся тазики средних ног и средние и задние голени с одним поперечным килем характерен для ряда рецентных родов подсемейства Hybosorinae. Наиболее ранние из до сих пор известных находок представителей этого подсемейства датируются нижним мелом (Krell, 2000). Из местонахождения Байса в Бурятии были описаны 3 вида, относящиеся к 2 трибам Hybosorinae (Николаев, 1996; 1999). Наличие поперечного киля на средних голених не позволяет отнести жука к трибе Anaidini, для всех видов которой характерна полная редукция киля, и позволяет рассматривать жука только как представителя номинативной трибы. До сих пор мезозойские Hybosorini были представлены двумя видами, описанными в составе рода *Cretohybosorus* Nikolajev (Николаев, 1996). Большой диапазон изменчивости размеров тела и степени развития бороздок надкрылий у видов *Cretohybosorus* (рис. 2-3) позволяет предполагать, что они могут относиться к разным родам, однако неполная сохранность отпечатка *C. striatulus* Nikolajev, 1999, строение головы и переднеспинки которого неизвестны, не позволяет аргументировать это утверждение. Для оставившего отпечаток жука установлен монотипичный род *Jurahybosorus*, gen. n.

Подсемейство Hybosorinae Erichson, 1847

Триба Hybosorini Erichson, 1847

Род *Jurahybosorus* Nikolajev, gen. n.

Название рода от юрского периода и номинативного рода подсемейства.

Типовой вид - *Jurahybosorus mongolicus* sp. n.; верхняя юра; Монголия.

Диагноз. Тазики средних ног соприкасающиеся; расположены под прямым углом. Голени средних ног узкие, с одним поперечным килем по наружной стороне. Бедря задних ног лишь незначительно шире задних тазиков.

Видовой состав. Род монотипичен.

Сравнение. От обоих видов рода *Cretohybosorus* Nikolajev, известных из нижнемелового местонахождения Байса (см. рис. 2-3), отличается крупными размерами тела и узкими задними бедрами.

Jurahybosorus mongolicus Nikolajev, sp. nov.

Название вида. По стране, где найден отпечаток.

Материал. Только голотип - ПИН, №, 4023/654, отпечаток средне- и заднегруди жука с хорошо пропечатанными тазиками средних и задних ног, частью левой средней голени и лапки, частью правого заднего бедра и частью левой задней голени; Центральная Монголия, Увэр-Хангайский аймак, северн. хребта Ушугийн-Нуру, карьер Баян-Тэг, средняя-верхняя юра

Описание (рис. 1). Относительно небольшой жук; заднегрудь пунктирована крупными неглубокими точками; средние тазики относительно узкие; задние тазики с острым килем близ переднего края; средние голени узкие, с поперечным килем, расположенным ближе к вершине; задние бедра довольно узкие, с рядом продольных щетинок близ середины.

Размеры (мм): ширина отпечатка (между передними углами задних тазиков) – 4,2; длина заднегруди (по средней линии) - 1.0; наибольшая ширина левого среднего тазика – 0.46; левого заднего тазика - 0.6; правого заднего бедра - 0.6.

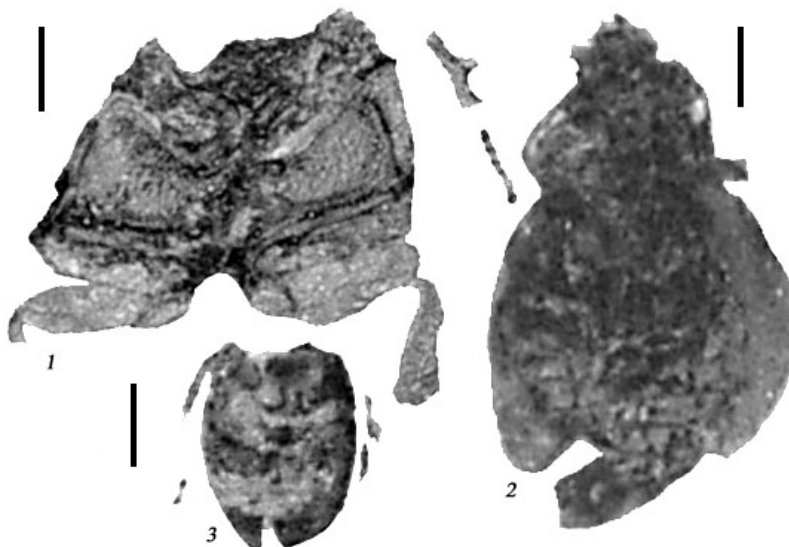


Рис. 1-3. Мезозойские Hybosorini: 1 - *Jurahybosorus mongolicus* sp. n. голотип ПИН, № 4023/654; 2 – *Cretohybosorus buriaticus* Nikolajev, экземпляр ПИН, № 3064/6993; 3– *Cretohybosorus striatulus* Nikolajev, голотип ПИН, № 4210/700. Прямая линия – 1 мм

Благодарности

Отпечатки ископаемых пластинчатоусых переданы на обработку сотрудниками лаборатории артропод ПИН РАН. Фотография отпечатка сделана аспирантом КазНУ С.В.Коловым.

Литература

Николаев Г.В., 1996. Виды пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) с большим количеством бороздок на надкрыльях из нижнемелового местонахождения Байса в Забайкалье. *Палеонтол. журн.*, 2: 91-99.

Николаев Г.В., 1999. Материалы к систематике пластинчатоусых жуков подсемейства Hybosorinae (Coleoptera, Scarabaeidae) с выделением новой трибы для четырех монотипичных родов из Южной Америки и описанием новых таксонов из нижнего мела Забайкалья. *Tethys Entomol. Res.*, 1: 173-182.

Krell F.-Th., 2000. The fossil record of Mesozoic and Tertiary Scarabaeoidea (Coleoptera: Polyphaga). *Invertebrate Taxonomy*, 14: 871-905.

Summary

Nikolajev G.V. A new genus of the tribe Hybosorini (Coleoptera, Scarabaeidae) from Mesozoic of Asia.

Jurahybosorus, gen. nov. (type species *Jurahybosorus mongolicus* sp. n.) the new monotypic genus of the scarab beetles of the subfamily Hybosorinae is described from the Upper Jurassic of Mongolia (deposit Bayan-Teg).

Тұжырым

Николаев Г.В. Азия мезозойындағы Hybosorini (Coleoptera, Scarabaeidae) трибасындағы жаңа туыс.

Моңғолияның (Баян-Тэг) жоғарғы юрасынан тақтамұртты қоңыздың Hybosorinae тұқымдас тармағының *Jurahybosorus* монотипті жаңа туысы (типтік түр *Jurahybosorus mongolicus* sp.n.) сипатталынып жазылды.

Новый вид рода *Odontotrypes* Fairm. (Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae)

Г.В. Николаев

Кафедра зоологии и ихтиологии Казахского национального университета имени Аль-Фараби,
пр. Аль-Фараби 71, Алматы, 050038, Казахстан

Род *Odontotrypes* Fairmaire, 1887 - один из крупнейших таксонов семейства. Он включает более 50 номинальных видов (Král, Malý & Schneider, 2001). Род эндемичен для востока Палеарктики; большинство его представителей обитает в Китае. На западе ареал группы достигает Гималаев (отдельные виды известны из Кашмира, Непала и Бутана), на севере - озера Куку-Нор (Qinghai), на востоке – горных районов провинции Шанси. Благодаря наличию у видов группы тенденции к редукции крыльев, в верхнем поясе гор (особенно в сильно пересеченных районах провинций Сычуань и Юннань) образовались многочисленные изолированные популяции. Широкие пределы изменчивости морфологических признаков при слабой расселительной способности короткокрылых видов приводят к образованию популяций, особи которых хорошо различаются морфологически, но вряд ли изолированы генетически, – то есть еще не достигли статуса вида. Все такие «островные» изоляты описаны однако в ранге видов. Я считаю, что, вряд ли стоит пересматривать статус форм без экспериментов по гибридизации представителей географически близких популяций.

Одну из таких групп аллопатрических популяций составляют виды, близкие *O. semenowi* Reitter. Представители группы характеризуются небольшими размерами тела, верхней губой с заметной выемкой по переднему краю, широко округленным передним краем наличника и редуцированными до небольших чешуек крыльями, длина которых редко превышает 2 мм; очень похожи и гениталии всех видов. [Смотри рис. 79-94, 207-215, 298-303 в работе: (Král, Malý & Schneider, 2001).] Большинство видов – обитатели провинции Юннань. В Сычуани найден новый вид группы, описание которого дано ниже.

Odontotrypes kabaki Nikolajev, sp. n.; рис. 1

Материал. Десять экземпляров (♂♂ и ♀♀) все собраны И.И.Кабаком и И.А.Белоусовым 20-24.08.2004 в Сычуани: “CHINA, Sichuan, NW Danba, S Biar, h 3771-3919 m, 30°58'45''N 101°32'19''E”. [Голотип (♂) собран 20.08; будет передан в коллекции ЗИН РАН (Санкт-Петербург). Часть паратипов будет передана в Сибирский зоологический музей ИСЭЖ СО РАН (Новосибирск).]

Описание. Продолговато-овальный блестящий жук. Цвет тела и опушение его нижней стороны черные. Наружные края мандибул с едва заметными выступами перед вершиной. Наличник сверху плотно, но неглубоко пунктирован; его передний край широко закругленный. Бугорок на наличнике не развит. Бугорки между глаз едва заметные. Диск переднеспинки более или менее густо пунктирован (ближе к краям переднеспинки точки заметно крупнее и гуще). Расстояние между точками заметно меньше диаметра точек. Кайма основания развита только перед щитком. Бороздки надкрылий обозначены неглубокими точками. Промежутки бороздок несут отдельные поперечные морщинки. Крылья редуцированы до небольших чешуек длиной около 1,5 мм. Передняя голень с 5-6 зубцами по наружному краю. Один из самых мелких видов рода - длина тела 11,5-13,5 мм.

Название. Патроним в честь известного колеоптеролога И.И.Кабака – одного из сборщиков вида.

Сравнение. От видов группы, окраска которых одноцветно черная, *O. kabaki* отличается мелкими размерами тела, сильным блеском и гладкой скульптурой покровов (прежде всего надкрылий). От видов, надкрылья которых менее пунктированы, отличается следующими признаками: от тибетского *O. tryznai* Král, Malý & Schneider – прерванной каймой основания переднеспинки, а от описанного из Сычуани *O. glaber* – сильнее пунктированной переднеспинкой и более мелкими размерами наружного полового аппарата ♂.

[*O. glaber* (Nikolajev, 1998) **stat. n.** был описан в ранге подвида *O. semenowi*, но аллопатричность обеих форм и отличия в скульптуре покровов заставляют повысить его ранг до статуса вида.]

Рис. 1. *Odontotrypes kabaki* sp. n.

Благодарности

Экземпляры нового вида были переданы на обработку И.И. Кабаком и И.А. Белоусовым (РЭО, С.-Петербург). Ряд видов группы *O. semenovi* предоставлен доктором Д. Кралем (Dr. D.Král, Praha). Фотография жука сделана аспирантом КазНУ С.В. Коловым. Автор благодарен всем организациям и лицам, способствовавшим выполнению работы.

Литература

Николаев Г.В., 1998. Новые и малоизвестные для Центральной Азии виды насекомых (Insecta: Mantoptera, Raphidioptera, Neuroptera, Coleoptera, Mecoptera). *Вестн. КазГУ, сер. биолог.*, 5: 38-46.

Král D., Malý V. & Schneider J., 2001. Revision of the genera *Odontotrypes* and *Phelotrupes*. (Coleoptera: Geotrupidae). *Folia Heyrovskyana, Suppl.* 8: 1-178.

Summary

Nikolajev G. V. A new species of the genus *Odontotrypes* Fairm. (Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae).

The new species *Odontotrypes kabaki* is described from China (Sichuan). The taxonomic rank of the *O. glaber* (Nikolajev, 1998) is enlarged up to a species (**stat. n.**).

Тұжырым

Николаев Г.В. *Odontotrypes* Fairm. (Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae) туысының жаңа түрі.

Қытай провинциясы Сычуаньнан *O. semenovi* тобына жақын, *Odontotrypes* туысының жаңа түрі сипатталынып жазылған. *O. glaber*-дің (Nikolajev, 1998) таксондық мәртебесі түр дәрежесіне дейін үлкейген.

Два новых вида роющих ос рода *Cerceris* Latreille (Hymenoptera, Crabronidae) из песчаной пустыни Сарыесик-Атырау (Юго-Восточный Казахстан)

В.Л. Казенас

Институт зоологии, Аль-Фараби 93, Алматы, 050050, Казахстан

Cerceris – один из наиболее богатых видами родов роющих ос. В Казахстане насчитывается более 100 видов (Казенас, 1984, 2002), однако фауна остается все еще выявленной не полностью, о чем свидетельствует находка двух новых видов почти в одной точке в Юго-Восточном Казахстане в 2004 году. Их описание приводится ниже.

Cerceris zhdankoi Kazenas, sp. n. (рис. 1a-c; 2a)

Материал: 20 км ЮВ пос. Баканас, южн. край песков Сарыесик-Атырау близ р. Или, N 44°39'52.1''; E 76°29'03.7'', 1 ♀ - голотип (В. Казенас). Самец неизвестен.

Описание: Самка. Мандибулы в середине внутреннего края с широким зубцом, ближе к вершине с острым узким зубцом (рис. 1а). Срединная лопасть наличника вверху плоская, в средней части с маленьким пластинчатым выступом, перед ним вдавленная, с глубоко выемчатым передним краем между боковыми зубцами (рис. 1б), с редкой мелкой пунктировкой, с несколькими длинными волосками перед передним краем. Лицо с негустыми мелкими точками и густой микропунктировкой. Лобный киль длинный, доходит до переднего глазка. Расстояние между задними глазками больше расстояния между одним из них и ближайшим глазом (1,3 : 1,0). Бока переднеспинки бугровидно выпуклые. Среднеспинка с довольно крупной, в середине редкой пунктировкой (наиболее крупные точки примерно в 2 раза уже переднего глазка). Щитик с более мелкой пунктировкой. Заднещитик с более густой и более мелкой, чем среднеспинка, пунктировкой. Срединное поле промежуточного сегмента гладкое, блестящее, с гладкой, слабо

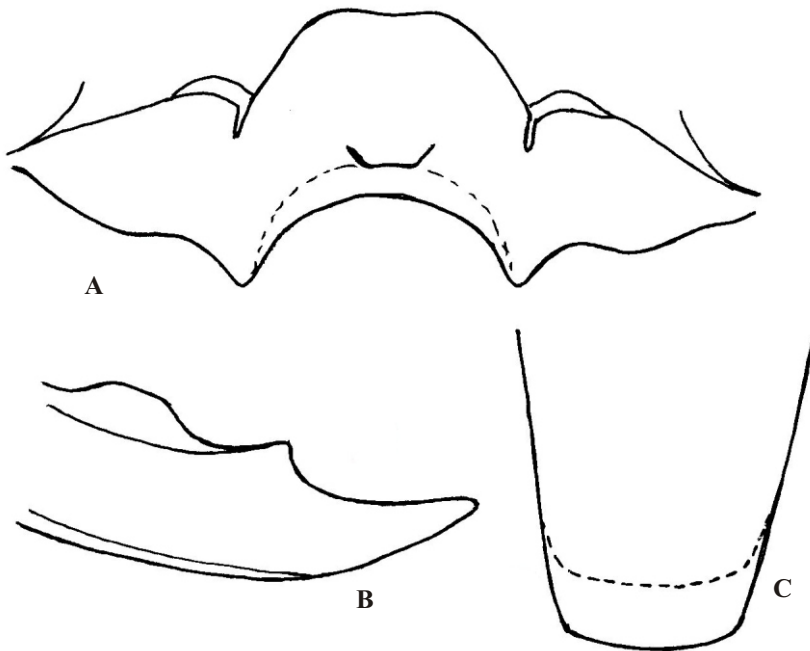


Рис. 1. *Cerceris zhdankoi* Kazenas, sp. n. : А – наличник, В – мандибула, С – пигидиальное поле

выраженной срединной бороздой. Бока среднегруди со слабо выраженным бугорком. Тегулы гладкие и блестящие. Брюшко с довольно грубой пунктировкой. 2-5-й стернумы узко и глубоко выемчатые сзади, посредине вдавленные. Пигидиальное поле слабо выпуклое, у основания значительно шире, чем у вершины, с почти прямыми боковыми краями (рис. 1с).

Тело на большей части светло-беловато-желтое, отчасти черное (рис. 2а). Темя с 2 соприкасающимися почти круглыми пятнами. Виски (части головы за глазами) светло-желтые. Среднеспинка с 2 узкими длинными срединными и 2 короткими боковыми (клиновидными) светлыми пятнами. Светлые перевязи брюшка с треугольными выемками спереди, передняя разделена на 2 пятна. Задние бедра и голени с бурым пятном у вершины изнутри. Грудь снизу на большей части светлая.

Длина тела 13.2 мм.

Вид относится к группе *specularis* (см. Казенас, 1984, с. 191), по морфологическим признакам наиболее близок к *Cerceris vicaria* Shestakov. Отличается от него формой переднего края и выступа наличника, а также деталями окраски тела. Выступ наличника у нового вида маленький и на конце слабо выемчатый; передний край наличника сильно выемчатый в середине (между мощными зубцами). В отличие от *C. vicaria*, у нового вида расстояние между задними глазками значительно меньше расстояния между одним из них и ближайшим глазом (у *C. vicaria* почти равно). От *C. furcata* F. Morawitz новый вид отличается формой наличника и мандибул.

Этимология. Вид назван именем казахстанского энтомолога А.Б. Жданко.

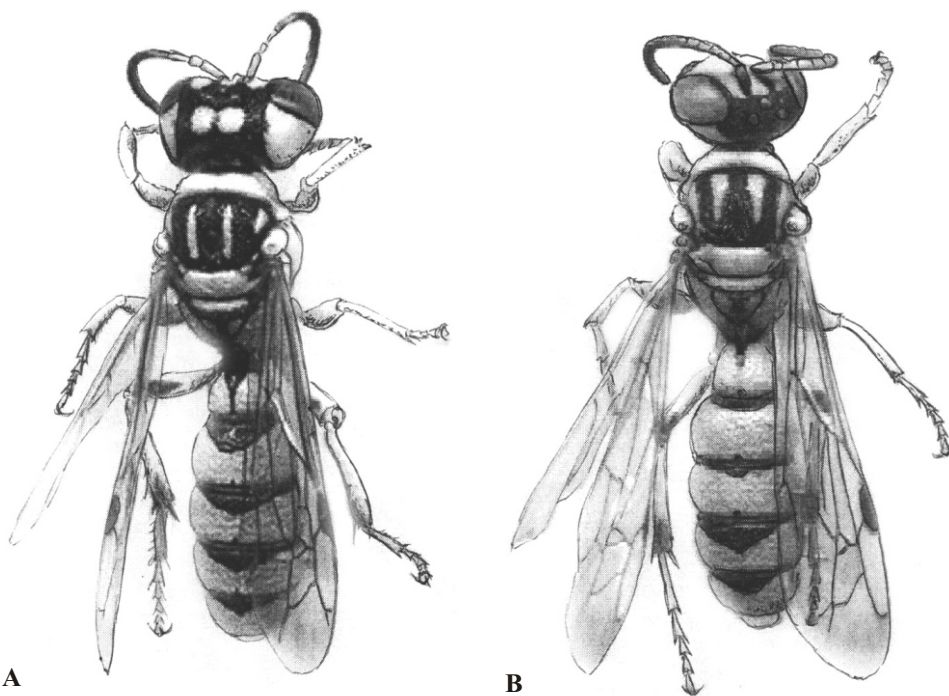


Рис. 2. Габитус новых видов *Cerceris*: А - *Cerceris zhdankoi* Kazenas, sp. n.;
В - *Cerceris jashenkoi* Kazenas, sp. n.

Cerceris jashenkoi Kazenas, sp. n. (рис. 2b, 3a-d)

Материал: 20 км ЮВ пос. Баканас, южн. край песков Сарыесик-Атырау, близ р. Или, N 44°39'52.1''; E 76°29'03.7'', 1 ♀ - голотип (В.Казенас). Самец неизвестен.

Описание: Самка. Срединная лопасть наличника в нижней части с небольшим нависающим выступом (рис. 3а, б), с редкой мелкой пунктировкой, с почти прямым передним краем между слабо выраженными боковыми зубцами (углами). Мандибулы с угловатым выступом в середине внутренней поверхности (рис. 3с). Лицо с мелкими довольно густыми точками и ясной микропунктировкой. Лобный киль вверху пологий, но не длинный, не доходит до переднего глазка. Промежуток между задними глазками слегка уже, чем между одним из них и ближайшим глазом (1,8 : 1,9). Среднеспинка с густой, довольно крупной равномерной пунктировкой, щитик с более мелкой и более редкой пунктировкой. Заднещитик с более густой и более мелкой, чем среднеспинка, пунктировкой. Срединное поле промежуточного сегмента гладкое, блестящее, с гладкой, слабо выраженной срединной бороздой. Бока среднегруди без острого бугорка. Тегулы гладкие и блестящие. Брюшко с довольно крупной и густой пунктировкой. Пигидиальное поле слабо выпуклое, у основания явно шире, чем у вершины, с почти прямыми боковыми и слегка выемчатым задним краями (рис. 3d).

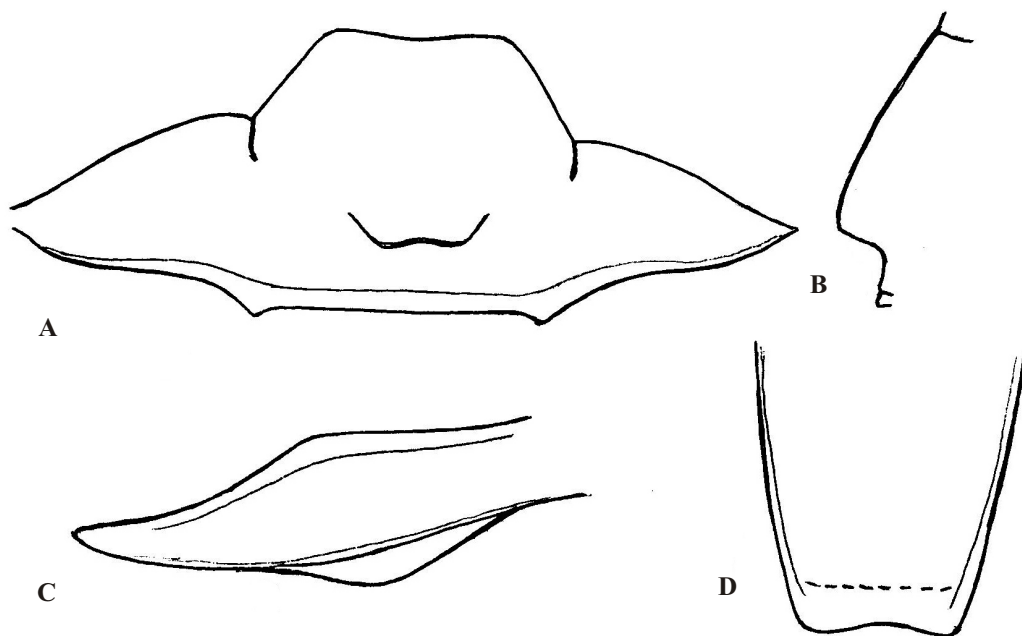


Рис. 3. *Cerceris jashenkoi* Kazenas, sp. n.: А – наличник спереди, В – наличник сбоку, С – мандибула, D – пигидиальное поле

Тело светло-желтое, отчасти черное (рис. 2b). Передний край наличника рыжий. Лицо желтое до уровня переднего глазка, с 2 черными изогнутыми полосками, идущими вверх от усиковых ямок. Виски (части головы за глазами) светло-желтые. Среднеспинка с 2 длинными клиновидными срединными и 2 изогнутыми боковыми светлыми пятнами. Светлые перевязи 4-го и 5-го тергумов брюшка с треугольными выемками спереди, 1-3-й тергумы почти целиком желтые. Задние бедра и голени с черно-бурым пятном у вершины. Грудь снизу на большей части черная. Тазики желтые

Длина тела 13,5 мм.

Вид по морфологическим признакам наиболее близок к *Cerceris vicaria* Shestakov, 1915. Значительно отличается от него формой выступа и переднего края наличника, а также деталями окраски тела.

Этимология. Вид назван именем казахстанского энтомолога Р.В. Ященко.

Литература

Казенас В.Л., 1984. Роющие осы-церцерисы Средней Азии и Казахстана. *Алма-Ата, Наука: 1-232.*

Казенас В.Л., 2002. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана. *Tethys Entomol. Res., 3: 3-173.*

Резюме

Описываются два новых вида рода *Cerceris* Latr. из группы *specularis* из Юго-Восточного Казахстана. *Cerceris zhdankoi* sp. n. наиболее близок к *Cerceris vicaria* Shestakov. Отличается от него формой переднего края и выступа наличника, а также деталями окраски тела. От *C. furcata* F.Morawitz отличается формой наличника и мандибул. *Cerceris jashenkoi* sp. n. также наиболее близок к *Cerceris vicaria* Shestakov. Значительно отличается от него формой выступа и переднего края наличника, а также деталями окраски тела.

Summary

Kazenas V.L. Two new species of the genus *Cerceris* Latreille (Hymenoptera, Crabronidae) from the sand desert Saryesik-Atyrau (Southeastern Kazakhstan)

Two new species of the genus *Cerceris* Latr. from the group *specularis* are described from Southeastern Kazakhstan. *Cerceris zhdankoi* Kazenas, sp. n. is very close to *Cerceris vicaria* Shestakov and differs from it by the form of fore margin of the clypeus, and also by details of the design of a body. From *C. furcata* F.Morawitz it differs by the form of a clypeus and mandibles. *Cerceris jashenkoi* Kazenas, sp. n. is closest to *Cerceris vicaria* Shestakov and differs from it by the form of fore margin of the clypeus, and also by details of the design of a body.

Тұжырым

Казенас В.Л. Сарыесік-Атырау құмды шөлінен (Оңтүстік-Шығыс Қазақстан) табылған қазғыш аралардың *Cerceris* Latreille (Hymenoptera, Crabronidae) туысының екі жаңа түрі.

Қазақстанда *Cerceris* туысының 100-ден аса түрі бар, бірақ бұлардың фаунасы әлі толық анықталып болған жоқ, оған куә 2004 жылы Оңтүстік-Шығыс Қазақстаннан табылған екі жаңа түр. Олардың мәліметтері мақалада толық берілген.

Материалы к фауне ос-сколий (Hymenoptera, Scoliidae) Казахстана

Д.А. Милько*, В.Л. Казенас**

* Биолого-почвенный институт, Чуйский 265, Бишкек, 720071, Кыргызстан

**Институт зоологии, Аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Семейство ос-сколий (Scoliidae) относится к группе жалящих перепончатокрылых. Его представители наиболее разнообразны в районах с теплым и обычно засушливым климатом, а многие являются реликтами в современной фауне. Характерной биологической особенностью ос этого семейства является сложный инстинкт заботы о потомстве, позволяющий самкам сколий нападать глубоко в почве на личинок пластинчатоусых жуков и откладывать там на них свои яйца. Эти осы активно участвуют в регуляции численности многих видов пластинчатоусых – вредителей сельского и лесного хозяйств, и это позволяет рассматривать их как перспективных агентов биологической борьбы с вредными жуками.

В Казахстане сколии специально почти не изучались. Единственная крупная работа посвящена сколиям района р. Урал (Штейнберг, 1954). Опубликованы также небольшие заметки о находках *Megascolia (Regiscolia) rubida* Gribodo в Южном и Юго-Восточном Казахстане (Тимоханов, Казенас, 2000) и об экологии этого вида в Юго-Восточном Казахстане (Грюнберг, 2002). Два вида – *Scolia maculata* Drury и *S. hirta* Schr. – включены в Красную книгу Казахстана (1991). В монографии Д.М. Штейнберга (1962), посвященной сколиям фауны СССР, и включающей почти все виды палеарктической фауны, для территории республики приводится 17 видов: *Campsoscolia tartara* Sauss., *C. interrupta* F., *C. quinquecincta* F., *Campsomeris angulata* F.Mor., *Scolia maculata* Dr., *S. hirta* Schr., *S. schrenckii* Ev., *S. quadripunctata* F., *S. galbula* Pall., *S. concolor* Ev., *S. garrula* Erichs., *S. albociliata* F.Mor., *S. insubrica* Sc., *S. gussakovskii* Steinb., *S. dejeani* V. d. Lind., *S. deserticola* Steinb., *S. flaviceps* Ev.. Почти все виды в этой работе, написанной по материалам практически только лишь коллекции Зоологического института АН СССР (г. Санкт-Петербург, Россия), указаны по единичным или немногочисленным находкам, которые совершенно не позволяют судить о реальном распространении видов на территории республики. Безусловно, за прошедшие 45 лет были накоплены дополнительные фактические данные, а некоторые территории Казахстана, в то же время, подверглись интенсивному антропогенному воздействию. Были также уточнены система и номенклатура сколий мировой фауны (Argaman, 1996; Osten, 2005a), Ирана и сопредельных стран (Osten et al., 2003) и некоторых видов (Osten, 2004). Следует отметить, что идентификация видов ос-сколий усложняется их резким половым диморфизмом и значительной изменчивостью. В связи с этим на современном этапе изучения сколий необходимо ревизовать список видов фауны республики и собрать возможно больше сведений о местах их обитания.

В числе опубликованных в самое последнее время работ по сколиям замечательной является статья Т. Остена (Osten, 2005b), посвященная фауне сколий Средней Азии, в которой представлены определительная таблица и, что особенно ее отличает от предшествующих работ, цветные фотографии 26 видов. Следует, однако, заметить, что определительные таблицы заимствованы из монографии Д.М. Штейнберга (1962), с учетом современной номенклатуры и систематических изменений, причем синонимизация некоторых видов, проведенная автором (Osten, 2005a), является, по нашему мнению, весьма спорной. Автор располагал некоторым новым материалом из Кыргызстана и Казахстана, но, вероятно, не столь обширным для изучения внутривидовой географической и индивидуальной изменчивости. В этой работе не указываются для Казахстана некоторые виды, известные ранее, не приведены важные синонимы по Средней Азии и допущено несколько опечаток в названиях; фотографии обоих полов представлены не для всех видов, а полиморфизм многих видов, выражающийся в изменчивости окраски тела ос, несомненно требует дополнительной иллюстрации (фотографии подвидов, форм и вариаций приведены всего для шести видов).

Материалом для настоящего сообщения послужили сборы, произведенные авторами на протяжении последних 10–15 лет, а также коллекции сколий Сибирского зоологического музея (г. Новосибирск), Института зоологии АН и Государственного Музея природы Республики Узбекистан (г. Ташкент), которые были ревизованы первым из авторов в 1994–2004 годах, и ранее не публиковались; всего было изучено более 560 экз. сколий из Казахстана, и ниже приводится их список.

В упомянутой монографии Д.М. Штейнберга (1962) использована устаревшая система семейства Бредли (J.C. Bradley), с признанием всего пяти родов в мировой фауне. Отмечая этот факт и используя в настоящем списке более современную систему, мы тем не менее не считаем возможным последовать и чрезвычайно революционной системе К. Аргамана (Argaman, 1996), в которой дробление семейства на 28 триб и 143 рода представляется недостаточно обоснованным. Не всегда совпадает принятая нами система с предложенной в работах Т. Остена (2004, 2005a, 2005b), а указанные в его последнем сообщении (Osten, 2005b) новые пункты находок ос-сколий на территории Казахстана включены в характеристику распространения.

Использованы следующие условные сокращения: БПИ – Биолого-почвенный институт НАН Кыргызской Республики, В. – восток (восточный, восточнее), ВК – В.Л. Казенас, г. – город, ГМПРУ – Государственный Музей природы Республики Узбекистан (г. Ташкент), ДМ – Д.А. Милько, З. – запад (западный, западнее), ИЗА – Институт зоологии МОН Республики Казахстан (г. Алматы), ИЗТ – Институт зоологии Академии наук Республики Узбекистан (г. Ташкент), неизв. сб. – неизвестный сборщик, обл. – область, оз. – озеро, окр. – окрестности, пос. – поселок, р. – река, р-н – район, С. – север (северный, севернее), с. – село (села), СЗМ – Сибирский зоологический музей (Институт систематики и экологии животных Сибирского отделения Российской Академии наук, г. Новосибирск), ст. – станция, Т.Э.Ст. – Туркестанская энтомологическая станция (сборы хранятся в ИЗТ), ущ. – ущелье, хр. – хребет, Ю. – юг (южный, южнее), ♂ – самец, ♀ – самка. В перечисляемых пунктах сбора все географические названия даны в именительном падеже. Следуя современному административно-территориальному делению республики, территории бывшей Талды-Курганской обл. включена в Алматинскую обл.

Авторы считают своим приятным долгом выразить свою благодарность коллегам за помощь и предоставление коллекционного материала: С.Л. Зонштейну (г. Тель-Авив), С.В. Овчинникову (г. Бишкек), Е.В. Ишкову, Р.В. Яценко, Р.Х. Кадырбекову (г. Алматы), А.Ш. Хамраеву, А.Х. Хайдарову и С.Е. Енгальчевой (г. Ташкент), В.В. Дубатолу и А.А. Позднякову (г. Новосибирск).

Crioscolia tartara (Saussure, 1880) (*Trielis* ♀, ♂)

Trielis mongolica F. Morawitz, 1889 (♂) – F. Morawitz, 1889;

Trielis konovi Gribodo, 1895 (♂);

Campsoscolia (*Crioscolia*) *tartara* (Sauss.) (♀, ♂) – Штейнберг, 1954, 1962;

Campsoscolia (*Crioscolia*) *tartara mongolica* (Mor.) (♀, ♂) – Штейнберг, 1962;

Basonasuna tartara (Sauss.) – Argaman, 1996

Colpa (*Crioscolia*) *tartara tartara* (Saunders 1880) (sic!) – Osten, 2005b

Colpa (*Crioscolia*) *tartara mongolica* (Mor.) – Osten, 2005b

Материал: Кызыл-Ординская обл. – перевал от пос. Аккум до пос. Яны-Курган, 23.06.1911, 2 ♀ (неизв. сб.) (ГМПРУ); 20 км Ю. пос. Яны-Курган, пуст. Кызылкум, 15.07.1990, 1 ♀, 6 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ). Алматинская обл. – 60 км В. г. Чилик, предгорья хр. Согеты, 11.07.1996, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Борохузир, р. Или, 5.08.1993, 1 ♂, 6.08.1993, 1 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ); окр. пос. Алмалы, р. Каратал, 29.06.2004, 1 ♂ (ВК) (ИЗА). Семипалатинская обл. – оз. Карасор, 22.08.1998, 1 ♀ (неизв. сб.) (ИЗА).

Общее распространение: Армения, С. Кавказ, низовья р. Урал (вероятно, типовое местонахождение), Афганистан (Osten et al., 2003), Туркмения, Узбекистан, Таджикистан (в том числе Ходжент [Ленинабад] – типовое местонахождение *Trielis konovi*), Центральный и Ю. Казахстан, Центральный и З. Китай. Вид связан с песчаными пустынями. Ранее считалось, что вид образует «два подвида, связанные рядом форм» (Штейнберг, 1962: с. 85) – номинативный и «более северный» *C. t. mongolica* (= *C. konovi*). Однако, изучив большое количество особей и серий, мы делаем вывод, что различия данных нечетко отграниченных форм в окраске и пунктировке лба не имеют таксономического значения, не выказывают географических закономерностей и являются, следовательно, проявлением широкой индивидуальной изменчивости.

Heterelis quinqueincta (Fabricius, 1793) (*Scolia* ♂)

Elis villosa auct. nec Fabricius, 1793 (♀)

Scolia abdominalis Spinola, 1806 (♀)

Scolia grisea Eversmann, 1849 (♂)

Scolia vetula Eversmann, 1849 (♀)
Campsomeris annulata vetula (Ev.) (частично) – Гуссаковский, 1935
Campsomeris villosa (F.) (♀, ♂) – Штейнберг, 1954
Campsoscolia (*s.str.*) *quinquecincta* (♀, ♂) – Штейнберг, 1962
Campsoscolia (*s.str.*) *quinquecincta* var. *abdominalis* (Spin.) (♀) – Штейнберг, 1962
Heterelis quinquecincta (F.) – Argaman, 1996
Colpa (*Heterelis*) *quinquecincta quinquecincta* (F.) – Osten, 2005b
Colpa (*Heterelis*) *quinquecincta f. abdominalis* (Spin.) – Osten, 2005b

Материал: Кустанайская обл. – Наурзумский заповедник, 10.07.1987, 1 ♂ (Т. Брагина) (ИЗА). Акмолинская обл. (Коргалжинский р-н) – окр. пос. Уркендеу (р. Нура), 7.07.2005, 1 ♀, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Косарал (р. Куланутпес), 11.07.2005, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 3 ♂, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Куланутпес (р. Кон), 27.06.2005, 5 ♂, 5 ♀ (ВК) (ИЗА); 10–15 км ЮВ. пос. Коргалжин, 9.07.2005, 3 ♂, 2 ♀ (ВК) (ИЗА); 10 км С. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Каражар, 8.07.2005, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 2 ♂, 2 ♀; берег оз. Жарлыкколь, 2.07.2005, 2 ♂, 2 ♀ (ВК) (ИЗА); 5 км Ю. пос. Куланутпес (р. Кон), 4.07.2005, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); берег оз. Жаныбек-Шалкар, 29.05.2005, 1 ♂, 1 ♀; сев. берег оз. Кыпшак, 26.06.2005, 1 ♂ (ВК) (ИЗА). Южно-Казахстанская обл. – 42–45 км СЗ. пос. Сузак, хр. Каратау, 13–14.08.1996, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 35 км СЗ. пос. Сузак, хр. Каратау, 16.08.1996, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 45 км СЗ. пос. Сузак, ущ. Ран, хр. Каратау, 14.08.1996, 3 ♀, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); [хр.] Каржантау, Кзыл-Тал [пос. Кызылтан], 10.08.1938, 1 ♂ (Обухова) (ГМПРУ). Жамбылская обл. – 20 км В. г. Каратау, 6.06.2000, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 20 км СВ. г. Мерке 7.07.2001, 4 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ). Алматинская обл. – 22 км З. г. Алматы, низкогорья Заилийского Алатау, 4.08.2000, 5 ♂ (ВК) (ИЗА); 4–5 км СЗ. ст. Чемолган, 1.07.2000, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 4–5 км В. ст. Чемолган, 1.07.2000, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 3 км Ю. г. Талгар, 26.08.1983, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 23 км СЗ. г. Капчагай, 15.06.1999, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Масак, р. Чилик, 7.08.1999, 1 ♂, 11.08.2000, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 5 км В. г. Чилик, окр. пос. Масак, 11.08.2000, 2 ♀ (ВК) (ИЗА); 3 км СВВ. пос. Борандысу, 8.07.1999, 1 ♂ (ВК), 2.08.1999, 2 ♂ (Р. Кадырбеков), 8.08.1999, 1 ♀, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 7 км Ю. пос. Борандысу, 25 км В. г. Чилик, 9.07.1999, 5 ♂ (ВК) (ИЗА). Джаркент, 5.07.1921, 1 ♀ (Т.Э.Ст.) (ИЗТ); Семиречье, горы близ с. Гавриловка [г. Талды-Курган], 28.07.1922, 2 ♀ (Т.Э.Ст.) (ИЗТ). Восточно-Казахстанская обл. – 30 км СВ. пос. Кокпекты, р. Тальменка, 28.08.1986, 1 ♀ (Ю. Песенко) (БПИ); 80 км В. пос. Курчума, долина Колгуты, 9.08.1986, 1 ♀ (Ю. Песенко) (БПИ); 20 км СЗ. пос. Черняевка, предгорья Курчумского хр., 30.07.1986, 1 ♂ (ВК) (ИЗА).

Общее распространение: С. Африка, Испания, Франция, Словения (вероятно, типовое местонахождение *S. abdominalis*), Венгрия, Румыния, Ю. Украина, Крым, Нижнее Поволжье (типовое местонахождение *S. grisea* и *S. vetula*), Казахстан (кроме Северного), Турция, Кавказ, Закавказье, Иран, Туркмения, Узбекистан, Таджикистан, Киргизия (Милько, 1996). Довольно эвритопный вид, однако избегает ландшафтов с каменистыми, или, наоборот, заболоченными, грунтами. Вариация *abdominalis* Spin. (цветовая форма, известная только среди самок), в Казахстане встречается чаще в более северных районах. Синонимизация *H. q. f. abdominalis* Spin. и *H. armeniaca* (Stenberg, 1962) (Osten, 2005b) не верна, поскольку распространенный только в Закавказье *H. armeniaca* хорошо отличается от *H. q. var. abdominalis* по ряду признаков. Кроме того, в области симпатрии *H. armeniaca* и *H. quinquecincta* встречается только типичная форма последнего вида, *H. q. var. abdominalis* в этих местах не обнаружены и биотопы для нее характерны.

Campsomeris (*Campsomeriella*) *angulata* (F. Morawitz, 1888) (*Dielis* ♀; 1893, ♂)

Campsomeris annulata vetula (Ev.) (частично ♀, non ♂) – Гуссаковский, 1935
Campsomeris angulata (Mor.) (♀, ♂) – Штейнберг, 1962
Sisakrosa angulata (Mor.) – Argaman, 1996
Micromeriella hyalina (Klug 1832) ssp. *angulata* (Mor.) – Osten, 2005b

Материал: Южно-Казахстанская обл. – долина р. Сырдарья, 18.06.1911, 1 ♀ (Д. Люшин) (ГМПРУ); 17 км С. пос. Баиркум, долина р. Сырдарья, 19.05.1992, 1 ♀ (ВК) (ИЗА). Жамбылская обл. – 20 км СВ. г. Мерке 7.07.2001, 1 ♂ (ВК) (ИЗА). Алматинская обл. – 3 км

СВВ. пос. Борандысу, 30 км В. г. Чилик, 8.07.1999, 4 ♂ (ВК) (ИЗА); нижнее течение р. Или, Уч-Аральское охотничье хозяйство, 11.06.1981, 1 ♀ (Г. Владимиров) (БПИ).

Общее распространение: Средняя Азия, Закавказье, Иран (Штейнберг, 1962). Довольно редкий вид, встречается в полупустынных стациях и сухих эфемеровых степях и саванноидах, в жарких долинах и прилегающих низкогорьях. Для Казахстана был также указан по материалу из Чилика («Shelek») (Osten, 2005b). Этот и приведенные в материалах пункты существенно расширяют известный ареал вида на восток (в монографии Д.М. Штейнберга (1962) указывался только западное пустыни Мойынкум).

Megascolia (Regiscolia) maculata (Drury, 1773) (Sphex ♀, ♂)

Scolia (Triscolia) maculata (Drury) (♀, ♂) – Штейнберг, 1954, 1962

Scolia maculata (Drury) – Красная книга Казахской ССР, 1991

Megascolia (Regiscolia) maculata maculata (Drury) – Osten, 2005b

Материал: Атырауская обл. – дельта р. Урал, 30 км ЮВ. г. Атырау, 17.06.2005, 1 ♀ (В. Кашцев) (ИЗА).

Общее распространение: С. Африка, Ю. Европа, Ближний Восток, Закавказье, З. Казахстан, Ю. Туркмения. Обитает в мезофильных биотопах, в предгорьях проникает невысоко. Иногда поселяется в старых садах, где имеются мертвые деревья или трухлявые пни, в которых обитают хозяева – личинки жуков-носорогов (*Oryctes*). Разными авторами признается 3–4 подвида, часто нечетко различимых и географически не обособленных в Средиземноморье; особи из Казахстана относятся к номинативному, наиболее широко распространенному. В Ю. Туркмении, где отмечено второе поколение (Штейнберг, 1962), विकариантно сменяется следующим видом.

Megascolia (Regiscolia) rubida (Gribodo, 1893) (Scolia haemorrhoidalis ssp. ♀, ♂)

Scolia flavifrons haemorrhoidalis (F.) (♀, ♂) – Гуссаковский, 1935

Scolia (Triscolia) rubida (Gribodo) (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Zazilayza rubida (Gribodo) – Argaman, 1996

Megascolia (Regiscolia) rubida (Gribodo) – Тимоханов, Казенас, 2000

Scolia (Triscolia) rubida (Gribodo) – Грюнберг, 2002

Megascolia (Regiscolia) rubida (Gribodo) – Osten, 2005b

Материал: Кзыл-Ординская обл. – окр. г. Казалинск, 1916, 2 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ). Южно-Казахстанская обл. – окр. ст. Арысь, 14.05.1994, 1 ♂ (ДМ) (БПИ); урочище Кок-Бель между [хребтами] Казы-Гурт и Каржантау, 12.06.1956, 5 ♂ (А. Бекузин) (ГМПРУ); хр. Каржантау, ущ. Савансай, 16.06.1964, 1 ♂, 19.07.1964, 1 ♀ (Г. Колюх) (ГМПРУ); хр. Каржантау, окр. [пос.] Янги-Базар [Жанабазар], 16.06.1978, 1 ♂, 17.06.1978, 2 ♂ (Г. Колюх) (ГМПРУ); хр. Каржантау, урочище Джегерген-Сай, 18.06.1948, 1 ♀, 21.06.1958, 1 ♀, 1 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ); долина р. Угам [Угамский лесхоз], 24.06.1946, 1 ♂ (Чекмес) (ГМПРУ); хр. Каржантау, сборы 1940 года [Угамский лесхоз], 2 ♀ (Обухова) (ГМПРУ); пос. Жабаглы, предгорья хр. Таласский Алатау, 29.06.1998, 6 ♂ (ВК) (ИЗА). Жамбылская обл. – [хр. Каратау], [ущ.] Беркара, 1922, 1 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ); окр. г. Каратау, хр. Каратау, 4.06.2000, 3 ♀, 8 ♂ (ВК) (ИЗА); 20 км В. г. Каратау, р. Асса, 6.06.2000, 4 ♂ (ВК) (ИЗА); 20 км В. г. Каратау, 4.06.2000, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); [перевал] Курдай, 10 км С. с. Георгиевка, 14.06.1981, 1 ♀ (С. Овчинников) (БПИ). Алматинская обл. – г. Алматы, р. Весновка, 6.06.1999, 1 ♂ (Е. Ишков) (ИЗА); 3–4 км В. пос. Алатау, предгорья хр. Заилийский Алатау, 1 ♀, 2 ♂ (В. Грюнберг) (ИЗА); окр. пос. Борандысу, предгорья хр. Согеты, 9.07.1996, 1 ♂ (ВК) (ИЗА).

Общее распространение: В. Закавказье, Иран, Кашмир, Пенджаб, Туркмения, Таджикистан, Узбекистан, Киргизия, Ю. Казахстан. Вид обитает в различных стациях в долино-предгорной зоне до 2000 м над ур. м., нередко в антропоценозах, но обязательно с наличием мертвых деревьев или трухлявых пней, т.е. в местах обитания хозяев – личинок жуков-носорогов (*Oryctes punctipennis* Motsch.).

***Scolia hirta* (Schrank, 1781) (*Apis*)**

- Scolia unifasciata* Cyrillo, 1787
Scolia sinuata Klug, 1805
Scolia (Scolia) hirta (Schrank) (♀, ♂) – Штейнберг, 1954, 1962
Scolia (Scolia) hirta var. *sinuata* Klug (♀, ♂) – Штейнберг, 1962
Scolia (Scolia) hirta var. *unifasciata* Суг. (♂) – Штейнберг, 1962
Scolia hirta (Schrank) – Красная книга Казахской ССР, 1991
Scolioides hirta (Schrank) – Argaman, 1996
Scolia (Discolia) hirta (Schrank) – Osten, 2005b

Материал: Акмолинская обл. (Коргалжинский р-н) – окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); берег оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 5 км Ю. пос. Куланутпес (р. Кон), 4.07.2005, 1 ♀, 3 ♂ (ВК) (ИЗА); С. берег оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 15 км ЮВ. пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); берег оз. Кызылколь, 27.06.2005, 1 ♂ (ВК) (ИЗА).
 Джезказганская обл. – [окр. пос.] Каражай, 11.07.1989, 1 ♂ (Ю. Чеканов) (БПИ).

Общее распространение: Широко распространенный степной вид, известный от Марокко и Испании на западе (Штейнберг, 1962) до Тувы и Забайкалья на востоке, на север распространен до Польши и Среднего Поволжья, на юге (где гораздо более редок и спорадичен) – до Ирана, Копетдага и хр. Каржантау. В пустынях и в горах отсутствует, несмотря на полизональное распространение хозяев – личинок видов жуков из подсемейства бронзовок (Cetoniinae). Описанная из Ю. Италии *S. unifasciata* Суг. часто рассматривается в ранге подвида, однако является, по-видимому, только лишь симпатричной южной цветовой формой, более редкой в восточной части видовой ареала, где (к востоку от р. Волга) более обычна var. *sinuata* (Штейнберг, 1962). Этот, как и следующий вид, на основании различий в строении гениталий самцов, иногда относят к подроду *Scolioides* Guiglia & Carra, 1934, большинство видов которого населяют ЮВ. Азию. Отнесение их к подроду (или роду) *Discolia* Saussure, 1863 (Osten, 2005b) менее обосновано, т. к. типовой (*Scolia nobilitata* Fabricius, 1804(1805)) и другие виды рода *Discolia* Saussure, 1863 распространены в Западном полушарии (Argaman, 1996).

***Scolia schrenckii* Eversmann, 1846**

- Scolia unifasciata* Cyrillo, 1787 (♀, ♂) – Гуссаковский, 1935
Scolia (Scolia) schrenckii Ev. (♀, ♂) – Штейнберг, 1954, 1962
Scolia (Discolia) schrenckii Ev. (sic!) – Osten, 2005b

Материал: Джезказганская обл. – Каражай, р. Атасу, 16.07.1989, 1 ♀ (Ю. Чеканов) (БПИ). Карагандинская обл. – степь Жаны-Арка, долина р. Талды-Манака, 1.08.1993, 1 ♂ (М. Козлов) (БПИ). Кызыл-Ординская обл. – окр. г. Казалинск, 1916, 2 ♀ (неизв. сб.) (ГМПРУ). Южно-Казахстанская обл. – 42–45 км СЗ. пос. Сузак, 13–14.08.1996, 2 ♀, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 45 км СЗ. пос. Сузак, хр. Каратау, ущ. Ран, 14.08.1996, 5 ♀, 6 ♂ (ВК) (ИЗА); хр. Каржантау [С. склон], 17.07.1957, 2 ♀ (А. Бекузин) (ГМПРУ); 35 км СЗ. пос. Сузак, хр. Каратау, ущ. Алтынтау, 16.08.1996, 1 ♀ (ВК) (БПИ); хр. Каржантау, ущ. Савансай, 7.07.1962, 2 ♂, 19.07.1964, 1 ♂ (Г. Коллох) (ГМПРУ); [хр.] Каржантау, ниже [оз.] Сусинген, 31.07.1938, 1 ♂ (Обухова) (ГМПРУ); [хр.] Каржантау [С. склон], 6.05.1939, 1 ♀ (Обухова) (ГМПРУ); 8–10 км ЮВ. пос. Жабаглы, урочище Кши-Каинды, 16.06.2001, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 5–6 км ЮВ. пос. Жабаглы, пойма р. Жабаглы, 6.07.2001, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 15 км ЮВ. пос. Жабаглы, р. Избала, 3.07.2001, 1 ♂, 4.07.2001, 2 ♀, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 5 км ЮЗ. пос. Раевка, плато на правом берегу каньона р. Аксу, 1–2 км Ю. кордона Аксу, 27.06.2001, 6 ♂ (ВК) (ИЗА); В. часть заповедника Аксу-Жабаглы, урочище Коксай, 2 км Ю. водозабора, 2.07.2001, 3 ♂ (ВК) (ИЗА); низкогорья хр. Таласский Алатау по дороге на урочище Коксай, 1.07.2001, 3 ♂ (ВК) (ИЗА); [урочище] Джабаглы-Су, 16.07.1927, 1 ♂ (Н. Кузнецов) (ГМПРУ). Жамбылская обл. – 30 км С. пос. Карабастау, 23.06.2004, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. оз. Бийликуль, хр. Каратау, ущ. Жунымсай, 11.08.1996, 4 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. Каратау, 4–5.06.2000, 4 ♀, 6 ♂ (ВК) (ИЗА); 20 км В. г. Каратау, хр. Каратау, 6.06.2000, 2 ♀, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); Аулие-Ата [г. Тараз (Жамбыл)], 1 ♀ (неизв. сб., без датки) (ИЗТ); 20 км СВ. г. Мерке 7.07.2001, 2 ♀, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 6 км Ю. пос. Подгорное, Киргизский хр., ущ. Чалсу, 17.08.1996, 4 ♀, 6 ♂ (ВК) (ИЗА); 165 км З. г. Алматы, Курдайский перевал 11.06.2001, 8 ♂ (ВК) (ИЗА); берег р. Чу около с. Георгиевка, 31.07.1998, 1 ♂ (ДМ) (БПИ). Алматинская обл. – 4–5 км СЗЗ. ст. Чемолган, 25.06.2000, 4 ♂;

1.07.2000, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 22 км З. г. Алматы, 4.08.2000, 6 ♂ (ВК) (ИЗА); Семиречье, окр. г. Верный [Алматы], 11.08.1922, 1 ♂ (Т.Э.Ст.) (ИЗТ); 3 км Ю. г. Талгар, 11.07.1997, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); [хр.] Заилийский Алатау, Суун-Тау, 16.06.1995, 1 ♂ (М. Байтенов) (СЗМ); пойма р. Или, 70 км ниже г. Капчагай, 4.06.1993, 1 ♂ (ДМ) (БПИ); 10 км З. пос. Чунджа, р. Чарын, урочище Сортогай, 2.07.1994, 1 ♂ (ДМ), 22.06.1998, 2 ♂, 19.06.1999, 4 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ); пойма р. Чарын, урочище Актогай, 5.07.1994, 2 ♀, 1 ♂ (ДМ) (БПИ); 45 км ЮЗ. пос. Чунджа, р. Темирлик, 24.06.1993, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); каньон р. Темирлик, 24.06.1993, 1 ♀, 2 ♂, 26.06.1993, 2 ♂, (ДМ) (БПИ); окр. г. Чилик, предгорья Заилийского Алатау, 28.06.1996, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 30 км В. г. Чилик, 23.06.1996, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Борандысу, 35 км В. г. Чилик, 14.06.1997, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 7 км Ю. пос. Борандысу, 9.07.1999, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 10 км В. пос. Кокпек, 22.07.1999, 3 ♀, 3 ♂ (ВК) (ИЗА); 30 км СВ. пос. Кокпек, Согетинская долина, 18.06.1999, 1 ♂, 9.07.1999, 1 ♀, 1 ♂, 22.07.1999, 1 ♀, 4 ♂ (ВК) (ИЗА); ущ. р. Чингильсу, хр. Согеты, 13.06.2004, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Акжар, долина р. Каратал, 29.06.2004, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 30 км Ю. пос. Акжар, р. Каратал, 30.06.2004, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 5 км В. пос. Айдарлы, р. Или, 10.06.2004, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 30 км Ю. г. Талды-Курган, р. Биже, 2.06.2004, 1 ♀ (ВК) (ИЗА). **Восточно-Казахстанская обл.** – Курчумский хр., окр. с. Алексеевка, р. Орта-Теректы, 08.07.1991, 1 ♀ (В. Мусоров) (СЗМ); Маркакольский р-н, 35 км ЮЗ. с. Алексеевка, ущ. Айнабулак, 30.06.1996, 1 ♂ (В. Зинченко) (СЗМ).

Общее распространение: Вид имеет широкий туранско-монгольский ареал: от низовий р. Урал (вероятно, типовое местонахождение) и В. Туркмении до р. Керулен, на север до Кокчетава и Иркутска, на юг до ЮЗ. Таджикистана и Хорога. Для Казахстана был также указан по материалу из окр. Алматы, дол. р. Аксай и хр. Тарбагатай («Tabagatu-Berge») (Osten, 2005b). Обитатель степных и полупустынных стадий, в горах распространен до 2500 м над ур. м. Более южный и восточный викириант предыдущего вида, с достаточно обширной областью перекрытия ареалов.

Scolia concolor Eversmann, 1849 (♂)

Scolia maura (F.) (♀, ♂) – Гуссаковский, 1935

Scolia (Scolia) concolor Ev. (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Scolia (Scolia) concolor Ev. – Osten, 2005b

Материал: **Кзыл-Ординская обл.** – Приаралье, оз. Камышлыбаш, 29.06.1990, 1 ♂ (ВК) (БПИ); 20 км Ю. пос. Яны-Курган, р. Сыр-Дарья, 15.07.1990, 3 ♀, 1 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ). **Южно-Казахстанская обл.** – 45 км СЗ. пос. Сузак, ущ. Ран, хр. Каратау, 14.08.1996, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); хр. Каржантау [С. склон], 19.07.1937, 1 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ). **Жамбылская обл.** – 20 км В. г. Каратау, хр. Каратау, 6.06.2000, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. с. Георгиевка, 11.07.1982, 1 ♂ (С. Овчинников) (БПИ); перевал Курдай, 29.07.1998, 1 ♂ (С. Зонштейн) (БПИ). **Алматинская обл.** – 10 км З. пос. Чунджа, р. Чарын, урочище Сортогай, 18.08.1998, 1 ♂ (Е. Ишков) (ИЗА); 15 км В. Чунджа, предгорья хр. Кетмень, 22.06.1996, 5 ♂ (ВК) (ИЗА); 35–45 км В. г. Чилик, 10.07.1996, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 3 км СВВ. пос. Борандысу, 6.07.1999, 5 ♂, 2 ♀, 8.08.1999, 2 ♂, 13.06.2004, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 3 км Ю. пос. Борандысу, 8.07.1996, 1 ♀, 3 ♂ (ВК) (ИЗА); 7 км Ю. пос. Борандысу, 9.07.1999, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Борандысу, 8.07.1996, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 30 км СВ. пос. Кокпек, Согетинская долина, 9.07.1999, 1 ♀, 5 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ); ущ. р. Чингильсу, хр. Согеты, 13.06.2004, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); горы Торайгыр, 6.07.1994, 1 ♀ (С. Зонштейн) (БПИ); Актогай, пойма р. Чарын, 5.07.1994, 1 ♂ (ДМ) (БПИ); окр. пос. Акжар, долина р. Каратал, 29.06.2004, 2 ♀, 3 ♂ (ВК) (ИЗА).

Общее распространение: От Мангышлака и Ирана через южную часть Казахстана, Туркмению, Узбекистан, Таджикистан, Киргизию (Милько, 1996) и Джунгарию (типовое местонахождение) до Восточной Гоби. Для Казахстана был также указан по материалу из окр. Чилика («25 km NE Selek») (Osten, 2005b). Полизональный вид, встречающийся как в равнинных пустынях, так и в среднегорных редколесьях до 2500 м над ур. м. и даже выше. Вид *S. maura* Fabricius, 1793 указан в региональной литературе (Гуссаковский, 1935) вследствие ошибочного определения *S. concolor* Г. де Соссюром (1880) в обработке материалов путешествия в Туркестан А.П. Федченко. *S. maura*, судя по кратким описаниям (типы, вероятно, утеряны), внешне похож на *S. concolor*, но конспецифичен, скорее всего, не с ним, а с распространенными в З. Средиземноморье *S. neglecta* Curtillo, 1786 или *S. hortorum* Fabricius, 1787.

***Scolia fallax* Eversmann, 1849 (♀, ♂)**

Vespa galbula Pallas, 1773 nec 1771

Scolia (Scolia) galbula Pall. (1773 nec 1771) (♀, ♂) – Штейнберг, 1954, 1962

Scolia (Scolia) fallax Ev. – Osten, 2005b

Материал: Кзыл-Ординская обл. – С. Приаралье, 5 км В. пос. Акэспе, 23.06.1990, 2 ♀ (ВК) (БПИ); 30 км СЗ. ст. Саксаульская, С. Приаралье, 25.07.1990, 1 ♀, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 17 км СЗ. ст. Жаланаш, 22.06.1990, 1 ♀, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 10 км СЗ. Аральск, 23.06.1990, 1 ♂ (ВК) (БПИ); 29 км СЗ. Аральск, 20.06.1990, 1 ♀, 1 ♂, 23.06.1990, 1 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ).

Общее распространение: Степной вид, обитающий на Балканском полуострове, Ю. Украине, в Крыму, В. Закавказье, С. Прикаспии и З. Казахстане, на восток до Кзыл-Орды.

***Scolia garrula* Erichson (in Mènètriés), 1849 (октябрь) (♂)**

Scolia laeta Eversmann, 1849 (декабрь) (♀, ♂)

Scolia menetriésii Saussure, 1859

Scolia (Scolia) garrula Erichs. (♀, ♂) – Штейнберг, 1954, 1962

Scolia (Scolia) garrula Erichs. – Osten, 2005b

Материал: Кзыл-Ординская обл. – 5 км С. Акэспе, пески Малые Барсуки, С. Приаралье, 23.06.1990, 4 ♀, 2 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ, СЗМ); 3 км Ю. пос. Яны-Курган, р. Сырдарья, 13.07.1990, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 54 км СЗ. г. Аральск, 21.06.1990, 1 ♂ (ВК) (БПИ); 15 км СЗ. г. Аральск, 27.06.1990, 1 ♂ (ВК) (БПИ); окр. пос. Шижага, 15 км С. г. Аральск, 26.07.1990, 1 ♀, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 7 км ЮЮВ г. Аральск, 7.07.1990, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 15 км ЮВ. г. Аральск, 27.06.1990, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 20 км ЮЗ. г. Аральск, 5.07.1990, 1 ♂ (ВК) (ИЗА). **Алматинская обл.** – 5 км ЮЗ. пос. Казахстан, р. Или, 2.07.1997, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. г. Капчагай, 17.08.1986, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Борохузир, 2.07.1993, 2 ♂, 6.07.1993, 2 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ); окр. пос. Добунь, р. Или, 25.06.1996, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 20 км С. пос. Айдарлы, пуст. Таукум, 7.07.1988, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 5 км В. пос. Айдарлы, р. Или, 10.06.2004, 2 ♂ (ВК) (ИЗА).

Общее распространение: Прикаспийская низменность (типичное местонахождение *S. laeta*), З. Казахстан южнее Мугоджар (типичное местонахождение *S. garrula* – Мангышлак), С. Туркмения, Узбекистан, ЮЗ. Таджикистан, С. Киргизия (указывается впервые: «Чуйская долина, пойма р. Аксу, 10–12 км С. с. Телек, ~570 м над ур. м., 5.08.1999, 1 ♂ (ДМ)» (БПИ)) и Ю. Казахстан до р. Или на востоке. Вид связан с равнинными, песчаными и глинистыми, пустынями.

***Scolia deserticola* Steinberg, 1953 (♀; ♂)**

Scolia (Scolia) deserticola Steinb. (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Scolia (Scolia) deserticola Steinb. – Osten, 2005b

Материал: Кзыл-Ординская обл. – 15 км С. г. Аральск, 26.07.1990, 3 ♂, 27.07.1990, 1 ♀ (ВК) (ИЗА, БПИ); 5 км В. пос. Акэспе, 23.06.1990, 3 ♂ (ВК) (БПИ).

Общее распространение: Среднеазиатский вид, связанный с песчаными пустынями, известен только из С. Приаралья и В. Туркмении.

***Scolia flaviceps* Eversman, 1846**

Scolia flaviceps Ev. (♀, ♂) – Гуссаковский, 1935

Scolia mangichlakensis Radoczkowski, 1879

Scolia quettaensis Cameron, 1908

Scolia (Scolia) flaviceps Ev. (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Scolia (Scolia) flaviceps ssp. *mangichlakensis* Rad. (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Scolia (Scolia) flaviceps ssp. *quettaensis* Cam. (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Scolia (Scolia) flaviceps Ev. – Osten, 2005b

Scolia (Scolia) flaviceps var. *mangichlakensis* Radoskovsky (sic!) – Osten, 2005b

Материал: Кзыл-Ординская обл. – остров Барса-Кельмес, июнь-июль 1947, 2 ♀, 5 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ); 48 км ЮЗ. пос. Камышлыбаш, С. Приаралье, 1.07.1990, 5 ♀, 1 ♂, 2.07.1990, 3 ♀, 2 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ); С. Приаралье, 10 км СЗ. г. Аральск, 20.06.1990, 1 ♂ (ВК) (СЗМ); Приаралье, 10 км ЮЗ. пос. Камышлыбаш, 3.07.1990, 1 ♂ (ВК) (БПИ); Приаралье, 13 км ЮВ. с. Чаган, 8.07.1990, 1 ♂ (ВК) (БПИ); 5 км В. пос. Акэспе, 23.06.1990, 4 ♀, 7 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ); 10 км СЗ. ст. Саксаульская, 23.06.1990, 1 ♀, 29.06.1990, 1 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ); [ст.] Перовск [г. Кзыл-Орда], июнь 1914, 1 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ); Приаральские Каракумы, 7.07.1984, 3 ♂ (Г. Владимиров) (ИЗА).

Общее распространение: Юго-Восток Аравийского полуострова, Иран, Пакистан (типовое местонахождение *S. f. quettaensis*), Кавказ (типовое местонахождение *S. flaviceps*), Закавказье, Средняя Азия и Казахстан на север до Мангышлака и Приаралья, на восток до Кашгарии; *S. f. mangichlakensis* описан из Дагестана и с Мангышлака. Вид населяет преимущественно равнины, предпочитая крупные речные долины, по которым изредка проникает в горы до высоты 1300 м над ур. м. Бетремом (J.G. Vetrem, 1935) и другими исследователями высказывалось мнение о конспецифичности этого очень полиморфного вида с *S. erythrocephala* Fabricius, 1798. В Казахстане доминирует номинативный подвид, самцы *S. f. mangichlakensis* найдены в Приаралье. Существующий ряд переходов между тремя указанными подвидами, отличающимися окраской и деталями пунктировки, а также наличие цветковых форм у *S. erythrocephala* F., *S. kasakhstanica* (Steinb.) и *S. galbula* (Pall.) (=«*S. dejeani* V. d. Linden» в работах Д.М. Штейнберга (1954, 1962)), указывает на то, что все они, являясь близкородственными, нуждаются в дальнейшем таксономическом изучении. Так, в обширной области перекрывания ареалов *S. flaviceps* и *S. galbula* нередко встречаются «гибридные» экземпляры самцов, а в Киргизии была собрана копулирующая пара – типичная ♀ *S. flaviceps* и типичный ♂ *S. kasakhstanica* («15 км С. с. Токтогул, ~1200 м, 41°56'N 72°53'E, 25.06.1992 (ДМ)» (БПИ)). На варибельность окраски кутикулы (не имея, однако, материалов из Средней Азии, по крайней мере, новых) обратил внимание также Т. Остен (2005а, 2005b), и рассматривает таксон *mangichlakensis* Rad. в качестве вариации, а не в ранге подвида.

Scolia galbula (Pallas, 1771) (*Vespa*) nec 1773 (♀, ♂)

Scolia (*Scolia*) *dejeani* V. d. Linden (♀, ♂) – Штейнберг, 1954, 1962

Scolia (*Scolia*) *dejeani* var. *uralensis* Steinberg, 1962 (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Scolia galbula (Pallas, 1771) – Osten, 2004

Scolia galbula var. *uralensis* Steinb. – Osten, 2004

Scolia (*Scolia*) *galbula* (Pall.) – Osten, 2005b

Материал: Актюбинская обл. – г. Актюбинск, 11.09.1921, 1 ♂ (неизв. сб.) (ИЗТ).

Общее распространение: Ю. Франция, С. Италия, Албания, Югославия (Штейнберг, 1962), Греция, Венгрия, Румыния, Ю. Украина, Крым, ЮВ. Европейской части России (Воронежская и Волгоградская обл.), Кавказ, Закавказье, СЗ. Казахстан. Степной изменчивый вид, очень близкий к более южному средиземноморскому *S. erythrocephala* F. На крайнем западе ареала преимущественно встречается особая цветковая форма (описанная из низовий р. Урал как *S. dejeani* var. *uralensis* Steinb.).

Scolia kasakhstanica (Steinberg, 1962) (*Scolia dejeani* ssp. ♀, ♂)

Scolia (*Scolia*) *dejeani* ssp. *kasakhstanica* Steinberg, 1962 (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Scolia (*Scolia*) *dejeani kasakhstanica* (sic!) var. *nigricans* Steinberg, 1962 (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Scolia kasakhstanica Steinberg, 1962 stat.nov. – Osten, 2004

Scolia (*Scolia*) *kasakhstanica* Steinb. – Osten, 2005b

Материал: Кзыл-Ординская обл. – р. Сырдарья, 48 км ЮЗ. пос. Камышлыбаш, 1.07.1990, 1 ♂ (ВК) (ИЗА), 2.07.1990, 1 ♂ (ВК) (БПИ); перевал от пос. Аккум до пос. Яны-Курган, 23.06.1911, 1 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ); 3 км Ю. пос. Яны-Курган, долина р. Сыр-Дарья, 13.07.1990, 2 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ). Южно-Казахстанская обл. – долина р. Сырдарья, 22.06.1911, 1 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ); [окр. пос.] Джаман-Тугай, 2.06.1911, 1 ♂ (Д. Люшин) (ГМПРУ); 45 км СЗ. пос. Сузак, ущ. Ран, хр. Каратау, 14.08.1996, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); [окр. г.] Арысь, 30.08.1992, 1 ♂ (В. Дубатолов) (СЗМ); г. Чимкент, 16.06.1907, 1 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ); 30 км Ю. г. Чимкент, 16.06.1983, 1 ♀ (А.С. Баденко) (ИЗА); адыры Казы-Гурт, 8.06.1959, 8 ♂ (А. Бекузин) (ГМПРУ);

хр. Каржантау, урочище Джегерген, 18.06.1948, 2 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ); хр. Каржантау [С. склон], 23.07.1957, 1 ♂, 3.08.1957, 1 ♂ (А. Бекузин) (ГМПРУ); хр. Каржантау, ущ. Савансай, 7.07.1962, 2 ♀, 2 ♂ (Г. Колюх) (ГМПРУ). **Жамбылская обл.** – окр. г. Каратау, хр. Каратау, 3.06.2000, 1 ♀; 5.06.2000, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); хр. Каратау, верховья р. Боралдай, 13.07.1960, 1 ♀, 5 ♂ (А. Бекузин) (ГМПРУ); 165 км З. г. Алматы Курдайский перевал 11.06.2001, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); тугай по р. Чу, 29.06.1919, 1 ♂ (неизв. сб.) (ГМПРУ). **Алматинская обл.** – Семиречье, с. Романовское, 11.07.1909, 1 ♂ (неизв. сб.) (БПИ); 10 км СЗ. ст. Чемолган, 8.07.1994, 1 ♂ (ВК) (БПИ); Верный [окр. г. Алматы], 8.06.1903, 1 ♂ (Недзвецкий) (ГМПРУ); окр. пос. Казахстан, р. Или, 3.07.1997, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 40 км СЗ. г. Капчагай, р. Или, 4.06.2004, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 30 км СЗ. г. Капчагай, р. Или, 17.06.2000, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. г. Капчагай, 1.07.1996, 1 ♀, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 60 км В. г. Чилик, предгорья хр. Согеты, 11.07.1996, 1 ♀, 1 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ); окр. пос. Борандысу, предгорья хр. Согеты, 8–9.07.1996, 3 ♂ (ВК) (ИЗА); 3 км СВВ. пос. Борандысу, С. предгорья хр. Согеты, 13.06.2004, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 3 км Ю. пос. Борандысу, 8.07.1999, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); ущ. р. Чингильсу, хр. Согеты, 23.07.1999, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 2 км С. начала Кокпекского ущ., 9.07.1999, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Баканас, 24.06.1991, 1 ♀ (Е. Ишков), 8.07.1999, 4 ♂ (Р. Кадырбеков) (ИЗА); окр. пос. Алмалы, долина р. Каратал, 29.06.2004, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 20 км ЮВ. ст. Уштобе, р. Каратал, 1.07.2004, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); 15 км В. пос. Чунджа, 22.06.1996, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. пос. Добунь, р. Или, 19.07.1991, 1 ♂ (Е. Ишков) (ИЗА); 5 км В. пос. Айдарлы, р. Или, 10.06.2004, 1 ♂ (ВК) (ИЗА).

Общее распространение: Ю. Казахстан (от В. Приаралья на восток до Алтая), Туркмения (типовое местонахождение var. *nigricans*), С. Таджикистан, Узбекистан и Киргизия. Приурочен к глинистым полупустыням, песчаным пустыням, по лессовым бортам речных долин заходит в степной пояс гор до 1800 м над ур. м. Вплоть до самого последнего времени (Osten, 2004) особей из этих районов относили к *S. dejeani* V. d. Linden, 1829 в ранге подвида, описанного Д.М. Штейнбергом (1962) «из Казахстана». Все экземпляры из наших материалов, за исключением одной ♀ var. *nigricans* из ЮВ. Казахстана, относятся к типичной форме. Вопрос о разграничении *S. kasakhstanica* и *S. anatoliae* Osten, 2004 требует дальнейшего изучения (Osten, 2005b).

Scolia quadripunctata Fabricius, 1775

Vespa sexmaculata O.F. Müller, 1766 (♂)

Scolia (Scolia) quadripunctata F. (♀, ♂) – Штейнберг, 1954, 1962

Scolia (Scolia) quadripunctata var. *bipunctata* Costa (♂) – Штейнберг, 1962

Scolia (Scolia) quadripunctata var. *sexpunctata* Rossi (♀, ♂) – Штейнберг, 1962

Scolia quadripunctata F. – Argaman, 1996

Scolia (Scolia) sexmaculata sexmaculata O.F. Müller – Osten, 2005b

Согласно мнению некоторых современных авторов, правильное название этого вида – *Scolia sexmaculata* (Müller, 1766), однако здесь использовано устоявшееся название Фабрициуса, поскольку нам, как и К. Аргаману (Argaman, 1996), еще не известно соответствующее решение Международной Комиссии по зоологической номенклатуре.

Материал: **Южно-Казахстанская обл.** – хр. Каржантау, ущ. Савансай, 7.07.1962, 1 ♂ (Г. Колюх) (ГМПРУ); В. часть заповедника Аксу-Жабаглы, урочище Коксай, 2 км Ю. водозабора, 2.07.2001, 8 ♂ (ВК) (ИЗА); 15 км ЮВ. пос. Жабаглы, р. Избала, 3.07.2001, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); между р. Кши-Каинды и р. Избала, 18 км ЮЮВ. пос. Жабаглы, 5.07.2001, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); низкогорья хр. Таласский Алатау по дороге на урочище Коксай, 1.07.2001, 1 ♂ (ВК) (ИЗА). **Жамбылская обл.** – окр. г. Каратау, 1–5.06.2000, 1 ♂, 1 ♀ (ВК) (ИЗА); хр. Каратау, верховья р. Боралдай, 13.07.1960, 1 ♂ (А. Бекузин) (ГМПРУ); 30 км С. пос. Карабастау, предгорья Чу-Илийских гор, 23.06.2004, 1 ♀, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); Аулиеатинский уезд, Александровский хр., урочище Алматы, 29.06.1920, 2 ♂ (Т.Э.Ст.) (ИЗТ); Семиречье, [перевал] Курдай, 21.06.1914, 1 ♂ (Т.Э.Ст.) (ИЗТ); 165 км З. г. Алматы Курдайский перевал 11.06.2001, 5 ♀ (ВК) (ИЗА); окр. с. Георгиевка, 11.07.1982, 1 ♀, 1 ♂ (С. Овчинников) (БПИ). **Алматинская обл.** – 80 км З. г. Алматы, 28.06.1994, 1 ♀, 1 ♂ (ДМ) (БПИ); 20 км З. г. Алматы, 13.07.1994, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 10 км СЗ. пос. Чемолган, 8.07.1994, 1 ♀, 3 ♂ (ВК) (ИЗА, БПИ); 5 км З. ст. Чемолган, 25.06.2000, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 2 км Ю. г. Талгар, 3.07.1996, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 45 км В. г. Алматы, 5.07.1993, 1 ♂ (ДМ) (БПИ); [хр.] Заилийский Алатау, Суун-Тау, 16.06.1995, 2 ♀ (М. Байтенов) (СЗМ); 40 км СЗ. г. Капчагай, р.

Или, 4.06.2004, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); окр. г. Капчагай, 1.07.1996, 4 ♀ (ВК) (ИЗА); 60 км В. г. Чилик, предгорья хр. Малые Богуты, 11.07.1996, 1 ♂ (ВК) (ИЗА); 30 км СЗ. ст. Уштобе, р. Каратал, 29.06.2004, 2 ♂ (ВК) (ИЗА); 20 км ЮВ. ст. Уштобе, р. Каратал, 1.07.2004, 1 ♀, 4 ♂ (ВК) (ИЗА). **Восточно-Казахстанская обл.** (Маркакольский р-н) – 35 км ЮЗ. с. Алексеевка, уш. Айнабулак, 30.06.1996, 1 ♀ (В. Зинченко) (СЗМ); 16 км ЮЗ. пос. Караой, р. Кальджир, 27.06.1996, 1 ♂ (Ю. Зинченко) (СЗМ).

Общее распространение: Широко распространен в степной и лесостепной зонах Палеарктики от Португалии на западе до Хакасии на востоке, от Польши и Томска на севере до Египта, Закавказья, Ирана, Восточных Каракумов и Джунгарии на юге. Для Казахстана был также указан по материалам из Капчагая, дол. р. Каскелен и окр. Чилика («25 km NE Selek») (Osten, 2005b). В пустынях редок; в горах Тянь-Шаня и С. Памиро-Алая, по нашим данным, обитает до высот 2700 м над ур. м., в местах обитания хозяев – личинок жуков *Epicometis* spp. (Scarabaeidae). Особи из Казахстана принадлежат к номинативному подвиду (*S. q. orientalis* Steinberg, 1962 (♀, ♂) известен из Ю. Туркмении и С. Ирана), самцы var. *bipunctata* (обычно более мелкие) встречаются наряду с типичной формой, но чаще – в конце периода лета, а спорадично встречающаяся в Европе var. *sexpunctata* в Казахстане известна только на крайнем западе (Штейнберг, 1962) и в наших материалах отсутствует.

В коллекции Института зоологии МОН РК (ИЗА), кроме того, имеется несколько экземпляров сколий, собранных в Туркмении и в Китае. Считаем целесообразным привести здесь сведения и об этих материалах:

Campsomeris angulata Mor. – окр. пос. Моргуновка близ г. Кушка, 20.05.1991, 1 ♀ (ВК); Бадхызский заповедник, урочище Кзыл-Джар, 14–15.05.1991, 12 ♀ (ВК).

Scolia aenigmatica Wetrem, 1928 – окр. пос. Моргуновка близ г. Кушка, 18.05.1991, 4 ♂ (ВК). **Общее распространение:** Иран, Пакистан, ЮЗ. Туркмения, Ю. Узбекистан, З. и ЮЗ. Таджикистан. Вид встречается в сухих эфемеровых степях и саванноидах предгорной зоны до 1200 м над ур. м.

Scolia albociliata F. Morawitz, 1897 – Репетек, пустыня Каракумы, 15.05.1990, 1 ♀ (ВК). **Общее распространение:** ЮВ. Каракумы, Ю. и В. Кызылкумы (Туркмения, Узбекистан, Казахстан).

Scolia flaviceps Ev. – окр. г. Урумчи, низкогорья хр. Богдошань, З., 25.05.1993, 1 ♀ (Р. Яценко).

Таким образом, для Казахстана получены новые сведения о местах обитания и сроках лета имаго 15 видов. Эти данные имеют существенное значение для выяснения распространения сколий в Казахстане и их фенологических особенностей. В наших сборах из Казахстана отсутствуют четыре вида из указанных ранее: *Colpa sexmaculata* Fabricius, 1781 (*Campsoscolia interrupta* F. в работе Д.М. Штейнберга (1962)), *Scolia albociliata* F. Mor., *S. gussakovskii* Steinberg, 1953 и *S. fuciformis* Scopoli, 1786 (=«*Scolia insubrica* Sc.» в монографии Штейнберга (1962)). Первый из них имеет западнопалеарктический ареал, второй вид – редкий эндемик Туранской низменности, третий – реликтовый вид, известный из нескольких пунктов в Средней Азии и в низовьях р. Днепр (Штейнберг, 1962), а последний – средиземноморский вид, на восток от р. Днепр встречающийся единично. Все они распространены в Казахстане на крае своих ареалов, и, за исключением *S. fuciformis*, являются специализированными псаммофилами. Расширение хозяйственного освоения территорий и изменение экологических условий в местах их обитания в Казахстане может быть причиной сокращения области распространения этих видов. Недавно *S. gussakovskii* был найден в ЮВ. Казахстане ((Osten, 2005b) – «Matai-Wuste, Jarkand, Chundza-Panfilov») и указанные пункты далеко и с новой дизъюнкцией расширяют известный ареал вида на восток (в монографии Д.М. Штейнберга (1962) не указывался восточнее Малых Барсуков и Репетека).

Литература

- Грюнберг В.В., 2002.** К экологии сколии *Scolia (Triscolia) rubida* Gribodo (Hymenoptera, Scoliidae). Зоол. иссл. в Казахстане: современное состояние и перспективы (Мат. междунар. науч. конф., 19–21.03.2002, г. Алматы): 224–225.
- Гуссаковский В.В., 1935.** К фауне ос (Hymenoptera, Sphecoidea, Vespoidea) Таджикистана. Тр. Тадж. базы АН СССР, 5: 409–467.
- Красная книга Казахской ССР., 1991.** Изд. 2-е, переработанное и дополненное. Т. 1. Животные. Алма-Ата: 1–538.
- Милько Д.А., 1996.** Надсем. Scolioida – Сколиоидные осы. Кадастр генетического фонда Кыргызстана, Бишкек, 3: 371.
- Тимоханов С.А., Казенас В.Л., 2000.** Новые находки редких видов сколиевых ос рода *Megascolia* (Hymenoptera, Scoliidae) в Казахстане. *Selevinia*, 1–4: 226.
- Штейнберг Д.М., 1954.** Сколии (Scoliidae) района р. Урала. Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 16: 374–381.
- Штейнберг Д.М., 1962.** Семейство сколии (Scoliidae). Фауна СССР (новая серия, № 84). Насекомые перепончатокрылые. М.-Л., 13: 1–186.
- Argaman Q., 1996.** Generic synopsis of Scoliidae (Hymenoptera, Scolioida). *Annales hist-nat. Mus. nationalis hung.*, 88: 171–222.
- Morawitz F., 1889.** Insecta, a cl. G.N. Potanin in China et Mongolia novissime lecta, IV. Hymenoptera aculeata. Тр. Русск. энтомол. об-ва, 23: 112–168.
- Osten T., 2004.** Zur Taxonomie von *Scolia boeberi* Klug 1805, *Scolia kashstanica* (Steinberg 1962) und *Scolia anatoliae* sp. nov. (Hymenoptera: Scoliidae). *Entomologische Zeitschrift – Stuttgart*, 114 (5): 204–208.
- Osten T., 2005a.** Checkliste der Dolchwespen der Welt (Hymenoptera: Scoliidae), 62. *Bericht der Naturf. Gesellschaft Augsburg*, 220: 1–63.
- Osten T., 2005b.** Die Scoliiden-Fauna Mittelasiens (Hym., Scoliidae) (Kasakhstan, Turkmenistan, Uzbekistan, Tadzchikistan, Kirgistan): Ein Bestimmungsschlüssel. *Linzer biol. Beitr.*, 37(2): 1451–1479.
- Osten T., Ebrahimi E. & Chahartaghi A.M., 2003.** Die Scoliiden des Iran und angrenzender Regionen mit Anmerkungen zu ihrer Lebensweise (Hymenoptera: Scoliidae). *Entomofauna*, 24 (26): 353–377.

Summary

Milko D. A., Kazenas V. L.. Materials on the fauna of mammoth wasps (Hymenoptera, Scoliidae) of Kazakhstan

The large and remarkable aculeate wasps of the family Scoliidae (mammoth wasps, or dagger wasps) are natural enemies of the white grubs (larvae of lamellicorn beetles, Scarabaeidae). These hosts are underground dwellers, inhabiting cultivated soils, roots, tubers, decaying logs and trees, and some of them are economically important pests. Despite their significant ecological role, there is a lack of distribution and systematic knowledge of representatives of the Scoliidae in fauna of Republic of Kazakhstan. The most important work containing data on the scoliid wasps fauna of Kazakhstan was published 45 years ago (Steinberg, 1962) and now is out-of-date. The present study is based on the original collections as well on funds of Siberian Zoological Museum (Novosibirsk, Russia), Institute of Zoology of Uzbek Academy of Sciences and State Museum of Nature of Uzbekistan (Tashkent).

The article presents an annotated list of these new materials (over 560 exemplars collected in the territory of Kazakhstan): there are given dates of collection, locality points, general areas of distribution, and numbers of individuals, for 15 species of 5 genera, with the modern nomenclature – *Crioscolia tartara* (Sauss.), *Heterelis quinquecincta* (F.), *Campsomeris angulata* Mor., *Megascolia maculata* (Drury), *M. rubida* (Gribodo), *Scolia concolor* Ev., *S. deserticola* Steinb., *S. fallax* Ev., *S. flaviceps* Ev., *S. galbula* (Pall.), *S. garrula* Erichson, *S. hirta* F., *S. kashstanica* (Steinb.), *S. quadripunctata* F. and *S. schrenckii* Ev. 19 species are known in over-all scoliid wasps fauna of Kazakhstan. *Colpa*

sexmaculata F., *Scolia albociliata* Mor., *S. gussakovskii* Steinb. and *S. fuciformis* Sc. are rare species of marginal spreading in Kazakhstan and absent in new materials.

The presented data have an essential value for more precise definition of mammoth wasps distribution in Kazakhstan and their phenological features. The expansion of economic development of virgin lands in habitats of some scoliid wasps and the changing of ecological conditions can cause a reduction of the area of their spreading in Kazakhstan, especially of narrow endems and specialized psammophilous species. Two species of mammoth wasps (*M. maculata* and *S. hirta*) are listed in Red Data Book of Kazakhstan (1991).

There are also reported some materials from Turkmenia and Western China which are kept in a collection of Institute of Zoology (Almaty). *S. garrula* is recorded for the first time for the territory of Kyrgyzstan.

Тұжырым

Милько Д.А., Казенас В.Л. Қазақстандағы сколий қазғыш аралары (Hymenoptera, Scoliidae) фаунасына материалдар.

Қазақстан Республикасының сколий қазғыш аралары фаунасына жана материалдар бойынша тізімі беріліп отыр, олардың сандық мөлшері жайлы мәліметтер (515-тен жоғары), таралу аймағы мен жиналған мезгілдері келтірілген. ҚР БҒМ ЗИ материалдары ішінен Қырғызия жері үшін *S. garrula* бірінші рет көрсетіліп отыр.

Synoptic list of the Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) from Kazakhstan and Middle Asia

K.A. Dzhanokmen

Institute of Zoology RK, 93 Al-Farabi Ave., Almaty, 050060, Kazakhstan

The Pteromalidae occupied almost the whole extension of Earth's dry lands excluding the Arctic and Antarctic waste landscapes and the high altitude alpine belts. The great diversity and abundance of pteromalids testifies their role in nature. The practical significance of this family is further enhanced by the fact that many of its species represent a useful complement to the agrobiocenoses and forest ecosystems. Some species destroy pests attacking food reserves, seed funds and forage grain.

The investigation of pteromalids is being conducted in many countries of the world. The fauna of Western Palaearctic, especially West Europe, has been studied better than other regions, although not exhaustively.

The publication of a preliminary list of Kazakhstan and Middle Asia pteromalids has become possible thanks to the investigation of the rich collections of foreign Museums and first of all the Natural History Museum in London in 1999. The colossal quantities of the pteromalids collection accumulated in this Museum and the limited time which I could dedicate to their study did not permit me to work enough on many taxa. Moreover after my first visit of the Museum they received new materials from different corners of the world which have been left uninvestigated by the author. In 2004 I again had an opportunity to work some time in this Museum and, although during this visit my main attention was turned to the study of genus *Mesopolobus* Westwood, I also managed to investigate many other pteromalid taxa.

The taxonomic composition of Kazakhstan pteromalids has been studied in a more complete form than the corresponding composition of similar faunae in Kyrgyzstan, Uzbekistan, Tajikistan and Turkmenistan where it is represented fragmentarily. Although the pteromalids fauna of Kazakhstan has not been investigated in a sufficiently complete manner, its regional particularities can be traced in a relatively precise mode. The highly continental climate of Kazakhstan, the wide extensions of the treeless steppes and the distinctly expressed zonality in combination with the complicated system of vertical mountain belts condition the rich faunistic diversity of pteromalids in this region.

The pteromalids fauna of the region includes taxa pertaining to different faunistic complexes. One of the most characteristic peculiarities of this fauna is the mixture of Central Asiatic faunistic elements with mediterranean ones. However, richness and originality of pteromalids fauna of Kazakhstan, conditioned by the heterogeneity of landscapes and the history of its formation have not yet been fully clarified. Much is to be done still to this purpose. The level of completeness in the investigation of this family highly varies according to different regions. The taxonomic composition of South-East Kazakhstan fauna has been clarified with the utmost completeness. It should be expected that the faunistic list of pteromalids will increase considerably due to the discovery of yet unknown species.

As a basis for this publication have been utilized the materials collected by the author in Kazakhstan while travelling on expeditions organized by the Institute of Zoology, Republic of Kazakhstan, as well as materials received with the aim of their identification from different academical and applied scientific Institutions of the former Soviet Union. And, although our understanding of the composition of pteromalids fauna in Middle Asia, in contrast to pteromalids fauna in Kazakhstan, is based mainly on fragmentary data, it nevertheless substantially complements our comprehension of the geographical distribution of these pteromalids. The given list has been composed taking into account new synonyms, species new for science and species new for the territories being investigated and brought to light after the preliminary list had been published. Moreover the geographical distribution of every species outside the limits of Kazakhstan and the former Middle Asiatic Republics of the Soviet Union are given in the list being published here.

Synonyms are given according to: Askew, 1965; 1972; Baur, 2000; 2001; Bouček, 1957; 1961; 1963; 1965a; 1971; 1976; 1981; 1988; 1990; Bouček & Graham, 1978; 1978a; Bouček & Rasplus, 1991; Bouček, Subba Rao & Farooqi, 1979; Burks, 1979; Crawford, 1914; Delucchi, 1955; 1956; 1959; De Santis, 1952; Dzhanokmen & Grissell, 2003; Förster, 1856; Gibson, 2000; 2001; Gibson & Floate, 2001; Gibson & Vikberg, 1998; Graham, 1956; 1956a; 1957; 1969; 1979; 1992; 1992a; 1993; 1994; 1994a; 1995; Graham & Claridge, 1965; Grissell, 1981; 1985; Hedqvist, 1963; Heydon, 1989; 1994; 1995; Heydon & Bouček, 1992; Heydon & Grissell, 1988; Kamijo, 1981; 1983; Kamijo &

Grissell, 1982; Kamijo & Takada, 1973; Kurdjumov, 1913; Muesebeck, Krombein & Townes, 1951; Peck, 1963; Rasplus, 1989; Walker, 1848.

Before the author's investigations the following pteromalid species were registered on the territory of Kazakhstan: *Conomorium amplum* (Walker), *Cyclogastrella simplex* (Walker), *Dibrachys (s.str.) cavus* (Walker), *Norbanus (P.) laevis* Bouček, *Pachyneuron solitarium* (Hartig), *Psilonotus adamas* Walker, *Systasis (s.str.) encyrtoides* Walker, *Chrysolampus thenae* (Walker), *C. verae* (Nikolskaya), *Chrysomalla roseri* Förster, *Eunotus antshar* Nikolskaya (Коломиец, 1958; Никольская, 1952; Никольская, Кяо, 1954; Bouček, 1969; Саакян-Баранова, Сугоняев, Шельдешова, 1971; Зерова, 1973). The subsequent communications on pteromalids of this region pertain mainly to the author of this publication (Джанокмен, 1974; 1975; 1975a; 1977; 1978; 1979; 1979a; 1979b; 1980; 1980a; 1982; 1982a; 1984; 1985; 1987; 1989; 1990; 1993; 1994; 1995; 1995a; 1996; 1996a; 1998; 1999; 1999a; 2000; 2001; Dzhanokmen, 2001; Джанокмен, Казенас, 1974; Джанокмен, Эртевцян, 1990; Dzhanokmen, Grissell, 2002).

Up the moment of the composition of pteromalids list on the territory of Middle Asia Republics (Kyrgyzstan, Uzbekistan, Turkmenistan, Tajikistan) in its preliminary variant, only a few pteromalid species were known. These are - *Arthrolytus maculipennis* (Walker), *Coelopisthia pachycera* Masi, *Cyrtoptyx pistaciae* (Nikolskaya), *Dibrachys (A.) hians* Bouček, *D. (s.str.) cavus* (Walker), *Dinotiscus colon* Linnaeus, *Pteromalus (H.) praecocellae* Bouček, *Pachyneuron aphidis* (Bouché), *P. formosum* Walker, *Roptrocercus xylophagorum* (Ratzeburg), *Trichomalopsis potatoriae* (Graham), *Theocolax elegans* (Westwood) from Kyrgyzstan (Bouček, 1967; Джанокмен, 1987; Тарбинский, Милько, 1996); *Anogmus bouceki* Dzhanokmen, *A. noyesi* Dzhanokmen, *Catolaccus crassiceps* (Masi), *Erdoesina alboannulata* (Ratzeburg), *Nasonia vitripennis* (Walker), *Norbanus (P.) laevis* Bouček, *Pachycrepoideus vindemmiae* (Rondani), *Chrysomalla tobiasi* Dzhanokmen, *Spalangia cameroni* Perkins, *S. endius* Walker, *S. nigra* Latreille, *S. nigripes* Curtis, *S. nigroaenea* Curtis, *S. rugulosa* Förster, *S. subpunctata* Förster from Uzbekistan (Bouček, 1963, 1969; Сычевская, 1963, 1964; Джанокмен, 1981, 1987; Dzhanokmen, 2001); *Pachyneuron formosum* Walker, *P. nelsoni* Girault, *Chrysomalla roseri* Förster from Tajikistan (Зерова, 1973; Гафаров, 1979); *Cyrtoptyx pistaciae* (Nikolskaya), *Pteromalus puparum* (Linnaeus), *Callocleonimus pulcher* Masi, *Elatomorpha deserticola* Zерова from Turkmenistan (Никольская, 1935; Зерова, 1970; Джанокмен, Эртевцян, 1986; Джанокмен, 1987).

The pteromalids' denominations which have been mentioned in earlier publications of different authors are given in this paper taking into account the changes in nomenclature adopted later by these authors and their followers. The identification of species was clarified by means of studying the types and collection materials of foreign Museums such as Zoological Institute, Russian Academy of Sciences (St.Petersburg), The Natural History Museum (London), The National Museum of Natural History (Washington), and The Natural History Museum (Budapest).

I would like to express my gratitude to my teacher V.A. Trjapitzin (Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St.Petersburg), as well as to my foreign colleagues: Dr. Z. Bouček (The Natural History Museum, London), Dr. J.S. Noyes (The Natural History Museum, London), Dr. E.E. Grissell (The National Museum of Natural History, Washington), Dr. C. Thuroczy (Systematic Parasitoid Laboratory, Kőszeg, Hungary) for giving me the possibility to study types and other collection materials on Pteromalidae from the above mentioned Museums and also for kindly consulting me in the process of my work. The research would not have been possible without support of The Royal Society (London, United Kingdom).

The list contains 330 species out of 109 genera. Out of these 314 species from 105 genera have been identified for Kazakhstan, 39 species out of 26 genera for Kyrgyzstan, 37 species from 27 genera for Uzbekistan, 24 species out of 23 genera for Turkmenistan and 12 species from 10 genera for Tajikistan. The list being published lower fills up to a certain extent the existing blanks in our knowledge of the pteromalids fauna in the Palaearctic arid zone.

Subfamily Pteromalinae

Ablaxia Delucchi, 1957

A. megachlora (Walker), 1835; - Kazakhstan; Europe.

A. squamifera (Thomson), 1878; - Kazakhstan; Europe.

Acrocormus Förster, 1856

A. semifasciatus Thomson, 1878; - Kazakhstan; Europe.

Amphidocius Dzhanokmen, 1974

A. xanthogaster Dzhanokmen, 1974; - Kazakhstan, Turkmenistan; Mongolia.

Anisopteromalus Ruschka, 1912 (= *Aplastomorpha* Crawford, 1913)

A. calandrae (Howard), 1881 (= *Pteromalus oryzae* Cameron, 1881;
Meraporus vandinei Tucker, 1910; *Anisopteromalus mollis* Ruschka, 1912;
Neocatolaccus australiensis Girault, 1913; *Aplastomorpha pratti* Crawford, 1913;
Neocatolaccus indicus Ayyar & Mani, 1937;
Neocatolaccus mamezophagus Ishii & Nagasawa, 1942); - Kazakhstan;
Cosmopolitan.

Anogmus Förster, 1856 (= *Platythorax* Erdős, 1948)

A. bouceki Dzhanokmen, 2001; - Uzbekistan.
A. bulgaricus Bouček, 1971; - Kazakhstan; Eastern Europe.
A. noyesi Dzhanokmen, 2001; - Uzbekistan.
A. strobilorum Thomson, 1878; - Kazakhstan; Europe.
A. trjapitzini Dzhanokmen, 2001; - Kazakhstan.

Atrichomalus Graham, 1956

A. triannelatus Graham, 1956; - Kazakhstan; Central Europe.

Caenocrepis Thomson, 1878

C. arenicola Thomson, 1878; - Kazakhstan; Azerbaijan, Europe.
C. bothynoderi Gromakov, 1940; - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Turkmenistan;
Azerbaijan, Eastern Europe.

Callitula Spinola, 1811 (= *Micromelus* Walker, 1833)

C. bicolor Spinola, 1811 (= *Micromelus rufomaculatus* Walker, 1833;
Pteromalus plagiatus Nees, 1834); - Kazakhstan; Europe, Azerbaijan, North
America.

Catolaccus Thomson, 1878 (= *Merisoides* Masi, 1911; *Hortobagya* Szelényi, 1981)

C. ater (Ratzeburg), 1852 (= *Catolaccus cavigena* Thomson, 1878); - Kazakhstan,
Kyrgyzstan; Europe, Transcaucasia, Siberia.
C. coleophorae Dzhanokmen, 1990; - Turkmenistan.
C. crassiceps (Masi), 1911; - Kazakhstan, Uzbekistan; Europe.
C. kumatshjovi Dzhanokmen, 1980; - Kazakhstan.

Cecidostiba Thomson, 1878

C. (s.str.) fungosa (Geoffroy), 1785 (= *Pteromalus hiliaris* Walker, 1836;
Pteromalus annulicornis Förster, 1841; *Pteromalus leucopezus* Ratzeburg, 1844;
Pteromalus naubolus Walker, 1845; *Pteromalus meconotus* Ratzeburg, 1848;
Cecidostiba rugifrons Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.

Cheiropachus Westwood, 1828 (= *Tropidogastra* Ashmead, 1804)

C. quadrum (Fabricius), 1828 (= *Pteromalus bimaculatus* Swederus, 1795;
Pteromalus bicaliginosus Ratzeburg, 1844; *Pteromalus binaevius* Ratzeburg, 1844;
Pteromalus fraxini Ratzeburg, 1844; *Pteromalus binimbatus* Ratzeburg, 1844;
Pteromalus binubeculatus Ratzeburg, 1844;
Pachychirus intermedius Förster); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Turkmenistan;
Europe, North Africa, North America, Argentina.

Chlorocyclus Graham, 1956 (= *Legolasia* Hedqvist, 1974)

C. diversus (Walker), 1836 (= *Pteromalus rhytium* Walker, 1848);

Pteromalus sybritia Walker, 1848;
Etroxys (Habroclytus) laeviusculus Thomson, 1878); - Kazakhstan, Kyrgyzstan,
 Uzbekistan; Europe.

C. longicauda (Thomson), 1878; - Kazakhstan; Europe.

C. phalaridis Graham, 1965; - Kazakhstan; Western Europe.

C. polichna (Walker), 1848 (*C. longiscapus* Graham, 1965); - Kazakhstan; Europe.

C. spenceri Graham, 1965; - Kazakhstan; Europe.

Coelopisthia Förster, 1856 (*Kranophorus* Graham, 1956)

C. extenta (Walker), 1835 (= *Pteromalus catillus* Walker, 1835;

Pteromalus rotundiventris Zetterstedt, 1838; *Pteromalus druso* Walker, 1839;

Pteromalus breviramulus Förster, 1841; *Coelopisthia cephalotes* Thomson, 1878);

- Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan; Europe, Azerbaijan.

Conomorium Masi, 1924

C. amplum (Walker), 1835 (= *Pteromalus eremita* Förster, 1841; *Pteromalus scopas*
 Walker, 1849); - Kazakhstan, Uzbekistan; Europe.

C. patulum (Walker), 1835 (= *Coelopisthus vitripennis* Thomson, 1878); -
 Kazakhstan; Europe, Transcaucasia.

Coruna Walker, 1833 (= *Coryna* Walker, 1846; *Pachycrepis* Förster, 1856)

C. clavata Walker, 1833 (= *Gastrancistrus hierocles* Walker, 1848;

Coryna dubia Buckton, 1879); - Kazakhstan; Europe, North America.

Cyclogastrella Bukovskij, 1938

C. arida Dzhanokmen et Grissell, 2002; - Kazakhstan.

C. flavius (Walker), 1839 (= *Pteromalus cepio* Walker, 1848;

Metopon (Dirhicnus) heterotomus Thomson, 1878); -
 Kazakhstan; Northern & Central Europe.

C. simplex (Walker), 1834 (= *Pteromalus deplanatus* Nees, 1834;

Pteromalus domesticus Walker, 1835; *Pteromalus artemon* Walker, 1839;

Pteromalus merope Walker, 1839; *Pteromalus phasis* Walker, 1848;

Pteromalus acco Walker, 1848; *Pteromalus androbisus* Walker, 1848;

Cyclogastrella quercina Bukovskij, 1938); - Kazakhstan, Uzbekistan;
 West Palaearctic.

Cyrtopyx Delucchi, 1956

C. gallicola Dzhanokmen, 1977; - Kazakhstan.

C. latipes (Rondani), 1877 (= *Dinarmus dacicida* Masi, 1908); - Kazakhstan;
 South Europe, Transcaucasia.

C. pistaciae (Nikolskaya), 1935; - Kyrgyzstan, Turkmenistan; Armenia, Crimea.

C. lichtensteini (Masi), 1921; - Kazakhstan; France, North Africa.

Dibrachoides Kurdjumov, 1913

D. dynastes (Förster), 1841 (= *Pteromalus transversus* Förster, 1841;

Pteromalus (Dibrachys) acutus Thomson, 1878;

Dibrachoides druso Graham, 1956); - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Europe,
 Transcaucasia, North Africa.

D. sp. n.; - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan.

Dibrachys Förster, 1856

D. (Allo)dibrachys) hians Bouček, 1965; - Uzbekistan; Southern & Western Europe.

D. (s.str.) cavus (Walker), 1835 (= *Pteromalus decedens* Walker, 1835;

Pteromalus boucheanus Ratzeburg, 1844); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan,
 Tajikistan, Turkmenistan; Holarctic.

D. (s.str.) maculipennis Szélenyi, 1957; - Kyrgyzstan; Hungary.

D. sp., near *D. cavus*; - Kazakhstan.

D. sp., near *D. hians*; - Kazakhstan.

Diglochis Förster, 1856 (= *Pteromalus* sgen. *Trichoglenus* Thomson, 1878)

D. sylvicola (Walker), 1835 (= *Pteromalus complanatus* Ratzeburg, 1844;

Diglochis hybomitri Dzhanokmen, 1979, **syn. n.**); - Kazakhstan; Europe, Transcaucasia.

Dinarmus Thomson, 1878 (= *Bruchobius* Ashmead, 1904; *Oedaule* Waterston, 1922; *Sphaerakis* Masi, 1924)

D. acutus Thomson, 1878 (= *Pteromalus robustus* Walker, 1847;

Pteromalus kollari Dalla Torre, 1898; *Sphaerakis mayri* Masi, 1924;

Bruchobius arachnephaga Risbec, 1951; *Dinarmus bifoveolatus* Delucchi, 1956); - Kazakhstan, Central Asia; Europe, Transcaucasia, Africa, India, North America.

D. italicus (Masi), 1922; - Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan; Mediterranean region.

Dinotiscus Ghesquière, 1946

D. eupterus (Walker), 1836 (= *Pteromalus dimidiatus* Walker, 1836;

Pteromalus capitatus Förster, 1841; *Pteromalus lanceolatus* Ratzeburg, 1848;

Dinotus clypealis Thomson, 1878; *Uriella pityogenis* Ishii, 1939); -

Kazakhstan, Central Asia; Europe, Transcaucasia, Siberia.

Erdoesina Graham, 1957

E. alboannulata (Ratzeburg), 1852; - Kazakhstan, Uzbekistan; Europe, Azerbaijan.

Euneura Walker, 1844 (= *Hypsicamara* Förster, 1856; *Gygaxia* Delucchi, 1955)

E. lachni (Ashmead), 1887 (= *Euneura laeviuscula* Graham, 1969); -

Kyrgyzstan; Holarctic.

Gbelcia Bouček, 1961 (= *Nasoniella* Szélenyi, 1982)

G. crassiceps Bouček, 1961 (= *Nasoniella conspiciua* Szélenyi, 1982); -

Kazakhstan; Eastern Europe.

Habritys Thomson, 1878

H. brevicornis (Ratzeburg), 1844 (= *Pteromalus* (*Schizonotus*) *pannewitzii* Ratzeburg, 1852); - Kazakhstan; Holarctic.

Halomalus Erdös, 1953

H. crucifer Erdös, 1953; - Kazakhstan; Central & Southern Europe.

Hemitrichus Thomson, 1878 (= *Uriella* Ashmead, 1896)

H. oxygaster Bouček, 1965; - Kazakhstan; Central & Southern Europe.

Holcaeus Thomson, 1878 (= *Cricellius* Thomson, 1878)

H. gorgasus (Walker), 1839 (= *Etroxys* (*Holcaeus*) *dichrous* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.

H. stenogaster (Walker), 1836 (= *Etroxys longicauda* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.

Homoporus Thomson, 1878 (= *Phaenacra* Förster, 1878; *Parapteromalus* Ashmead, 1904;

Merisoporus Masi, 1924; *Pseudomerisus* Erdös & Novitzky in Erdös, 1953;

Phaenacroides Szélenyi, 1956)

- H. apharetus** Walker, 1839 (= *Homoporus flaviscapus* Thomson, 1878); - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Europe.
- H. arestor** (Walker), 1848 (= *Homoporus chlorogaster* Thomson, 1878; *Homoporus simplex* Széleányi, 1955); - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Europe.
- H. brevigentalis** Dzhanokmen, 1999; - Kazakhstan.
- H. cephalotes** Széleányi, 1956; - Kazakhstan; Hungary.
- H. chalcidiphagus** (Walsh and Riley), 1869 (= *Pteromalus nypsius* Walker, 1839; *Homoporus crassinervis* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Cosmopolitan.
- H. cupreus** Erdős, 1953 (= *Homoporus longiventris* Dzhanokmen, 1999); - Kazakhstan; Hungary.
- H. febriculosus** (Girault), 1917 (= *Homoporus filicornis* Erdős, 1953; *Homoporus templarius* Erdős, 1970); - Kazakhstan; Holarctic.
- H. fulviventris** (Walker), 1835 (= *Homoporus clavicornis* Erdős, 1953); - Kazakhstan; Europe; Transcaucasia.
- H. gusztavi** Bouček, 1974; - Kazakhstan; Europe.
- H. laeviusculus** Erdős, 1953; - Kazakhstan; Central Europe, Transcaucasia.
- H. luniger** (Nees), 1834 (= *Pteromalus tricolor* Walker, 1836; *Pteromalus zonaras* Walker, 1839); - Kazakhstan; Europe, Transcaucasia.
- H. propodealis** Dzhanokmen, 1999; - Kazakhstan.
- H. pulchripes** Erdős, 1953; - Kazakhstan; Central Europe.
- H. sashegyensis** Erdős, 1953; - Kazakhstan; Central Europe.
- H. subniger** (Walker), 1835 (= *Pteromalus chalcomelas* Walker, 1836; *Homoporus (Phaenacrinodes) kurdjumovi* Széleányi, 1956; *Homoporus danuvianus* Delucchi, 1957); - Kazakhstan; Europe.
- H. verticalis** Dzhanokmen, 1999; - Kazakhstan.

Ischyroptyx Delucchi, 1956

- I. ligusticus** (Masi), 1921; - Kazakhstan; Europe.
- I. sp.n.**; - Kazakhstan.

Kaleva Graham, 1957

- K. corynocera** Graham, 1957; - Kazakhstan; Europe.

Lariophagus Crawford, 1909

- L. distinguendus** (Förster) (= *Pteromalus calamis* Walker, 1849; *Pteromalus oryzinus* Rondani, 1874; *Meraporus utibilis* Tucker, 1910); - Kazakhstan; Cosmopolitan.
- L. rufipes** Hedqvist, 1978; - Kazakhstan; Central Europe.

Merisus Walker, 1835

- M. flagellatus** Bouček, 1965; - Kazakhstan; South-Eastern Europe.
- M. splendidus** Walker, 1835 (= *Merisus acutangulus* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Holarctic.

- Mesopolobus** Westwood, 1833 (= *Platymesopus* Westwood, 1833; *Platyterma* Walker, 1834; *Amblymerus* Walker, 1834; *Eutelus* Walker, 1834; *Xenocrepis* Förster, 1856; *Asemantus* Förster, 1878; *Syntomocera* Förster, 1878; *Disema* Förster, 1878; *Zacalochlora* Crawford, 1913; *Baeoponerus* Masi, 1924; *Ahlbergiella* von Rosen, 1955; *Sturovia* Bouček, 1961; *Isoptrynea* Széleányi, 1982)
- M. aequus** (Walker), 1834 (= *Pteromalus purpureus* Walker, 1835; *Pteromalus contractus* Walker, 1836; *Pteromalus leogoras* Walker, 1839; *Pteromalus odites* Walker, 1845; *Pteromalus temesa* Walker, 1848; *Metastenus purus* Walker, 1872; *Eutelus (Platytermus) decipiens* Thomson, 1878;

Mormoniella oviphaga Ahlberg, 1925; *Amblymerus graminum* Hårdh, 1950); – Kazakhstan; Holarctic.

- M. agropyricola** von Rosen, 1960; - Kazakhstan; North-Western Europe.
M. aspilus (Walker), 1835 (= *Eutelus elongatus* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Northern and Central Europe.
M. auditor Dzhankmen, 1975; - Kazakhstan, Turkmenistan.
M. brachyneurus Dzhankmen, 1994; - Kazakhstan.
M. contarinomyiae Dzhankmen, 1995; - Kazakhstan.
M. deserti Dzhankmen, 1994; - Kazakhstan.
M. dichrocerus Dzhankmen, 1974; - Kazakhstan.
M. diffinis (Walker), 1834 (= *Amblymerus latus* Walker, 1834; *Amblymerus pusillus* Walker, 1834; *Amblymerus linearis* Walker, 1834; *Amblymerus stenomerus* Walker, 1834; *Eutelus pygmeus* Walker, 1834; *Eutelus vagans* Walker, 1834; *Pteromalus exilis* Walker, 1836; *Pteromalus leuce* Walker, 1848); - Kazakhstan; Holarctic region.
M. elymi (Dzhankmen), 1984 (= *Platneptis elymi* Dzhankmen, 1984); - Kazakhstan; Holarctic.
M. etsuhoae Dzhankmen, 1989; - Kazakhstan.
M. fedotovae Dzhankmen, 1990; - Kazakhstan.
M. flaviclavatus (Ferrière), 1952; -Kazakhstan; Southern Europe.
M. graminum (Hårdh), 1950; - Kazakhstan; Europe.
M. juniperinus von Rosen, 1958; Kazakhstan; Europe.
M. minutus (Dzhankmen), 1982; - Kazakhstan.
M. morys (Walker), 1848 (*Disema pallipes* Förster, 1878; *Xenocrepis pura* Mayr, 1904); - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Holarctic.
M. nikolskayae Dzhankmen, 1989; - Kazakhstan.
M. nobilis (Walker), 1834; - Kazakhstan; Northern & Central Europe.
M. petrosimoniae Dzhankmen, 1994; - Kazakhstan.
M. prasinus (Walker), 1834 (= *Asemantus amphibolus* Förster, 1878); - Kazakhstan.
M. quadrimaculatus Dzhankmen, 1975; - Kazakhstan.
M. rhabdophagae (Graham), 1957; - Kazakhstan; Northern & Central Europe.
M. roseni Graham, 1984; Kazakhstan; Europe.
M. saxauli Dzhankmen, 1995; - Kazakhstan.
M. sericeus (Förster), 1770 (= *Cynips foliaceus* Geoffroy, 1785; *Cynips minutus* Geoffroy, 1785; *Eutelus jucundus* Walker, 1834; *Cinips fuscicornis* Fonscolombe, 1840; *Eutelus (Platytermus) simplex* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe, Israel.
M. szelenyii Bouček, 1974; - Kazakhstan, Turkmenistan; Eastern Europe, Azerbaijan.
M. teliformis (Walker), 1834 (= *Platyterma cincticorne* Walker, 1834; *Pteromalus placidus* Förster, 1841; *Eutelus brevicornis* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Northern & Central Europe.
M. trimeromelas Dzhankmen, 1982; - Kazakhstan.
M. trjapitzini Dzhankmen, 1982; - Kazakhstan.
M. tsherkesi Dzhankmen, 1995; - Kazakhstan.
M. sp.n.; - Kazakhstan.

Metacolus Förster, 1856 (= *Pterosema* Förster, 1878)

- M. azureus** (Ratzeburg), 1844 (= *Pterosema varicolor* Förster, 1878; *Metacolus aulloi* Mercet, 1926); - Kazakhstan; Europe.
M. unifasciatus Förster, 1856 (= *Metacolus beesoni* Mani & Kaul, 1973); - Kazakhstan, Uzbekistan; Europe.

Metastenus Walker, 1834 (= *Scymnophagus* Ashmead, 1904)

- M. concinnus*** Walker, 1834 (= *Scymnophagus mesnili* Ferrière in Delucchi, 1954); - Kazakhstan; Europe.
- Muscidifurax*** Girault & Sanders, 1910 (= *Smeagolia* Hedqvist, 1973)
- M. raptor*** Girault & Sanders, 1910 (= *Smeagolia perplexa* Hedqvist, 1973); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan; Cosmopolitan.
- Nasonia*** Ashmead 1904 (= *Mormoniella* Ashmead, 1904)
- N. vitripennis*** (Walker), 1836 (= *Pteromalus muscarum* Hartig, 1838; *Pteromalus abnormis* Boheman, 1858; *Dicyclus pallinervosus* Walker, 1872; *Stictonotus insuetus* Walker, 1872; *Mormoniella brevicornis* Ashmead, 1904); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Tajikistan; Cosmopolitan.
- Neanica*** Erdős, 1953
- N. clavalis*** Erdős, 1953; - Kazakhstan; known from the type locality in Hungary.
- Nikolskayana*** Bouček, 1965
- N. mirabilis*** Bouček, 1965; - Turkmenistan; South-Western Asia.
- Norbanus*** Walker, 1843 (= *Arthrolysis* Förster, 1856; *Picroscythus* Thomson, 1878; *Stylophorella* Ashmead, 1904; *Picroscytoides* Masi, 1922)
- N. (s. str.) meridionalis*** (Masi), 1919 (= *Arthrolysis scabricula* Masi, 1919); - Kazakhstan; Mediterranean.
- N. (s. str.) mordellidarum*** Dzhanokmen, 1999; - Kazakhstan.
- N. (s. str.) scabriculus*** (Nees), 1834; - Kazakhstan; Europe.
- N. (Picroscytoides) calabrus*** (Masi), 1942
(= *Picroscytoides albiventris* Bouček, 1969); - Kazakhstan, Turkmenistan, Tajikistan; Southern Europe.
- N. (Picroscytoides) cerasiops*** (Masi), 1922; - Kazakhstan; Mediterranean.
- ?*N. (Picroscytoides) erdoesi*** (Szelényi), 1974; - Kazakhstan; Hungary.
- N. (Picroscytoides) laevis*** Bouček, 1969; - Kazakhstan, Uzbekistan; Transcaspia (Kara-Yazyl).
- N. (Picroscytoides) obscurus*** (Masi), 1922; - Kazakhstan; Mediterranean.
- Pachycrepoideus*** Ashmead, 1904 (= *Anisopteromalia* Bouček, 1954)
- P. vindemiae*** (Rondani), 1875 (= *Pachycrepoideus dubius* Ashmead, 1904; *Pachycrepoideus elongata* Delucchi, 1955; *Anisopteromalia crassinervis* Bouček, 1954); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan; Cosmopolitan.
- Pachyneuron*** Walker, 1833 (= *Serimus* Brèthes, 1913; *Propachyneuronia* Girault, 1917; *Nepachyneuron* Girault, 1917; *Eupachyneuron* Blanchard in Leiboff, 1948; *Atrichoptilus* Delucchi, 1955)
- P. aphidis*** (Bouché), 1834 (= *Pteromalus minutissimus* Förster, 1841; *Pachyneuron pruni* Walker, 1850; *Encyrtus siphonophorae* Ashmead, 1886; *Pachyneuron aphidivora* Ashmead, 1887; *Pachyneuron maidaphis* Ashmead, 1888; *Pachyneuron micans* Howard, 1890; *Pachyneuron gifuensis* Ashmead, 1904; *Serimus argentinus* Brèthes, 1913; *Pachyneuron lali* Mani, 1939; *Pachyneuron ferrierei* Mani, 1939; *Eupachyneuron bosqui* Blanchard, 1948; *Pachyneuron triarticulata* Mani & Saraswat, 1974); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan; Cosmopolitan.
- P. erzurumicum*** Doğanlar, 1986; - Kazakhstan; South-Eastern Europe.
- P. formosum*** Walker, 1833 (= *Pteromalus incubator* Förster, 1841; *Pteromalus amoenus* Förster, 1841); Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan; Europe, Middle East.

- P. grande*** Thomson, 1878; - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Europe.
P. groenlandicum (Holmgren) (= *Pachyneura* [sic] *mitsukurii* Ashmead, 1904; *Pachyneuron karnalensis* Mani, 1939; *Pachyneuron coeruleum* Delucchi, 1955; *Pachyneuron umbratum* Delucchi, 1955; *Pachyneuron bakrotus* Mani & Saraswat, 1974); - Kazakhstan; Holarctic.
P. leucopiscida Mani, 1939 (= *Pachyneuron cremifaniae* Delucchi, 1953); - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Europe, India.
P. muscarum (Linnaeus), 1758 (= *Pteromalus concolor* Förster, 1841; *Pachyneuron psyllaephagum* Mani, 1939; *Pachyneuron siculum* Delucchi, 1955); - Kazakhstan; Europe.
P. nelsoni Girault, 1928 (= *Pachyneuron aeneus* Masi, 1929); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Tajikistan; Paleotropical.
P. planiscuta Thomson 1878; - Kazakhstan; Europe.
P. solitarium (Hartig), 1838; - Kazakhstan; Europe; Japan.

Paracarotomus Ashmead, 1894 (= *Stirogenium* Dzhanokmen, 1985)

- P. cephalotes*** Ashmead, 1894 (= *Stirogenium asiaticum* Dzhanokmen, 1985); - Kazakhstan; Cosmopolitan.

Peridesmia Förster, 1856

- P. discus*** (Walker), 1835 (= *Pteromalus subquadratus* Walker, 1836; *Pteromalus phyllus* Walker, 1839; *Peridesmia phytonomi* Gahan, 1923); - Kazakhstan; Europe.

Phaenocytyus Graham, 1969

- P. glechomae*** (Förster), 1841 (= *Phaenocytyus heptapotamicus* Dzhanokmen, 1990); - Kazakhstan; Germany.

Pseudocatolaccus Masi, 1908 (= *Paradibrachys* Girault, 1917)

- P. arcuatus*** Dzhanokmen, 1979; - Kazakhstan.
P. nitescens (Walker), 1834 (= *Pteromalus thoracicus* Walker, 1835; *Pteromalus elymus* Walker, 1839; *Pteromalus bebryce* Walker, 1839; *Pteromalus euryops* Förster, 1841; *Pteromalus polyphagus* Förster, 1841; *Pteromalus validus* Förster, 1841; *Pseudocatolaccus asphondyliae* Masi, 1908; *Pseudocatolaccus amegallus* Dzhanokmen, 1989); - Kazakhstan.
P. transversus Dzhanokmen, 1979; - Kazakhstan, Turkmenistan.

Psilocera Walker, 1833 (= *Metopon* Walker, 1834; *Lophocomodia* Ashmead, 1888)

- P. confusa*** Graham, 1992; - Kazakhstan; Europe.
P. crassispina (Thomson), 1878 (= *Pteromalus curtulus* Dalla Torre, 1898); - Kazakhstan; Europe.
P. punctifrons (Thomson), 1878; - Kazakhstan; Northern & Central Europe.

Psilonotus Walker, 1834 (= *Janvartsovia* Nikolskaya, 1954)

- P. achaeus*** Walker, 1848 (= *Pteromalus cyamon* Walker, 1848; *Psilonotus viridulus* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.
P. adamas Walker, 1834 (= *Psilonotus catuli* Förster, 1856; *Eutelus* (*Psilonotus*) *aureolus* Thomson, 1878; *Janvartsovia betulae* Nikolskaya, 1954); - Kazakhstan; Europe.

Pterapicus Dzhanokmen, 1974

- P. isjaslavi*** Dzhanokmen, 1974; - Kazakhstan.

P. kazenasi Dzhanokmen, 1977; - Kazakhstan.

Pteromalus Swederus, 1795 (= *Colas* Curtis, 1827; *Gnatho* Curtis, 1829;
Metopachia Westwood, 1839; *Habrocytus* Thomson, 1878;
Heterolaccus Masi, 1937; *Gerontidiella* Széleányi, 1982)

P. (Pteromalus) bifoveolatus Förster, 1861 (= *Pteromalus saturniae* Rudow, 1886;
Heterolaccus mauritanicus Masi, 1937); - Kazakhstan; Europe.

P. (Pteromalus) vopiscus Walker, 1839 (= *Pteromalus maculatus* Dzhanokmen, 1998); -
Kazakhstan; Europe.

P. (Pteromalus) melitaeae Dzhanokmen, 1998; - Kazakhstan.

P. (Pteromalus) puparum (Linnaeus), 1758 (= *Pteromalus latifrons* Walker, 1835;
Pteromalus cephalotes Walker, 1836; *Pteromalus comes* Walker, 1835;
Pteromalus ornitus Walker, 1839; *Pteromalus brassicae* Curtis;
Pteromalus pontiae Curtis, 1842; *Pteromalus orinus* Walker, 1845;
Pteromalus nigricans Walker, 1872; *Pteromalus brassicae* Packard, 1877;
Pteromalus pieridis Provancher, 1881; *Pteromalus nigrutilus* Dalla Torre, 1898); -
Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Tajikistan; Cosmopolitan.

P. (Pteromalus) transilensis Dzhanokmen, 1998; - Kazakhstan.

P. (Habrocytus) actinopterae Hedqvist, 1977; - Kazakhstan; Sweden.

P. (Habrocytus) albipennis Walker, 1835 (= *Pteromalus coeruleus* Dalman, 1820;
Pteromalus cingulipes Walker, 1835; *Pteromalus plenus* Walker, 1835;
Pteromalus albipennis Zetterstedt, 1838; *Pteromalus zelus* Walker, 1839;
Pteromalus coeno Walker, 1848; *Pteromalus priansos* Walker, 1848;
Pteromalus orthagus Walker, 1848; *Pteromalus diomedon* Walker, 1848;
Habrocytus beryllinus Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.

P. (Habrocytus) arenarius Dzhanokmen, 2001; - Kazakhstan.

P. (Habrocytus) bedeguaris (Thomson), 1878; - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan,
Tajikistan; Europe.

P. (Habrocytus) capreae (Linnaeus) *sensu* Thomson, 1761; - Kazakhstan; Europe.

P. (Habrocytus) cardui (Erdös), 1953; - Kazakhstan; Northern & Central Europe.

P. (Habrocytus) chrysos (Walker), 1836 (= *Pteromalus inclusus* Walker, 1836;
Pteromalus zipaetes Walker, 1839; *Pteromalus telon* Walker, 1839;
Habrocytus acutigena Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.

P. (Habrocytus) cioni (Thomson), 1878; - Kazakhstan; Europe.

P. (Habrocytus) dispar (Curtis), 1827 (= *Diplolepis braconidis* Bouché, 1834;
Pteromalus basalis Walker, 1835; *Pteromalus mesochlorus* Walker, 1835;
Pteromalus cabarnos Walker, 1839; *Pteromalus saravus* Walker, 1845;
Pteromalus jaravus Walker, 1846; *Habrocytus radialis* Thomson, 1878); -
Kazakhstan; Europe.

P. (Habrocytus) elevatus (Walker), 1834 (= *Pteromalus ceropasades* Walker, 1839;
Pteromalus boreus Walker, 1839; *Pteromalus deucetius* Walker, 1839;
Habrocytus dentifer Thomson, 1878; *Habrocytus trypetae* Varley, 1937); -
Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan; Europe.

P. (Habrocytus) floricola Dzhanokmen, 2001; - Kazakhstan.

P. (Habrocytus) galatellae Dzhanokmen, 2002; - Kazakhstan.

P. (Habrocytus) intermedius (Walker), 1834; - Kazakhstan; Northern Europe.

P. (Habrocytus) meligethi Dzhanokmen, 1977; - Uzbekistan.

P. (Habrocytus) microps (Graham), 1969 (= *Mesopolobus gallarius* Dzhanokmen, 1979);
- Kazakhstan; Europe.

P. (Habrocytus) obscurus (Thomson), 1878; - Kazakhstan; Northern Europe.

P. (Habrocytus) platyphilus (Walker) (= *Pteromalus amplus* Walker, 1836;
Catolaccus pappi Széleányi, 1982); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Turkmenistan;
Europe.

- P. (*Habrocytus*) *praecocellae*** Bouček, 1967; - Kyrgyzstan.
- P. (*Habrocytus*) *semotus*** (Walker) (= *Pteromalus imbutus* Walker, 1835; *Pteromalus solutus* Walker, 1835; *Pteromalus cupreus* Walker, 1835; *Pteromalus lugubris* Walker, 1835; *Pteromalus maerens* Walker, 1836; *Pteromalus thalassinus* Walker, 1836; *Pteromalus equestris* Walker, 1836; *Pteromalus pione* Walker, 1839; *Pteromalus variabilis* Ratzeburg, 1844; *Pteromalus glautias* Walker, 1848; *Pteromalus amnisos* Walker, 1848; *Habrocytus parvinucha* Thomson, 1878; *Etroxys marginicollis* Cameron, 1906; *Habrocytus milleri* Delucchi & Verbeke, 1953); - Kazakhstan; Cosmopolitan.
- P. (*Habrocytus*) *sequester*** Walker, 1835 (= *Pteromalus varius* Walker, 1835; *Pteromalus infectus* Walker, 1835; *Pteromalus placidus* Walker 1835; *Pteromalus simulans* Walker, 1836; *Pteromalus oroetes* Walker, 1839; *Pteromalus eulimene* Walker, 1848; *Pteromalus leguminum* Ratzeburg, 1852; *Pteromalus insularis* Walker, 1872); - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Europe.
- P. (*Habrocytus*) *tripolii*** (Graham), 1969; - Kazakhstan; Europe.
- P. (*Habrocytus*) *varians*** Spinola, 1808 (= *Pteromalus grandis* Walker, 1835; *Pteromalus latipennis* Walker, 1835; *Pteromalus tenuicornis* Förster, 1841); - Kazakhstan; Europe.

Rakosina Bouček, 1955 (= *Brokkia* Hedqvist, 1977)

R. *deplanata* Bouček, 1955 (= *Brokkia paradoxa* Hedqvist, 1977); Kazakhstan; Europe.

Rhaphitelus Walker, 1834 (= *Styloceras* Ratzeburg, 1844; *Eucerchysius* Brèthes, 1913)

R. *maculatus* Walker, 1834 (= *Pteromalus hecato* Walker, 1839; *Pteromalus subulifer* Förster, 1841); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan; Europe.

Rhopalicus Förster, 1856

R. *tutela* (Walker), 1836 (= *Cleonymus maculifer* Förster, 1841; *Pteromalus suspensus* Ratzeburg, 1844; *Pteromalus spinolae* Ratzeburg, 1844; *Pteromalus immaculatus* Ratzeburg, 1844; *Pteromalus lunula* Ratzeburg, 1848; *Pteromalus aemulus* Ratzeburg, 1848; *Rhopalicus annellus* Thomson, 1878); - Kyrgyzstan; Europe.

Roptrocerus Ratzeburg, 1848 (= *Pachyceras* Ratzeburg, 1844; *Roptoceroidea* Ishii, 1939)

R. *xylophagorum* (Ratzeburg), 1844 (= *Pachyceras eccoptogastri* Ratzeburg, 1844; *Roptrocerus rectus* Provancher, 1887; *Roptrocerus sulcatus* Waterston, 1922; *Roptoceroidea karafutoensis* Ishii, 1939; *Roptoceroidea ips* Ishii, 1939); - Kazakhstan; Europe.

Sceptrothelys Graham, 1956

S. *intermedia* Graham, 1969; - Kazakhstan; Europe, USA.

Schizonotus Ratzeburg, 1852

S. *latus* (Walker), 1833 (= *Arthrolytus incongruens* Masi, 1907); - Kazakhstan; Europe.

S. *sieboldi* Ratzeburg, 1852; - Kazakhstan; Europe.

Spintherus Thomson, 1878

S. *dubius* (Nees), 1834 (= *Pteromalus nigro-aeneus* Walker, 1835; *Pteromalus signatus* Walker, 1836; *Pteromalus orbiculatus* Walker, 1836; *Pteromalus caligatus* Walker, 1836; *Pteromalus conterminus* Walker, 1836; *Pteromalus codrus* Walker, 1839; *Pteromalus triqueter* Förster, 1841; *Pteromalus flavitarsis* Förster, 1841; *Pteromalus lutescens* Förster, 1841;

Pteromalus opheltes Walker, 1848; *Pteromalus hermachus* Walker, 1848;
Pteromalus anchinoe Walker, 1848; *Pteromalus alimentus* Walker, 1874;
Spintherus obscurus Thomson, 1878; *Spintherus linearis* Kurdjumov, 1913); -
 Kazakhstan, Kyrgyzstan; Palaearctic.

Stenetra Masi, 1931 (= *Neolonchetron* Széleányi, 1982)

S. ligustica Masi, 1931; - Kazakhstan; Southern Europe.

Stenomalina Ghesquière, 1946

S. communis Nees, 1834 (= *Pteromalus continuus* Walker, 1836;
Pteromalus bifrons Walker, 1836; *Pteromalus mycale* Walker, 1839;
Pteromalus nyctimus Walker, 1839; *Pteromalus erasippus* Walker, 1839;
Pteromalus cerycus Walker, 1848; *Stenomalus rugosus* Thomson, 1878;
Stenomalus laetus Ruschka, 1912); - Kazakhstan; Europe.

S. epistena (Walker), 1835 (= *Pteromalus linearis* Walker, 1836;
Pteromalus crotus Walker, 1839; *Pteromalus elyros* Walker, 1848;
Pteromalus themiso Walker, 1848; *Stenomalus subfumatus* Thomson, 1878); -
 Kazakhstan; Europe.

S. aff. fervida Graham, 1965; - Kazakhstan.

S. latieps (Walker), 1848; - Kazakhstan; Europe.

S. micans (Olivier), 1813 (= *Pteromalus bellus* Walker, 1836); - Kazakhstan; Europe.

Stenoselma Delucchi, 1956

S. asiaticum Dzhanokmen & Herthevtzian, 1990; - Kazakhstan.

S. nigrum Delucchi, 1956 (= *Stenoselma haplogastrum* Dzhanokmen, 1975;
Stenoselma armeniacum Dzhanokmen & Herthevtzian, 1990); - Kazakhstan,
 Turkmenistan; Mediterranean.

S. planum Dzhanokmen & Herthevtzian, 1990); - Kazakhstan.

Stichocrepis Förster, 1860

S. armata Förster, 1860; - Kazakhstan; Europe.

Stinoplus Thomson, 1878

S. etearchus (Walker), 1848 (= *Stinoplus aureolus* Thomson, 1878); - Kazakhstan;
 Europe.

Trichargyrus Dzhanokmen, 1989 (probably, synonym of *Cyrtoptyx* Delucchi)

T. jaxartensis Dzhanokmen, 1989; - Kazakhstan.

Trichomalopsis Crawford, 1913 (= *Eupteromalus* Kurdjumov, 1913;

Nemicromelus Girault, 1917; *Metadicylus* Girault, 1926)

T. albopilosa (Graham), 1969; - Kazakhstan; Europe.

T. caricicola Graham, 1969; - Kazakhstan; Europe.

T. aff. fucicola Walker, 1835; - Kazakhstan.

T. genalis (Graham), 1969; - Kazakhstan; Europe.

T. aff. maura (Graham), 1969; - Kazakhstan.

T. microptera (Lindeman), 1887 (= *Baeotomus coxalis* Ashmead, 1897;

Eupteromalus arvensis Kurdjumov, 1914); - Kazakhstan; Europe.

T. tigasis (Walker), 1839; - Kazakhstan; Europe.

Trichomalus Thomson, 1878 (= *Lanceosoma* Erdős, 1953)

T. elongatus Delucchi & Graham, 1956; - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Europe

T. gynetelus (Walker), 1835 (= *Pteromalus stigmatizans* Walker, 1872); - Kazakhstan;
 North-Western Europe.

- T. inops** (Walker), 1835 (= *Pteromalus confinis* Walker, 1836; *Isocyrtus (Trichomalus) rufimanus* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.
- T. lepidus** (Förster), 1841 (= *Isocyrtus (Trichomalus) aeneicoxa* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.
- T. nanus** (Walker) 1836 (= *Pteromalus lucidus* Förster, 1841; *Pteromalus dipoenos* Walker, 1848; *Pteromalus versutus* Förster, 1861; *Isocyrtus (Trichomalus) frontalis* Thomson, 1878); - Kazakhstan; England.
- T. pexatus** (Walker), 1835 (= *Pteromalus intermedius* Förster, 1841); - Kazakhstan; Europe.
- T. pherospilus** Dzhankmen, 1975; - Kazakhstan.
- T. posticus** Walker, 1834 (= *Pteromalus sunides* Walker, 1845; *Isocyrtus (Trichomalus) punctinucha* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.
- T. aff. rufinus** (Walker), 1835; - Kazakhstan.
- T. sp.n.**; - Kazakhstan.

Tritneptis Girault, 1908 (= *Systellogaster* Gahan, 1917; *Kvaseria* Hedqvist, 1978)

- T. affinis** (Nees), 1834 (= *Diglochis lophyrorum* Ruschka, in Ruschka & Fulmek, 1915); - Kazakhstan; Europe.
- T. diprionis** Gahan, 1938; - Kazakhstan; Europe, North America.
- T. klugii** (Ratzeburg), 1844; - Kazakhstan; Europe.

Trjapitzinia Dzhankmen, 1975

- T. leucomae** Dzhankmen, 1975; - Kazakhstan.

Urolepis Walker, 1846 (= *Halizoa* Förster, 1856; *Belonura* Ashmead, 1896)

- U. maritima** (Walker), 1834 (= *Pteromalus salinus* v. Heyden, 1844; *Pteromalus alope* Walker, 1848); - Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan; Europe, Middle East.

Tribus **Trigonoderini**

Plutothrix Förster, 1856 (= *Anoglyphis* Förster, 1878)

- P. trifasciata** (Thomson), 1878 (= *Plutothrix foersteri* Mayr, 1904); - Kazakhstan; Europe.

Tribus **Sphegigasterini**

Cyrtogaster Walker, 1833 (= *Polycystus* Westwood, 1839; *Dicormus* Förster, 1841; *Hatia* Risbec, 1955)

- C. clavicornis** Walker, 1833 (= *Cyrtogaster obscura* Walker, 1833; *Polycystus matthewsii* Westwood, 1839; *Polycystus scapularis* Thomson, 1878); - Kazakhstan; Europe.
- C. mallorcensis** Askew, 1975; - Kazakhstan; Majorca.
- C. vulgaris** Walker, 1833 (= *Cyrtogaster thoracica* Walker, 1833; *Cyrtogaster rufipes* Walker, 1833; *Cyrtogaster scotica* Walker, 1833; *Cyrtogaster tenuis* Walker, 1833; *Cyrtogaster cingulipes* Walker, 1833; *Dicormus aquisgranensis* Förster, 1841; *Cyrtogaster poesos* Walker, 1848; *Lamprotatus acarnas* Walker, 1848; *Cyrtogaster biglobus* Förster, 1861; *Sphegigaster degener* Walker, 1872); - Kazakhstan; Europe, Transcaucasia.

Notoglyptus Masi, 1917

- N. scutellaris** (Dodd & Girault), 1915 (= *Notoglyptus virescens* Masi, 1917; *Notoglyptus niger* Masi, 1917); - Kazakhstan; Southern Europe, Africa, Southern Asia, Australia, New Zealand.

Novitzkyanus Bouček, 1961

N. cryptogaster Bouček, 1961 (= *Novitzkyanus tridentatus* Delucchi, 1962); -
Kazakhstan; Europe, North Africa.

Sphegigaster Spinola, 1811 (= *Trigonogastra* Ashmead, 1904; *Paratrigonogastra* Girault, 1915;
Basilewskyella Risbec, 1957)

? *S. cuscuteae* Ferrière, 1959; - Kazakhstan; Europe.

S. glabrata Graham, 1969; - Kazakhstan; Northern Europe.

S. intersita Graham, 1969; - Kazakhstan; Northern Europe.

S. nigricornis (Nees), 1834; - Kazakhstan; North-Western Europe.

S. pallicornis (Spinola), 1808 (= *Merismus flavicornis* Walker, 1833); - Kazakhstan;
Holarctic.

S. pedunculiventris (Spinola), 1808 (= *Merismus aculeatus* Walker, 1833); -
Kazakhstan; Europe.

S. stepicola Bouček, 1965 (= *Acroclisis melanagromyzae* Mani, 1971); - Kazakhstan;
Europe; Algeria.

? *S. truncata* Thomson, 1878; - Kazakhstan; Europe.

Syntomopus Walker, 1833 (= *Merismorella* Girault, 1926)

S. incisus Thomson, 1878; - Kazakhstan; Europe.

S. incurvus Walker, 1833 (= *Miscogaster dirce* Walker, 1839;
Lamprotatus phylander Walker, 1848); - Kazakhstan; Europe.

S. thoracicus Walker, 1833; - Kazakhstan; Europe.

S. turanicus Dzhanokmen, 2000; - Kazakhstan.

Subfamily Miscogasterinae*Ammeia* Delucchi, 1962

A. pulchella Delucchi, 1962; - Kazakhstan; Cosmopolitan (except America).

Glyphognathus Graham, 1956

G. (Xestognathus) laevigatus (Delucchi), 1953; - Kazakhstan; Europe.

Halticoptera Spinola, 1811 (= *Pachylarthrus* Westwood, 1832; *Phagonia* Curtis, 1832;
Dicyclus Walker, 1833; *Phacostomus* Nees, 1834; *Megorismus* Walker, 1846;
Tityros Walker, 1848)

H. aenea (Walker), 1833 (= *Miscogaster cinctipes* Walker, 1833;
Miscogaster nigro-aenea Walker, 1833; *Chrysolampus tristis* Nees, 1834;
Pteromalus sophron Walker, 1839; *Halticoptera petiolata* Thomson, 1876); -
Kazakhstan; Europe, Azerbaijan.

H. circulus (Walker), 1833 (= *Dicyclus fuscicornis* Walker, 1833;
Dicyclus tristis Walker, 1833; *Miscogaster daiphron* Walker, 1839;
Miscogaster suilius Walker, 1839; *Pteromalus palpigerus* Zetterstedt, 1838;
Pteromalus brevicornis Zetterstedt, 1838); - Kazakhstan; Europe, Armenia,
Azerbaijan, North America.

H. dimidiata (Förster), 1841 (= *Halticoptera brevicornis* Thomson, 1876); - Kazakhstan;
Europe.

H. mustela (Walker), 1839 (= *Pachylarthrus elyces* Walker, 1839); - Kazakhstan; Europe.

H. laevigata Thomson, 1876; - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Europe.

Halticopterina Erdős, 1946 (= *Abyrsomele* Dzhanokmen, 1975)

H. lauta (Dzhanokmen), 1975; - Kazakhstan.

H. moczari Erdős, 1954 (= *Halticopterina penthocoryne* Dzhanokmen, 1975); -
Kazakhstan; Hungary.

H. triannulata Erdős, 1946; - Kazakhstan; Palaearctic.

H. sp. n.; - Kazakhstan.

Ksenoplata Bouček, 1965

K. medicaginis Bouček, 1965; - Kazakhstan; Central Europe, North Africa.

Lamprotatus Westwood, 1833 (= *Skeloceras* Delucchi, 1953)

L. (Lamprotatus) annularis (Walker), 1833 (= *Ichneumon nigricornis* Fabricius, 1793 [pre-occ.]; *Pteromalus mandibularis* Zetterstedt, 1838;

Lamprotatus petiolaris Thomson, 1876); - Kazakhstan; Europe.

L. (Lamprotatus) aff. pschori Delucchi, 1953; - Kazakhstan.

L. (Skeloceras) socius (Zetterstedt), 1838 (= *Lamprotatus puncticollis* Thomson, 1876); - Kazakhstan; Europe.

L. (Skeloceras) truncatus (Fonscolombe), 1832

(= *Skeloceras cerebrosum* Delucchi, 1955; *Skeloceras mirabile* Delucchi, 1955); - Kazakhstan; Europe.

Merismus Walker, 1833 (= *Kentema* Delucchi, 1953; *Stylomerismus* Graham, 1969)

M. (Merismus) megapterus Walker, 1833 (= *Merismus clavicornis* Walker, 1833;

Miscogaster ovata Walker, 1833; *Sphegigaster agriope* Walker, 1848;

Kentema viride Delucchi, 1955); - Kazakhstan; Europe.

M. (Stylomerismus) lasthenes (Walker), 1848; - Kazakhstan; Europe.

M. (Stylomerismus) rufipes (Walker), 1833 (= *Chrysolampus riparius* Nees, 1834); - Kazakhstan; Europe.

Miscogaster Walker, 1833

M. hortensis Walker, 1833 (= *Miscogaster gracilipes* Thomson, 1876;

Miscogaster lucens Delucchi, 1953); - Kazakhstan; Europe.

M. maculata Walker, 1833 (= *Miscogaster fuscipennis* Walker, 1833;

Miscogaster notata Walker, 1833; *Miscogaster methymna* Walker, 1848;

Stictomischus phytomyzae Ghesquière, 1949); - Kazakhstan; Europe.

M. rufipes Walker, 1833 (= *Miscogaster fulgens* Delucchi, 1953); - Kazakhstan; Europe.

Nodisoplata Graham, 1969

N. diffinis (Walker), 1874 (= *Lamprotatus curvus* Thomson, 1876;

Lamprotatus amurensis Dalla Torre, 1898); - Kazakhstan; Northern Europe.

Rhiconoelia Graham, 1956 (= *Megorismus* Thomson, 1876; *Doghmiella* Delucchi, 1962)

R. constans (Walker), 1836 (= *Pteromalus cliens* Walker, 1836;

Megorismus chloris Thomson, 1876); - Kazakhstan; Europe.

R. impar (Walker), 1836 (= *Pteromalus crotopus* Walker, 1839); - Kazakhstan; Europe.

Schimitschekia Bouček, 1965

S. sp.; - Kazakhstan.

Sphaeripalpus Förster, 1841 (= *Gitognathus* Thomson, 1876)

S. viridis Förster, 1841 (= *Lamprotatus zipoetes* Walker, 1848;

Gitognathus grandiclava Thomson, 1876; *Lamprotatus kerrichi* Delucchi, 1953;

Gitognathus gibberosus Delucchi, 1955); - Kazakhstan; Europe.

Stictomischus Thomson, 1876

S. groschkei Delucchi, 1953; - Kazakhstan; Europe.

- S. obscurus* (Walker), 1833 (= *Miscogaster obscuripennis* Walker, 1833;
Miscogaster chrysochlora Walker, 1833; *Chrysolampus splendens* Förster, 1841;
Chrysolampus subquadratus Förster, 1841; *Lamprotatus mallius* Walker, 1848); -
 Kazakhstan; Europe.

Thektogaster Delucchi, 1955

- T. chrysis* (Förster), 1861; - Kazakhstan; Europe.
T. subvirescens (Zetterstedt), 1838; - Kazakhstan; Northern Europe.

Thinodytes Graham, 1956

- T. cyzicus* (Walker), 1839 (= *Dicyclus circulus* Thomson, 1876); - Kazakhstan; Europe,
 Japan.

Subfamily Ormocerinae

Systasis Walker, 1834 (= *Paruriella* Girault, 1913; *Guieralia* Risbec, 1951)

- S. (Systasis) darlingi* Dzhanokmen, 1996; - Kazakhstan.
S. (Systasis) encyrtoides Walker, 1834 (= *Pteromalus geniculatus* Nees, 1834;
Hormocerus impletus Walker, 1872; *Systasis longicornis* Thomson, 1876); -
 Kazakhstan; Europe.
S. (Systasis) ephedrae Dzhanokmen, 1982; - Kazakhstan.
S. (Systasis) gibsoni Dzhanokmen, 1996; - Kazakhstan.
S. (Systasis) halimodendronis Dzhanokmen, 1996; - Kazakhstan.
S. (Systasis) parvula Thomson, 1876; - Kazakhstan; Europe.
S. (Systasis) tenuicornis Walker, 1834; - Kazakhstan; Europe.

Monazosa Dzhanokmen, 1975

- M. athysanota* Dzhanokmen, 1975; - Kazakhstan.
M. sp.n.; - Turkmenistan.

Subfamily Pireninae

Gastrancistrus Westwood, 1833 (= *Glyphe* Walker, 1834; *Tridymus* Ratzeburg, 1848;

- Tripedias* Förster, 1856; *Stigmatocrepis* Ashmead, 1904;
Roptroceropseus Girault, 1913; *Isoplata* Girault, 1913;
Parerotolepsia Girault, 1915; *Proplesiostigma* Girault, 1915;
Muscideomyia Girault, 1915; *Parecrizotes* Girault, 1916;
Parasyntomocera Girault, 1917; *Isoplatella* Gahan & Fagan, 1923;
Mesecrizotes De Santis, 1968)
G. acutus Walker, 1834 (= *Gastrancistrus angulus* Walker, 1834;
Gastrancistrus panares Walker, 1844; *Gastrancistrus loelianus* Walker, 1848); -
 Kazakhstan; Europe.
G. bremiolovorvus Dzhanokmen, 1995; - Kazakhstan.
G. clavatus (Thomson), 1876 (= *Gastrancistrus fulginas* Walker, 1839); - Kazakhstan;
 Europe.
G. ephedrae Dzhanokmen, 1994; - Kazakhstan.
G. galii Dzhanokmen, 1994; - Kazakhstan.
G. glabellus (Nees), 1834 (= *Tridymus laeviscuta* Thomson, 1876); - Kazakhstan; Europe.
G. herbicola Dzhanokmen, 1995 (near *Gastrancistrus puncticollis* (Thomson), 1876); -
 Kazakhstan.
G. karatavicus Dzhanokmen, 1995; - Kazakhstan.
G. longiventris Dzhanokmen, 1994; - Kazakhstan.
G. oxytropicola Dzhanokmen, 1995; - Kazakhstan.

- G. rumicis* Dzhanokmen, 1994; - Kazakhstan.
G. silenes Dzhanokmen, 1994; - Kazakhstan.
G. sugonjaevi Dzhanokmen, 1995; - Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan.
G. transilensis Dzhanokmen, 1995; - Kazakhstan.
G. xanthogaster Dzhanokmen, 1982; - Kazakhstan.
G. sp. near *salicis* (Nees), 1834; - Kazakhstan.

- Macroglenes* Westwood, 1832 (= *Pirene* Haliday, 1833; *Corynocere* Nees, 1834;
Phocion Girault, 1925)
M. bouceki (Graham), 1969; - Kazakhstan; Europe.
M. conjungens (Graham), 1969; - Kazakhstan; North-Western Europe.
M. penetrans (Kirby), 1800 (= *Macroglenes oculatus* Westwood, 1832;
Macroglenes brevicornis Thomson, 1876; *Macroglenes umbellatarum* Ferrière); -
Kazakhstan; Europe.
M. rasnitsyni (Dzhanokmen), 1993 (near *Macroglenes chalybea* (Haliday), 1833); -
Kazakhstan.
- Spathopus* Ashmead, 1904
S. hofferi Bouček, 1964; - Kazakhstan; Central Europe.
S. montanus Huggert, 1976; - Kazakhstan; Sweden, Finland.
S. sp. n.; - Kazakhstan.

Subfamily Asaphinae

- Asaphes* Walker, 1834 (= *Isocratus* Förster, 1856; *Notopodion* Dahlbom, 1857;
Parectroma Brèthes, 1913)
A. petiolatus Zetterstedt, 1838; - Kazakhstan; Holarctic.
A. suspensus (Nees), 1834 (= *Chrysolampus altiventris* Nees, 1834;
Pteromalus petioliventris Zetterstedt, 1838;
Chrysolampus aphidiphagus Ratzeburg, 1844;
Chrysolampus aphidicola Rondani, 1848; *Euplectrus lucens* Provancher, 1887;
Asaphes rufipes Brues, 1908; *Megorismus fletcheri* Crawford, 1909;
Asaphes americana Girault, 1914; *Pachycrepoides indicus* Bhatnagar, 1951;
Pachyneuron uniarticulata Mani & Saraswat); - Kazakhstan, Kyrgyzstan; Europe,
Iran, Israel, Japan, South Korea, China, India, Nepal, Pakistan, North America.
A. vulgaris Walker, 1834 (= *Eurytoma aenea* Nees, 1834;
Chrysolampus aeneus Ratzeburg, 1848; *Chrysolampus aphidophila* Rondani, 1848);
- Kazakhstan; Kyrgyzstan, Uzbekistan; nearly Cosmopolitan.

Subfamily Herbertiinae

- Herbertia* Howard, 1894 (= *Tetracampoides* Dodd, in Girault, 1915; *Trydymiformis* Girault,
1915)
H. wallacei Burks, 1959; - Kazakhstan; Central and Southern Europe, North America.

Subfamily Eunotinae

- Eunotus* Walker, 1856 (= *Tritypus* Ratzeburg, 1848; *Megapelte* Förster, 1856; *Eunotellus* Masi,
1931)
E. obscurus Masi, 1931; - Kazakhstan, ? Uzbekistan; Europe.
- Scutellista* Motschulsky, 1859 (= *Aspidocoris* Costa, 1863; *Enargopelte* Förster, 1878;
Eugastropelte Masi, 1931)
S. obscura (Förster), 1878; - Kazakhstan; Europe.

Subfamily Panstenoninae

Panstenon Walker, 1846 (= *Caudonia* Walker, 1850)

P. oxylus (Walker), 1839 (= *Pteromalus omissus* Förster, 1841;

Panstenon pidius Walker, 1850); - Kazakhstan; Europe.

Subfamily Cleonyminae

Callocleonymus Masi, 1940

C. pulcher Masi, 1940; - Kazakhstan, Tajikistan, Turkmenistan; East Africa.

Notanisus Walker, 1837 (= *Pannoniella* Erdös, 1960; *Amarisca* Delucchi, 1962)

N. clavatus Bouček, 1961; - Kazakhstan; Georgia, Greece.

N. versicolor Walker, 1837; - Kazakhstan; Europe, North-Western Africa.

Subfamily Colotrechninae

Colotrechnus Thomson, 1878; - (= *Zanonia* Masi, 1921)

C. subcoeruleus Thomson, 1878; - Kazakhstan; Europe.

C. viridis (Masi), 1921; - Kazakhstan, Uzbekistan, Turkmenistan; Mediterranean.

Subfamily Cerocephalinae

Cerocephala Westwood, 1832 (= *Epimacrus* Walker, 1833; *Sciatheras* Ratzeburg, 1848;

Parasciatheras Masi, 1917; *Sciatherodes* Masi, 1917; *Proamotura* Girault, 1920)

C. eccoptogastris Masi, 1921; - Kazakhstan; Holarctic.

C. rufa (Walker), 1833 (= *Cerocephala dubarae* Wallace; 1959); - Kazakhstan; Holarctic.

Theocolax Westwood, 1832 (= *Laesthia* Haliday, 1833; *Choetospila* Westwood, 1874;

Spalangiomorpha Girault, 1913)

T. elegans (Westwood), 1874 (= *Spalangiomorpha fasciatipennis* Girault, 1913;

Spalangia metallica Fullaway, 1913; *Spalangia rhizoperthae* Risbec, 1951); -

Kyrgyzstan; Cosmopolitan.

Subfamily Spalangiinae

Spalangia Latreille, 1805 (= *Prospalangia* Brèthes, 1915)

S. cameroni Perkins, 1910 (= *Spalangia texensis* Girault, 1920;

Spalangia melanogastra Masi, 1940; *Spalangia atherigona* Risbec, 1951); - Kazakhstan, Uzbekistan; Cosmopolitan.

S. endius Walker, 1839 (= *Spalangia muscidarum* var. *stomoxysiae* Girault, 1916;

Spalangia philippinensis Fullaway, 1917; *Spalangia orientalis* L.F. Graham, 1932);

-Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan; Cosmopolitan.

S. erythromera Förster, 1850 (= *Spalangia spuria* Förster, 1850;

Spalangia umbellatarum Förster, 1850); - Kazakhstan; Holarctic.

S. nigripes Curtis, 1839 (= *Spalangia hyaloptera* Förster, 1850;

Spalangia formicaria Kieffer, 1905; *Spalangia muscarum* Girault, 1920); - Uzbekistan; Cosmopolitan.

S. nigroaenea Curtis, 1839 (= *Spalangia homalaspis* Förster, 1850;

Spalangia astuta Förster, 1851; *Spalangia muscidarum* Richardson, 1913;

Spalangia abenabooi Girault, 1932; *Spalangia sundaica* L.F. Graham, 1932;

Spalangia mors Girault, 1933); - Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan;

Cosmopolitan.

- S. rugulosa** Förster, 1850; - Uzbekistan; Europe.
S. subpunctata Förster, 1850 (= *Spalangia leptogramma* Förster, 1850); -
 Kazakhstan, Uzbekistan, Tajikistan; Europe, North Africa.

Subfamily Chrysolampinae

- Chrysolampus** Spinola, 1811 (= *Elatus* Walker, 1848; *Lamprostylus* Förster, 1856;
Toxeumoides Girault, 1915; *Parelatus* Girault, 1916; *Paratoximopsis* Girault, 1922)
C. prominens (Ruschka), 1924; - Kazakhstan, Turkmenistan; Istria.
C. punctatus (Förster), 1859; - Kazakhstan; Central & Eastern Europe.
C. rufitarsis (Förster), 1859; - Kazakhstan; Central Europe.
C. splendidulus (Spinola), 1808 (= *Chrysolampus auricollis* Förster, 1859); - Kazakhstan;
 Europe, North Africa.
C. thenae (Walker), 1848 (= *Perilampus obscurus* Walker, 1874); - Kazakhstan; Europe,
 Siberia.
C. verae (Nikolskaya), 1954; - Kazakhstan.
- Chrysomalla** Förster, 1859
C. pallidivena Zerova, 1973; - Kazakhstan, Turkmenistan; South-Eastern Europe.
C. roseri Förster, 1859; - Kazakhstan, Tajikistan; Central & South-Eastern Europe.
C. tobiasi Dzhankomen, 1981; - Kazakhstan, Uzbekistan.
- Elatomorpha** Zerova, 1970
E. deserticola Zerova, 1970; - Turkmenistan, Uzbekistan.

Литература

- Гафаров С., 1979.** Мухи-сирфиды – компоненты хлопкового агробиоценоза в Таджикистане. *Изв. АН ТаджССР, сер. биол. наук*, 3 (76): 41-45.
- Джанокмен К.А., 1974.** Новые птеромалиды (Hymenoptera, Pteromalidae) из Монгольской Народной Республики. *Насек. Монголии*, 2: 290-296.
- Джанокмен К.А., 1975.** Новые палеарктические виды паразитических перепончатокрылых сем. Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Энтомолог. обозр.*, 54 (3): 625-635.
- Джанокмен К.А., 1975а.** Новый вид рода *Stenoselma* (Hymenoptera, Pteromalidae) из Казахстана. *Зоол. журн.*, 54 (7): 1095-1098.
- Джанокмен К.А., 1977.** Новые птеромалиды (Hymenoptera, Pteromalidae) из Казахстана и Средней Азии. *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*, 64: 82-88.
- Джанокмен К.А., 1978.** Сем. Pteromalidae – Птеромалиды. Определитель насекомых европейской части СССР. *Перепончатокрылые*, 3 (2): 57-228. Л.
- Джанокмен К.А., 1979.** Новые виды рода *Pseudocatolaccus* (Hymenoptera, Pteromalidae) из Казахстана. *Зоол. журн.*, 58 (10): 1601-1603.
- Джанокмен К.А., 1979а.** Новый вид птеромалид (Hymenoptera, Pteromalidae) из северного Казахстана. *Тр. Всес. энтомолог. о-ва*, 61: 150-152.
- Джанокмен К.А., 1979б.** Птеромалиды рода *Diglochis* Förster (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) – паразиты слепней в Армении и других районах СССР. *Докл. АН АрмССР*, 68 (4): 247-252.
- Джанокмен К.А., 1980.** К фауне птеромалид (Hymenoptera: Chalcidoidea, Pteromalidae) Казахстана. *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 39: 80-97.
- Джанокмен К.А., 1980а.** Виды рода *Catolaccus* Thomson (Hymenoptera: Pteromalidae) в фауне СССР. *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 39: 133-136.
- Джанокмен К.А., 1981.** Новый вид рода *Chrysomalla* (Hymenoptera, Pteromalidae) из Узбекистана. *Зоол. журн.*, 60 (5): 789-790.
- Джанокмен К.А., 1982.** Новые виды птеромалид (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) из Казахстана и Грузии. *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*, 110: 94-98.

Джанокмен К.А., 1982а. Новый род и два новых вида семейства Pteromalidae (Hymenoptera) фауны СССР. *Зоол. журн.*, 61(10): 1599-1602.

Джанокмен К.А., 1984. Новый вид рода *Platneptis* (Hymenoptera, Pteromalidae) из Казахстана. *Зоол. журн.*, 63 (9): 1434-1435.

Джанокмен К.А., 1984а. Новые данные о хозяевах птеромалид (Hymenoptera, Pteromalidae). *Энтомолог. обозр.*, 63 (2): 259-265.

Джанокмен К.А., 1985. Новый род Pteromalidae (Hymenoptera) из Азиатской части СССР. *Зоол. журн.*, 64 (1): 151-153.

Джанокмен К.А., 1987. Новые данные о выведенных птеромалидах (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae). *Энтомофаги и микроорганизмы в защите раст.*, Кишинёв: 8-16.

Джанокмен К.А., 1989. Новые виды птеромалид (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) из Казахстана. *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*, 191: 42-49.

Джанокмен К.А., 1990. Новые виды подсемейства Pteromalinae (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae). *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 45: 65-71.

Джанокмен К.А., 1993. Новые птеромалиды (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) из Азии. *Тр. Зоол. ин-та РАН*, 251: 101-106.

Джанокмен К.А., 1994. Новые виды птеромалид (Hymenoptera, Pteromalidae) из Казахстана. *Энтомолог. обозр.*, 73 (2): 371-384.

Джанокмен К.А., 1995. Обзор птеромалид рода *Gastrancistrus* Westwood (Hymenoptera, Pteromalidae) Казахстана. *Энтомолог. обозр.*, 74 (3): 685-700.

Джанокмен К.А., 1995а. Наездники-птеромалиды рода *Mesopolobus* (Hymenoptera, Chalcidoidea Pteromalidae), развивающиеся на галлицах (Diptera, Cecidomyiidae) в Казахстане. *Зоол. журн.*, 74 (9): 106-112.

Джанокмен К.А., 1996. Обзор птеромалид рода *Systasis* (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) из Казахстана. *Зоол. журн.*, 75 (12): 1787-1802.

Джанокмен К.А., 1996а. Птеромалиды рода *Pterapicus* Dzhanokmen (Hymenoptera, Pteromalidae) из Казахстана. *Энтомолог. обозр.*, 75 (1): 172-177.

Джанокмен К.А., 1998. Обзор птеромалид рода *Pteromalus* Swederus (Hymenoptera, Pteromalidae) Казахстана. 1. *Энтомолог. обозр.*, 77 (2): 483-496.

Джанокмен К.А., 1999. Новые виды птеромалид рода *Homoporus* (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) и иллюстрированный ключ к видам этого рода из Казахстана. *Зоол. журн.*, 78 (2): 181-190.

Джанокмен К.А., 1999а. Обзор видов рода *Norbanus* (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) фауны Казахстана с выделением подродов. *Зоол. журн.*, 78 (8): 952-959.

Джанокмен К.А., 2001. Обзор птеромалид рода *Pteromalus* Swederus (Hymenoptera, Pteromalidae) Казахстана. II. *Энтомолог. обозр.*, 80 (2): 472-496.

Джанокмен К.А., Казенас В.Л., 1974. Хальцид *Habritys brevicornis* (Ratzeburg) (Hymenoptera, Pteromalidae) – паразит *Ectemnius lapidarius* (Panz.) (Hymenoptera, Sphecidae). *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 35: 104-107.

Джанокмен К.А., Эртевцяц Е.К., 1986. Виды рода *Callocleonymus* Masi (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) в фауне СССР. *Докл. АН АрмССР*, 83 (4): 190-192.

Джанокмен К.А., Эртевцяц Е.К., 1990. Новые виды птеромалид родов *Stenoselma* и *Pseudocatolaccus* (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) в фауне СССР. *Зоол. журн.*, 69: 145-150.

Зерова М.Д., 1970. Новый род и вид семейства Perilampidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) из Средней Азии. *Зоол. журн.*, 49 (6): 936-939.

Зерова М.Д., 1973. Новый вид рода *Chrysomalla* Förster (Hymenoptera, Pteromalidae, Chrysolampinae) с юга Украины. *Вестн. зоол.*, 6: 36-39.

Коломиец Н.Г., 1958. Паразиты вредных лесных насекомых Сибири. *Энтомолог. обозр.*, 38 (3): 603-615.

Никольская М.Н., 1935. Фисташковые семееды и их паразиты (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Защита раст.*, 1: 81-87.

Никольская М.Н., 1952. Хальциды фауны СССР (Chalcidoidea). *Изд. АН СССР, М.-Л.*: 1-575.

Никольская М.Н., Кяо Н.Н., 1954. Фауна хальцид (Hymenoptera, Chalcidoidea) района среднего течения р. Урала и их хозяйственное значение. *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*, 16: 404-416.

Саакян-Баранова А.А., Сугоняев Е.С., Шельдешова Г.Г., 1971. Акациевая ложнощитовка и её паразиты. *Л.*: 1-165.

Сычевская В.И., 1963. Некоторые Chalcidoidea, выведенные из пупариев синантропных мух в Узбекистане. *Зоол. журн.*, 42 (6): 858-864.

Сычевская В.И., 1964. Перепончатокрылые (Hymenoptera) – паразиты синантропных мух в Средней Азии. *Зоол. журн.*, 43 (2): 391-404.

Тарбинский Ю.С., Милько Д.А., 1996. Pteromalidae. 364-365. Кадастр генетического фонда Кыргызстана. Надкласс Hexapoda – шестиногие (Entognatha и Insecta). *Бишкек*, 3: 1-406.

Эртевцян Е.К., Джанокмен К.А., 1985. К фауне птеромалид (Hymenoptera, Pteromalidae) Армянской ССР. *Биол. журн. Армении*, 38 (8): 672-677.

Askew R.R., 1965. The Holarctic species of *Cyrtogaster* Walker and *Polycystus* Westwood (Hym., Pteromalidae) including the description of a new species of *Cyrtogaster* from Britain. *Entomophaga*, 10: 179-195.

Askew R.R., 1972. A revision of the British species of *Halticoptera* (Hymenoptera: Pteromalidae) allied to *H. circulus* (Walker). *J. Ent.*, 41: 45-52.

Askew R.R., 1980. The European species of *Coelopisthia* (Hymenoptera: Pteromalidae). *Syst. Ent.*, 5: 1-6.

Baur H., 2000. *Coelopisthia* Förster versus *Kranophorus* Graham (Hymenoptera: Pteromalidae). *Entomologist's Gaz.*, 51: 69-72.

Baur H., 2001. The Hymenoptera (Chalcidoidea, Ichneumonoidea, Platygastroidea) described by Vittorio Delucchi: an annotated catalogue. *J. nat. Hist.*, 35: 55-125.

Bouček Z., 1957. Chalcidologické poznámky IV, Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidoidea). Chalcidological notes IV, Pteromalidae. *Acta Soc. Entomol. Českoslov.*, 53: 155-165.

Bouček Z., 1961. Beiträge zur Kenntnis der Pteromaliden-Fauna von Mitteleuropa, mit Beschreibungen neuer Arten und Gattungen (Hymenoptera). *Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae*, 34: 55-95.

Bouček Z., 1963. A taxonomic study in *Spalangia* Latr. (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae*, 35: 429-512.

Bouček Z., 1965. Description of *Nikolskayana mirabilis*, n.g. n.sp., a new bark-beetles parasite from Soviet Central Asia (Hym., Pteromalidae). *Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae*, 36: 377-381.

Bouček Z., 1965a. A review of the Chalcidoid fauna of the Moldavian S.S.R., with descriptions of new species (Hymenoptera). *Acta Faun. Entomol. Mus. Nat. Pragae*, 11: 5-37.

Bouček Z., 1967. New reared palaeartic Pteromalidae (Hymenoptera). *Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae*, 37: 635-647.

Bouček Z., 1969. On some new or otherwise interesting Torymidae, Ormyridae and Pteromalidae (Hymenoptera), mainly from the Mediterranean subregion. *Boll. Lab. Entomol. Agr. F. Silvestri*, 27: 27-54.

Bouček Z., 1971. The description of one, and redescription of another, interesting species of European Pteromalidae (Hymenoptera) associated with conifers. *Pol. Pismo Entomol.*, 41: 305-311.

Bouček Z., 1972. Mediterranean Perilampinae: *Euperilampus* and genera allied to *Chrysomalla* (Hym., Chalcidoidea). *Mitt. Münch. Entomol. Ges.*, 61: 90-107.

Bouček Z., 1976. African Pteromalidae (Hymenoptera): new taxa, synonymies and combinations. *J. Entomol. Soc. Sth. Afr.*, 39: 9-31.

Bouček Z., 1981. A biological solution to the identity of a Linnaean chalcid wasp (Hymenoptera). *Entomologist's Gaz.*, 32: 18-20.

Bouček Z., 1988. Australasian Chalcidoidea (Hymenoptera). A biosystematic revision of genera of fourteen families, with a reclassification of species. *Oxon. C.A.B. International, Wallingford (U.K.): 1-832.*

Bouček Z., 1990. Four new genera of European Pteromalidae (Hymenoptera), with some taxonomic changes. *Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II*, 22 (2): 195-206.

Bouček Z. & Graham M.W.R. de V., 1978. British check-list of Chalcidoidea (Hymenoptera): taxonomic notes and additions. *Entomologist's Gaz.*, 29: 225-237.

Bouček Z. & Graham M.W.R. de V., 1978a. Chalcidoidea. (In: Fitton, M.G., Graham, M.W.R. de V., Bouček, Z.R.J., Fergusson, N.D.M., Huddleston, T., Quinlan, J. & Richards, O.W. A check list of British Insects, Second Edition). *Handbk Ident. Brit. Ins.*, XI (4): 67-110.

Bouček Z. & Rasplus J.-Y., 1991. Illustrated key to West-Palaearctic genera of Pteromalidae (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Institut National de la Recherche Agronomique, Paris*: 1-140.

Bouček Z., Subba Rao B.R. & Farooqi S.I., 1979. A preliminary review of Pteromalidae (Hymenoptera) of India and adjacent countries. *Oriental Ins.*, 12: 433-468.

Burks B.D., 1979. Family Pteromalidae. Pages 768-835 in Krombein, K.V., P.D. Hurd, Jr., D.R. Smith, and B.D. Burks (editors). *Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico. Vol.1. Symphyta and Apocrita (Parasitica)*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. i-xvi, 1-1198.

Crawford J.C., 1914. The species of Perilampidae of America north of Mexico. *Proc. ent. Soc. Wash.*, 16: 69-76.

Delucchi V., 1955. Beiträge zur Kenntnis der Pteromaliden (Hym., Chalcidoidea). 1. *Zeitschr. angew. Ent.*, 38: 121-156.

Delucchi V., 1956. Beiträge zur Kenntnis der Pteromaliden (Hym., Chalcidoidea). II (Fortsetzung). *Zeitschr. angew. Ent.*, 39: 229-257.

Delucchi V., 1958. Sinonimie nei Pteromalidi et descrizione di un nuovo genere (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Boll. Zool. agr. Bachicolt., Serie II*, 1: 51-60.

De Santis L., 1952. Calcidoideos Argentinos (Hymenoptera), nuevos y conocidos (Hymenoptera). *Revta Soc. ent. Argent.*, 15: 266-276.

Dzhanokmen K.A., 2000. New species of pteromalids of the genus *Syntomopus* Walker (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) from Ustyurt. *Tethys Entomol. Res.*, 2: 221-222.

Dzhanokmen K.A., 2001. Three new species of *Anogmus* from Central Asia (Hymenoptera, Chalcidoidea: Pteromalidae). *Zoosyst. ross.*, 9: 449-452.

Dzhanokmen K.A. & Grissell E.E., 2002. Two new species of *Cyclogastrella* Bukowskij from Kazakhstan and North America (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae). *Tethys Entomol. Res.*, 6: 111-114.

Dzhanokmen K.A. & Grissell E.E., 2003. Nomenclatural changes in Pteromalidae, with a description of the first New World species of *Ormocerus* Walker (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 105 (3): 535-541.

Förster A., 1856. Hymenopterologische Studien. 2. Heft. *Chalcidiae und Proctotrupii*: 1-152. Aachen.

Gibson G.A.P., 2000. Differentiation of the species of *Urolepis* (Hymenoptera: Chalcidoidea: Pteromalidae), potential biocontrol agents of filth flies (Diptera: Muscidae). *Can. Ent.*, 132: 391-410.

Gibson G.A.P., 2001. The Australian species of *Pachyneuron* Walker (Hymenoptera: Chalcidoidea: Pteromalidae). *J. Hym. Res.*, 10 (1): 29-54.

Gibson G.A.P. & Floate K., 2001. Species of *Trichomalopsis* (Hymenoptera: Pteromalidae) associated with filth flies (Diptera: Muscidae) in North America. *Can. Ent.*, 133: 49-85.

Gibson G.A.P. & Vikberg V., 1998. The species of *Asaphes* Walker from America North of Mexico, with remarks on extralimital distributions and taxa (Hymenoptera: Chalcidoidea, Pteromalidae). *J.Hym. Res.*, 7 (2): 209-256.

Graham M.W.R. de V., 1956. A revision of the Walker types of Pteromalidae (Hym., Chalcidoidea). Part 1 (including descriptions of new genera and species). *Entomologist's mon. Mag.*, 92: 76-98.

Graham M.W.R. de V., 1956a. A revision of the Walker types of Pteromalidae (Hym., Chalcidoidea). Part 2 (including descriptions of new genera and species). *Entomologist's mon. Mag.*, 92: 246-263.

Graham M.W.R. de V., 1957. A revision of the Walker types of Pteromalidae (Hym., Chalcidoidea). Part 3 (including descriptions of new species). *Entomologist's mon. Mag.*, 93: 217-236.

Graham M.W.R. de V., 1969. The Pteromalidae of north-western Europe (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Bull. Br. Mus. nat. Hist., Ent., Suppl.* 16: 1-908.

Graham M.W.R. de V., 1979. The Chalcidoidea (Hymenoptera) of Madeira: a preliminary list. *Entomologist's Gaz.*, 30: 271-287.

Graham M.W.R. de V., 1992. Second revision of western european *Psilocera* (Hym., Pteromalidae) with descriptions of three new species. *Entomologist's mon. Mag.*, 128: 15-21.

Graham M.W.R. de V., 1992a. The European species of the genus *Conomorium* Masi, 1924 (Hym., Pteromalidae) including one new to science. *Entomologist's mon. Mag.*, 128: 197-202.

Graham M.W.R. de V., 1993. The identity of some species of Chalcidoidea (Hym.) described by Nees von Esenbeck (1834), with new synonymy. *Entomologist's mon. Mag.*, 129: 221-230.

Graham M.W.R. de V., 1994. Recognition of some species of Hymenoptera Chalcidoidea described by M. Spinola (1808), with new synonymy. *Entomologist's mon. Mag.*, 130: 99-101.

Graham M.W.R. de V., 1994a. The identity of some species of Chalcidoidea (Hym.) described by Geoffroy (in Fourcroy, 1785), with new synonymy. *Entomologist's mon. Mag.*, 130: 121-129.

Graham M.W.R. de V., 1995. *Stictomischus phytomyzae* Ghesquière, 1949 belongs to the genus *Miscogaster* Walker (Hymenoptera: Pteromalidae). *Entomologist's mon. Mag.*, 131: 269.

Graham M.W.R. de V. & Claridge M.F., 1965. Studies on the *Stenomalina* group of Pteromalidae (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Trans. R. ent. Soc. Lond.*, 117 (9): 263-311.

Grissell E.E., 1981. The identity of Nearctic *Cerocephala* Westwood (Hymenoptera: Pteromalidae). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 83 (4): 620-624.

Grissell E.E., 1985. Some nomenclatural changes in the Chalcidoidea (Hymenoptera). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 87 (2): 350-355.

Hedqvist K.-J., 1963. Die Feinde der Borkenkäfer in Schweden. 1. Erzwespen (Chalcidoidea). *Stud. forestal. suec.*, 11: 1-176.

Heydon S.L., 1989. Relationships among Holarctic genera in the *Cyrtogaster* – group with a review of the species of North America North of Mexico (Hymenoptera: Pteromalidae). *J. New York Entomol. Soc.*, 97 (2): 192-217.

Heydon S.L., 1994. Taxonomic changes in Nearctic Pteromalidae, II. New synonymy and four new genera (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 96 (2): 323-338.

Heydon S.L. & Bouček Z., 1992. Taxonomic changes in Nearctic Pteromalidae, with the description of some new taxa (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 94 (4): 471-489.

Heydon S.L. & Grissell E.E., 1988. A review of Nearctic *Merismus* Walker and *Toxeuma* Walker (Hymenoptera: Chalcidoidea: Pteromalidae). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 90 (3): 310-322.

Kamijo K., 1981. Pteromalid parasites (Hymenoptera) of bark beetles from Japan, with descriptions of three new species. *Kontyû*, 49: 86-95.

Kamijo K., 1983. Pteromalidae (Hymenoptera) from Korea, with description of four new species. *Annls hist.-nat. Mus. natn. Hung.*, 75: 295-311.

Kamijo K. & Grissell E.E., 1982. Species of *Trichomalopsis* Crawford (Hymenoptera, Pteromalidae) from rice paddy, with descriptions of two new species. *Kontyû*, 50: 76-87.

Kamijo K. & Takada H., 1973. Studies on aphid hyperparasites of Japan, 11 aphid hyperparasites of the Pteromalidae occurring in Japan (Hymenoptera). *Ins. Matsum.*, 2: 39-76.

Kurdjumov N., 1913. Notes on Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidodea). *Russk. Ent. Obozr.*, 13: 1-24.

Muesebeck C.F.W., Krombein K.V. & Townes H.K., 1951. Hymenoptera of America North of Mexico. *Synoptic Catalog. Agriculture Monogr.* 2: 1-1420.

Peck O., 1963. A catalogue of the Nearctic Chalcidoidea (Insecta: Hymenoptera). *Can. Ent. Suppl.* 30: 1-1092.

Rasplus J.-Y., 1989. Révision des espèces afrotropicales du genre *Dinarmus* Thomson (Hymenoptera: Pteromalidae). *Annls Soc. ent. Fr. (N.S.)*, 25: 135-162.

Walker F., 1848. List of the specimens of Hymenopterous insects in the collection of the British Museum Part II.- Chalcidites. *Additional species, London: i-iv & 99-237.*

Резюме

***Джанокмен К.А.* Обзорный список Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) Казахстана и Средней Азии.**

В основу публикации положен материал, собранный автором в Казахстане, а также материал, поступавший автору на определение из различных академических и прикладных учреждений бывшего Союза. Публикуемый список включает 330 видов из 105 родов, в том числе: 314 видов из 105 родов для Казахстана, 39 видов из 26 родов для Киргизии, 37 видов из 27 родов для Узбекистана, 24 вида из 23 родов для Туркмении и 12 видов из 10 родов для Таджикистана.

Тұжырым

***Джанокмен К.А.* Қазақстан мен Орта Азиядағы Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidoidea) тізімі.**

Мақалада автордың жинаған материалдары мен бұрынғы Одақ бойынша әртүрлі академиялық және басқа мекемелерден анықтау үшін түскен материалдар негізінде жазылып отыр. Мұнда 105 туыстың 330 түрі берілген, оның ішінде: Қазақстаннан 105 туыстың 314 түрі, Қырғызиядан 26 туыстың 39 түрі, Өзбекстаннан 27 туыстың 37 түрі, Түркімениядан 23 туыстың 24 түрі және Тәжікстаннан 10 туыстың 12 түрі бар.

Review of species of the genus *Mesopolobus* Westwood (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) from Kazakhstan

K.A. Dzhanokmen

Institute of Zoology, 93 Al-Farabi Ave., Almaty, 050060, Kazakhstan.

The *Mesopolobus* is an important group of entomophagous insects. It is known their ability to utilize a vast range of hosts from orders Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera and Homoptera. They perform a natural control of many agricultural and forest pests. Hosts utilized by species of genus *Mesopolobus* often include economically significant species that feed on cereal and forage grasses as well on wood plants. That is why we need to expand our knowledge in systematics of these pteromalids to get a possibility of making identification trustworthy.

This genus is one of the largest genera of the family Pteromalidae. It has worldwide distribution, with numerous species within Palaearctic region and in particular Kazakhstan. According to Bouček and Rasplus (1991) there are over 40 species in West Palaearctic region. Above 30 species were found in Kazakhstan. As a matter of fact a real number of *Mesopolobus* species is much more. I suspect that only about two third of the species of genus *Mesopolobus* in Palaearctic have been described. The taxonomic composition of the genus *Mesopolobus* of different regions of the world has been very unevenly elucidated. The West Europe fauna has been investigated to a greater extent, though up to now the notions on the genus *Mesopolobus* are rather scanty.

The first members of this genus were discovered in the Eighteenth century (Förster, 1770; Geoffroy in Fourcroy, 1785). In the Nineteenth century many West Palaearctic species of the genus had already been described (Westwood, 1833; Walker, 1834-1848; Ratzeburg, 1848, 1852; Thomson, 1878). The works of the Swedish chalcidologist H. von Rosen (1958-1969) were very important for the investigation of the genus. A new impulse to the taxonomic study of this genus was given by Graham's fundamental work "The Pteromalidae of North-Western Europe (Hymenoptera: Chalcidoidea) published in 1969. In this monography the taxonomic composition of genus *Mesopolobus* in this region of Europe and a key to its species are given. In the seventies-nineties of the Twentieth century some species of this genus from Kazakhstan and Mongolia were described (Bouček, 1974; Джанокмен, 1974-1995). Nevertheless, in spite of the above mentioned publications with descriptions of new species, the work of investigating the systematics of the genus is far from its completion. Moreover, many species were described by different workers and at different time with varying degree of detail. Such a situation makes very difficult the identification of species and their comparison.

Most species of genus *Mesopolobus* was described from humid habitats Northern and Central Europe and this will be the first time that the genus has been studied in detail in an arid area. The choice of the group to be investigated was conditioned by its role in arid landscapes. Kazakhstan is located in the center of Palaearctic arid belt. The arid zone occupies more than a half of the territory of this country. The desert zone extends from west to east, from the shores of the Caspian Sea to the foothills of the Tarbagatay Mountain Ridge and Zaysan basin. Moreover Kazakhstan occupies a huge territory which includes four landscape zones (forest-steppe, steppe, semidesert and desert) and a wide range of altitudes (from desert to alpine meadows).

The types of the *Mesopolobus* species are conserved in many foreign museums, but most of them are deposited in Britain (The Natural History Museum in London, The Hope Museum at Oxford University) and in Sweden (Universitetets Zoologiska Institutionen, Lund; Statens Växtskyddsanstalt, Solna, Stockholm). Most of Graham's collection is now housed at The Natural History Museum, London. Therefore present study was undertaken at this institution where, in addition to Graham's collection, the types of most described Palaearctic species are also conserved. A comparative study of Kazakhstan species with those known from other regions is necessary in order to understand their taxonomy better. In absence of types and comparative material serious difficulties arise in case of identification of species and describing of new taxa.

This study is to create an inventory of the *Mesopolobus* species which occur in Kazakhstan and to add all available new information on taxonomy and biology.

The faunistical and ecological review of species from genus *Mesopolobus* includes synonyms, zonal and statial extension, trophic lines and geographic distribution.

Types and The Natural History Museum's general collection materials have been examined and compared with specimens from Kazakhstan. The species revealed in this geographic range are listed below. Abbreviations used are: K.D. = K.A. Dzhanokmen; Z.F. = Z.A. Fedotova.

Mesopolobus Westwood, 1833 (= *Platymesopus* Westwood, 1833; *Platyterma* Walker, 1834; *Amblymerus* Walker, 1834; *Eutelus* Walker, 1834; *Xenocrepis* Förster, 1856; *Asemantus* Förster, 1878; *Syntomocera* Förster, 1878; *Disema* Förster, 1878; *Zacalochlora* Crawford, 1913; *Baeoponerus* Masi, 1924; *Ahlbergiella* von Rosen, 1955; *Sturovia* Bouček, 1961; *Isoptrynea* Szélnyi, 1982)

M. aequus (Walker), 1834 (= *Pteromalus purpureus* Walker, 1835; *Pteromalus contractus* Walker, 1836; *Pteromalus leogoras* Walker, 1839; *Pteromalus odites* Walker, 1845; *Pteromalus temesa* Walker, 1848; *Metastenus purus* Walker, 1872; *Eutelus (Platytermus) decipiens* Thomson, 1878; *Mormoniella oviphaga* Ahlberg, 1925; *Amblymerus graminum* Hårdh, 1950).

Found in plane and mountain habitats. When in steppes it inhabits grass and gramineous meadows, and if we are dealing with the forest-steppe zone this species prefers glades of a mixed meadow and steppe character in birch forest. In the mountains it lives on grass and gramineous slopes on steppe belts, and when in forest belts it may be found in meadow stations. May be met in June and August.

It predated on eggs and larvae of different insects in internodes of grasses, mainly Graminea. It predated particularly on eggs of *Javesella pellucida* (Fabr.) (Homoptera, Cicadinea, Fulgoroidea, Delphacidae) (Graham, 1969; Bouček, 1977).

-Distribution: Northern, Central, Eastern and South-Eastern Kazakhstan (Kazakh Small Mountains Plateau, Semipalatinsk sector of the Irtysh valley, Trans-Ili Alatau Mountain Ridge); Holarctic.

M. agropyricola von Rosen, 1960.

It was caught on gramineal meadows both on plane and mountain habitats (Trans-Ili Alatau Mountain Ridge: Kegen' Plateau, 2000 m above sea level; Middle Ili R. valley: 16 km to the North-East of Ayakkalkan, not far from the Singing Dune) in June and July (K.D.). In Sweden it was reared from stems of *Agropyron repens* (L.) P.B. (von Rosen, 1960).

-Distribution: South-Eastern Kazakhstan (Trans-Ili Alatau Mountain Ridge, Middle Ili R. valley); North-Western Europe.

M. aspilus (Walker), 1835 (= *Eutelus elongatus* Thomson, 1878).

Caught on the foothills of the Trans-Ili Alatau Mountain Ridge on *Atraphaxis* spp. in September. In Sweden it was reared from galls of *Oligotrophus juniperinus* (L.) (Cecidomyiidae) on *Juniperus*, as well as from *Euura amerinae* (L.) (Tenthredinidae) (von Rosen, 1959), in Finland from galls *Oligotrophus* sp. (Vikberg, 1982) on *Juniperus* and in England from galls of *Taxomyia taxi* (Inchb.) on *Taxus baccata* L. (Graham, 1969).

-Distribution: South-Eastern Kazakhstan (Trans-Ili Alatau Mountain Ridge); Northern and Central Europe.

M. brachyneurus Dzhanokmen, 1994

It is known only according to the holotype (Джанокмен, 1994). Reared from bud-galls of *Psectrosema diversicornis* B. Mamaev et Becknazarova (Cecidomyiidae) on *Tamarix ramosissima* Ldb. (Semirechye: 9 VI 1986, mouth of Karatal R. near Kopbirlik village, 9 VI 1986, Z.F.).

-Distribution: South-Eastern Kazakhstan (Southern part of the Balkhash L. basin: northern border of the Lyukkum Sands).

M. contarinomyiae Dzhanokmen, 1995

It is known only from type material (Джанокмен, 1995). Reared from flower-galls of *Contarinomyia reaumuriae* Fedotova (Cecidomyiidae) on *Reaumuria fruticosa* Bge., 20-X-1988 (South-Western Kazakhstan: 60 km to the South-East of Novyi Uzen').

-Distribution: South-Western Kazakhstan (Mangyshlak Plateau).

M. deserti Dzhanokmen, 1994

It has been noted in all types of deserts from the Mangyshlak Peninsula to the Southern half of the Balkhash L. basin and the Middle Ili R. valley, but it prefers saltmarsh deserts. Adults are observed from May till September.

It develops on Cecidomyiids. Reared from galls of *Halodiplosis vernalis* (Marikovskij), *Halodiplosis saxauli* Kaplin and *Baldratia kozlovi* Marikovskij on *Haloxylon persicum* Bge.; from bud-galls of *Halodiplosis meridianus* (Marikovskij), *Halodiplosis noxia* (Marikovskij), *Halodiplosis consociata* (Marikovskij), from stem-galls of *Stefaniola deformans* (Marikovskij) and from galls *Baldratia tubulata* Mamaev on *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin; from bud-galls of *Halodiplosis salsolicola* (Marikovskij) on *Salsola richteri* Karel.; from galls of *Halodiplosis aestivas* (Marikovskij) on *Salsola arbusculaeformis* Drob.; from bud-galls of *Halodiplosis propria* (Marikovskij) on *Salsola orientalis* S.G. Gmel. (Джанокмен, 1994, 1995).

Data not developed earlier: from *Halodiplosis orientalis* Fedotova in fruit of *Salsola orientalis* S.G. Gmel. (South-Western part of the Balkhash L. basin: 40 km to the South-East of Aksuyok, 15-IX-1992, Z.F.); from bud-galls of *Stefaniola asiatica* (Marikovskij) on *S. orientalis* (South-Eastern Kazakhstan, not far from the Singing Dune, 15-X-1989, K.D.); from *Asphondylia mitroshinae* Fedotova in fruit of *Salsola richteri* Karel. (Southern Kazakhstan: 35 km to the South-West of Bairkum village, 24-V-1992, K.D.); from bud-galls of *Halodiplosis stackelbergi* (Marikovskij) on *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) (Southern half of the Balkhash L. basin: 20 km to the North-West of Karoy village, 13-IX-1992; 40 km to the South-East of Koktal, 4-IX-1992, Z.F.); from bud-galls of *Halodiplosis panderiae* Fedotova on *Pandera turkestanica* Iljin (Southern half of the Balkhash L. basin: lower Ili R., 75 km to the North of Bakanas, 14-VII-1988, K.D.); from bud-galls of *Halodiplosis saxauli* Kaplin on *H. aphyllum* (left side of Ili R., 33 km to the North-East of Chilik, 19-V-1989, Z.F.).

-Distribution: Kazakhstan (Mangystau, Kyzylkum Sands, Chardara Steppe, Northern foothills of Karatau Mountain Ridge, Zhusandala Desert, Saryesik-Atyrau Sands, Middle Ili R. valley, desertic and dry steppe foothills of the Trans-Ili Alatau and the Dzungarian Alatau Mountain Ridges).

M. dichrocerus Dzhankmen, 1974.

It is found in argillaceous and salinized meadows in deserts and semideserts of various types, on desertified and dry steppe foothills of Southern and South-Eastern Kazakhstan Mountain Ranges. It may be found from April till June. It parasitizes, mainly on Cecidomyiidae related with Chenopodiaceae and Tamaricaceae (Джанокмен, 1995). Adults are more commonly met with blooming *Tamarix* spp.

Reared from bud-galls of *Halodiplosis propria* (Marikovskij) on *Salsola orientalis* S.G. Gmel. (Southern Kazakhstan: 30 km to the West of Bairkum village, 16-V-1992, K.D.; South-Eastern Kazakhstan: 20 km to the North-West of Bakanas, 20-V-1984, Z.F.); from bud-galls *Halodiplosis fedtschencovi* (Marikovskij) on *Anabasis salsa* (C.A. Mey) Benth. (20 km to the North-West of Bakanas, 23-V-1984, Z.F.); from bud-galls of *Halodiplosis primoveris* (Marikovskij) on *Salsola arbusculaeformis* Drob. (South-Eastern Kazakhstan: 32 km to the South-East of Chilik, 20-V-1984, Z.F.).

-Distribution: Kazakhstan (Mangystau, Kyzylkum Sands, foothills of Trans-Ili Alatau and Karatau Ranges, the Northern and Southern parts of the Balkhash L. basin, Middle Ili R. valley); Mongolia (Edringiyn-Nuru Mts.: Bayan-Khongor Aymak).

M. diffinis (Walker), 1834 (= *Amblymerus latus* Walker, 1834; *Amblymerus pusillus* Walker, 1834; *Amblymerus linearis* Walker, 1834; *Amblymerus stenomerus* Walker, 1834; *Eutelus pygmeus* Walker, 1834; *Eutelus vagans* Walker, 1834; *Pteromalus exilis* Walker, 1836; *Pteromalus leuce* Walker, 1848).

More recently I began to suspect that the Kazakhstan specimens belonging to this species have been described under two different names: *M. diffinis* (Walker) and *M. auditor* Dzhankmen, the latter of which is placed in synonymy with *M. diffinis* (Dzhankmen, in press). Examination of numerous specimens from various hosts of Cecidomyiids convince me that *M. auditor* is a form of *M. diffinis* the male of which with wholly yellow flagellum. This form might prove to be more frequent in the southern regions of Kazakhstan.

A widely spread species. The typical form of this species was reared from galls of *Seriphidomyia botryosa* Fedotova on the root neck of *Artemisia juncea* Kar. et Kir. (South-Eastern Kazakhstan: near Khantau railway station, Chu-Ili Mts., 2-V-1982, Z.F.) (Джанокмен, 1995). This form prefers multiterbaceous and wormwood meadows on planes, ravines of the small hills and on mountain slopes in forest-steppe and steppe zones.

The *auditor* form is found predominantly on saltmarsh stations of clay and sand deserts, in dry steppe and desertic stations on the slopes of arid belt mountains. It may be found from the end of April to September. It develops on Cecidomyiidae larvae (Джанокмен, 1995). It has been reared from leaf-galls

of *Dracunculomyia ehstragoni* Fedotova on *Artemisia dracunculus* L. in the Trans-Ili Alatau Mountain Ridge (Bel'-Bulak gorge, 9 km to the East of Alma-Ata, 19-22-V-1982, Z.F.); from bud-galls of *Dichelonyx terraealbae* Fedotova on *Artemisia terrae-albae* Krasch. (Southern part of the Balkhash Lake basin: 10 km to the South-East of Bakanas, 2-8-V-1984, Z.F.) and from root bud-galls of *Seriphidomyia juncea* Fedotova on *Artemisia juncea* Kar. et Kir. (Southern Kazakhstan: on the slopes of Karatau Range, 6 km to the North-East of Ashchisay village, 23-V-1992, 1-6-VI-1992, K.D.). Adults were caught on blooming *Tamarix* and *Atraphaxis*.

M. diffinis develops mainly in Cecidomyiidae galls (Graham, 1969; Askew, 1970; Джанокмен, 1995). It has been also reared from *Argyresthia fundella* F. (Argyresthiidae) on *Juniperus communis* L. (Bouček, 1977) and from seeds of *Medicago sativa* L. (Джанокмен, 1984).

-Distribution: Kazakhstan (environs of Dzhanlybek, Mangystau, Karatau Range, Kazakh Small Mts., Chu-Ili Mts., Trans-Ili Alatau Range, Southern part of the Balkhash L. basin, Middle Ili River valley, Altay (Ivanovskiy and Listvyaga Ranges); Holarctic.

M. elymi (Dzhanokmen), 1984 (= *Platneptis elymi* Dzhanokmen, 1984).

Platneptis elymi Dzhanokmen (Джанокмен, 1984) have been transferred to *Mesopolobus* by Dzhanokmen and Grissell (2003). Known only from type material (Eastern Kazakhstan: environs of Semipalatinsk, from *Elymus* sp. stems, 1-31-VIII-1981, K.D.). Found in the steppe on sand dunes on the border of a pine forest.

-Distribution: Eastern Kazakhstan (Semipalatinsk section of the Irtysh R. valley).

M. etsuhoae Dzhanokmen, 1989.

Known only from type material (Eastern Kazakhstan: Semipalatinsk region, 55 km to the North-West of Urdzhar, from galls of *Etsuhoa* sp. (Cecidomyiidae) on *Juniperus pseudosabina* Fisch. et Mey, 15-VI-1985, Z.F.). In Kazakhstan in buds of *J. pseudosabina* two species of Cecidomyiid midges from *Etsuhoa* genus develop, namely, *Etsuhoa renifolia* Fedotova and *E. tarbagataica* Fedotova (Федотова, 2000). In the type series the host of *M. etsuhoae* is evidently the last of the above mentioned species. This opinion is supported the Tarbagatay range of this species.

-Distribution: Eastern Kazakhstan (Tarbagatay Mountain Ridge).

M. fedotovae Dzhanokmen, 1990.

Known only from type material: Semipalatinsk region, 30 km to the North of Ayaguz, from *Tavolgomya karelini* (Fedotova) (= *Wachtliella karelini* Fedotova) (Cecidomyiidae) on *Spiraea hypericifolia* L., 13-VI-1986, Z.F. (Джанокмен, 1990).

-Distribution: Kazakhstan (Kazakh Small Mountains Plateau).

M. flaviclavatus (Ferrière), 1952.

Three males were reared from bud-galls of *Etsuhoa* sp. (Cecidomyiidae) on *Juniperus pseudosabina* Fisch. et Mey (Eastern Kazakhstan: Tarbagatay Mountain Ridge, 80 km to the South of Aksuat, 12-VII-1986).

-Distribution: Eastern Kazakhstan (Tarbagatay Mountain Ridge); Southern Europe.

M. graminum (Hårdh), 1950.

One female and one male were caught on multiherbaceous and gramineous meadow on the flood land of Irtysh R. (Eastern Kazakhstan: environs of Pavlodar, 10-VII-1978, K.D.).

There are some indications that in Europe this species develops in gramineal grass culms, parasitising on larvae of Eurytomidae, Eulophidae and Pteromalidae or behaving as a predator on eggs of *Javesella* (= *Calligypona*) *pellucida* (Fabr.) (Delphacidae) (v. Rosen, 1960). It was also reared from galls of the Cynipidae *Trigonaspis synaspis* (Hartig) on an oak-seedling (Graham, 1969).

-Distribution: Northern Kazakhstan; Europe.

M. juniperinus v. Rosen, 1958.

It inhabits the forest-meadow and subalpine belts of the Trans-Ili Alatau Mts. Adults were caught in July and August. It was reared in Sweden from galls of *Oligotrophus juniperinus* (L.) (Cecidomyiidae) on *Juniperus* (v. Rosen, 1958, 1960a).

-Distribution: South-Eastern Kazakhstan (Trans-Ili Alatau Range); Europe.

M. minutus Dzhankokmen, 1982.

Earlier it was known only from type material (Eastern Kazakhstan region: environs of Berel' village, South-Eastern foothills of Listvyaga Mts., multiherbaceous and gramineous vegetation in a ravine, 12-VIII-1979, K.D.) (Джанокмен, 1982a). Recently a specimen from the Trans-Ili Alatau Range (25 km to the South of Turgen village, 24-VII-1971, K.D.) has been discovered in the collections of the Institute of Zoology, Kazakhstan.

-Distribution: South-Eastern and Eastern Kazakhstan (Trans-Ili Alatau Range; South Altay).

M. morys (Walker), 1848 (= *Disema pallipes* Förster, 1878; *Xenocrepis pura* Mayr, 1904)

It is rather common in mountain valleys and on almost all belts of the mountain ridges of Southern and South-Eastern Kazakhstan. Adults were caught on mixed herbaceous plants as well as on *Tamarix* spp. and *Atraphaxis* spp. May be caught from May till July.

Reared from *Ceutorhynchus assimilis* (Payk.) (Curculionidae) and *Dasyneura brassicae* (Winn.) (Cecidomyiidae) (Graham, 1969; Bouček, 1977; Burks, 1979).

-Distribution: Kazakhstan (Karatau Range; Trans-Ili Alatau Mountain Ridge; Middle Ili R. valley; Dzungarian Alatau, namely Sholak Mts.); Kyrgyzstan (Kungey Alatau); Holarctic.

M. nikolskayae Dzhankokmen, 1989.

It inhabits *Tamarix* growth on solonchak meadows and on salinized sands of interdunal depressions in deserts and semideserts (Western Kazakhstan: Caspian depression, 30 km to the West of Ganyushkino railway station, swept from *Tamarix* sp., 25-VI-1985, K.D.; Mangyshlak Plateau, Shevchenko town, botanical garden, swept from *Tamarix* sp., 19-VI-1989, K.D.; Southern Kazakhstan: near Karatau town, on *Tamarix* sp., 28-V-2000, K.D.; Northern part of the Balkhash L. basin: 35 km to the South West of Sayak, on *Tamarix* sp. 5-VI-1978, K.D.; Southern part of Balkhash L. basin: Middle Ili R. valley, flood land of Chilik R., near Masak, swept from *Tamarix* sp., 25-V-2004, K.D.; 16 km to the East of Ayakkalkan (not far from the Singing Dune), on *Tamarix* sp., 12-16-VI-1971, K.D.). It has been found on this plant in May and June.

-Distribution: South-Western, Southern and South-Eastern Kazakhstan (Caspian depression (Ryn-Sands); arid foothills of Karatau Mountain Ridge; the Northern and Southern parts of the Balkhash L. basin).

M. nobilis (Walker), 1834.

Some specimens were caught on the pre-mountain plane along the northern slopes of the Trans-Ili Alatau Range (near Kaynazarka village, on a multiherbaceous and gramineous meadow, 1-VI-2000, K.D.).

It develops on gramineal grasses. In Sweden it was reared from seeds of *Avena elatior* L. and *Bromus inermis* Leyss. (v. Rosen, 1962). I identified material reared from seeds of *B. inermis* in Belorussia (Brest Region: Polesye' Paludine Experimental Station, 16-VII-1975, Trepashko).

-Distribution: South-Eastern Kazakhstan; Northern & Central Europe.

M. petrosimoniae Dzhankokmen, 1994.

Described from Eastern Kazakhstan (70 km to the South-East of Ayaguz, solonchak meadow, from bud-galls of *Halodiplosis petrosimoniae* Fedotova (Cecidomyiidae) on *Petrosimonia sibirica* (Pall.) Bge., 28-VI-1986, Z.F.) (Джанокмен, 1994).

Morphologically the specimens reared by Fedotova from leaf-galls of *Harmandia cavernosa* (Rübsaamen) and *H. globulii* Rübsaamen on *Populus tremula* L., 24-VI-1986 (5 km to the South-East of Ayaguz, a hollow in the Kazakh Small Mountains Plateau) are very close to this species.

-Distribution: Eastern Kazakhstan (North-Western spurs of Tarbagatay Mts.).

M. prasinus (Walker), 1834 (= *Asemantus amphibolus* Förster, 1878).

It inhabits gramineal meadows with predominance of *Agropyron repens* (L.) P. B. (both on planes and on the slopes of foothills and relatively low mountains. It may be found in July and August. In Sweden it was reared from *A. repens* infected with frit-fly (v. Rosen, 1966; Graham, 1969).

-Distribution: Kazakhstan (Caspian depression, Trans-Ili Alatau Mountain Ridge); Europe.

***M. quadrimaculatus* Dzhanokmen, 1975.**

It inhabits arenaceous, salinized and petrous deserts and semideserts. Parasite of Cecidomyiidae (Джанокмен, 1995). Reared from Cecidomyiid galls on *Haloxylon persicum* Bge. (Southern Kazakhstan: near Chardara, left bank of Syrdarya R., 12-V-1982; environs of Chu town, 11-V-1982, Z.F.); from stem-galls of *Stefaniola fragosa* Mamaev on *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin (Southern part of Balkhash L. basin: 8 km to the North-East of Akkol' village (near Bakanas), 22-V-1984, Z.F.); from stem-galls of *Stefaniola iliensis* Fedotova on *H. persicum* (8 km to the North-East of Akkol' village, 7-V-1984, Z.F.); from stem-galls of *Stefaniola gigas* (Marikovskij) on *H. aphyllum* (15 km to the North-West of Bakanas, 9-V-1989; left bank of Ili R. near Masak, 9-V-1984, Z.F.); from Cecidomyiid galls on *H. persicum* (South-Eastern Kazakhstan: 70 km to the North-West of Kapchagay [former Iliysk], flood land of Ili R., 9-VI-1969, Mosolov); from bud-galls of *Halodiplosis meridianus* (Marikovskij) on *H. aphyllum* (left bank of Ili R., 20 km to the North-East of Chilik town, 3-V-1984, Z.F.); from *Halodiplosis nanophytonis* Fedotova on *Nanophyton erinaceum* (Pall.) Bge. (Charyn Canyon., 25 km to the South-West of Chundzha, 6-VI-1984, Z.F.). I also caught adults on blooming *Tamarix* spp. (Southern Kazakhstan: the environs of Karatau town, 28-29-V-2000 and 23-V-2002, K.D.; near Biylkol' Lake, 30-V-2002, K.D.; South-Eastern Kazakhstan: 85 km to the North-East of Balkhash town, 12-VI-1978, K.D.; Masak, the Chilik R. flood lands, on *T. ramosissima* in gallery forests, 3-VI-2005; 30 km to the South-East of Chilik, the Zhingilsu R. flood lands, on *T. ramosissima*, 4-VI-2005; 20 km to the North-East of Ayakkalkan, 4-VI-1971, K.D.) and on *Elaeagnus oxycarpa* Schlecht. in bloom (the environs of Karatau town, 29-V-2002, K.D.).

-Distribution: Southern and South-Eastern Kazakhstan (Kyzylkum, Muyunkum and Taukum Sands; Middle Ili R. valley: near Bol'shoi Kalkan and Malyi Kalkan Ranges; Northern part of Balkhash L. basin).

***M. rhabdophagae* (Graham), 1957.**

Known from galls of *Rhabdophaga* (Cecidomyiidae) on *Salix* (Graham, 1969; Askew, 1970; Vikberg, 1982).

In Kazakhstan has been reared from leaf-galls of *Rhabdophaga nervorum* (Kieffer) on *Salix caspica* Pall. (western ridges of Karatau Range: Baraldai Mts., Baraldai R. valley, 17-VI-1983) and from leaf-galls of *R. nervorum* на *Salix songarica* Anderss. (north-western ridges of Karatau Mts., Abai R. valley, 15 km to the North-West of Babaykurgan, 22-VI-1983, Z.F.).

-Distribution: Southern Kazakhstan; Northern and Central Europe.

***M. roseni* Graham, 1984.**

It inhabits multiherbaceous and gramineous meadows on planes and mountain slopes. Adults were swept from blooming *Tamarix* sp. in the Southern part of the Balkhash L. basin: lower Ili R., 17 km to the North-West of Bakanas, 17-VII-1970; Ili R. valley, near Karaagash village, 5-VI-2004, 12-VIII-2003, K.D. The species was found in grassy situation in Trans-Ili Alatau Range: 15 km to the South of Talgar town, 2500 m above sea level, 17 VIII 1993, K.D.

-Distribution: South-Eastern Kazakhstan (Semirechye); Europe.

***M. saxauli* Dzhanokmen, 1995.**

Known from type specimens (Джанокмен, 1995). Reared from stem-galls of *Stefaniola fragosa* Mamaev (Southern part of the Balkhash L. basin: Ili R. delta, near Zheltoranga, 5-V-1989) and *Baldratia tubulata* Mamaev (Ili R. delta, 7 km to the North of Topar, 13-V-1989, Z.F.) on *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin. Initially Fedotova communicated me that the fodder plant of the above mentioned species of Cecidomyiids is *H. persicum*.

-Distribution: South-Eastern Kazakhstan (Southern part of the Balkhash L. basin).

***M. sericeus* (Förster), 1770 (= *Cynips foliaceus* Geoffroy, 1785; *Cynips minutus* Geoffroy, 1785; *Eutelus jucundus* Walker, 1834; *Cinips fuscicornis* Fonscolombe, 1840; *Eutelus (Platytermus) simplex* Thomson, 1878).**

In Europe the species have been reared from Cynipid galls on *Quercus* (Askew, 1961; Graham, 1969; Bouček, 1977). According to Askew (1961) it shows a preference for the larger leaf-galls, and bud-galls. Morphologically the specimens reared from galls on *Rosa* sp. (South-Eastern Kazakhstan: Chundzha, 18-VIII-1978) are very close to this species (Джанокмен, 1984a).

-Distribution: Kazakhstan; Europe, Israel.

M. szelenyii Bouček, 1974

It inhabits planes and lower mountainous regions in salinized argillaceous and arenaceous deserts and semideserts from the Caspian depression and the Mangyshlak Plateau to the Balkhash-Alakol' depression and the Middle Ili R. valley. It is abundant in the flood lands of desertic rivers and along the banks of desert lakes. It always prefers solonchak stations. It develops mainly in Cecidomyiid galls (Джанокмен, 1984a, 1995). Reared from stem-galls of *Stefaniella kzenasae* Fedotova on *Halimione verrucifera* (Bieb.) (= *Atriplex verrucifera* Bieb.) (South-Eastern Kazakhstan: the Alakol' hollow, a salinized argillaceous desert, 16 km to the North of Ucharal, 9-VIII-1985, Z.F.); from leaf-galls of *Careopalpis suaedae* Fedotova and *C. suaedicola* Fedotova on *Suaeda physophora* Pall. (South-Eastern Kazakhstan: the left shore of the Kapchagay Dam Basin, 10 km to the North of Chilik, 11-VII-1982, Z.F.); from bud-galls of *Stefaniola climacopterae* Fedotova on *Climacoptera crassa* (M.B.) Botsch. (South-Western Kazakhstan: Caspian Karakum Sands, 38 km to the North-East of Sarykamys, 24-IX-1989, Z.F.); from stem-galls of *Stefaniola fragosa* Mamaev on *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin (Southern part of the Balkhash L. basin: lower Ili R., 8 km to the South-East of Akkol', 10-V-1984, Z.F.); from leaf Cecidomyiid *Stefaniola foliosae* Fedotova on *Salsola foliosa* (L.) Schrad. (South-Western Kazakhstan: 45 km to the South-East of Oporny railway station, 5-8-IX-1989, Z.F.); from fruit Cecidomyiid *Stefaniola fructua* Möhn on *Halothamnus subaphyllus* (C.A. Mey.) (South Kazakhstan: 5 km to the North-West of Baikadam, Intoly L. bank, 7-VIII-1988, Z.F.); from stem-galls of *Stefaniola furtiva* (Marikovskij) on *Haloxylon aphyllum* (Southern part of the Balkhash L. basin: 35 km to the North of Aksuyok, 14-XI-1992, Z.F.); from bud-galls of *Halodiplosis mutabilis* (Marikovskij) on *Anabasis aphylla* L. (Western Kazakhstan: 45 km to the West of Ganyushkino railway station, 14-VII-1985, K.D.); from bud-galls of *Halodiplosis vernalis* (Marikovskij) on *Haloxylon persicum* Bge. (Southern Kazakhstan: Chardara basin, near Chardara, 15-V-1992, K.D.); from-bud galls of *Halodiplosis indurentis* Fedotova on *Salsola arbuscula* Pall. (Southern Kazakhstan: 35 km to the South-West of Bairkum village, Baimakhan well, 30-V-1992, K.D.); from a white bud villous gall of *Halodiplosis anabasisdigemmae* Fedotova on *Anabasis salsa* (C.A. Mey.) Benth. (Southern part of the Balkhash L. basin: 16 km to the South-East of Burylbaital village, 27-V-1984, Z.F.); from a bud-gall of *Halodiplosis fedtschencovi* (Marikovskij) on *Anabasis salsa* (Southern part of the Balkhash L. basin: 20 km to the North-West of Bakanas, 23-IV-1984, Z.F.); from bud-galls of *Seriphidomyia juncea* Fedotova on *Artemisia juncea* Kar. et Kir. (Southern Kazakhstan: gorges of Karatau Range, 6 km to the North-East of Ashchisay, 6-11-VI-1992, K.D.); from stem-galls of *Harrisiana mamaevi* Fedotova on *Tamarix* sp. (Southern Kazakhstan: Chu R. valley, 40 km to the West of Chu town, 20-IV-1982, K.D.); from bud-galls of *Kochiomyia vicina* (Marikovskij) on *Kochia prostrata* (L.) Schrad. (Northern bank of Balkhash L., Karakum village, 9-VII-1981, Taranov); from foliar marginal galls of *Jaapiella kovalevi* Fedotova on *Berberis oblonga* (Bunge) Schneid. (Eastern Kazakhstan: foothills of Saur Mountain Ridge, 1500-1800 m above sea level, 20 km to the South of Zaisan town (near Zhanaturmys village), 6-15-VIII-1986, Z.F.); from galls of *Apion (Onychapion) lopatini* Ter-Minassian (Curculionidae) on *Tamarix ramosissima* Ledeb. (Southern Kazakhstan: environs of Dzhetyysai town, 27-V-1980, K.D.). I usually caught adults at the end of May and the beginning of June on *Tamarix*, *Euphorbia* and *Crataegus* in bloom. It has been collected in Turkmenistan by V.V. Kostyukov on August 26th, 1980 in Repetek and on August 28th, 1980 in the environs of Chardzhou.

-Distribution: Kazakhstan (Caspian depression, Mangystau Range, Cisustiurtia, fringes of Kyzylkum, Muyunkum and Taukum Sands, Karatau Mountain Ridge, Balkhash L. basin, Balkhash-Alakol' depression, Middle Ili R. valley), Turkmenistan; Azerbaidzhan, Eastern Europe.

M. tamaricis Dzhankmen, 1994.

It prefers salinized stations in deserts and semideserts. It develops on Cecidomyiid larvae (Джанокмен, 1995). Reared from stem-galls of *Psectrosema noxium* (Marikovskij) on *Tamarix ramosissima* Ledeb. (South-Western Kazakhstan: 16 km to the West of Novyi Uzen', 28-IV-1987; 125 km to the West of Novyi Uzen', 13-X-1989, Z.F.); from stem-galls of *Psectrosema barbatum* (Marikovskij) on *T. ramosissima* (South-Western Kazakhstan: 27 km to the North-West of Novyi Uzen', near Karabas well, 23-X-1988, Z.F.); Southern Kazakhstan: 30 km to the West of Bairkum village, not far from Karaktau Mt., 16-V-1992, K.D.); from-stem galls of *Psectrosema grummgrzhimajloi* (Fedotova) on *T. ramosissima* (South-Eastern Kazakhstan: 40 km to the North-East of Chilik, 18-V-1989, Z.F.); from stem-galls of *Marikovskiana dentipes* (Marikovskij) on *T. ramosissima* (Southern Kazakhstan: 30 km to the West of Bairkum village, not far from Karaktau Mt., 16-V-1992, K.D.); from bud-galls of *Amblardiella (Mamaeviana) diversicornis* Mamaev et Becknazarova on *Tamarix* sp. (30 km to the West

of Bairkum village, not far from Karaktau Mt., 16-V-1992, K.D.); from bud-galls of *Amblardiella (Debskiana) turkmenica* B. Mamaev et Becknazarova. on *T. ramosissima*, from stem-galls of *Harrisiana mamaevi* Fedotova on *T. ramosissima* (Southern Kazakhstan: 30 km to the West of Bairkum village, not far from Karaktau Mt., 16-V-1992, K.D.; South-Eastern Kazakhstan: 20 km to the North-West of Chilik, 17-V-1983, Z.F.); from stem-galls of *Stefaniola furtiva* (Marikovskij) on *Haloxylon persicum* Bge. and *Baldratia przewalskii* Marikovskij on *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Iljin (South-Western Kazakhstan: 65 km to the North-East of Novyi Uzen', 19-X-1988, Z.F.). I have collected adults on *Tamarix* in deserts and semideserts as well as in ravines of arid mountains from the end of April till July.

-Distribution: Kazakhstan (Caspian depression, Mangyshlak Plateau, Kyzylkum and Muyunkum Sands, Karatau Mountain Ridge and Middle Ili R. valley).

M. teliformis (Walker), 1834 (= *Platyterma cincticorne* Walker, 1834; *Pteromalus placidus* Förster, 1841; *Eutelus brevicornis* Thomson, 1878).

I have collected adults from June till August in the foothills and low mountains belts of the Trans-Ili Alatau Mountain Ridge on multiherbaceous and gramineous meadows with predominance of *Agropyron repens* (L.)P.B. and in the Ili R. flood lands near Bakanas on gramineal glades in gallery forests. It develops on *Agropyron* seeds (v. Rosen, 1960; Graham, 1969).

-Distribution: South-Eastern Kazakhstan (Southern part of the Balkhash L. basin and Trans-Ili Alatau Mountain Range); Northern and Central Europe.

M. trimeromelas Dzhanokmen, 1982.

It has been described from South-Eastern Kazakhstan (Джанокмен, 1982) (Northern part of Balkhash L. basin, 138 km to the South-West of Madeniet village, a meadow with solonetz-solonchak soils, on *Tamarix* in bloom, 2-VI-1978, K.D.). Later reared from galls of *Halodiplosis fedtschencovi* (Marikovskij) on *Anabasis salsa* (C.A. Mey.) Benth. (Southern part of the Balkhash L. basin, 20 km to the North-West of Bakanas, 17-V-2002, K.D.).

-Distribution: South-Eastern Kazakhstan.

M. trjapitzini Dzhanokmen, 1982.

It has been described from the desertic and semidesertic zones of the Northern part of Balkhash L. basin (Джанокмен, 1982). It inhabits slightly salinized soils and solonetz soils and solonchak soils on *Tamarix*, *Haloxylon* and *Salsola*. Reared from galls of *Halodiplosis* sp. on *Anabasis salsa* (C.A. Mey.) Benth. (South-Western part of Balkhash L. basin: 40 km to the South-East of Aksuyok village, 20-IX-1992, Z.F.). It may be found on planes and in lowerings or bottom lands surrounded by mountains, from the Mangyshlak Peninsula to the Dzungarian Alatau Range. I have caught adults in May and June.

-Distribution: Kazakhstan (Mangystau, Karatau Mountain Ridge, the Northern and Southern parts of the Balkhash L. basin, Middle Ili R. valley).

M. tsherkesi Dzhanokmen, 1995.

Known only from the type series (Джанокмен, 1995). Type specimens were reared from stem spheroidal galls of *Stefaniola vexillata* Mamaev et Pak on *Salsola richteri* Karel. (Southern Kazakhstan: arenaceous desert, 35 km to the South-West of Bairkum village, Baimakhan well, 10-XI-1992, K.D.).

-Distribution: Southern Kazakhstan (Kyzylkum Sands).

M. sp.n.

South-Eastern Kazakhstan, lower Ili R., 75 km to the North of Bakanas, reared from galls of *Halodiplosis panderiae* Fedotova (Cecidomyiidae) on *Pandera turkestanica* Iljin, 14-VII-1988, K.D.

Conclusion

The genus *Mesopolobus* Westwood occurs worldwide, but particularly species riches take place in the Palaearctic region. Species of this genus can be found in all climatic zones and altitudes having assimilated both humid and arid habitats.

The biological wealth is a result of the habitat diversity. They are related to herbaceous, arborescent and arbustive vegetation. The majority of species are parasitoids of gall-forming insects on a wide variety of plants including Chenopodiaceae, Salicaceae, Tamaricaceae and Gramineae. It was

established that in Kazakhstan the Cecidomyiidae is one of the better adopted group of hosts for species of this genus. It was found out 65 hosts for species of this genus.

A particular feature of the specific composition of the genus in this region is the predominance of species from arid habitats. A significant part of the species were collected in the limits of desertic and semidesert foothills and planes of this country. It is essential that many species are associated with pests of economically or ecologically valuable sand fixing desert plants or arboreal, bush, pasture and river gallery forest plants.

The faunistical and ecological review of species from genus *Mesopolobus* includes synonyms, zonal and statial extension, trophic links and geographic distribution.

Acknowledgments

I would like to thank The Royal Society, London, for financial support of this investigation. I am most grateful to Dr. John Noyes for all help during my visit to The Natural History Museum, without which this investigation could not have been done. Thanks are expressed to all my colleagues for the specimens used in this study.

References

- Джанокмен К.А., 1974.** Новые птеромалиды (Hymenoptera, Pteromalidae) из Монгольской Народной Республики. *Насек. Монголии*, 2: 290-296.
- Джанокмен К.А., 1975.** Новые палеарктические виды паразитических перепончатокрылых сем. Pteromalidae (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Энтомолог. обзор.*, 54 (3): 625-635.
- Джанокмен К.А., 1979.** Новый вид птеромалид (Hymenoptera, Pteromalidae) из северного Казахстана. *Тр. Всес. энтомолог. о-ва.*, 61: 150-152.
- Джанокмен К.А., 1982.** Новые виды птеромалид (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) из Казахстана и Грузии. *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*, 110: 94-98.
- Джанокмен К.А., 1982а.** Новый род и два новых вида семейства Pteromalidae (Hymenoptera) фауны СССР. *Зоол. журн.*, 61(10): 1599-1602.
- Джанокмен К.А., 1984.** Новый вид рода *Platneptis* (Hymenoptera, Pteromalidae) из Казахстана. *Зоол. журн.*, 63 (9): 1434-1435.
- Джанокмен К.А., 1984а.** Новые данные о хозяевах птеромалид (Hymenoptera, Pteromalidae). *Энтомолог. обзор.*, 63 (2): 259-265.
- Джанокмен К.А., 1989.** Новые виды птеромалид (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) из Казахстана. *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*, 191: 42-49.
- Джанокмен К.А., 1990.** Новые виды подсемейства Pteromalinae (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae). *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 45: 65-71.
- Джанокмен К.А., 1994.** Новые виды птеромалид (Hymenoptera, Pteromalidae) из Казахстана. *Энтомолог. обзор.*, 73 (2): 371-384.
- Джанокмен К.А., 1995.** Наездники-птеромалиды рода *Mesopolobus* (Hymenoptera, Chalcidoidea Pteromalidae), развивающиеся на галлицах (Diptera, Cecidomyiidae) в Казахстане. *Зоол. журн.*, 74 (9): 106-112.
- Федотова З.А., 2000.** Галлицы-фитофаги (Diptera, Cecidomyiidae) пустынь и гор Казахстана: морфология, биология, распространение, филогения и систематика. *Самара: 1-803.*
- Askew R.R., 1961.** A study of the biology of species of the genus *Mesopolobus* Westwood (Hymenoptera: Pteromalidae) associated with Cynipid galls on oak. *Trans. Roy. Entomol. Soc. London*, 113: 155-173.
- Askew R.R., 1970.** Observations on the hosts and host food plants of some Pteromalidae [Hym., Chalcidoidea]. *Entomophaga*, 15(4): 379-385.
- Bouček Z., 1974.** A new genus and three new species of European Pteromalidae (Hymenoptera). *Folia entomol. hung. Ser. Nov.*, 27(1): 21-28.
- Bouček Z., 1977.** A faunistic review of the Yugoslavian Chalcidoidea (Parasitic Hymenoptera). *Acta Entomol. Jugoslav.*, 13: 3-145.
- Dzhanokmen K.A. & Grissell E.E., 2003.** Nomenclatural changes in Pteromalidae, with a description of the first New World species of *Ormocerus* Walker (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, 105(3): 535-541.

Förster J.R., 1770. A Catalogue of British Insects. *Warrington*: 1-16.

Fourcroy A.F., 1785. Entomologia Parisiensis; sive Catalogus Insectorum quae in agro Parisiensi reperiuntur; secundum methodum Geoffraeanum in sectiones, genera & species distributus; cui addita sunt nomine trivialia & fere trecentae novae species, pars secunda. *Paris*: 283-544.

Graham M.W.R. de V., 1969. The Pteromalidae of north-western Europe (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Bull. Br. Mus. nat. Hist., Entomol., Suppl.*, 16:1-908.

Graham M.W.R. de V., 1984. New Chalcidoidea (Insecta: Hymenoptera) mainly from France, including several species of *Eurytoma* and *Pteromalus* associated with *Euphorbia*. *J. Nat. Hist.*, 18: 495-520.

Graham M.W.R. de V., 1992. Hymenoptera collections of Boyer de Fonscolombe, with an account of his work and a description of the natural features of his estate. *J. nat. Hist.*, 26: 1089-1111.

Ratzeburg J.T.C., 1848. Die Ichneumonon der Forstinsecten in forstlicher und entomologischer Beziehung, *Berlin*, 2: vi & 238.

Ratzeburg J.T.C., 1852. Die Ichneumonon der Forstinsecten in forstlicher und entomologischer Beziehung, *Berlin*, 3: xviii & 272.

Rosen H. von., 1958. Zur Kenntnis der europäischen Arten des Pteromaliden- Genus *Mesopolobus* Westwood 1833 (Hym., Chalc.). *Opusc. Entomol.*, 13: 203-240.

Rosen H. von., 1959. Zur Kenntnis des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood 1833 (Hym., Chalcidoidea) IV. *Entomol. Tidskr.*, 80(3-4): 146-162.

Rosen H. von., 1960. Zur Kenntnis des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood 1833 (Hym., Chalc.), V und VI. *Opusc. Entomol.*, 25: 1-15, 16-29.

Rosen H. von. 1960a. Zur Kenntnis des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood 1833 (Hym., Chalc.) VII. *Entomol. Tidskr.*, 82: 1-48.

Rosen H. von., 1962. Zur Kenntnis des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood 1833 (Hym., Chalc.) IX. *Kungl. Lantbrukshögskolans Annaler*, 28: 141-148.

Rosen H. von., 1966. Zur Kenntnis des Pteromaliden-Genus *Mesopolobus* Westwood, 1833 (Hym., Chalc.) X. *Entomol. Tidskr.*, 87(1-2): 76-84.

Thomson C.G., 1878. Hymenoptera Scandinaviae. Tom V. *Pteromalus* (Svederus) continuatio. 1-307. *Lund*.

Vikberg V., 1982. Additions to the chalcid fauna of Finland (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Notulae entomol.*, 62(4): 129-142.

Walker F., 1834. Monographia Chalciditum. *Ent. Mag.*, 2: 148-179, 286-309, 340-369.

Резюме

Джанокмен К.А. Обзор видов рода *Mesopolobus* Westwood (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) из Казахстана.

В обзоре приведён 31 вид рода *Mesopolobus* Westwood из Казахстана. Обобщены сведения по синонимии, трофическим связям, зональному и стациальному распределению и географическому распространению.

Тұжырым

Джанокмен К.А. Қазақстанның *Mesopolobus* Westwood (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) туысы түрлеріне шолу.

Шолуда Қазақстандағы *Mesopolobus* Westwood туысының 31 түрі берілген. Қоректік, синонимдері, аймақтық, стациялық және географиялық таралуы жайлы мәліметтер берілген.

Новый род *Urrusia* gen. n. (Lepidoptera, Satyridae, Lethinae) и новый вид *Rhymnaria urru* sp. n. (Lepidoptera, Lycaenidae) из Казахстана

А.Б. Жданко

Институт зоологии, Аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Изучение морфологии и строения гениталий типовых видов родов *Pararge* Hubner, 1819, *Esperarge* Nekrutenko, 1988, *Lopinga* Moore, 1893, *Lasiommata* Westwood, 1841 и *Kirinia* Moore, 1893, а также соответствующей литературы (Некрутенко, 1990; Коршунов, Горбунов, 1995) показали, что *Hipparchia eversmanni* Eversmann, 1847 имеет отличия на родовом уровне. В связи с этим ниже приводится описание нового рода *Urrusia*. Автор очень признателен С.В. Чуркину за предоставление материала по *Kirinia epimenides* Menetries, 1859.

Urrusia Zhdanko, gen. n.

Типовой вид *Hipparchia eversmanni* Eversmann, 1847.

Род монотипичный.

Дифференциальный диагноз. От наиболее близкого рода *Kirinia* Moore, 1893 отличается лучше развитой поперечной жилкой на заднем крыле, менее массивным тегуменом, клювовидным унксом, который короче тегумена (у *Kirinia* он бумеранговидный и заметно длиннее тегумена), наличием поствагинальной пластинки, формой анальных сосочков.

Описание. Голова округлая, густо покрыта волосками. Усики не длиннее костального края переднего крыла. Глаза густо покрыты длинными волосками. Щупики трехчлениковые, дистальный членик в 4 раза короче срединного. Передние крылья широкие, треугольные. Костальный и внешний края слегка дугообразно изогнуты, анальный край прямой. Задние крылья округлые, с волнистым внешним краем. Жилкование характерно для трибы *Lethini* Clark, 1948. Основание жилки SC вздуто. На заднем крыле жилка M_3 дугообразно изогнута и выходит из одной точки с жилкой Cu_1 . Поперечная жилка слабо заметна. Бахромка большей частью темная, но имеет небольшие осветления между жилкок. Крылья сверху охристые с затемненным маргинальным краем. На переднем крыле затемнение также имеется у вершины дискальной ячейки и в субмаргинальной области между жилками M_3 и Cu_1 . У вершины есть два округлых темных пятна. На переднем крыле длинные светлые андрокониальные волоски покрывают всю дискальную ячейку и область ниже ее. На заднем крыле в субмаргинальной области есть 3 (реже 4) округлых черных пятна. Снизу на переднем крыле имеются поперечные полосы в дискальной ячейке и одна в постдискальной области. Задние крылья снизу серые. В дискальной области имеется поперечная охристая полоска, пересекающая все крыло. Субмаргинальный ряд состоит из 6 глазков; анальный – двоярный. Снаружи и изнутри от него имеется белое осветление неправильной формы. В маргинальной области есть затемнение между жилками M_2 - Cu_1 .

Гениталии самца (рис.1). Тегумен широкий, ункс мощный клювовидный, примерно одинаковой длины с тегуменом, разделен с последним глубокой выемкой. Ветви гнатоса в виде лопастей, расположенных вдоль ункуса и составляющих половину его длины. Саккус продолговатый, на дистальном конце расширенный и составляющий половину длины вальвы. Вальва в основании широкая, постепенно сужается к вершине и слегка заворачивается вовнутрь. На конце имеет клювовидный шип. Эдеагус (рис.1, 1а) немного короче вальвы, гладкий, цилиндрический, его вершина слегка загнута вверх. Юкста в два раза короче саккуса, в виде прямоугольной пластинки с выемкой на вершине (вид сверху), соединяется с эдеагусом возле его проксимального конца.

Гениталии самки (рис.2). Анальные сосочки полукруглые, в верхней части с небольшой перетяжкой. В базальной части имеется склеротизация треугольной формы. Задние апофизы короткие, треугольные. Поствагинальная пластинка (рис.2, 2а) в виде зауженной на вершине лопатковидной лопасти. Антевагинальная область слабо склеротизована. Дуктус перепончатый, узкий, постепенно расширяющийся в овально-грушевидную бурсу. Сигнум в виде пары удлиненных зазубренных пластинок.

Распространение. Гиндукуш, Северо-Западные Гималаи, горы Средней Азии, включая Тянь-Шань.

Биотопы и биология. Высотокотравные луга по долинам рек, лугово-степные станции на склонах гор с разнообразной древесно-кустарниковой растительностью на высотах 1000-2700 м. Лет в июне-августе, в зависимости от высоты обитания. Гусеница живет на пырее *Elytrigia repens*.

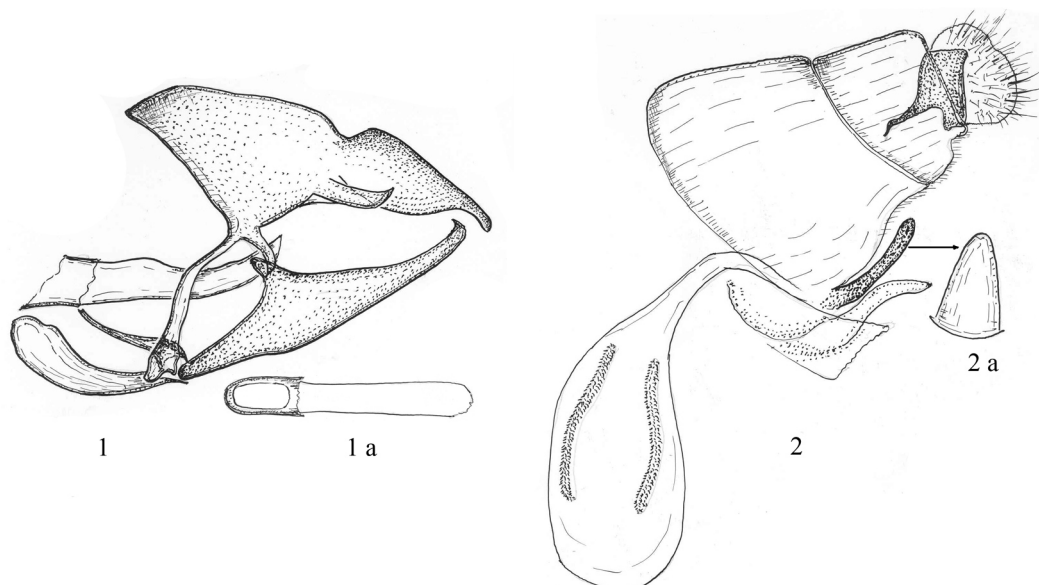


Рис. 1-2. Строение гениталий *Urrusia eversmanni* (Eversmann, 1847): 1 - генитальная структура самца (1а - эдеагус, вид сверху); 2 – генитальная структура самки (2а – поствагинальная пластинка, вид сверху).

Летом 2003 года при обследовании западных отрогов Тарбагатай была поймана голубянка из рода *Rhymnaria* (Zhdanko, 1983). По внешним признакам ее можно отнести к группе видов *Rh. submontana* (Zhdanko, 1994) - *Rh. tengstroemi* (Erschoff, 1874). При детальном исследовании гениталий самцов, оказалось, что эта голубянка принадлежит к новому виду. Отличительные признаки гениталий указываются по мере их значимости. Рисунки оригинальны и даются в одном увеличении.

***Rhymnaria urru* Zhdanko, sp. n.**

Материал. Голотип, самец: Восточный Казахстан, западная часть хр. Тарбагатай, долина р. Каракол, 6.06.2003 (Жданко). Паратипы: 16 самцов, с такой же этикеткой.

Дифференциальный диагноз и описание. От наиболее близкого вида *Rhymnaria submontana* (Zhdanko, 1994) отличается слабо развитыми антемаргинальными черными пятнами снизу; фон заднего крыла светлее чем у подвида *Rh. s. submontana*; рисунок менее контрастный, антемаргинальные желто-оранжевые пятнышки крупнее. Гениталии самца (при осмотре снизу) отличаются неглубокой вырезкой на каудальном конце ункуса, которая заметно уже, чем у *Rh. submontana*; генитальная структура более вытянута; длина узкой части вальвы составляет чуть более 1/3 ее длины (у *Rh. submontana* почти 1/2 ее длины); дистальный конец вальвы никогда не достигает дистального края тегумена (у *Rh. submontana* он обычно достигает дистального края тегумена); проксимальные концы ункуса более заостренные; форма широкой части вальвы ближе к цилиндрической (у *Rh. submontana* – ближе к эллипсоидной).

Голотип, самец. Длина переднего крл. 15,1 мм (в серии 14,8-15,5 мм), таким образом, этот вид в среднем крупнее, чем *Rh. submontana*. Глаза голые. Сверху крылья темно-бурые, с легким налетом из светло-сероватых чешуек в базальной области. Бахромка бурая, во внешней части слегка осветленная. На переднем крыле у дискальной ячейки есть слабо заметное вытянутое андрокониальное пятно. Исполд переднего крыла темно-бурый с легким осветлением у костального края и у апикса. Поперечная жилка белая. Постдискальный ряд из белых

серповидных пятен расположен по дуге. Субмаргинальные черные пятна слабо заметны, но у апикса они яснее. Вдоль маргинального края имеется тонкая белая полоска, прерывающаяся у основания жилок. Испод заднего крыла серовато-бурый. В базальной части крыла есть слабый налет из серовато-зеленоватых, золотистых чешуек. Поперечная жилка белая. Постдискальный ряд белых пятен сильно изломан и очень слабо оттенен изнутри черным. Верхняя пара белых пятен (у жилки R), расположена примерно посередине между поперечной белой жилкой и остальными пятнами дискального ряда (у *Rh. submontana* они обычно расположены напротив поперечной белой жилки). Антемаргинальный рисунок состоит из сложных пятен: желто-оранжевые пятнышки ограничены изнутри и снаружи черными пятнами, последние в свою очередь окантованы белыми чешуйками. Вдоль маргинального края имеется тонкая белая полоска.

Гениталии самца (рис.3) схожи с таковыми у *Rh. submontana* (рис.4). Форма ункуса типична для представителей данного рода, на каудальном его конце выемка слабо выражена (у

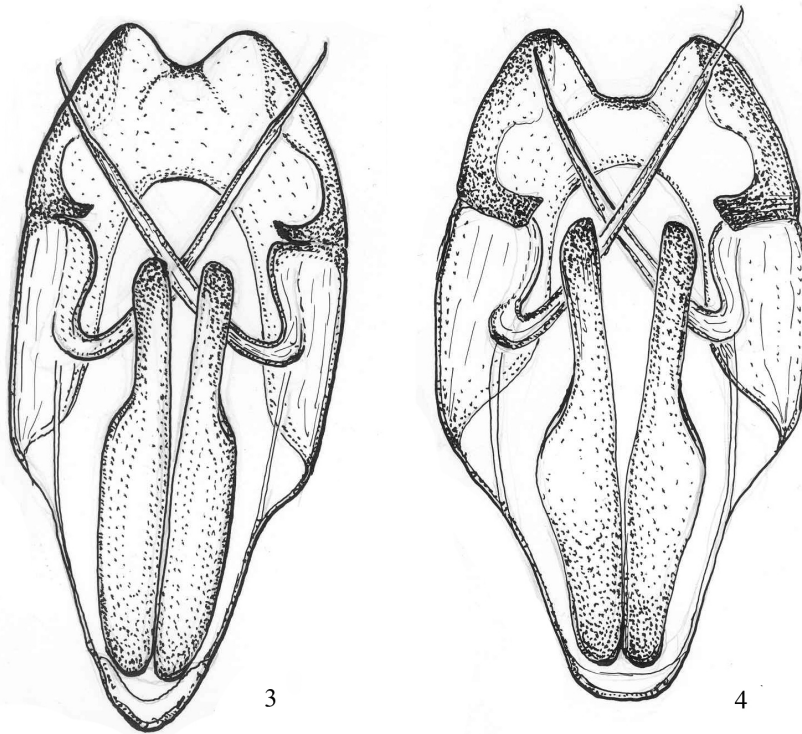


Рис. 3-4. Гениталии самцов рода *Rhymnaria* (эдеагус удален): 3 – *Rh. urru* sp. n. (paratypus); 4 - *Rh. submontana saurica* (хр. Манрак).

Rh. submontana она глубокая, хорошо выраженная); ветви гнатоса дугообразные, тонкие заостренные, перекрещивающиеся обычно ближе к основанию. Вальва в проксимальной части широкая и примерно одинаковой толщины до сужения (у *Rh. submontana* она слегка сужается). Дистальная часть вальвы заметно уже, она цилиндрическая, на конце округлая. Длина узкой части вальвы составляет чуть более 1/3 ее длины (у *Rh. submontana* почти 1/2 ее длины); форма широкой и узкой части вальвы ближе к цилиндрической; дистальный конец вальвы никогда не достигает дистального края тегумена; проксимальный концы ункуса почти заостренные; ветви гнатоса длинные, тонкие, дугообразно загнутые, на конце заостренные, перекрещиваются между собой в средней своей части; эдеагус имеет типичное для рода строение и форму: тонкий, прямой, с двумя палочковидными, слегка изогнутыми, корнотусами в дистальной части; корнотусы чуть толще, чем у *Rh. submontana*, длина эдеагуса превышает длину генитальной структуры.

Самка неизвестна.

Места обитания и биология. Остепненный, каменистый западный склон у подножья мощного скального массива. Биотоп расположен на перегибе к северному склону, сильно заросшему кустарниками *Spiraea*, *Rosa*, *Caragana*. Свежие самцы летали только на участке

длиной около 200 м и шириной 100 м, среди предполагаемого кормового растения – майкараган (*Calophaca soongorica*). Это растение является эндемиком хр. Тарбагатай (Байтенов, 2001) и встречается весьма локально. Бабочки вылуплялись из куколок, которые находились в подстилке под кормовым растением, что является характерной чертой видов рода *Rhymnaria* Zhdanko, 1983 (Жданко, 1998; Zhdanko, 2000), после этого они сразу начинали активно осматривать кусты майкарагана в поисках самок. Наличие только свежих самцов показывало, что наблюдается начальный период лета этого вида. Самцы нового вида летали вместе с *Rh. rhymnus* (Eversmann, 1832) на стыке двух биотопов – западного с *Calophaca soongorica* и северного с *Caragana*, на которой обитает *Rh. rhymnus*. Оба вида придерживались своего кормового растения. Надо отметить, что лет *Rh. rhymnus* был уже в самом разгаре, так как встречалось много самцов и самок.

Надо отметить, что описанный из хребта Саур подвид *Rh. submontana saurica* (Жданко, 1998), достоверно известен только с северного макросклона Тарбагатая, а на южном макросклоне пока не найден. Этот подвид заметно мельче *Rh. urru* и отличается от него светлым исподом крыльев и хорошо развитыми антемаргинальными пятнами на исподе переднего крыла.

Этимология. *Urru* - слово состоит из двух корней “ur” и “ru”, каждый из которых обозначает названия человеческих племен. Уры (ur), являются предками Ру (ru), то есть русов (Гусев, 2000).

Литература

- Байтенов М.С., 2001. Флора Казахстана. Алматы, 2: 1-280.
- Гусев О. М., 2000. Белый конь апокалипсиса. Санкт-Петербург: 1-302.
- Жданко А.Б. 1998. Обзор голубянок рода *Neolycaena* de Niceville, 1890 (Lepidoptera, Lycaenidae) с описанием 4 новых подвидов. *Энтомол. обозр.*, 77, (3): 639-662.
- Коршунов Ю.П., Горбунов П. Ю., 1995. Дневные бабочки азиатской части России. (Справочник). Уральский гос. ун-т, Екатеринбург: 1-202.
- Некрutenko Ю.П. 1990. Дневные бабочки Кавказа. Определитель. Киев, Наукова Думка: 1-215.
- Zhdanko A.B., 2000. Genus *Neolycaena* de Niceville, 1890. Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories. *Sofia-Moscow*, 2: 107-115.

Summary

Zhdanko A.B. New genus *Urrusia* gen. n. (Lepidoptera, Satyridae, Lethinae) and new species *Rhymnaria urru* sp. n. (Lepidoptera, Lycaenidae) from Kazakhstan.

1. *Urrusia* gen. n. is described. It distinguish differ from *Kirinia* Moore, 1893: across vein more well-developed on the hindwing, smaller tegumen, large and beak uncus, which shorter of the tegumen (uncus is like boomerang and longer tegumen at the *Kirinia*), construction postvaginal and antevaginal of the structures (its is membranous at the *Kirinia*).

2. *Rhymnaria urru* sp. n. from western Tarbagatai Mts. (East Kazakhstan) is described. *Rhymnaria urru* sp. n. differs from *Rhymnaria submontana* (Zhdanko, 1994) in the more size; on forewings underside black antemarginal spots are very feeble; hindwings underside more lightly and less contrast; the antemarginal pattern on the hindwings are large (especially yellow-orange spots); hollow between parts of uncus is not so deep and narrow; the narrowed part of valva consist 1/3 from it length; valva in proximal part is cylindric (*Rh. submontana* – elliptic).

Тұжырым

Жданко А.Б. Қазақстандағы жаңа туыс *Urrusia* gen. n. (Lepidoptera, Satyridae, Lethinae) және жаңа түр *Rhymnaria urru* sp. n. (Lepidoptera, Lycaenidae).

Мақалада Қазақстандағы жаңа туыс *Urrusia* gen. n. (Lepidoptera, Satyridae, Lethinae) пен жаңа түр *Rhymnaria urru* sp. n. (Lepidoptera, Lycaenidae) сипатталынып жазылған.

Дневные бабочки (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Казахстана

А.Б. Жданко

Институт зоологии, Аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Высшие чешуекрылые или дневные бабочки надсемейств Papilionoidea и Hesperioidea входят в состав филогенетически наиболее продвинутого инфраотряда Papilionomorpha, который относится к подотряду Haustellata. К этой группе чешуекрылых относятся наиболее ярко окрашенные ширококрылые бабочки, с булавовидными усиками, летающие только днем.

Отрывочные сведения о дневных бабочках Казахстана появляются во второй половине XIX века (Ершов, 1874; Staudinger, 1886; 1887; Alferaky, 1881; Grum-Grzhimailo, 1891; 1896) и начале XX столетия (Staudinger, Rebel, 1901; Pungeler, 1911, Ионов, 1940). Вторая половина XX столетия характеризуется появлением большого количества работ, из которых можно упомянуть: (Кузнецов, Мартынова, 1954; Филиппев, 1971; Манин, Мазин, 1976; Седых, 1980, Жданко, 1984; Zhdanko, 1997; 2002). Особо надо отметить книгу В.А. и А.Г. Лухтановых (Lukhtanov & Lukhtanov, 1994), которая охватывает практически всю территорию Казахстана, но к сожалению, она труднодоступна для нашего читателя (издана в Германии на немецком языке). Кроме того, за последние 15 лет накоплено много новых данных, по таксономии, распространению и биологии многих видов. Таким образом, задача настоящей сводки обобщить все накопленные ранее материалы.

В основу работы легли собственные многолетние сборы и наблюдения, которые охватили почти всю территорию Казахстана. Очерк для каждого вида включает: латинское название, первоисточник, типовую местность, ареал (в пределах Казахстана распространение приводится более подробно), характеристику биотопа, сроки лета, кормовые растения гусениц и некоторые другие сведения по преимагинальным стадиям, включая краткие описания не известных ранее яиц и гусениц.

Всего на территории Казахстана отмечено 385 видов, относящихся к 111 родам 9 семейств. Виды *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767), *Athamanthia phoenicurus* (Lederer, 1872), *Glaucopsyche seminigra* How. et Povolny, 1976, *Plebejus dzhizaki* Zhdanko, 2000 включены в список, как возможные для территории Казахстана. Таксономия самого крупного семейства - Голубянок (Lycaenidae) представлена в соответствии с последней сводкой (Жданко, 2004). Данные по распространению некоторых видов, а также данные по кормовым растениям взяты из литературы (Lukhtanov & Lukhtanov, 1994; Коршунов, Горбунов, 1995). В последнее время в ботанической литературе используются новые названия большинства семейств растений. В конце статьи приводится список латинских и русских названий упоминающихся в работе растений; они даны по М.С. Байтенову (2001).

Надсемейство PAPILIONOIDEA Latreille, 1802 Семейство PAPILIONIDAE Latreille, 1802 (Парусники)

Род *PAPILIO* Linnaeus, 1758

Papilio machaon Linnaeus, 1758 - Syst. Nat. (ed. 10) 1: 462.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Внетропическая Евразия, Северная Америка. В Казахстане: вся территория. **Места обитания и биология.** Разнообразные ландшафты от пустынь до высокогорий, включая окультуренные территории. **Лёт:** апрель-ноябрь. В пустынях и низкогорьях - два поколения, в среднем и верхнем поясе гор - одно поколение. **Кормовые растения** – *Artemisia dracunculus* (Asteraceae), *Prangos pabularia* (Apiaceae): преимущественно в горах Тянь-Шаня; *Haplofillium latifolium* (Rutaceae); *Horaninovia ulucina* (Chenopodiaceae), *Ferula* spp. (Apiaceae): пустыни и степи Казахстана и Средней Азии (Жданко, 1977). Зимует куколка.

Papilio alexanor Esper, 1800 - Schmett. Abb. Nat. 1(1): 89, tab.110, 1, fig.1.

Типовая местность: Ницца, Франция.

Распространение. Южная Европа, Малая Азия до Среднего Востока, Средняя Азия до Ирана и Афганистана. В Казахстане: хр. Сырдарьинский Каратау, западная часть Киргизского хр. (ssp. *voldemar* Kreuzberg, 1989). **Места обитания и биология.** Каменистые, склоны гор, покрытые ксерофильной растительностью, на высотах 1000-2700 м. **Лёт:** май–июль. **Кормовые растения** – *Falcaria vulgaris*, *Seseli libanotis*, *Torilis heterophylla*, *Ferula* ssp. (Apiacea) (Крейцберг, 1984). В хр. Сырдарьинский Каратау гусеница на *Ferula ugamica*. Зимует куколка.

Род *IPHICLIDES* Hubner, 1819

Ipliclides podalirius (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:463.

Типовая местность: Тоскано, Ливорно (Италия).

Распространение. Европа, Южный Урал, Передняя и Средняя Азия. В Казахстане: от Уральской обл., через Казахский Мелкосопочник до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (хр. Кетмень). **Места обитания и биология.** Лиственные и смешанные леса, преимущественно в поймах рек, кустарниковые заросли в низкогорьях и среднегорьях, до высот 1800 м. **Лёт:** май–август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Cerasus*, *Amygdalus*, *Prunus*, *Padus*, *Crataegus*, *Malus*, *Sorbus* (Rosaceae). Зимует куколка.

Род *ZERYNTHIA* Ochsenheimer, 1816

Zerynthia polyxena (Denis et Schiffermuller, 1775) - Ankundung syst. Werkes Schmett. Wienergegend: 162.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. Южная и Юго-Восточная Европа, Малая Азия, Южный Урал. В Казахстане: Уральская обл., Актюбинская обл. (ssp. *thesto* Fruhstorfer, 1908). **Места обитания и биология.** Луговые станции, преимущественно, по речным долинам. **Лёт:** апрель–май. **Кормовое растение** – *Aristolochia clematilis* (Aristolochiaceae).

Род *HYPERMNESTRA* Menetries, 1848

Hypermnestra helios (Nickerl, 1846) - Stett. ent. Ztg. 7:208.

Типовая местность: Юго-Западный Казахстан.

Распространение. Пустынные районы Средней Азии, Ирана и Афганистана. В Казахстане: юго-западные, южные и юго-восточные районы страны. **Места обитания и биология.** Речные долины, поросшие кустарниками, полупустыни сухих предгорий на высотах 800-1200 м. **Лёт:** апрель–май. **Кормовое растение** – *Zygophyllum fabago* (Zygophyllaceae). Зимует куколка.

Род *PARNASSIUS* Latreille, 1804

Parnassius delphius (Eversmann, 1843) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 16: 541, t.7, f.1a,b.

Типовая местность: Джунгарский Алатау (Казахстан).

Распространение. Джунгарский Алатау, хр. Токсанбай и Тышкантау (ssp. *delphius*), Северный и Западный Тянь-Шань (ssp. *namanganus* Staudinger, 1886). **Места обитания и биология.** Горные луга на склонах в субальпийском поясе (обычно северо-западные экспозиции), а также скалистые склоны и осыпи в альпийском поясе гор на высотах 2800-4000 м. **Лёт:** июнь–июль. **Кормовые растения** – *Cysticorydalis fedtschenkoana*, *Corydalis tenella*, *Corydalis gortschakovi* (Fumariaceae).

Parnassius maximinus Staudinger, 1891 – D. ent. Z. Iris 4: 158.

Типовая местность: Чаткальский хребет, Узбекистан.

Распространение. Западный Тянь-Шань. В Казахстане: западные части Киргизского и Таласского хребтов (ssp. *kasakstanus* O.Bang-Haas, 1933). **Места обитания и биология.** Горные луга среди каменистых склонов южных экспозиций на высотах 2600-3300 м. **Лёт:** июнь–июль. **Кормовые растения** – *Corydalis darwasica* и *Corydalis ledebouriana* (Fumariaceae) (Крейцберг, 1985). Зимует гусеница.

Parnassius patricius Niepelt, 1911 – Int. ent. Z. 5: 274.

Типовая местность: Нарын (Внутренний Тянь-Шань, Киргизия).

Распространение. Тянь-Шань. В Казахстане: хр. Заилийский, Кунгей (ssp. *kordakoffi* Брук et Eisner, 1930), Терскей (ssp. *lukhtanovi* Rose, 1992). **Места обитания и биология.** Крутые каменистые склоны и осыпи западных и северных экспозиций в альпийском поясе гор, на высотах 3200-4000 м. **Лёт:** июнь–август. Наблюдается двухлетний цикл развития. Лёт бабочек большинства подвидов отмечен по нечётным годам (*P. p. patricius*, *P. p. kordakoffi*, *P. p. lukhtanovi*). **Кормовые растения** – *Corydalis tenella* (*P. p. kordakoffi*) и *Cysticorydalis fedtschenkoana* (Fumariaceae).

Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:465.

Типовая местность: Южная Финляндия.

Распространение. Европа, Средний и Южный Урал, Ближний Восток, Передняя и Средняя Азия. В Казахстане: Уральская обл. (преимущественно пойма р. Урал), Актюбинская обл. (локально) - ssp. *craspedontis* Fruhstorfer, 1909, Джунгарский Алатау, хр. Токсанбай, Западный и Северный Тянь-Шань (ssp. *orientalis* Verity, 1911). **Места обитания и биология.** Приречные террасы и горные склоны различных экспозиций на высотах 800-2800 м, в разнотравных степных и горно-луговых стадиях. **Лёт:** май–июнь, в зависимости от высоты над уровнем моря. **Кормовые растения** – различные виды *Corydalis* в том числе *C. ledebouriana* и *C. glaucescens* (Fumariaceae). Зимует сформировавшаяся гусеница в яйце.

Parnassius stubbendorffii Menetries, 1848) - Mem. Acad. Imp. Sci. St.Petersb., ser 6, sci.nat., 6(4): 373, pl.6, fig.2.

Типовая местность: г. Канск (Южная Сибирь).

Распространение. Алтай, горы Южной Сибири, Магаданская обл., Монголия, юг Дальнего Востока России, Северо-Восточный Китай, Корея. В Казахстане: хребты: Нарымский, Сарымсақты, Холзун, Листвяга, Ивановский. **Места обитания и биология.** Разнотравные луговые станции, преимущественно в лесу, в горах до 2000 м. **Лёт:** середина июня-начало августа. **Кормовые растения** – различные виды *Corydalis* spp.; на Алтае *C. pauciflora* (Fumariaceae).

Parnassius eversmanni (Menetries in Siemaschko, 1850) – Russ. Fauna, fasc.17, Lep. Tab. 4, fig.5.

Типовая местность: горы южнее г. Канска (Южная Сибирь).

Распространение. Алтай, горы Южной, Восточной Сибири и Дальнего Востока России, Монголия, Аляска. В Казахстане на хребтах Холзун, Листвяга, Катунский. **Места обитания и биология.** Разнотравные луговые станции на верхней границе горно-лесного пояса, а в высокогорьях – каменистые альпийские лужайки, на Алтае до 2500 м. **Лёт:** середина июня – июль. **Кормовые растения** – различные виды *Corydalis* spp., на Алтае *C. pauciflora* (Fumariaceae) (Крейцберг, 1987).

Parnassius clarius (Eversmann, 1843) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 16 (3): 539, pl.9, f.1a.

Типовая местность: “Тарбагатай” (хр. Тарбагатай, Восточный Казахстан).

Распространение. Алтай, горы Тарбагатай, Саура и Манрака. В Казахстане: Западный и Южный Алтай, хребты Тарбагатай, Саур и Манрак. **Места обитания и биология.** Разнотравные луговые станции в низкогорье и среднегорье, обычно среди каменистых и скальных выходов. **Лёт:** середина мая - начало июля. **Кормовое растение** – *Corydalis nobilis* (Fumariaceae) (Крейцберг, 1987).

Parnassius boedromius Pungeler, 1901 - Dt. ent. Z. Iris 14:177, t.1, f. 3,4.

Типовая местность: юго-восточный склон хребта Кокшаал-Тоо. Хребет на север от Аксу, Китай.

Распространение. Центральный, Северный и Внутренний Тянь-Шань. В Казахстане в Заилийском Алатау и Кунгей Алатау обитает *ssp. martiniheringi* Bryk et Eisner, 1930; в Терской Алатау - *ssp. prasolovi* Kreuzberg, 1986. **Места обитания и биология.** Мелкокаменистые осыпи, на склонах южных экспозиций на высотах 2900-3600 м. **Лёт:** июнь–июль. **Кормовое растение** – *Lagotis itergrifolia* (Scrophulariaceae) (Крейцберг, 1984).

Parnassius phoebus (Fabricius, 1793) – Ent. syst. 3: 181.

Типовая местность: Алтай, Онгудай.

Распространение. Альпы, Урал, Алтай, горы Южной и Восточной Сибири и Дальнего Востока России, Монголия, Северный Китай, Аляска. В Казахстане на хребтах Сарымсақты, Катунский. **Места обитания и биология.** Разнотравные альпийские луга: лужайки среди каменистых осыпей в высокогорьях, на Алтае до 2500 м. **Лёт:** июнь - июль. **Кормовые растения** – различные виды *Rhodiola*, *Sedum* (Grassulaceae), *Saxifraga* (Saxifragaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует гусеница.

Parnassius nomion Fischer von Waldheim, 1823 – Ent. omogr. Russ. 2: 242.

Типовая местность: "Даурия".

Распространение. Алтай, горы Южной Сибири, юг Дальнего Востока России, Монголия, Северный и Северо-Восточный Китай, Корея. В Казахстане: хребты Холзун, Нарымский, Катунский, Сарымсақты, (*ssp. korshunovi* Kreitzberg, Pljustsh, 1992). **Места обитания и биология.** Разнотравные луговые и степные склоны южных экспозиций на высотах 1400-2000 м. **Лёт:** июль - август. **Кормовые растения** – различные виды Grassulaceae, *Orostachys spinosa* (Коршунов, Горбунов, 1995), *Sedum hybridum*. Зимует гусеница.

Parnassius apollo (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:465.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Европа, Передняя Азия, Западная и Средняя Сибирь, Восточная Сибирь к северу до Центральной Якутии, горы Южной Сибири, Монголия, Тянь-Шань. Локален. В Казахстане: северо-запад (*ssp. limicula* Stichel, 1906), север и центр (локально) (*ssp. meinhardi* Sheljzhko, 1924), восток (*ssp. alpherakyi* Krulikowsky, 1906), юго-восток (по горным хребтам) (*ssp. merzbacheri* Fruhstorfer, 1906). **Места обитания и биология.** Разнотравные луговые и степные склоны различных экспозиций с выходами скал на высотах 1400-2100 м. **Лёт:** июнь–сентябрь. **Кормовые растения** – *Sedum hybridum*, *S. ewersii* (Grassulaceae). Зимует гусеница в хорионе яйца. Куколка в редком паутинном коконе под небольшими камнями.

Parnassius apollonius (Eversmann, 1847) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 20 (3): 71, t.3, f.1,2.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Казахстан.

Распространение. От Гиссаро-Дарваза через Алай и Тянь-Шань до Центрального Казахстана, Южного Алтая и Западного Китая. В Казахстане: Западный и Северный Тянь-Шань, Джунгарский Алатау, Алакольская впадина, хребты Тарбагатай, Саур, Манрак, Южный Алтай, Казахский Мелкосопочник (локально). **Места обитания и биология.** Сухие каменистые и скалистые горные склоны, степные террасы по берегам рек и полупустынные биотопы по берегам озер, на высотах 800-3000 м. **Лёт:** май–август, в зависимости от высоты над уровнем моря. **Кормовые растения** - *Pseudosedum* spp., *Rosularia* spp., изредка на *Sedum ewersii* (Grassulaceae). Зимует гусеница.

Parnassius actius (Eversmann, 1843) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 16: 540, t. 9, f. 2a,b.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Казахстан.

Распространение. От Тянь-Шаня и Памиро-Алая до Северо-Западной Индии, Пакистан, Северо-Восточный Афганистан, и Китай. В Казахстане: Киргизский хр., Заилийский и Кунгей Алатау, хр. Кетмень, Терской Алатау, (*ssp. minutus* Verity, 1911), хребты Кояндытау, Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау (*ssp. actius*). **Места обитания и биология.** Скалистые склоны

южной, восточной и западной экспозиций с альпийской растительностью на высотах 3200–4200 м. **Лёт:** июль–сентябрь. **Кормовые растения** – различные виды *Rhodiola* (Grassulaceae). Зимует гусеница в хорионе яйца. Куколка в легком паутинном коконе, под камнями.

Paranassius tianschanicus Oberthur, 1879 – Et. de Ent. 4: 108.

Типовая местность: Кульджа, Восточный Тянь-Шань, Западный Китай.

Распространение. Гиссар, Памиро-Алай, Тянь-Шань, Северо-Восточный Афганистан, Северный Пакистан, Западный Китай. В Казахстане: Киргизский хр., Заилийский и Кунгей Алатау, хр. Кетмень, Терскей Алатау. **Места обитания и биология.** Горные луговые склоны обычно с выходами скал на высотах 1600–3100 м. **Лёт:** май–сентябрь. **Кормовые растения** – различные виды *Rhodiola*, *Sedum ewersii*, *S. hybridum* (Grassulaceae). Зимует гусеница.

Семейство PIERIDAE Duponchel, 1835 (Белянки)

Род LEPTIDEA Billberg, 1820

Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:468.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Европа, Северная Африка (Марокко), Передняя и Средняя Азия, Казахстан, Южная Сибирь, Южный Урал и Прибайкалье. В Казахстане: всюду, кроме пустынь и полупустынь. **Места обитания и биология.** Луга различных типов, часто с кустарниковыми зарослями, опушки среди смешанных лесов, в речных долинах и ущельях на высотах до 2000 м. **Лёт:** конец апреля–август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Vicia*, *Astragalus*, *Lotus*, *Medicago*, *Trifolium* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Leptidea morsei (Fent.on, 1881) - Proc.Zool. Soc. London, 1881:855.

Типовая местность: о. Хоккайдо.

Распространение. Юго-Восточная и Восточная Европа, умеренная зона Азии к северу до северной границы средней тайги. В Казахстане: северные области от Южного Урала до Алтая (оз. Маркаколь) (ssp. *major* Grund, 1905). **Места обитания и биология.** Луга различных типов, часто с кустарниковыми зарослями, опушки смешанных лесов в речных долинах и ущельях на высотах до 2000 м. **Лёт:** май–август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Vicia*, *Lathyrus* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род ANTHOCHARIS Bouisduval, Rambur et Graslin, (1833)

Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:468.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: повсеместно, кроме пустынь и полупустынь. **Места обитания и биология.** Луга, разреженные кустарниковые заросли, опушки лесов, речные долины, разнотравные склоны в ущельях на высотах до 3000 м. **Лёт:** апрель–июль. **Кормовые растения** – *Cardamine*, *Turritis*, *Sisymbrium*, *Brassica* и другие Brassicaceae. Зимует куколка.

Род EUCHLOE Hubner, 1819

Euchloe ausonia (Hubner, 1803) – Samml. Eur. Schmett. 1, fig.582, 583.

Типовая местность: Северная Италия.

Распространение. Южная Европа, Передняя Азия, Казахстан, Средний и Южный Урал, Тянь-Шань, Алтай, юг Западной Сибири. В Казахстане повсеместно кроме пустынь и полупустынь. **Места обитания и биология.** Склоны и долины со степной и луговой растительностью в предгорьях, в горах до высоты 3000 м. **Лёт:** май. **Кормовые растения** – *Iberis*, *Sisymbrium*, *Barbarea* и другие (Brassicaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995); в Заилийском Алатау гусеница также живет на *Stubbendorfia orientalis*. Зимует куколка.

Euchloe naina Kozhantshikov, 1923 – Jb. Martj. Staatsmus. Minussinsk 1: 3.

Типовая местность: Западные Саяны, озеро Буйба, Россия.

Распространение. От Восточного Казахстана через горы Алтая, Северную Монголию и Сибирь до Чукотки. В Казахстане: Алтай, Тарбагатай (ssp. *naina*), Джунгарский Алатау, (ssp. *irinae* Dubatolov, 1994). **Места обитания и биология.** Влажные альпийские луга на высотах 2000-3000 м. **Лёт:** июнь–август. **Кормовые растения** – *Sisymbrium*, *Descurainia sophioides* (Brassicaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует куколка.

Euchloe pulverata (Christoph, 1884) – Rom. Mem. Lep. 1: 99.

Типовая местность: хр. Копетдаг.

Распространение. Южная Европа, Передняя Азия, Казахстан. В Казахстане: пустыни и полупустыни юга страны. **Места обитания и биология.** Песчаные и глинистые пустыни, степные подгорные равнины и засушливые места в предгорьях (20-1300 м). **Лёт:** конец мая - июнь. **Кормовые растения** – *Tauscheria*, *Lepidium* (Brassicaceae). Гусеница зеленая, со светло-коричневой головой, на боках белые короткие штрихи. Зимует куколка.

Euchloe creusa (Doubledey et Hewitson, 1847) – Gen. diurn. Lep. 1, pl.7, f.1.

Типовая местность: Невада (США).

Распространение. Горы Сибири, Чукотка, Камчатка, Буреинские горы, Приамурье, Приморье, Монголия, северо-запад Северной Америки. В Казахстане: Алтай, хр. Саур. **Места обитания и биология.** Степно-луговые и степные участки в лесах на горных склонах и в высокогорных тудрах (1000-2500 м). **Лёт:** май. **Кормовые растения** – Brassicaceae; в Приморье *Cardamine fritida* (Беляев, 1986).

Род *ZEGRIS* Boisduval, 1836

Zegrus eupheme (Esper, 1804) - Schmett. Abb. Nat. 1(1): 105, tab.113, 1, fig. 2,3.

Типовая местность: Севастополь, Крым.

Распространение. Северная Африка, юг Европы, Казахстан, Малая Азия, Средний Восток и Северный Иран. В Казахстане: степи от Каспийского моря до озёр Алаколь и Жаланашколь. **Места обитания и биология.** Степи разных типов в долинах и предгорьях до высот 1800 м. **Лёт:** апрель–май. **Кормовые растения** – *Sinapis*, *Raphanus*, *Sisymbrium*, *Camelina* (Brassicaceae) (Tuzov, 1997). Зимует куколка.

Zegrus fausti Christoph, 1877 - Hor. Soc. Ent. Ross. 12: 231, pl.5 fig. 1,2.

Типовая местность: Красноводск (Туркмения).

Распространение. От Ближнего Востока через Среднюю Азию и Афганистан до Пакистана. В Казахстане: юг и юго-восток (Кызылкумы, Муюнкумы, Сары-Есик-Отырау). **Места обитания и биология.** Пустыни и полупустыни, вдоль галечников речных долин проникает в низкогорья до высоты 1500 м. **Лёт:** апрель–май. **Кормовые растения** - *Crambe kotschyana*, *Sisymbrium* (Brassicaceae) (Tuzov, 1997). Зимует куколка.

Род *MICROZEGRIS* Alpheraky, 1913

Microzegrus pyrothoe (Eversmann, 1832) - Mem. Soc. Nat. Mosc. 8: 352, pl. 20, fig. 3,4.

Типовая местность: Индерск [окрестности оз. Индер, Западный Казахстан].

Распространение. От Прикаспийской низменности на западе до Тянь-Шаня и Тарбагатай на востоке. В Казахстане повсеместно, кроме севера (локально). **Места обитания и биология.** Пустыни и полупустыни разных типов. **Лёт:** апрель – начало мая. **Кормовое растение** *Meniocus linifolius* (Brassicaceae) - подгорные равнины Северного Тянь-Шаня. Гусеница салатно-зелёная с продольными желтоватыми боковыми полосами. В последнем возрасте малинового цвета. Зимует куколка.

Род *METAPORIA* Butler, 1870

Metaporis leucodice (Eversmann, 1843) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 3: 541, pl. 7, f. 2a,b.

Типовая местность: Тарбагатай [Восточный Казахстан].

Распространение. От Ирана и Туркмении через Афганистан, Пакистан и Центральную Азию до Южного Алтая и Восточного Китая. В Казахстане: южные и восточные предгорные и горные районы. В Таласском Алатау ssp. *morosevitshae* (Sheljuzhko, 1907), на остальной территории номинативный подвид. **Места обитания и биология.** Горные склоны и ущелья с зарослями барбариса на высотах 1000-1800 м. **Лёт:** май – июнь. **Кормовые растения** – различные виды *Berberis* (Berberidaceae). Гусеницы питаются группами в паутином гнезде на ветках кормового растения, в котором и зимуют. Куколки закрепляются на стеблях растений.

Род *APORIA* Hubner, (1819)

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:461.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Внетропическая Евразия, кроме пустынь, арктических тундр и высокогорий. В Казахстане: повсеместно, кроме пустынь и полупустынь. **Места обитания и биология.** Степные биотопы с кустарниками (*Spiraea*, *Caragana*) на равнине по долинам рек и в горах, на высотах 700-2500 м. **Лёт:** май–июль. **Кормовые растения** - различные виды Rosaceae и Vacciniaceae. Зимуют гусеницы.

Род *PONTIA* Fabricius, 1807

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:462.

Типовая местность: неизвестна.

Распространение. От Северной Африки через Южную Европу до Центральной Азии. В Казахстане: повсеместно.

Места обитания и биология. Различные типы сухих открытых ландшафтов - пустыни, степи, речные долины, окультуренные земли, остепненные склоны в горах до 3000 м. **Лёт:** апрель–октябрь, в двух или трех поколениях. **Кормовые растения** – *Allysum*, *Arabis*, *Berberoa*, *Erysimum*, *Sisimbrium*, *Thlaspi*, *Turritis* (Brassicaceae), *Reseda lutea* (Resedaceae) и *Vicia*, *Lathyrus*, *Pisum*, *Trifolium* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995), а также *Miniocus*. Гусеницы живут группами или одиночно. Зимует куколка.

Pontia callidice Hubner, (1800) - Samml. Eur. Schmett. 1, fig. 408, 409, 552.

Типовая местность: Шведские Альпы.

Распространение. Полярные и горные области внетропической Евразии, север и запад Северной Америки. В Казахстане: всюду, кроме пустынь и полупустынь. **Места обитания и биология.** Поймы рек, степные склоны южных экспозиций, альпийские лужайки по гребням хребтов на высотах 1200-4000 м. **Лёт:** май–сентябрь, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Brassica*, *Allysum*, *Arabis*, *Barbarea*, *Descurainia*, *Erysimum*, *Sisimbrium*, *Thlaspi*, *Draba*, *Lepidium* (Brassicaceae), *Reseda lutea* (Resedaceae), а так же *Orostachys* (Grassulaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995); в горах Средней Азии и на *Chorispora* spp. (Brassicaceae). Зимует куколка.

Pontia chloridice (Hubner, [1813]) - Samml. Eur. Schmett. 1, fig. 712-715.

Типовая местность: Балканы.

Распространение. От Балкан и Южной России через Ближний Восток, Центральную Азию и Казахстан до Южной Сибири и Монголии. В Казахстане: вся территория, но локально. **Места обитания и биология.** Пустыни и полупустыни разных типов, в горах остепненные склоны на высотах 400-4000 м. **Лёт:** апрель–август, в одной или двух поколениях, в зависимости от высоты над уровнем моря. **Кормовые растения** – крестоцветные: *Sisymbrium*, *Sinapis*, *Descurainia* (Brassicaceae). Зимует куколка (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *PIERIS* Schrank, 1801

Pieris napi (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:468.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Европа, Ближний Восток и Центральная Азия, исключая полярные и тропические области. В Казахстане: повсеместно, кроме пустынь и полупустынь. **Места обитания и биология.** Луга различных типов, обычно по долинам рек, включая антропогенные ландшафты до высот 3000 м. **Лёт:** апрель–сентябрь, в двух или трех поколениях. **Кормовые растения** – *Brassica*, *Cardamine*, *Allysum*, *Arabis*, *Barbarea*, *Descurainia*, *Erysimum*, *Sisimbrium*,

Thlaspi, *Draba*, *Lepidium* (Brassicaceae), *Reseda lutea* (Resedaceae). Зимует куколка (Коршунов, Горбунов, 1995).

Pieris brioniae (Hubner, [1806]) - Samml. Eur. Schmett. 1, fig. 62.

Типовая местность: горы в районе Женевы. [Швейцария].

Распространение. Горные ландшафты и тундры Палеарктики. В Казахстане: горные районы юго-востока и востока. **Места обитания и биология.** Влажные предгорья и субальпийские луга до высот 2700 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Thlaspi* spp. (Brassicaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует куколка.

Pieris canidia (Spartman, 1768) – Amoen. Acad. 7: 504.

Типовая местность: Китай.

Распространение. От гор Центральной Азии и Афганистана через Индию и Китай до Юго-Восточной Азии и Японии. В Казахстане: предгорные и горные районы юга и юго-востока (ssp. *palaeartica* (Staudinger, 1886), локально. **Места обитания и биология.** Степные и луговые биотопы в поймах рек и на склонах гор (1000-2000 м). **Лёт:** апрель-сентябрь в двух или трех поколениях. **Кормовые растения** – различные виды Brassicaceae. Зимует куколка.

Pieris krueperi Staudinger, 1880 – Wien. ent. Mon. 4: 19.

Типовая местность: Греция.

Распространение. Южная Европа, Закавказье, Копетдаг, Ближний Восток, Средняя Азия. В Казахстане: горные районы от Западного Тянь-Шаня через Джунгарский Алатау до Тарбагатай (ssp. *devta* de Niceville, 1884). **Места обитания и биология.** Степные биотопы с выходами скал и скалистые ущелья на высотах 1000-3400 м. **Лёт:** апрель-сентябрь, в двух поколениях. **Кормовые растения** – различные виды *Alyssum* и *Aurinia* (Brassicaceae).

Pieris rapae (Linnaeus, 1756) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:468.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Вся Палеарктика, исключая крайний север и юг. В Казахстане: повсеместно, кроме пустынь. **Места обитания и биология.** Открытые степные и луговые ландшафты и поляны в горных лесах, пустыри и окультуренные земли, в горах до 3000 м. **Лёт:** апрель-сентябрь, в двух или трех поколениях. **Кормовые растения** – *Cardamine*, *Arabis*, *Barbarea*, *Raphanus*, *Turritis*, *Brassica*, *Alliaria*, *Descurainia*, *Erysimum*, *Hesperis* (Brassicaceae), *Reseda lutea* (Resedaceae). Зимует куколка.

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:467.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Северная Африка, Европа, Ближний Восток и Средняя Азия, Западная и Южная Сибирь, Забайкалье, бассейны рек Амура и Уссури, Монголия, Китай, Япония. В Казахстане: повсеместно, кроме пустынь.

Места обитания и биология. Луга в долинах рек и на горных склонах среди леса и в субальпийском поясе до высот 2800 м, а также культурные ландшафты. **Лёт:** апрель-сентябрь в двух или трех поколениях. **Кормовые растения** – *Brassica*, *Lepidium*, *Sinapis*, *Raphanus*, *Rorippa*, *Nasturtium* (Brassicaceae), *Reseda lutea* (Resedaceae). (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует куколка.

Род *COLIAS* Fabricius, 1807

Colias hyale Linnaeus, 1758 - Syst. Nat. (ed. 10) 1:469.

Типовая местность: Южная Англия.

Распространение. Умеренная зона Евразии к востоку до Приленского плато, Станового нагорья (р. Витим) и Восточного Забайкалья. На севере местами достигает полярных районов (г. Лабитнанги). В Казахстане от Прикаспия и Приуралья через Казахский Мелкосопочник до Южного Алтая, Тарбагатай и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Обитает в степных биотопах, но попадает и на лугах разных типов, на пустырях, в населенных пунктах; в горах встречается до альпийского пояса (3300 м на Тянь-Шане), но значительно реже. **Лёт:** середина

мая-октябрь, в двух-трех поколениях. **Кормовые растения** - *Medicago*, *Vicia*, *Melilotus*, *Trifolium*, *Coronilla*, *Chamaecytisus*, *Lotus*, и другие (Fabaceae). Зимует гусеница.

Colias poliographus Motschulsky, 1860 - Etud. ent., 9: 29.

Типовая местность: Алайский хребет, Киргизия.

Распространение. Гиссар, Дарваз, Тянь-Шань, Алай, Памир. В Казахстане: Терскей Алатау (ssp. *alta* Staudinger, 1886). **Места обитания и биология.** Долины и склоны гор покрытые луговой и степной растительностью на высотах 1700-4200 м. **Лёт:** июнь-август.

Кормовые растения – различные виды *Astragalus*, *Trigonella*, *Medicago*, *Onobrychis* (Fabaceae).

Colias erate (Esper, 1805) – Ausland. Schmett. 1, tab. 119, fig.3.

Типовая местность: «Южная Россия».

Распространение. От Центральной Европы через Кавказ, Закавказье, Ближний Восток, Среднюю Азию и Казахстан до Западного Китая и Монголии. В Казахстане: повсеместно. **Места обитания и биология.** Пустыни, степи, окультуренный ландшафт, в горах до 3300 м. **Лёт:** апрель-начало ноября в двух, трех поколениях. **Кормовые растения** – *Medicago*, *Caragana*, *Trifolium*, *Onobrychis*, *Trigonella* (Fabaceae). Зимуют куколки и гусеницы.

Colias erschoffi Alpheraky, 1881 - Hor. Soc. ent. Ross. 16: 362, pl. 14, f.1, 2.

Типовая местность: Восточный Тянь-Шань, Кульджа, река Кунгес, урочище Шарбугчи.

Распространение. Хребты Кетмень (восточная часть), Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау. За пределами Казахстана: Восточный Тянь-Шань, локален. **Места обитания и биология.** Степные и луговые склоны различных экспозиций на высотах 1700-3000 м. **Лёт:** июнь-август, лёт растянут. **Кормовые растения** – *Astragalus* spp. (Fabaceae); в хр. Токсанбай - *Astragalus platyphyllus*.

Colias romanovi Grum-Grshimailo, 1885 - Rom. Mem. Lep. 21: 229.

Типовая местность: 15 километров от перевала Кара-Казык, 2900 м, долина реки Кок-Су [Южный склон Алайского хребта, Киргизия].

Распространение. Гиссар, Алай и Тянь-Шань. В Казахстане: Заилийский и Кунгей Алатау. **Места обитания и биология.** Степные склоны восточных и южных экспозиций на высотах 1500-3500 м. **Лёт:** май-август, лёт растянут. **Кормовое растение** – *Astragalus platyphyllus* (Fabaceae).

Colias staudingeri Alpheraky, 1881 - Hor. Soc. ent. Ross. 16: 368, pl. 14, f.3, 4.

Типовая местность: верхнее течение реки Кунгес, хребет Боро-Хоро, Китай.

Распространение. Алай, Тянь-Шань. В Казахстане: Заилийский, Кунгей и Терскей Алатау. **Места обитания и биология.** Горные луга на склонах различных экспозиций на высотах 2500-3500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – *Astragalus* spp. (Fabaceae). Зимует гусеница.

Colias thisoa Menetries, 1832 – Cat. Rais. Zool. Sauc.: 244.

Типовая местность: Дагестан, г. Шахдаг.

Распространение. Горы Кавказа, Закавказья, Северного Ирана, Тянь-Шаня, Южной Сибири. В Казахстане: Северный Тянь-Шань, хребты Токсанбай, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур и Южный Алтай (ssp. *urumtsiensis* Verity, 1909). **Места обитания и биология.** Степно-луговые склоны восточных и южных экспозиций на высотах 2000–3400 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Astragalus* spp., *Trifolium* (Fabaceae). Зимует гусеница.

Colias chrysotheme (Esper, 1781) – Schmett. Abb. Nat.1. Tab. 65, Cont. 15, Fig.3, 4.

Типовая местность: Венгрия.

Распространение. Степная и лесостепная зоны от Средней Европы, Кавказа, Ирана до Восточного Забайкалья, Горы Южной Сибири и Монголии. В Казахстане: от Среднего Приуралья по степям до Восточно-Казахстанской области. **Места обитания и биология.**

Обитает по остепненным участкам, но попадает и на лугах разных типов. В горах Алтая до 2200 м. **Лёт:** май-конец августа, в двух поколениях, а в горах с середины июня до конца июля. **Кормовые растения** - *Vicia*, *Astragalus* (Fabaceae). (Коршунов, Горбунов, 1995).

Colias tyche Bober, 1812 - Mem. Soc. Nat. Mosc., 3:21, tab. 1, fig. 3, 4.

Типовая местность: Прибайкалье.

Распространение. Полярные области Евразии и Аляски, горные районы умеренной зоны Азии. В Казахстане: Западный Алтай (включая хребты Тигрицкий, Коксуйский). **Места обитания и биология.** Луговые и степные участки по южным склонам, в горах до 2400 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Astragalus alpinus* (Fabaceae), *Vacciniinum* (Vacciniaceae) (Henriksen, Kreutzer, 1982).

Colias palaeno (Linnaeus, 1761) - Faun. Svec.: 272.

Типовая местность: Упсала (Швеция).

Распространение. Евразия (от тундры до степей), Сахалин, Япония, Северная Америка (северо-запад). В Казахстане обнаружен пока только в окрестностях г. Атбасара Акмолинской области (А. Громов). **Места обитания и биология.** Различные типы болот, в горах Южной Сибири изредка в лесном поясе до 1800 м. **Лёт:** конец июня-конец июля. **Кормовое растение** - *Vacciniinum uliginosum* (Vacciniaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует гусеница.

Заметки. В реликтовых сосновых борах, на болотах в Акмолинской области, по-видимому, обитает ssp. *orientalis* Stgr., который отмечен для Приобья (Коршунов, Горбунов, 1995).

Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785) – Ent.om. Paris: 250.

Типовая местность: Париж.

Распространение. Европа, Северная Африка, Передняя Азия, Кавказ. В Казахстане: от Нижнего и Среднего Приуралья по степям до Восточно-Казахстанской области. **Места обитания и биология.** Обитает по остепненным участкам, на лугах разных типов, полях, в населенных пунктах. **Лёт:** конец мая-конец сентября, в двух поколениях. **Кормовые растения** - *Coronilla*, *Onobrychis*, *Lotus*, *Medicago*, *Trifolium*, *Chamaecytisus*, *Vicia*, *Astragalus* и другие Fabaceae (Коршунов, Горбунов, 1995).

Colias myrmidone (Esper, 1781), - Esper, [1781], tab.65, Cont. 15, Fig. 1, 2.

Типовая местность: Венгрия.

Распространение. Средняя и Восточная Европа, Средний и Южный Урал, юг Тюменской и Курганской обл. В Казахстане: от Среднего Приуралья по степям до Павлодарской области. **Места обитания и биология.** Обитает по луговым участкам, реже попадает в лугово-степных стадиях. **Лёт:** июнь-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Chamaecytisus ruthenicus* из травянистых Fabaceae (Коршунов, Горбунов, 1995).

Colias draconis Grum-Grshimailo, 1891 - Hor. Soc. Ent. Ross. 16: 428.

Типовая местность: горы на запад от озера Кара-Куль [Западный Тянь-Шань].

Распространение. Западный Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау (заповедник Аксу-Джабаглы). **Места обитания и биология.** Остепненные склоны на высотах 2000-2800 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовое растение** – *Trigonella* spp. (Fabaceae).

Colias cocandica Erschov, 1874 - Чешуекрылые (Lepid.). Федченко, Путешествие в Туркестан, II, ч.5, отд. 3:6, таб. 1, рис. 3.

Типовая местность: Туркестанский хр.

Распространение. Гиндукуш, горы Средней Азии, Тянь-Шань, Северо-Западные Гималаи, Тибет. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, хр. Кетмень, отроги Терской Алатау, Джунгарский Алатау. **Места обитания и биология.** Луговые и луго-степные станции высокогорий (2600-3400 м). Наиболее часто встречается в хорошо прогреваемых долинах. В высокогорных цирках, имеющих ледники, попадает значительно реже. **Лёт:** конец июня-август. **Кормовые растения** – различные виды *Astragalus* spp. (Fabaceae). Зимует гусеница.

Colias mongola Alpheraky, 1897 - Rom. Mem. Lep. 9: 188.

Типовая местность: Урга [Улан-Батор].

Распространение. Центральные и Юго-Восточный Алтай, Тува, Южное Прибайкалье, Монголия (локален). В Казахстане: Катунский хр. **Места обитания и биология.** Альпийские биотопы с разреженный травяным покровом, предгорные каменистые склоны с тундровой растительностью на высотах 2000-2900 м. **Лёт:** конец июня - август. **Кормовые растения** – различные Fabaceae, на Алтае возможно *Oxytropis oligantha* (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *GONEPTERYX* Leech, (1815)

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1: 470.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. От Северной Африки через умеренную зону Европы, Ближний Восток, Кавказ, Закавказье, Среднюю Азию, Западную и Южную Сибирь до Забайкалья. В Казахстане: повсеместно, кроме пустынь (ssp. *tianschanica* Nekrutenko, 1970). **Места обитания и биология.** Речные долины в горных ущельях, поросшие кустарником склоны, смешанные леса на высотах 800-2500 м. **Лёт:** март-октябрь. **Кормовые растения** на Тянь-Шане *Rhamnus cathartica*, *Frangula alnus* (Rhamnaceae) и *Padus avium* (Rosaceae). Зимует бабочка.

Gonepteryx farinosa (Zeller, 1847) – Isis 1847: 5.

Типовая местность: Фетье, Провинция Мугла [Турция].

Распространение. От Балкан через Ближний Восток и Закавказье до Памиро-Алая и Гималаев. В Казахстане: западные отроги Западного Тянь-Шаня (хр. Каржантау, Таласский Алатау). **Места обитания и биология.** Полупустынные ландшафты в горных ущельях, поросшие кустарником склоны на высотах 1000-3000 м. **Лёт:** март-октябрь. **Кормовые растения** – *Rhamnus cathartica*, *Ziziphus*, *Paliurus* (Rhamnaceae). Яйца откладываются одиночно на молодые листья кормовых растений. Зимуют бабочки.

Семейство SATYRIDAE Boisduval, 1833 (Сатиры)

Род *URRUSIA* Zhdanko, 2005

Kirinia eversmanni (Eversmann, 1847) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 20 (03): pl.2, f.5-6.

Типовая местность: Лепсинск [Джунгарский Алатау, Казахстан].

Распространение. Гиндукуш, Северо-Западные Гималаи, горы Средней Азии (ssp. *unicolor* Grun-Grshimailo, 1892), Тянь-Шань. В Казахстане: по предгорьям и горам от Западного Тянь-Шаня до Джунгарского Алатау. **Места обитания и биология.** Високотравные луга по долинам рек, лугово-степные станции на склонах гор с разнообразной древесно-кустарниковой растительностью на высотах 1000-2700 м. **Лёт:** июнь-август, в зависимости от высоты обитания. **Кормовые растения** – в Заилийском Алатау на пырее *Elytrigia repens* (Poaceae).

Род *LASIOMMATA* Westwood, 1849

Lasiommata megera (Linnaeus, 1767) - Syst. Nat. (ed.12) 1(2): 771.

Типовая местность: Австрия, Дания.

Распространение. От Северной Африки через Европу, Кавказ и Ближний Восток до Средней Азии и Казахстана. **Места обитания и биология.** Речные долины и кустарниковые заросли предгорных ландшафтов, скалистые и полупустынные склоны в горах до высот 2500 м. **Лёт:** апрель-сентября, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Festuca*, *Bromus*, *Deschampsia*, *Poa*, *Dactylis*, *Brachypodium* (Poaceae) (Hesselbarth et al., 1995). Зимует гусеница.

Заметки. Нахождение этого вида на территории Казахстана требует подтверждения.

Lasiommata maera (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:473.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. От Северной Африки через Европу, Кавказ, Центральную Азию и Казахстан до Урала, Юго-Западной Сибири и Алтая. В Казахстане: от Приуралья через

Казахский Мелкосопочник и Кокшетауской возвышенности до Джунгарского Алатау, Тарбагатай и Алтай. **Места обитания и биология.** Луга и опушки в кустарниковых зарослях, скалистые склоны в горах, преимущественно по гребням, до высоты 2400 м. **Лёт:** июнь-сентябрь, в одной, на юге в двух поколениях. **Кормовые растения** – различные виды злаков: *Festuca*, *Poa*, *Dactylis*, *Hordeum*, *Glyceria* (Poaceae) (Hesselbarth et al., 1995). Зимует гусеница.

Lasiommata petropolitana (Fabricius, 1787) - Mantissa Insect. 2:36.

Типовая местность: "St. Petersburg".

Распространение. Лесная зона Евразии. В Казахстане: Алтай.

Места обитания и биология. Луговые поляны, опушки и дороги в смешанном и хвойном лесу, горах до 2000 м. **Лёт:** середина мая - начало июля, иногда в двух поколениях. **Кормовые растения** – различные виды злаков: *Dactylis*, *Festuca* и другие (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Lasiommata menava Moore, 1865 - Proc. Zool. Soc. London, 1865: 499.

Типовая местность: "Middle Kunawur" [Северо-Западные Гималаи].

Распространение. Афганистан, Ладак, горы Средней Азии, Гималаи. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, горы Каржантау, Таласский Алатау, Киргизский хр. **Места обитания и биология.** Степные и луго-степные склоны в горах на высотах 800-2500 м. **Лёт:** Май-сентябрь, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Poa*, *Bromus* и другие (Poaceae).

Род *LOPINGA* Moore, (1893)

Lopinga achine (Scopoli, 1763) - Ent. Carn.: 156.

Типовая местность: Австрия.

Распространение. Южные районы степной и лесостепной зон Евразии, Сахалин, Южные Курилы, Япония. В Казахстане: от Приуралья через северные районы до Алтая). **Места обитания и биология.** Луговые поляны, опушки просеки и дороги в лесу, в степи древесно-кустарниковые заросли в понижениях рельефа, в горах до 1700 м. **Лёт:** середина июня-конец июля. **Кормовые растения** – *Brachipodium*, *Poa* и другие Poaceae (Коршунов, Горбунов, 1995).

Lopinga deidamia (Eversmann, 1851) - Bull.Soc. Nat. Mosc. 24(2):617.

Типовая местность: Вост. Сибирь, район г. Иркутска.

Распространение. Зона южной и средней тайги Азии, горные районы к югу до Монголии и Северо-Восточного Китая, Сахалин, Южные Курилы, Япония. В Казахстане: Алтай. **Места обитания и биология.** Луговые поляны, опушки просеки и дороги в лесу, в степи древесно-кустарниковые заросли в понижениях рельефа, в горах до 1700 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – различные виды *Agrostis*, *Calamagrostis*, *Elytrigia* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *MELANARGIA* Meigen, (1828)

Melanargia russia (Esper, 1783) - Schmett. Abb. Nat. 1 (2): 162, Tab. 84, fig.1, 2.

Типовая местность: Пензенская область, Россия.

Распространение. От Португалии через Среднюю и Южную Европу, Южный Урал и Казахстан до Южной Сибири и от Малой Азии через Иран и Среднюю Азию до Тянь-Шаня. В Казахстане: вся степная зона, а в горах от Северного Тянь-Шаня до Алтая. **Места обитания и биология.** Луговые и степные станции, в горах до 2500 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Styra*, *Brachipodium*, *Bromus*, *Elytrigia*, *Phleum*, *Poa*. (Poaceae). Зимует гусеница (Коршунов, Горбунов, 1995).

Melanargia parce Staudinger, 1882 - Berl. Ent. Z. 26:170.

Типовая местность: Маргелан; Ургут; горы Хазрет-Султан [Узбекистан].

Распространение. Гиссар, Алай, Западный, Северный, и Внутренний Тянь-Шань. В Казахстане: в горах Западного и Северного Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луговые и степные склоны на высотах 1500-2800 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** - *Bromus oxudon* (Щеткинё1963) и *Elytrigia* sp. (Poaceae). Зимует гусеница.

Род *TRIPHYSA* Zeller, 1850

Triphysa phryne (Pallas, 1771) - Reise verschied. Prov. russ. Reiches 1: 572.

Типовая местность: пос. Октябрьский, Сызранский район, Самарская область, Россия.

Распространение. От Восточной Европы через Южный Урал, Казахстан и Западную Сибирь до Тянь-Шаня и Алтая. В Казахстане: вся степная зона, а в горах от Северного Тянь-Шаня до Алтая. **Места обитания и биология.** Равнинные степи с преобладанием ковылей (*Stipa*), в горах остепненные ковыльные биотопы среди выходов скальных пород до 2600 м. **Лёт:** середина апреля-июнь. **Кормовые растения** - различные виды *Stipa* spp. (Poaceae). Зимует куколка.

Род *LYELA* Swinhoe, 1908

Lyela myops (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 42:296.

Типовая местность: "Ала тау" [восточные отроги Джунгарского Алатау, Казахстан].

Распространение. От Ирана, Туркмении и Афганистана через Южный Узбекистан до Северного Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау и Южного Алтая. В Казахстане: от Прикаспия через Казахский Мелкосопочник до Северного Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатай и Южного Алтая. **Места обитания и биология.** Полупустыни, степи, и скалистые предгорья до высот 1700 м. **Лёт:** апрель-май. **Кормовое растение** – *Poa* sp. (Poaceae).

Род *COENONYMPHA* Hubner, 1819

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:472.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Большая часть Палеарктики, кроме крайнего севера, Восточной Сибири, Дальнего Востока и Памира. В Казахстане: вся территория кроме пустынь. **Места обитания и биология.** Луговые и степные биотопы, пустоши, культурные ландшафты, в горах до 2000 м. **Лёт:** май-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Poa*, *Anthoxanthum*, *Cynosurus*, *Dactylis*, *Festuca*, *Nardus* (Poaceae). Зимует гусеница.

Coenonympha tullia (Muller, 1764.) - Fauna insectorum Fridrichsdalina: 36.

Типовая местность: Дания (о. Зеландия).

Распространение. Умеренная зона Евразии к северу местами до южных тундр, Южная Сибирь, Монголия, Северная Америка. В Казахстане: хр. Тарбагатай, Алтай. **Места обитания и биология.** Луга, болотистые луга по берегам рек, преимущественно в сосновых лесах, горные луга на Алтае до 2500 м. **Лёт:** середина июня-середина августа. **Кормовые растения** – *Festuca*, *Poa*, *Avena*, *Stipa*, *Pucinelia* (Poaceae) и *Carex Eriophorum*, *Rhynchospora* (Cyperaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Coenonympha caeca Staudinger, 1886 - Stett. Ent. Ztg.47: 251.

Типовая местность: Чаткальский хребет [Узбекистан].

Распространение. Горы Памиро-Алая, Гиссара, Тянь-Шаня и Алтай, Северный Китай, Монголия. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., хребты Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау. **Места обитания и биология.** Луга по берегам горных ручьев, каменистые склоны восточных и западных экспозиций с альпийской растительностью на высотах 2500-3500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – различные виды Cyperaceae.

Coenonympha amaryllis (Stoll in Cramer, 1782) - Uitl. Kar. 4: t. 391 A, B.

Типовая местность: "Южная Сибирь".

Распространение. Южный Урал, степные и лесостепные районы юга и востока Сибири, к северо-востоку до бассейна р. Колымы, Верхнее Приамурье, Приморье, Северный Китай, Монголия. В Казахстане: от среднего течения р. Урал через северные области до гор Чингистау, Тарбагатай, Саура, Манрака и Алтай. **Места обитания и биология.** Равнинные и горные степи,

остепненные луговые участки по террасам рек и горным склонам, до 1500 м. **Лёт:** середина июня-середина июля. **Кормовые растения** – различные виды Poaceae (Коршунов, Горбунов, 1995).

Coenonympha glycerion (Borkhausen, 1788.) - Naturg.eur. Schmett. 1:90.

Типовая местность: Южная Германия.

Распространение. Умеренная зона Евразии, к северу в Сибири до средней тайги. В Казахстане: от Среднего Приуралья через северные области до Тарбагатай и Алтая. **Места обитания и биология.** Луговые участки в лесах, борах, колках, по берегам водоемов, на горных склонах до 1800 м. **Лёт:** середина июня-начало августа. **Кормовые растения** – *Poa*, *Brachypodium*, *Melica* и другие (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Coenonympha leander (Esper, 1784) - Schmett. Abb. Nat. 192): 176. Tab. 89, fig. 5.

Типовая местность: Поволжье.

Распространение. Юг Средней и Восточной Европы, Южный Урал, Передняя Азия. В Казахстане: Среднее Приуралье. **Места обитания и биология.** Степные биотопы, старые залежи, остепненные склоны до 1200 м. **Лёт:** июнь. **Кормовые растения** – *Poa*, *Festuca* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Coenonympha hero (Linnaeus, 1761) - Fauna Svec.: 274.

Типовая местность: Южная Швеция.

Распространение. Умеренная зона Евразии, к северу до средней тайги, Южные Курилы, Япония. В Казахстане: от Среднего Приуралья через северные области до Алтая. **Места обитания и биология.** Влажные лесные и лесостепные луговины, опушки, долины ручьев и рек, травянистые болота, в горах до верхней границы леса. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – различные виды злаков: *Poa*, *Elymus*, *Hordeum*, *Calamagrostis* и другие (Poaceae), *Carex* (Cyperaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761) - Fauna Svec. : 273.

Типовая местность: Южная Швеция.

Распространение. Европа (кроме севера), Средний и Южный Урал и ближнее Зауралье, Передняя Азия. В Казахстане: Среднее Приуралье. **Места обитания и биология.** Лесные и лесостепные луговины, опушки, просеки, долины рек. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Poa*, *Melica* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787) - Mantissa Insect. 2: 31.

Типовая местность: “Южная Россия”.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики, от Европы до Монголии. В Казахстане: от Среднего Приуралья через северные области до Алтая. **Места обитания и биология.** Луговые участки часто по берегам рек и ручьев, в горах местами до верхней границы леса. **Лёт:** середина июня-начало августа. **Кормовые растения** – *Poa*, *Lolium* (Poaceae), *Carex* (Cyperaceae), *Iris pseudocorus* (Iridaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Coenonympha nolckenii Erschoff, 1874 - Федченко, Путешествие в Туркестан 2(5) (Lepidoptera): 23. Таб. 2, рис. 17.

Типовая местность: горы Наубид [Долина реки Зеравшан, Узбекистан].

Распространение. Гиссар, Алай, Северный и Западный Памир, Западный и Внутренний Тянь-Шань. В Казахстане: хр. Каржантау, Таласский Алатау. **Места обитания и биология.** Луговые участки склонов и ущелий, поросшие кустарниками (*Spiraea*, *Rosa*, *Lonicera*, *Berberis*), на высотах 1600-3000 м. **Лёт:** май-июль. **Кормовые растения** - Poaceae.

Coenonympha mahometana Alpheraky, 1881 - Hor. Soc. Ent. Ross. 16: 428.

Типовая местность: Кульджа, долина реки Кунгес (Западный Китай).

Распространение. Тянь-Шань. В Казахстане: Северный Тянь-Шань, Терской Алатау, хр. Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау. **Места обитания и биология.** Луговые и степные

участки в долинах рек и на склонах гор, на высотах 1700-2500 м. Лёт: июнь-июль. **Кормовые растения** – Poaceae.

Coenonympha sunbecca (Eversmann, 1843) - Bull.Soc. Nat. Mosc. 16: 538, таб.1. фиг. 4 а,б.
Типовая местность: Зайсан (Юго-Восточный Казахстан).

Распространение. Горы от Гиссара до Джунгарского Алатау. В Казахстане: горные районы от Таласского Алатау, через Северный Тянь-Шань до Джунгарского Алатау. **Места обитания и биология.** Влажные луговые участки по берегам горных ручьев и на склонах, на высотах 1500-3400 м. Лёт: июнь-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Coenonympha mongolica Alpheraky, 1881 -Hor. Soc. Ent. Ross. 16: 426. Таб.15, фиг. 26.
Типовая местность: Кульджа [Западный Китай].

Распространение. Бассейн р. Или от г. Чилика на западе до г. Кульджи (Западный Китай) на востоке. **Места обитания и биология.** Различные типы тугайных лесов, среди зарослей кустарников, чаще по берегам рек, с обязательным присутствием куртин чия *Achnatherum*. Лёт: июнь-июль. **Кормовое растение** – *Achnatherum splendens* (Poaceae). Яйца откладываются одиночно на листья кормового растения ближе к основанию .

Род *PROTEREBIA* Roose et Arnschied, 1980

Proterebia afra (Fabricius, 1787) – Mantissa Insect. 2: 41.

Типовая местность: Южная Россия.

Распространение. От Балкан через юг Европы и Южный Урал, через степи Казахстана до Западного Китая и через Кавказ и Ближний Восток до Узбекистана. В Казахстане: все равнинные степные районы, а также хребты Каратау, Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, Кетмень, Джунгарский Алатау, Токсанбай, Тарбагатай, Манрак и Саур. **Места обитания и биология.** Преимущественно ковыльные степи в долинах и предгорьях до 1500 м. Лёт: апрель-май. **Кормовые растения** – различные виды *Stypa* spp. (Poaceae).

Род *EREBIA* Dalman, 1816

Erebia turanica Erschoff, 1877 - Hor. Soc. Ent. Ross. 12: 336.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Казахстан.

Распространение. Киргизский хр., Заилийский Алатау, Кунгей Алатау (ssp. *laeta* Staudinger, 1881), хр. Кетмень, Джунгарский Алатау, и хребты Токсанбай и Тышкантау (ssp. *turanica*). **Места обитания и биология.** Влажные луга на склонах гор различных экспозиций и речные долины на высотах 1200-3000 м. Лёт: май-июль. **Кормовые растения** – Poaceae.

Erebia radians Staudinger, 1886 - Stett. Ent. Ztg. 42: 240.

Типовая местность: Алайский хребет, Киргизия.

Распространение. Алай, Тянь-Шань. В Казахстане: Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, хр. Кетмень (ssp. *rhea* Churkin, Zhdanko, 2001), Терской Алатау (ssp. *uzungyrus* Churkin, Tuzov, 2000). **Места обитания и биология.** Остепненные склоны со злаково-разнотравной растительностью в альпийском поясе гор на западных, восточных и северных экспозициях на высотах 2500-3900 м. Лёт: июль-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Erebia sokolovi Lukhtanov, 1990 – Vest. Зоол. 6: 13, рис. 1(1).

Типовая местность: “Казахская ССР, Джамбульская обл., 30 км. К югу от поселка Мерке, Киргизский хр., верховья р. Каракыстык, 3100м.”

Распространение. Западный (Киргизский хребет) и Внутренний Тянь-Шань. В Казахстане: только в типовой местности. **Места обитания и биология.** Степные и луговые склоны западных, восточных и северных экспозиций на высотах 3000-3600 м. Лёт: июль-август. **Кормовые растения** – *Poa* (Poaceae).

Erebia kalmuca Alpheraky, 1881 -Hor. Soc. Ent. Ross. 16: 414, pl. 15, f. 18, 19.

Типовая местность: долина реки Арашан, верхняя часть бассейна реки Кунгес, хребет Боро-Хоро, Китай.

Распространение. Внутренний, Центральный и Восточный Тянь-Шань. В Казахстане: Терской Алатау. **Места обитания и биология** Лугово-степные склоны западных, северных и восточных экспозиций на высотах 2500-3700 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Erebia ocnus (Eversmann, 1843) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 16: 538, pl. 8, f. 5a-5b.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Казахстан.

Распространение. Джунгарский Алатау (ssp. *ocnus*), хребты Токсанбай и Тышкантау (ssp. *tianshanica* Неупе, 1894). **Места обитания и биология.** Лугово-степные склоны различных экспозиций на высотах 2500-3100 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Erebia mopsos Staudinger, 1886 - Stett. Ent. Ztg. 47: 239.

Типовая местность: “Горы около Намангана” (Чаткальский хребет, Киргизия).

Распространение. Западный, Северный и Внутренний Тянь-Шань. В Казахстане: Заилийский Алатау (ssp. *manuevi* Churkin et Zhdanko, 2000). **Места обитания и биология.** Луговые склоны преимущественно северных экспозиций в субальпийском и альпийском поясах гор на высотах 2800-3500 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Erebia ligea (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 4: 473.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Лесная зона умеренной Евразии, включая Сахалин, Курилы и Японию. В Казахстане: Южный Урал и Алтай, включая Калбинский хр. **Места обитания и биология.** Луговые биотопы разных типов, преимущественно в смешанных и хвойных лесах до высоты 1800 м. **Лёт:** конец июня-август. **Кормовые растения** – Роасеае.

Erebia jeniseiensis (Trybom, 1877) - K. Vetensk.Acad. Forhandl. Stockholm 6: 46.

Типовая местность: 68° с. ш. на р. Енисей.

Распространение. Полярный Урал, Средняя Сибирь к северу по Енисею до полярных районов, Восточная Сибирь до Магаданской обл., горы Южной Сибири, Монголия. В Казахстане: Алтай (хребты Катунский, Листвяга, Холзун, Курчумский, Нарымский). **Места обитания и биология.** Луговые биотопы разных типов, преимущественно в смешанных и хвойных лесах. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – Роасеае.

Erebia kefersteinii Eversmann, 1851 - Bull. Soc. nat. Mosc. 24 (1): 610.

Типовая местность: Восточные Саяны.

Распространение. От Алтая до Восточного Саяна и Монголии. В Казахстане: хребты Катунский, Листвяга, Холзун. **Места обитания и биология.** Злаковые горные тундры, высокогорные луговины по южным склонам на высотах 1800-2500 м. **Лёт:** июль-начало августа. **Кормовые растения** – Роасеае.

Erebia kindermanni Staudinger, 1881 - Stett. Ent. Ztg. 42: 269.

Типовая местность: Ульбинский хр. (Западный Алтай).

Распространение. Алтай, Кузнецкий Алатау. В Казахстане: Ульбинский хр. **Места обитания и биология.** Различные горные луга в лесном поясе на высотах 1700-2600 м. **Лёт:** конец июня-конец августа. **Кормовые растения** – Роасеае.

Erebia theano (Tauscher, 1806) - Mem. Soc. Nat. Mosc. 1: 207.

Типовая местность: «Алтай».

Распространение. Алтай, Кузнецкий Алатау, Саяны, Тува, Западная Монголия. В Казахстане: хребты Катунский, Листвяга, Холзун. **Места обитания и биология.** Луга в поймах рек и по горным склонам в лесном и субальпийском поясах, а так же горные луговые степи. **Лёт:** июнь-начало июля. **Кормовые растения** – Роасеае.

Erebia aetiops (Esper, 1777) - Schmett. Abb. Nat.1: 312, tab.25, Suppl. 1, fig.3.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Умеренная Евразия к востоку до Забайкалья. В Казахстане: Алтай.

Места обитания и биология. Луга в лесах различных типов, в горах до 1000 м. **Лёт:** конец июня-август. **Кормовые растения** – *Poa*, *Dactylis*, *Agrostis* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Erebia neriene (Bober, 1809) - Memb. Soc. Nat. Mosc. 2: 307.

Типовая местность: Прибайкалье.

Распространение. Горы Южной Сибири, юг Дальнего Востока, Монголия, Северо-Восточный Китай. В Казахстане: хр. Катунский. **Места обитания и биология.** Луговые участки преимущественно в хвойных лесах до высоты 1800 м. **Лёт:** середина июля-август. **Кормовые растения** – *Poa protensis*, *Festuca rubra*, *Dactylis glomerata*, *Calamagrostis* (Poaceae) и *Carex* (Cyperaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Erebia rossi Curtis in Ross, 1834 - In Ross.: Narrative 2 nd Voy. N.W. Passage. 1829-33: Appendix LXVII.

Типовая местность: о. Франклина, Канада.

Распространение. Полярные области Евразии от Печеры до Чукотки, горные страны Умеренной зоны Азии до Монголии и Северной Кореи, северные районы Северной Америки. В Казахстане: Алтай. **Места обитания и биология.** На севере – различные типы тундр, на Алтае – остепненные каменистые тундры на высотах 2000-2800 м. **Лёт:** середина июня-середина августа. **Кормовые растения** – *Carex* (Cyperaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Erebia cyclopius (Eversmann, 1844) - Memb. Soc. Nat. Mosc. 2: 307.

Типовая местность: Иркутск.

Распространение. Урал, средняя и южная тайга Западной Сибири, горы Южной Сибири, Приамурье, Монголия, Сев. Корея. В Казахстане: хребты Катунский, Холзун, Нарымский, Сарымсақты. **Места обитания и биология.** Луговые участки поляны, в хвойных лесах до высоты 2000 м. **Лёт:** середина июня-середина июля. **Кормовые растения** – Poaceae.

Erebia maurisius Esper, 1803 (=brimo Bober, 1809) - Schmett.abb. Nat. 1:106. Tab. 113, fig. 4-5.

Типовая местность: “Южная Сибирь”.

Распространение. Горы Южной Сибири до Прибайкалья, Монголия. В Казахстане: горы Тарбагатай и Саура, Алтай (ssp. *elwesi* Staudinger, 1901). **Места обитания и биология.** На Алтае горные луго-степи на высотах 1600-2600 м. **Лёт:** июль-начало августа. **Кормовые растения** – Poaceae.

Erebia stubbendorffii Menetries, 1846 - Mem. Acad. Imp. Sci St. Petersb., ser., 2(5): 264.

Типовая местность: горы южнее г. Канска, Южная Сибирь.

Распространение. Алтай, Западный Саян, горы Тувы и Западной Монголия. В Казахстане: хребты Листвяга, Холзун. **Места обитания и биология.** Горные тундры и альпийские луга на высотах 1800-2900 м. **Лёт:** июль-начало августа. **Кормовые растения** – (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Erebia callias Edwards, 1871 - Trans. Amer. Ent. Soc. 3: 274.

Типовая местность: Колорадо.

Распространение. Горы Южной Сибири и Монголии, Камчатка, Северная Америка. В Казахстане: горы Тарбагатай и Саура (ssp. *sibirica* Staudinger, 1881), Алтай (ssp. *altaijana* Staudinger, 1901). **Места обитания и биология.** Горные кобрезиевые тундры, высокогорные степи на высотах 2000-2800 м. **Лёт:** июль. **Кормовые растения** – *Kobresia* (Cyperaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Erebia pandrose (Borkhausen, 1788) - Natur. Europ. Schmett. 1: 95.

Типовая местность: Австрийские Альпы.

Распространение. Альпы, горы Скандинавии, горы Южной Сибири от Алтая до Прибайкалья. В Казахстане: хребты Листвяга, Холзун.

Места обитания и биология. Горные тундры на высотах 1800-2900 м. **Лёт:** конец июня-конец июля. **Кормовые растения** – *Festuca*, *Poa* (Poaceae) (Henriksen, Kreutzer, 1982).

Род *PARALASA* Moore, 1893

Paralasa kuznezovi (Avinov, 1910) - Hor. Soc. Ent. Ross. 39: 249.

Типовая местность: “Паджи-Ата, Мечет-сай” [Чаткальский хребет, Западный Тянь-Шань].

Распространение. Западный и Северный Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау (ssp. *styx* O. Bang-Naas, 1927), Киргизский хр. и Заилийский Алатау (? ssp. *kuznezovi*), горы Богуты (ssp. *bogutena* Lukhtanov, 1994). **Места обитания и биология.** Скалистые и каменистые склоны со степной растительностью предпочтительно восточных экспозиций на высотах 1700-3000 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Poaceae.

Род *MANIOLA* Schrank, 1801

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1: 415.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. От Северной Африки и Европы, через Переднюю Азию до Урала. В Казахстане: Бассейн среднего течения реки Урал. **Места обитания и биология.** Степи и луга до высот 1700 м, преимущественно у кустарниковых зарослей. **Лёт:** конец июня-конец июля. **Кормовые растения** - *Poa*, *Milium* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *HYPONEPHELE* Muschamp, 1915

Hyponephele lycan (Rottemberger, 1775) - Naturforscher 6: 17.

Типовая местность: Берлин.

Распространение. От Северной Африки через Южную Европу, Кавказ, Закавказье, Среднюю Азию до Казахстана и Южной Сибири. В Казахстане: лесостепная и степная зоны.

Места обитания и биология. Луга и степи, предгорья, преимущественно у кустарниковых зарослей до высот 1700 м. **Лёт:** середина июня-начало августа. **Кормовые растения** – *Poa*, *Aira* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Hyponephele lupina (Costa, 1836) – Fauna del regno di Napoli: 69, [311].

Типовая местность: Отранто, Наплес, Италия.

Распространение. От Северной Африки через Южную Европу, Кавказ, Закавказье, Среднюю Азию до Казахстана и Южной Сибири. В Казахстане: степная зона и в горах от Таласского Алатау до Алтая (ssp. *intermedia* (Staudinger, 1886). **Места обитания и биология.** Полупустыни, степи, предгорья до высоты 1700 м, преимущественно у кустарниковых зарослей. **Лёт:** май-сентябрь, в зависимости от высоты над уровнем моря. **Кормовые растения** – Poaceae.

Hyponephele dzhungarica Samodurov, 1996 – Apollo 17(1): 26, abb.10.

Типовая местность: Копал, 1300 м. [Джунгарский Алатау, Юго-восточный Казахстан].

Распространение. Хребты Кетмень, Алтынэмель, Токсанбай, Тышкантау и Джунгарский Алатау. **Места обитания и биология.** Преимущественно каменистые склоны и долины с преобладанием степной и злаковой растительностью на высотах 1000-2000 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Hyponephele przhewalskyi Dubatolov, Sergeev et Zhdanko, 1994 – Atalanta 25:171, Figs.

1 а-с, 2.

Типовая местность: Каракол (Пржевальск), озеро Иссык-Куль, Киргизия. **Распространение.** Северный Тянь-Шань, Терскей Алатау. В Казахстане: Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, хр. Кетмень, Терскей Алатау. **Места обитания и биология.** Долины и склоны гор, с преобладанием степно-луговой растительности на высотах 1000-2200 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Hyponephele interposita (Erschoff, 1874) - Федченко, Путешествие в Туркестан 2, 5(3) (Lepidoptera): 22. Таб. 2, рис. 16.

Типовая местность: Багрин, Западный Зеравшан, Узбекистан.

Распространение. От Ирана и Туркмении через Афганистан, Пакистан, Среднюю Азию и Казахстан до Южного Алтая и Северо-Западного Китая. В Казахстане: Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, хр. Кетмень, Джунгарский Алатау, хр. Токсанбай, горы Тарбагатая и Саура, Южный Алтай. **Места обитания и биология.** Пустыни и полупустыни, остепненные каменистые и глинистые предгорья и горные долины до высот 2500 м. **Лёт:** май-август, в зависимости от высоты над уровнем моря. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele dysdora (Lederer, 1869) -Hor. Soc. Ent. Ross. 6: 85, t.5, f. 1,2.

Типовая местность: Хаджиабат, Северный Иран.

Распространение. От Северного Ирана и Копет-Дага через Афганистан и Пакистан, Среднюю Азию и Юго-Восточный Казахстан до Джунгарского Алатау. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, хребты Кетмень, Алтынәмель, Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау. **Места обитания и биология.** Каменисто-глинистые долины и предгорья с остепненной растительностью и наличием кустарников (*Spiraea*, *Atraphaxis*, *Cerasus*) на высотах 800-3000 м. **Лёт:** май-сентябрь, в одной или двух поколениях, в зависимости от высоты над уровнем моря. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele jasavi Lukhtanov, 1990 - Вестник зоологии 1990:6. 18, рис.5 (5, 6), 6.

Типовая местность: “Казахстан, хр. Сырдарьинский Каратау, верховья р. Боялдыр, 40 км сев. г. Кентау”.

Распространение. Северо-Западный Тянь-Шань, хребты Каратау, Боралдай и Таласский Алатау. **Места обитания и биология.** Сухие каменистые склоны и ущелья на высотах 1300-2000 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele naubidensis (Erschoff, 1874) - Федченко. Путешествие в Туркестан 2(5) 3 (Lepidoptera): 21, таб. 5, рис.73.

Типовая местность: Горы Наубид в верховьях реки Зеравшан [Гиссар, Таджикистан].

Распространение. Памиро-Алай, Тянь-Шань, Джунгарский Алатау. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, хр. Кетмень, Терской Алатау, хребты Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау. **Места обитания и биология.** Остепненные и сухие луговые склоны, от предгорий до альпийского пояса ледников на высотах 1500-3200 м. **Лёт:** июль-сентябрь. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele glasunovi (Grum-Grshimailo, 1893) -Hor. Soc. Ent. Ross. 27:129.

Типовая местность: северный склон Гиссарского хребта, в районе озера Искандеркуль, Таджикистан.

Распространение. Гиссар, Дарваз, Алай, Западный и Внутренний Тянь-Шань. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Киргизский хр. **Места обитания и биология.** Опустыненные каменистые склоны, со скудной остепненной растительностью на высотах 1700-2300 м. **Лёт:** июль-сентябрь. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele hilaris (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg. 47: 249.

Типовая местность: Маргелан [Алайский хребет, Киргизия].

Распространение. Горы Афганистана, Пакистана и Средней Азии, исключая Северный и Центральный Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр. **Места обитания и биология.** Горные склоны, покрытые степной растительностью, на высотах 2200-4200 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele naricina (Staudinger, 1870) - Berl. Ent. Z. 14: 100.

Типовая местность: полуостров Мангышлак, Западный Казахстан.

Распространение. Пустыни и полупустыни Закавказья, Турции, Ирана, Туркмении и Казахстана, Северный, Внутренний и Восточный Тянь-Шань, Джунгарский Алатау и Зайсан. **Места обитания и биология.** Песчаные и каменистые пустыни и полупустыни, на высотах 1000-1800 м. **Лёт:** май-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele narica (Hubner, 1805) - Samml eur. Schmett. 1: taf.139, abb. 704-707.

Типовая местность: неизвестна.

Распространение. От дельты Волги и восточной части Каспийского моря через пустыни и полупустыни Туркмении, Узбекистана, Казахстана, Северного Ирана, Афганистана, Пакистана и Северной Индии до Джунгарского Алатау, Зайсанской котловины и Южного Алтая. **Места обитания и биология.** Полупустынные и пустынные, глинистые эродированные, иногда засоленные ландшафты на высотах 700-1700 м. **Лёт:** май-июнь. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele haberhaueri (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg. 47: 247.

Типовая местность: Алайский хребет, Киргизия.

Распространение. Гиссар, Алай, Северный, Западный и Внутренний Тянь-Шань. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, хр. Кетмень. **Места обитания и биология.** Остепненные склоны с кустарниковой растительностью, каменисто-глинистые русла сухих рек на высотах 1000-2500 м. **Лёт:** май-август, в зависимости от высоты местообитания. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele germana (Staudinger, 1887) - Stett. Ent. Ztg. 48: 62.

Типовая местность: Киргизский хребет, Киргизия.

Распространение. Северный Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау. **Места обитания и биология.** Каменисто-глинистые склоны со степной растительностью на высотах 1000-2000 м. **Лёт:** май-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele cadusina (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg. 47: 299.

Типовая местность: Лепсинск (Джунгарский Алатау, Казахстан).

Распространение. Джунгарский Алатау, хребты Тарбагатай, Саур, Манрак, Курчумский. **Места обитания и биология.** Каменистые предгорья со степной растительностью на высотах 400-1200 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele laeta (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg. 47: 250.

Типовая местность: южный склон Алайского хребта, Киргизия.

Распространение. Гиссар, Дарваз, Алай, Западный Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр. **Места обитания и биология.** Горные склоны со степной растительностью на высотах 2300-3000 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – Роасеае.

Hyponephele kirghisa (Alpheraky, 1881) -Hor. Soc. Ent. Ross. 16: 423.таб.5, рис. 24,25.

Типовая местность: Восточный Тянь-Шань, Китай.

Распространение. Северный и Восточный Тянь-Шань, Южная Монголия. В Казахстане: Кунгей Алатау, хребты Кетмень, Алтынэмель, Токсанбай. **Места обитания и биология.** Глинисто-каменистые склоны с бедной степной растительностью на высотах 1200-2500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – Роасеае.

Род *OENEIS* Hubner, (1819)

Oeneis tarpeia (Pallas, 1771) - Reise Versch. Prov. Russ. Reiches 1: 18.

Типовая местность: река Крымза, район Сызрани, Самарская область.

Распространение. От Кавказа через Казахстан, Северный Тянь-Шань и Южную Сибирь до бассейна Амура и Монголии. **Места обитания и биология.** Степные ландшафты на равнинах и в предгорьях на высотах до 2500 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** –*Poa*, *Festuca* и другие Роасеае (Коршунов, Горбунов, 1995).

Oeneis mulla Staudinger, 1881 - Stett. Ent. Ztg. 42: 270.

Типовая местность: хребет Тарбагатай, Восточный Казахстан.

Распространение. Хребты Тарбагатай, Саур и Манрак (Казахстан).

Места обитания и биология. Каменистые остепненные склоны на высотах 1000-2000 м.

Лёт: конец мая-середина июня. **Кормовые растения** – Роасеае.

Oeneis aktashi Lukhtanov, 1984 - Энтотол. обзор. 53 (4): 785.

Типовая местность: Алтай, Курайский хр., Акташ.

Распространение. Алтай (вкл. Монгольский Алтай), Саяны, Тува. В Казахстане: хребты Холзун, Катунский и Ивановский. **Места обитания и биология.** Каменистые остепненные склоны северной экспозиции в альпийском поясе гор на высотах 2000-3000 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Oeneis fulla (Eversmann, 1851) - Bull. Soc. nat. Mosc. 24: 614.

Типовая местность: хребет Тарбагатай, Восточный Казахстан.

Распространение. Хребты Тарбагатай и Саур (Казахстан).

Места обитания и биология. Каменистые остепненные склоны на высотах 600-2200 м.

Лёт: конец мая-конец июня. **Кормовые растения** – Роасеае.

Oeneis ammon Elwes, 1899 - Trans. Ent. Soc.Lond. 1899: 356, Pl.14, fig.2, 7.

Типовая местность: Алтай, Чуйская степь.

Распространение. Алтай (вкл. Монгольский Алтай), Саяны, Тува. В Казахстане: хребты Нарымский, Ивановский. **Места обитания и биология.** Горные тундры и альпийские луга на высотах 2000-3000 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Oeneis sculda (Eversmann, 1851) - Bull. Soc. nat. Mosc. 24: 612.

Типовая местность: Кяхта.

Распространение. Алтай (вкл. Монгольский Алтай), Саяны, Тува. В Казахстане: хребты Нарымский и Ивановский. **Места обитания и биология.** Каменистые остепненные склоны вплоть до горных тундр на высотах 1000-2200 м. **Лёт:** июнь. **Кормовые растения** – Роасеае.

Oeneis altaica Elwes, 1899 - Trans. Ent. Soc.Lond. 1899: 353, Pl.13, fig. 2, 5.

Типовая местность: Алтай.

Распространение. Горы Южной Сибири и Монголии. В Казахстане: хребты Катунский, Холзун, Листвяга, Курчумский, Нарымский, Сарымсақты. **Места обитания и биология.** Горные луга, тундры и альпийские лужайки на высотах 1600-2600 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Oeneis hora Grun-Grshimailo, 1888 -Hor. Soc. Ent. Ross. 22: 307.

Типовая местность: Заалайский хребет, Киргизия.

Распространение. Алай, Тянь-Шань. В Казахстане: Заилийский и Кунгей Алатау, Терскей Алатау. **Места обитания и биология.** Влажные луговые склоны и долины северной экспозиции в альпийском поясе гор на высотах 3000-3700 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – Роасеае.

Род *KARANASA* Moore, 1893

Karanasa wilkinsi (Erschoff, 1884) -Hor. Soc. Ent. Ross. 18: 244.

Типовая местность: Уч-Таш, озеро Чатыр-Куль, хребет Торугарт, Тянь-Шань.

Распространение. Алай, Внутренний и Северный Тянь-Шань, Западный Китай (Кашгар). В Казахстане: Заилийский и Кунгей Алатау (ssp. *dublitzkyi* O.Vang-Haas, 1927), Терскей Алатау. **Места обитания и биология.** Остепненные склоны, обычно южных экспозиций на высотах 2800-3600 м. **Лёт:** июль-сентябрь. **Кормовые растения** – Роасеае.

Karanasa talastauana O. Bang-Haas, 1927 - Horae Macrolepid. 1: 49, t.7, f. 20.

Типовая местность: Джамбул, Западная часть Таласского Алатау, Западный Тянь-Шань.

Распространение. Западный Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау. **Места обитания и биология.** Остепненные склоны на высотах 2200-3200 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – Роасеae.

Karanasa praestans Avinov et Sweadner, 1951 – Ann.Carnegie Mus., 32(1): 77, pl.9, fig. 40.

Типовая местность: Джамбул, Казахстан.

Распространение. Таласский Алатау (западная часть), Киргизский хр. **Места обитания и биология.** Остепненные склоны на высотах 2200-3200 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – Роасеae.

Karanasa kirgisorum Avinov et Sweader, 1951 - Ann. Carnegie Mus. 32: 84, pl.4, f.20; pl.9., f. 25; pl.14.

Типовая местность: Киргизский хребет, Киргизия.

Распространение. Киргизский хребет. В Казахстане: Киргизский хребет. **Места обитания и биология.** Каменистые остепненные склоны, обычно северных экспозиций, горные цирки на высотах 3000-3400 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – Роасеae.

Karanasa latifasciata (Grum-Gtshimailo, 1902) - Ann. Mus. Zool. St.Petersb. 7: 193.

Типовая местность: хребет Сары-Джаз (Центральный Тянь-Шань, Киргизия).

Распространение. Северный (Кунгей Алатау), Центральный и Внутренний Тянь-Шань. В Казахстане: Кунгей Алатау, Терской Алатау (ssp. *obscurior* Avinov et Sweadner, 1951). **Места обитания и биология.** Остепненные склоны южных и юго-восточных экспозиций на высотах 2300-3500 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – Роасеae.

Karanasa regeli (Alpheraky, 1881) -Hor. Soc. Ent. Ross. 16: 419, t.15, fig. 23.

Типовая местность: Кульджа, Малый Юлдуз, Восточный Тянь-Шань, Китай.

Распространение. Северный, Внутренний и Восточный Тянь-Шань, система хребтов Джунгарского Алатау. В Казахстане: Заилийский и Кунгей Алатау, хр. Кетмень (ssp. *regeli*), хребты Токсанбай, Тышкантау и Джунгарский Алатау (ssp. *rueckbeili* Avinov et Sweader, 1951). **Места обитания и биология.** Остепненные склоны и сухие горные долины, обычно поросшие кустарником (*Atraphaxis*, *Spiraea*, *Caragana*, *Ephedra*) на высотах 1200-2700 м. **Лёт:** июль-сентябрь. **Кормовые растения** – Роасеae.

Karanasa kasakstana O.Bang-Haas, 1936 - Ent. Z. 50: 108.

Типовая местность: Джамбул, Западная часть хребта Таласский Алатау, Западный Тянь-Шань.

Распространение. Западный Тянь-Шань. В Казахстане: обнаружен только на территории заповедника Аксу-Джабаглы. **Места обитания и биология.** Каменистые остепненные склоны, обычно северных экспозиций на высотах 2000-2900 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – Роасеae.

Karanasa abramovi (Erschoff, 1884) -Hor. Soc. Ent. Ross. 18: 245.

Типовая местность: Уч-Таш, озеро Чатыр-Куль, хребет Торугарт, Тянь-Шань.

Распространение. Алай, Внутренний и Северный (Киргизский хр.) Тянь-Шань. В Казахстане: Киргизский хр. (ssp. *naryna* Avinov et Sweader, 1951). **Места обитания и биология.** Каменисто-глинистые-остепненные склоны и водоразделы на высотах 2200-3300 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – Роасеae.

Род *APHANTHOPUS* Wallengren, 1853

Aphanthopus hyperantus (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1:471.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Евразии к северу до средней тайги, Сахалин, южные Курилы, Япония. В Казахстане: От Приуралья через северные области до Алтая (локально).

Места обитания и биология. Луговые станции в разреженных лесах, сосновых борах, березовых колках, в горах – в нижней части лесного пояса. **Лёт:** середина июня-середина июля. **Кормовые растения** – *Poa*, *Milium*, *Calamagrostis*, *Dactylis*, *Elytrigia*, *Holcus* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *ARETHUSANA* de Lesse, 1951

Arethusana arethusana (Dennis et Schiffermuller, 1775) - Ankundung syst. Werkes Schmett. Wienergegend: 169.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Марокко и Испании через Юго-Восточную Европу, Казахстан до Северного Тянь-Шаня, Джунгарского Алагау, Южного Алтая и Юго-Западной Сибири. В Казахстане: степные ландшафты от Приуралья через до Тянь-Шаня и Алтая (ssp. *heptapotamica* (Stauder, 1924). **Места обитания и биология.** Степные ландшафты различных типов, в предгорьях и горах на высотах до 2500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – *Festuca*, *Bromus*, *Dactylis*, *Poa* spp. (Poaceae) (Hesselbarth et al., 1995). Зимует гусеница.

Род *SATYRUS* Latreille, 1810

Satyris ferula (Fabricius, 1793) - Ent. syst. 3: 225.

Типовая местность: Италия.

Распространение. От Марокко и Испании через Южную и Юго-Восточную Европу Казахстан и Центральную Азию до Забайкалья и Западного Китая. В Казахстане: от Приуралья (ssp. *virbius* Herrich-Schaffer, 1843) через северные (локально) и центральные районы до Тянь-Шаня и Алтая (ssp. *altaica* Grum-Grshimailo, 1893). **Места обитания и биология.** Полупустынные и степные ландшафты, склоны в предгорьях и горах на высотах до 2500 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Stipa*, *Festuca*, *Deschampsia* (Poaceae).

Satyris dryas (Scopuli, 1763) - Ent. carn.: 153.

Типовая местность: Крайна, Югославия.

Распространение. От Испании и Балтийского побережья через Европу, Казахстан, Центральную и Южную Сибирь до Приамурья, Кореи и Японии. В Казахстане: от Приуралья через степные ландшафты до Тянь-Шаня и Алтая (локально). **Места обитания и биология.** Луга различных типов в нижнем и среднем поясе гор (1000-1700 м). **Лёт:** конец июня-конец августа. **Кормовые растения** – *Arrhenatherum*, *Achnatherum*, *Molinia*, *Calamagrostis*, *Poa*, *Dactylis*, *Festuca*, *Bromus* (Poaceae), *Carex* (Cyperaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *HIPPARCHIA* Fabricius, 1807

Hipparchia autonoe (Esper, 1783) - Smett. Abb. Nat. 1(2): 167. Tab. 86, fig. 1-3.

Типовая местность: Неизвестна.

Распространение. От Юго-Восточной Европы и Северного Кавказа через Казахстан, Тянь-Шань, и Южную Сибирь, до Северного Китая и Кореи. В Казахстане: от Приуралья (ssp. *autonoe*) через степи северных областей до Тянь-Шаня (ssp. *orchomenus* (Fruhstorfer, 1911) и Алтая. **Места обитания и биология.** Степные ландшафты в предгорьях и горах до 2900 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Hipparchia fagi (Scopoli, 1763) - Ent. carn.: 152.

Типовая местность: Крайна, Югославия.

Распространение. От Юго-Восточной Европы до Южного Урала. В Казахстане: Уральская обл. **Места обитания и биология.** Широколиственные леса разных типов. **Лёт:** июнь-август. **Кормовое растение** – *Holcus* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Hipparchia volgensis (Mazochin-Porshnjkov, 1952) - Зоол. журн. 31: 288.

Типовая местность: Волгоград.

Распространение. От Юго-Восточной Европы до Уральской обл. В Казахстане: Уральская обл. **Места обитания и биология.** Долинные широколиственные леса. **Лёт:** середина июня – конец июля. **Кормовые растения** – Poaceae.

Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766) – Berl. Mag., 2: 84.

Типовая местность: Берлин.

Распространение. От Южной Европы и северной Африки до Южного Урала. В Казахстане: северные районы Уральской и Актюбинской обл. **Места обитания и биология.** Степные биотопы. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – *Festuca ovina*, *Poa annua*, *Deschamsia caespitosa*, *Bromus sterilis* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *PSEUDOCHAZARA* de Lesse, 1951

Pseudochazara hippolyte (Esper, 1784) - Schmett. Abb. Nat. 1(2): 164.

Типовая местность: Южная Россия.

Распространение. От Испании и Юго-Восточной Европы до Южного Урала и далее через Казахстан до Северного Тянь-Шаня и Северного Тибета, Забайкалья и Монголии. В Казахстане: от Приуралья (ssp. *hippolyte*) через степные ландшафты преимущественно северных областей до Тянь-Шаня (ssp. *mercurius* Staudinger, 1887). **Места обитания и биология.** Степные ландшафты, иногда с выходами скал в горах до высоты 2500 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Pseudochazara turkestanica (Grum-Grshimailo, 1893) -Hor. Soc. Ent. Ross. 27: 384.

Типовая местность: Тянь-Шань.

Распространение. Горы Афганистана, Средней Азии, Тарбагатай и Юго-Западного Алтая. В Казахстане: Таласский Алатау, хребты Киргизский, Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау (ssp. *turkestanica*), Тарбагатай, Саур, Курчумский (ssp. *tarbagata* (Staudinger, 1901)). **Места обитания и биология.** Остепненные стации на сухих глинистых и каменистых склонах и плато на высотах 1300-3800 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Род *CHAZARA* Moore, 1893

Chazara briseis (Linnaeus, 1764) - Mus. Lud.Ulr.: 276.

Типовая местность: Германия.

Распространение. От Северной Африки через Южную и Среднюю Европу, Ближний Восток, Кавказ, Казахстан и Среднюю Азию до Афганистана, юга Западной Сибири, Тувы и Северо-Западного Китая. В Казахстане: от Уральской обл. через полупустынные и степные ландшафты до Алтая (ssp. *briseis*) и Тянь-Шаня (ssp. *magna* Heune, 1894). **Места обитания и биология.** Каменистые или глинистые склоны со злаковой растительностью на высотах 700-2500 м. **Лёт:** июнь-сентябрь. **Кормовые растения** – *Festuca*, *Stipa*, *Sesleria*, *Poa* (Poaceae) (Hesselbarth et al., 1995).

Chazara persephone (Hubner, 1805) - Samml eur. Schmett. 1, Taf 115, Abb. 589, 590.

Типовая местность: Южная Россия.

Распространение. От Юго-Восточной Европы до Южного Урала и далее через юг Западной Сибири до Алтая. В Казахстане: от Уральской обл. через полупустынные и степные ландшафты до Алтая. **Места обитания и биология.** Каменистые или глинистые биотопы по оврагам, балкам со злаковой растительностью до высоты 1800 м. **Лёт:** середина июня-начало августа. **Кормовые растения** – Poaceae.

Chazara enervata (Alpheraky, 1881) -Hor. Soc. Ent. Ross. 16(1-2): 85.

Типовая местность: окрестности г. Кульджи, Западный Китай.

Распространение. От Ирана, Копетдага, и Афганистана через Памир и Тянь-Шань до Южного Алтая. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, пески Мулюнкум, Киргизский хр., пустыни Семиречья, Зайлиийский и Кунгей Алатау, Терской Алатау, хр. Кетмень, система хребтов Джунгарского Алатау, хребты Тарбагатай, Саур и Манрак, Северное Призайсанье. **Места обитания и биология.** Песчаные и глинистые пустыни, полупустынные каменисто-глинистые сухие ущелья и каньоны с преобладанием злаковой растительности на высотах 500-2900 м. **Лёт:** май-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Chazara heydenreichi (Lederer, 1853) - Verh zool.-bot. Ver. Wien 3: 359.

Типовая местность: предгорья Алтая между Усть-Каменогорском и Усть-Бухтарминском, Восточный Казахстан.

Распространение. От Гиндукуша и Западных Гималаев через Среднюю Азию и Казахстан до Южного Алтая. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, Терсей Алатау, хр. Кетмень, система хребтов Джунгарского Алатау, хребты Тарбагатай, Саур и Манрак, северное Призайсанье. **Места обитания и биология.** Каменистые склоны, сухие, глинисто-каменистые русла рек и каньоны с остепненной растительностью на высотах 1000-2500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Chazara kaufmanni (Erschoff, 1874) - Федченко: Путешествие в Туркестан 2,5 (3) (Lepidoptera): 19, таб.1, рис.14.

Типовая местность: Зеравшанский хребет, Узбекистан.

Распространение. От Копетдага через Гиссар и Тянь-Шань до Джунгарского Алатау. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, Терсей Алатау, хр. Кетмень, система хребтов Джунгарского Алатау (ssp. *obscurior* (Staudinger, 1887) локально). **Места обитания и биология.** Опустыненные каменисто-глинистые сухие ущелья и каньоны с преобладанием злаковой растительности на высотах 1000-2500 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Семейство LIBYTHEIDAE Boisduval, 1840 (Носатки)

Род LIBYTHEA Fabricius, 1807

Libythea celtis (Laicharting, 1782) - In Fuessly, 1782, Arch. Insectengesch. 2:1. Tab.8, Fig.1-3.

Типовая местность: Больzano, Италия.

Распространение. От Северной Африки через Малую и Среднюю Азию до Китая, Кореи и Японии. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, Терсей Алатау. **Места обитания и биология.** Смешанные леса обычно по речным долинам, обязательно с наличием каркасовых деревьев (*Celtis*) в предгорьях и горах до высот 2000 м. **Лёт:** июнь-сентябрь. **Кормовые растения** – *Celtis caucasica* и *Poliurus* (Ламперт, 1913). Зимует бабочка.

Семейство DANAIDAE Boisduval, 1833 (Данаиды)

Род DANAUS Kluk, 1780

Danaus chrysippus (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 471.

Типовая местность: Египет.

Распространение. Канарские острова, Африка, юг Палеарктики, Ориентальный и Австралийский регионы. Залётные бабочки отмечались в Южном Приаралье, Западном и Северном Тянь-Шане (Заилийский Алатау). **Места обитания и биология.** Каменистые места, поросшие кустарником, южные склоны оврагов, в конце лета и осенью обычно встречается на цветочных клумбах в населенных пунктах. **Лёт:** май-октябрь, в тропической зоне круглогодично. **Кормовые растения** – различные виды Asclepiadaceae: *Asclepias*, *Cynanchum*, *Gomphocarpus*, *Metaplexis* и другие (Murzin, 2000).

Семейство NYMPHALIDAE Swainson, 1827 (Нимфалиды)

Род APATURA Fabricius in Illiger, 1807

Apatura ilia (Denis et Schiffermuller, 1775) - Ankundnung syst. Werkes Schmett. Wienergegend: 172.

Типовая местность: Вена, Австрия

Распространение. Европа, Южный Урал, Восточное Забайкалье, Приамурье, Приморье, Сахалин, Южные Курилы, Северо-Восточный Китай, Корея и Япония. В Казахстане: пойма среднего течения реки Урал. **Места обитания и биология.** Смешанные и широколиственные

леса преимущественно по долинам рек. **Лёт:** середина июня-начало августа. **Кормовые растения** – различные виды *Populus* spp. и *Salix* spp. (Salicaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Apatura metis Freyer, 1829 - Beitr. Gesch. eur. Schmett. 2: 67. Tab. 67. Fig.1.

Типовая местность: Венгрия.

Распространение. Юго-Восточная Европа, Восточное Забайкалье, Приамурье, Приморье, Сахалин, Южные Курилы, Северо-Восточный Китай, Корея и Япония. В Казахстане: долина реки Иртыш (ssp. *irtyshika* Korshunov, 1982). **Места обитания и биология.** Смешанные леса, встречается также в парках и садах населенных пунктов. **Лёт:** середина июня-середина августа. **Кормовые растения** – различные виды *Salix* spp., *Populus* spp. (Salicaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Apatura iris (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 476.

Типовая местность: Германия, Англия.

Распространение. Европа, Средний и Южный Урал, Восточное Забайкалье, Приамурье, Приморье, Сахалин, Южные Курилы, Северо-Восточный и Центральный Китай, Корея и Япония. В Казахстане: пойма среднего течения реки Урал. **Места обитания и биология.** Ивовые заросли в смешанных лесах, преимущественно в поймах рек. **Лёт:** конец июня-середина августа. **Кормовые растения** – различные виды *Salix* spp. и *Populus* spp. (Salicaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *LIMENITIS* Fabricius, 1807

Limenitis populi (Linnaeus, 1758) - Mus. Lud.Ulr.: 304.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Европы и Сибири до северной границы средней тайги. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Восточно-Казахстанской обл. **Места обитания и биология.** Леса различных типов, обычно по поймам рек. **Лёт:** конец июня - август. **Кормовые растения** – различные виды *Populus* spp. (Salicaceae).

Limenitis camilla (Linnaeus, 1764) - Mus. Lud.Ulr.: 304.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Европа, Южный Урал, Приамурье, Приморье, Сахалин, Южные Курилы, Северо-Восточный и Центральный Китай, Корея и Япония. В Казахстане: пойма среднего течения реки Урал. **Места обитания и биология.** Смешанные леса, в поймах рек и на склонах холмов, где есть жимолость. **Лёт:** середина июня-середина июля. **Кормовые растения** – различные виды *Lonicera* spp. (Caprifoliaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Limenitis sydyi Lederer, 1853 - Verh zool.-bot. Ver. Wien 3: 359. Taf.1, Fig.3.

Типовая местность: Усть-Бухтарминск.

Распространение. Среднее Прииртышье, Алтай, Восточное Забайкалье, Приамурье, Приморье, Северо-Восточный и Центральный Китай, Корея. В Казахстане: Калбинский и Нарымский хребты. **Места обитания и биология.** Смешанные леса, в поймах рек и на склонах гор. **Лёт:** начало июля-середина августа. **Кормовые растения** – *Lonicera* spp. (Caprifoliaceae), *Spiraea* sp. (Rosaceae) (Коршунов, 1978).

Limenitis helmanni Lederer, 1853 - Verh zool.-bot. Ver. Wien 3:356.Taf.1, Fig.4.

Типовая местность: устье реки Бухтарма, Восточный Казахстан.

Распространение. От Северного Тянь-Шаня через Алтай, бассейны рек Амура и Уссури до Китая и Кореи. В Казахстане: от Заилийского Алатау через Джунгарский Алатау и Тарбагатай до Алтая. **Места обитания и биология.** Равнинные и пойменные, преимущественно смешанные леса, склоны гор, поросшие кустами жимолости (*Lonicera*) и барбариса (*Berberis*), на высотах 1200-1300 м. **Лёт:** середина июня-середина июля. **Кормовые растения** – *Lonicera* spp. (Caprifoliaceae). Зимует гусеница.

Род NEPTIS Fabricius, 1807

Neptis rivularis (Scopoli, 1763) - Ent. carn.: 165, f. 443.

Типовая местность: Грац, Австрия.

Распространение. От южной части Европейских Альп через Турцию, Кавказ, Среднюю Азию и Казахстан до Южной Сибири, Монголии, Северного Китая и Японии.

В Казахстане: от Уральской обл. через центральные и северные районы до Алтая (ssp. *magnata* Heune et Ruhl, 1895) и Тянь-Шаня (ssp. *ludmilla* Herrich-Schaffner, 1856). **Места обитания и биология.** Долины рек и ручьев, сухие склоны предгорий и гор, покрытые кустарниками (*Spiraea*) до высот 1800 м. **Лёт:** июнь-август, на юге ареала, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Spiraea* spp. (Rosaceae). Зимует гусеница (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род POLYGONIA (Hubner, 1818)

Polygonia c-album (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 477.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Внетропическая Евразия к северу до лесотундры, Сахалин, Южные Курилы, Япония. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая. **Места обитания и биология.** Различные лесные биотопы, долины рек и ручьев, болота. **Лёт:** конец июля-сентябрь. **Кормовые растения** – *Rubus*, (Rosaceae), *Salix* (Salicaceae), *Ulmus* (Ulmaceae), *Lonicera* (Caprifoliaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует бабочка.

Polygonia interposita (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg. 42: 286.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Казахстан.

Распространение. От Гиссаро-Дарваза, Памиро-Алая и Тянь-Шаня до Алтая и Северо-Западного Китая, Гималаи. В Казахстане: горные системы Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатая и Южного Алтая. **Места обитания и биология.** Горные склоны и ущелья на высотах до 2500 м. **Лёт:** март-октябрь, в двух поколениях. **Кормовые растения** неизвестны. Зимует бабочка.

Polygonia egea (Cramer, 1775) - Papil. Exot. 1: 124, pl.78, figs. c,d.

Типовая местность: Стамбул.

Распространение. От Южной Европы через Ближний Восток до Афганистана и Центральной Азии. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский и Кунгей Алатау (ssp. *undina* Grum-Grshimailo, 1890). **Места обитания и биология.** Горные склоны и ущелья на высотах до 2500 м. **Лёт:** март-октябрь, в двух поколениях. **Кормовые растения** – виды постенницы: *Parietaria officinalis*, *P. diffusa* (Urticaceae) (Ламперт, 1913). Зимует бабочка.

Род NYMPHALIS Kluk, 1802

Nymphalis vaualbum (Denis et Sschiffermuller, 1775) - Syst. Werke Schmett. Wienergegend: 176.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Южной Европы до Китая, Кореи и Японии, Северная Америка. **Места обитания и биология.** Смешанные пойменные леса и луговые поляны в ущельях по берегам крупных рек на высотах до 2000 м. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая (ssp. *vaualbum*), Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *arbustus* Churkin et Zhdanko, 2002). **Лёт:** апрель-сентябрь, на юге в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Betula* spp. (Betulaceae), *Populus* (Salicaceae). Зимует бабочка.

Nymphalis xantomelas (Esper, 1781) - Schmett.abb. Nat. 1(2): 77-81. Taf.63, abb.4.

Типовая местность: Лейпциг.

Распространение. От Восточной Европы через Турцию, Кавказ и Центральную Азию до Китая, Кореи и Японии. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая (ssp. *xantomelas*), Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *hazara* Wyatt et Omoto, 1966). **Места обитания и биология.** Смешанные пойменные леса, отдельные ивовые рощи по мелким ущельям с родниками на высотах до 2700 м. **Лёт:** март-октябрь. **Кормовые растения** – *Populus* spp., *Salix* spp. (Salicaceae); *Ulmus* spp. (Ulmaceae). Зимует бабочка.

Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 477.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. От Западной Европы через Европейскую часть России до Западной Сибири. В Казахстане: северо-западные и северные районы. **Места обитания и биология.** Как у *N. xantomelas*. **Лёт:** март-октябрь. **Кормовые растения** – *Prunus*, *Pyrus*, *Cerasus*, *Crataegus* (Rosaceae), *Populus*, *Salix* (Salicaceae). (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует бабочка.

Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 476.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Евразии, Сахалин, Курилы, Япония и Северная Америка. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Пойменные смешанные и еловые леса, отдельные куртины ивовых деревьев по берегам горных ручьев до 2700 м. **Лёт:** апрель-сентябрь. **Кормовые растения** – *Salix* spp. (Salicaceae). Зимует бабочка.

Nymphalis urticae (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 477.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Евразии, Сахалин, Курилы, Япония. **Места обитания и биология.** Открытые ландшафты и горные ущелья с зарослями крапивы до высот 3000 м. Во время летних миграций бабочки встречается на высотах до 4000 м. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Лёт:** март-октябрь. **Кормовые растения** – *Urtica* spp. (Urticaceae). Зимует бабочка.

Nymphalis io (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 472.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Разнообразные ландшафты на равнинах и в горах до высот 3200м. **Лёт:** март-сентябрь. **Кормовые растения** – *Urtica dioica* (Urticaceae) и *Humulus lupulus* (Cannabaceae). Зимует бабочка.

Род *VANESSA* Fabricius, 1807

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1807) - Syst. Nat. (ed.10) 1:478.

Типовая местность: [Швеция].

Распространение. От Северной Африки через Европу, Центральную Азию и Сибирь до Северной Америки и Новой Зеландии. Встречается спорадично в предгорьях Северного Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Разнообразные биотопы в долинах и предгорьях, включая окультуренные ландшафты, сады и парки. **Лёт:** май-октябрь, иногда в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Urtica dioica* (Urticaceae) и *Humulus lupulus* (Cannabaceae). Зимует бабочка.

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 475.

Типовая местность: [Швеция].

Распространение. Повсеместно, исключая Южную Америку. Активный мигрант. В Казахстане: вся территория. **Места обитания и биология.** Разнообразные открытые ландшафты, от пустынь до высокогорий. **Лёт:** март-октябрь, иногда в двух поколениях. **Кормовые растения** в разных частях ареала: *Carduus*, *Cirsium*, *Achillea*, *Arctium*, *Artemisia*, *Centaurea*, *Heliantus*, *Senecio*, *Serratula*, *Tanacetum*, *Xanthium*, *Cousinia*, *Helichrysum arenarium* (Asteraceae); *Urtica* (Urticaceae); *Plantago* (Plantaginaceae); *Zea mays* (Poaceae); *Rumex* (Polygonaceae); *Altea*, *Malva* (Malvaceae); *Medicago*, *Trifolium* (Fabaceae); *Mentha*, *Stachus* (Lamiaceae); *Frangaria*, *Prunus* (Rosaceae); *Rhamnus* (Rhamnaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995). Зимует бабочка.

Род *ARASCHNIA* Hubner, 1818

Araschnia levana (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 480.

Типовая местность: Южная Европа.

Распространение. Умеренная зона Евразии к северу до лесотундры, Сахалин, Япония. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные (локально) районы до Алтая. **Места обитания и биология.** Опушки и луга в лесах разных типов, сады, пустыри. **Лёт:** май-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Urtica dioica* (Urticaceae) и *Humulus lupulus* (Cannabaceae). (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *AGRYNNIS* Fabricius, 1807

Agrynnis laodice (Pallas, 1771) - Reise verschied. Prov. russ. Reiches 1: 470.

Типовая местность: Южная Россия.

Распространение. Средняя и Восточная Европа, Средний и Юный Урал, юг Дальнего Востока, Сахалин, Южные Курилы, Китай, Корея, Япония. В Казахстане: северо-западные районы до р. Эмбы. **Места обитания и биология.** Опушки и луга в лесах разных типов, чаще по поймам рек. **Лёт:** середина июня-август. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Agrynnis paphia (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 481.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. От Алжира через умеренную зону Евразии до Сахалина, Южных Курил и Японии. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *argyrophontes* Oberthur, 1923). **Места обитания и биология.** Опушки и луга в лесах разных типов, чаще по поймам рек, в горах до высот 2500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae) и *Rubus* sp. (Rosaceae).

Agrynnis aglaja (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 481.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Внетропическая Евразия, кроме тундр и пустынь. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (очень локально) до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луга различных типов, включая субальпийские до высот 2500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – различные виды Violaceae и Polygonaceae (*Polygonum bistorta major*) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Agrynnis adippe (Denis et Schiffermuller, 1775) - Naturforscher 6: 13.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. Вся Палеарктика, исключая крайний север и юг. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы (локально) до Алтая (ssp. *adippe*), Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *tianshanica* Alpheraky, 1881). **Места обитания и биология.** Луга различных типов, до высот 3000 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – различные виды Violaceae.

Agrynnis niobe (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 481.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. От Западной Европы до Западной Сибири и от Турции через Иран и Афганистан до Тянь-Шаня, Алтая и Забайкалья. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы (локально) до Алтая (ssp. *niobe*), Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *orientalis* Alpheraky, 1881). **Места обитания и биология.** Луга различных типов, включая субальпийские до высоты 3000 м. **Лёт:** июнь-сентябрь. **Кормовые растения** – различные виды Violaceae.

Agrynnis pandora (Denis et Schiffermuller, 1775) - Ankundung syst. Werkes Schmett. Wienergegend: 176.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Канарских островов, Южной Европы и Северной Африки через Ближний Восток и Центральную Азию до Пакистана и Западного Китая. В Казахстане: от

Уральской обл. (ssp. *pandora*) через центральные районы (локально) до Южного Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *pasargades* Fruhstorfer, 1908). **Места обитания и биология.** Луговые и степные участки в лесах разных типов, на склонах гор на высотах до 2500 м. **Лёт:** май-сентябрь, на юге, в двух поколениях. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae).

Род *ISSORIA* Hubner (1819)

Issoria lathonia (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 481.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики, исключая Забайкалье и Дальний Восток. В Казахстане: от Уральской обл. через центральные и южные районы (локально) до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Различные ландшафты от равнин до субальпийского пояса в горах до 2900 м.). **Лёт:** апрель – октябрь, в двух и более поколениях. **Кормовые растения** – различные виды *Violaceae*; *Rubus* (Rosaceae), *Onobrychis* (Fabaceae).

Issoria eugenia (Eversmann, 1847) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 20 (3): 68.

Типовая местность: Иркутск.

Распространение. Полярный и Приполярный Урал, плато Путорана, горы Южной и Восточной Сибири, горы Монголии, Северного Китая, Камчатка, Тибет. В Казахстане: хребты Холзун и Листьяга. **Места обитания и биология.** Луговые участки в лесах разных типов, каменистые тундры, на склонах гор на высотах до 2500 м. **Лёт:** конец июня-конец августа. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae) (Tuzov, 2000).

Род *BRENTHIS* Hubner, 1819

Brenthis hecate ([Denis et Schiffermuller], 1775) - Ankundung syst. Werkes Schmett. Wienergegend: 179.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Южной Европы через Малую и Центральную Азию до Алтая и Саян. В Казахстане: пойма среднего течения реки Урал, северные районы (локально) Алтай, Заилийский, Кунгей, Терской Алатау и Джунгарский Алатау, Тарбагатай. **Места обитания и биология.** Остепненные луга и опушки кустарниковых зарослей, долины и склоны горных ручьев до субальпийского пояса (2600 м). **Лёт:** май-июль. **Кормовые растения** – *Spiraea*, *Filipendula*, *Onobrychis* spp. (Fabaceae), *Viola* spp. (Violaceae) (Niculescu, 1965; Tuzov, 2000).

Brenthis ino (Rottenburg, 1775) - Naturforscher 6: 19. Tab.1. Fig. 3,4.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные (локально) районы до Алтая, Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня (ssp. *trachalus* Fruhstorfer, 1916). **Места обитания и биология.** Луга различных типов до высот 2500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – *Viola* spp. (Violaceae), *Rubus*, *Filipendula*, *Sanguisorba* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Brenthis daphne (Denis et Schiffermuller, 1775) - Ankundung syst. Werkes Schmett. Wienergegend: 177.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. Зона лесостепей Евразии, Сахалин, Курилы, Япония. В Казахстане: поймы рек Урала и Эмбы. **Места обитания и биология.** Луга различных типов, преимущественно в смешанных лесах. **Лёт:** июнь-начало августа. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae), *Rubus*, *Filipendula*, *Sanguisorba* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *CLOSSIANA* Reuss, 1920

Clossiana eunomia (Esper, 1799) – Schmett. Abb. Nat. Suppl. 1(1). Tab. 110. fig.5.

Типовая местность: Кенигсберг [Калининград].

Распространение. Умеренная зона Евразии к северу до лесотундры, Сахалин, север Северной Америки. В Казахстане: хр. Холзун, Листвяга, Сарымсақты, Нарымский (ssp. *asiatica* Staudinger, 1901). **Места обитания и биология.** Луга разных типов на склонах и по долинам, верховые болота в горах на высотах до 2600 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae), (*Polygonum* (Polygonaceae), *Vaccinium* (Vacciniaceae), *Pentophylloides* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Clossiana selene (Denis et Schiffermuller, 1775) - Ankundung syst. Werkes Schmett. Wienergegend: 321.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. Умеренная зона Евразии к северу до лесотундры, Сахалин, Япония, умеренная зона Северной Америки. В Казахстане: хребты Алтая. **Места обитания и биология.** Лесные и лесостепные луговины, в горах до верхней границы леса. **Лёт:** июль. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae), реже *Fragaria* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Clossiana selenis (Eversmann, 1837) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 10 (1): 10.

Типовая местность: Средний и Южный Урал.

Распространение. Юг лесной и лесостепной зоны от Поволжья до Дальнего Востока, горы Южной Сибири, Сахалин, Япония. В Казахстане: Алтай (ssp. *sibirica* Erschoff, 1870).

Места обитания и биология. Сухие луга разных типов, остепненные склоны в горах на высотах до 2500 м. **Лёт:** середина июня - середина августа. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Clossiana eurosine (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 481.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Евразии к северу до лесотундры, Сахалин, Япония, умеренный пояс Северной Америки. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы (локально) до Алтая, хребтов Тарбагатай и Саур. **Места обитания и биология.** Лесные и лесостепные луговины, в горах до верхней границы леса (2500 м).

Лёт: середина июня-июль. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae), реже *Rubus*, *Fragaria* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Clossiana freija (Tunberg, 1791) – Diss. ent. sist. ins. Svec. 2: 34.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Северная Европа, тундровая, лесотундровая и лесная зоны Азии, прилегающие горные области до Монголии, Сахалин, Япония, северная часть Северной Америки. В Казахстане: хребты Алтая и хр. Саур (ssp. *pallida* Elwes, 1899). **Места обитания и биология.** Болотистые участки, пушицевые станции в смешанных редколесьях, в горах до 2500 м. **Лёт:** май-июль. **Кормовые растения** – *Rubus chamaemorus* (Rosaceae), *Vaccinium uliginosum* (Vacciniaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Clossiana frigga (Tunberg, 1791) – Diss. ent. sist. ins. Svec. 2: 33.

Типовая местность: Лапландия.

Распространение. Тундровая, лесотундровая и лесная зоны Евразии и горные области до Алтая, Монголии, Сахалин. В Казахстане: хребты Алтая (ssp. *alpestris* Elwes, 1899), хребты Тарбагатай и Саур (ssp. *annae* Suschkin, 1906). **Места обитания и биология.** Заболоченные участки, на склонах и по долинам, верховые болота в горах на высотах до 3000 м. **Лёт:** середина июня - август. **Кормовые растения** – *Rubus chamaemorus* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Clossiana thore (Hubner, 1803) – Sammler. Schmett. 1, fig.571-573.

Типовая местность: Тирольские Альпы.

Распространение. Лесотундровая и лесная зоны Евразии, прилегающие горные области до Алтая, Монголии, Сахалин. В Казахстане: хребты Холзун и Листвяга (ssp. *borealis* Staudinger, 1861). **Места обитания и биология.** Влажные лесные луговины, верховые болота,

редкоствольные листовичники, в горах до 1800 м. Лёт: середина июня-июль. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Clossiana titania Esper, 1793) – Schmett. Abb. Nat. suppl. 1: 58.

Типовая местность: Западные Альпы (Италия).

Распространение. Умеренная зона Евразии, к северо-востоку до Якутии. В Казахстане: хребты Листвяга и Катунский (ssp. *staudingeri*, Wnukovsky, 1929). **Места обитания и биология.** Лесные и высокогорные луга, горные тундры в горах до 2000 м. Лёт: конец июня - середина августа. **Кормовые растения** – различные виды *Viola* spp. (Violaceae), *Polygonum* spp. (Polygonaceae), *Vaccinium* (Vacciniaceae), *Filipendula ulmaria* (Rosaceae), *Trollius asiaticus* (Ranunculaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Clossiana hegemone (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg.42: 292.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Казахстан.

Распространение. Тянь-Шань, Гиссаро-Дарваз, Восточный Памир, Алай, Гиндукуш, Гималаи. В Казахстане: Таласский Алатау (ssp. *houri* (Wyatt, 1961), Заилийский, Кунгей и Терской Алатау, Джунгарский Алатау (ssp. *hegemone*). **Места обитания и биология.** Горные луга, долины и склоны горных ручьев, реже каменистые и сухие склоны, на высотах 2000-3600 м. Лёт: июнь-август. **Кормовые растения** – виды Violaceae.

Clossiana dia (Linnaeus, 1767) - Syst. Nat. (ed.12) 1: 785.

Типовая местность: Австрия.

Распространение. От Европы Турции и Кавказа через Джунгарский Алатау, до Алтая, Саян, Забайкалья и Дальнего Востока. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы (ssp. *dia*) (локально) до Алтая, и Джунгарского Алатау (ssp. *alpina* Elwes, 1899). **Места обитания и биология.** Субальпийские и альпийские луга на высотах 2400-3000 м. Лёт: май-август. **Кормовые растения** – *Viola* spp. (Violaceae), *Prunella* sp. (Boraginaceae), *Rubus* spp. (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *BOLORIA* Moore, 1900

Boloria sipora Moore, 1875) – Proc. Zool. Soc. Lond. 4: 568 (= *hunzaica* Tytler, 1940)

Типовая местность: Кашмир, около озера Гунгабул, Северная Индия.

Распространение. Памиро-Алай, Тянь-Шань, Западные Гималаи. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский, Кунгей и Терской Алатау, Джунгарский Алатау (ssp. *generator*, 1886). **Места обитания и биология.** Влажные горные луга и берега ручьев на высоте 2500-4500 м. Лёт: июль-сентябрь. **Кормовые растения** – *Polygonum* spp. (Polygonaceae).

Boloria altaica (Grum-Grzhimailo, 1893) -Hor. Soc. Ent. Ross. 17: 128.

Типовая местность: Южный Алтай, Казахстан.

Распространение. Горы Южной Сибири и Монголии, Верхоянский хр. В Казахстане: хребты Алтая, Тарбагатай и Саур. **Места обитания и биология.** Горные луга и берега ручьев на высоте 1500-2900 м. Лёт: июль-август. **Кормовые растения** – возможно *Polygonum* spp. (Polygonaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Boloria banghaasi Seitz, 1909 – Gross-Schmett. Erde 1: 214.

Типовая местность: Кэнтей.

Распространение. Горы Южной, Средней и Восточной Сибири, Камчатка, Монголия (локально). В Казахстане: хребты Катунский, Курчумский, Южный Алтай.

Места обитания и биология. Луговые участки в лесном поясе и в субальпике (1600-2500 м). Лёт: июль-август. **Кормовые растения** - неизвестны.

Boloria aquilonaris (Stichel, 1907) – Berl. Ent. Z. 53: 81, pl.3, fig.5.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. От Скандинавии и Западной Европы до Западной Сибири и юга Европейской части России. В Казахстане: северные районы (локально) до Алтая.

Места обитания и биология. Влажные луга. Лёт: июнь-июль. **Кормовые растения** – *Vaccinium* (Henriksen, Kreutzer, 1982), *Oxycoccus* spp. (Vacciniaceae) (Tuzov, 2000).

Род *EUPHYDRYAS* Scudder, 1872

Euphydryas iduna (Dalman, 1816) – K. Svenska Vetensk. Acad. Hand. 1: 75.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Кавказ, Северная Европа к востоку до республики Коми, плато Путорана, горы Южной и Восточной Сибири, севера Дальнего Востока, Монголии (локален). В Казахстане: хребты Алтай (ssp. *sajana* Higgins, 1950). **Места обитания и биология.** Влажные луга по долинам рек и в лесном поясе, каменистые тундры до высоты 2500 м. Лёт: середина июня-середина июля. **Кормовые растения** – *Vaccinium* (Vacciniaceae), *Veronica* (Scrophulariaceae), *Plantago* (Plantaginaceae) (Henriksen, Kreutzer, 1982).

Euphydryas ichnea (Boisduval, 1833) (= *intermedia* (Menetries, 1859) – Icon. hist. Lep. 1: 112, pl.23, fig.5-6.

Типовая местность: «Сибирь».

Распространение. Альпы, Урал, подзоны средней и южной тайги, горы Южной Сибири, юг Дальнего Востока, Монголии, Камчатка, Сахалин, Северо-Восточный Китай, Северная Корея. В Казахстане: горные хребты Алтай. **Места обитания и биология.** Лесные опушки, поросшие кустарником, поляны, долины рек, субальпийские редколесья до высоты 2300 м. Лёт: середина июня-июль. **Кормовые растения** – *Veronica* (Scrophulariaceae), *Lonicera* (Caprifoliaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995), *Thalictrum* (Ranunculaceae), *Salix* (Salicaceae) (Коршунов, 1996).

Euphydryas maturna (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10) 1: 481.

Типовая местность: Европа.

Распространение. Умеренная зона Европы к северу местами до лесотундры и к востоку до Центральной Якутии Восточного Забайкалья. В Казахстане: Алтай, хр. Тарбагатай, Джунгарский Алатау (ssp. *staudingeri* Wnukowsky, 1929). **Места обитания и биология.** Лесные опушки, поляны, долины рек, берега водоемов, в горах до 1600 м. Лёт: начало июня-июль. **Кормовые растения** – *Veronica* (Scrophulariaceae), *Lonicera* (Caprifoliaceae), *Spiraea* (Rosaceae), *Salix* (Salicaceae), *Caragana* (Fabaceae), *Artemisia* (Asteraceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Euphydryas aurinia (Rottenburger, 1775) – Naturforscher 6: 5.

Типовая местность: Париж.

Распространение. Умеренная зона Европы и Сибири до Забайкалья, Якутии и до Алтая, Монголии и Северо-Западного Китая. В Казахстане: Западный и Южный Алтай, хребты Тарбагатай и Саур (ssp. *laeta* Christoph, 1893). **Места обитания и биология.** Остепненные луговые участки в долинах рек, ручьев, а также по южным склонам холмов. Лёт: июнь-июль. **Кормовые растения** – *Succisa*, *Scabiosa* (Dipsacaceae), *Plantago* (Plantaginaceae), *Veronica* (Scrophulariaceae), *Geranium* (Geraniaceae), *Sambucus* (Sambucaceae), *Gentiana* (Gentianaceae), *Valeriana* (Valerianaceae), *Lonicera* (Caprifoliaceae), *Spiraea* (Rosaceae), *Viburnum* (Viburnaceae) (Tuzov, 2000).

Euphydryas orientalis (Herrich-Schaffer, 1851) – Syst. Bearb. Schmett. Europas, 1: Taf.56, Abb.265-266; Text [1851]: 6, (Nachtrag zum 1. Bande 1).

Типовая местность: Стамбул.

Распространение. Малая Азия, Закавказье, юг Европейской части России. В Казахстане: северо-западные районы, включая пойму р. Эмба (ssp. *sareptensis* Staudinger, 1879). **Места обитания и биология.** Остепненные луга. Лёт: июнь-июль. **Кормовое растение** – *Scabiosa isetensis* (Dipsacaceae) (Tuzov, 2000).

Euphydryas asiatica (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 42: 287.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Казахстан.

Распространение. По горам от Тянь-Шаня до хр. Саур. В Казахстане: Заилийский, Кунгей и Терской Алатау, хр. Кетмень (ssp. *alexandrina* Staudinger, 1887), Джунгарский Алатау, хребты Тарбагатай и Саур (ssp. *asiatica*). **Места обитания и биология.** Горные луга на высотах

1800-3000 м, но иногда по долинам рек встречается до 1300 м. (находки П. Егорова). Лёт: июнь-июль. **Кормовые растения** – *Phlomis* spp. (Lamiaceae).

Род *MELITAEA* Fabricius, 1807

Melitaea didyma (Esper, 1777) – Schmett. Abb. Nat., 1: Taf. 41, Abb.3.

Типовая местность: Германия.

Распространение. От Северной Африки, Европы и Малой Азии через Гиссар, Алай и Тянь-Шань до Западной Сибири, Алтая, Тувы и Северо-Западного Китая. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Алтая (ssp. *neera* Fischer de Waldheim, 1840); от Южного и восточного Приаралья до Тянь-Шаня (ssp. *turkestanica* Sheljuzhko, 1929). **Места обитания и биология.** Пустыни, остепненные участки различных ландшафтов, горные ущелья, долины и каменистые склоны на высотах до 2500 м. Лёт: май-сентябрь, в двух и более поколениях. **Кормовые растения** – различные виды: Lamiaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae, Fabaceae и Asteraceae. Зимует гусеница.

Melitaea latonigena Eversmann, 1847 - Bull. Soc. Nat. Mosc. 20: 66, tab.1, figs. 1-2.

Типовая местность: район г. Иркутска.

Распространение. От Алтая до озера Байкал, Якутии и Монголии. В Казахстане: хребты Алтая (ssp. *altaica* Grun-Grshimailo, 1893). **Места обитания и биология.** Различные типы лугово-степных стадий по долинам и склонам гор на высотах до 1700 м. Лёт: июнь-июль. **Кормовые растения** – различные виды: Lamiaceae

Melitaea trivialis (Denis et Scheffermuller, 1775) - Syst. Werke Schmett. Wienergegend: 179.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Европы, Ближнего Востока, Казахстана и Западной Сибири до Алтая, Северо-Западного Китая и Монголии. Горы Центральной Азии, Афганистана, Пакистана и Северо-Западной Индии. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Западного и Южного Алтая (ssp. *trivialis*), Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, хр. Алтынэмель, Токсанбай (ssp. *catapelia* Staudinger, 1886). **Места обитания и биология.** Остепненные участки, мелкокаменистые осыпи, пойменные галечники на высотах до 3000 м. Лёт: май-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Verbascum* sp. (Scrophulariaceae) на Западном Тянь-Шане; *Veronica* spp. на Северном Тянь-Шане и в Джунгарском Алатау.

Melitaea ala Staudinger, 1881 - Stett. Ent. Ztg., 42 (7-9): 288.

Типовая местность: Долина реки Лепсы [Джунгарский Алатау, Юго-Восточный Казахстан].

Распространение. От Тянь-Шаня до Алтая. В Казахстане: Заилийский, Кунгей, Терскей Алатау (ssp. *bicolor* Seitz, 1909), хр. Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау, Курчумский, Ульбинский (ssp. *ala*). **Места обитания и биология.** Горные луга в долинах и ущельях на высотах 1400-3000 м. Лёт: июнь-август. **Кормовые растения** – *Eremostachys*, *Stachys* spp., *Salvia*, *Phlomis* (Lamiaceae).

Melitaea ninae Sheljuzhko, 1935 – Mitt. Munchn. Ent. Ges., 18: 365.

Типовая местность: Ташкент, Камчик [Чаткальский хребет, Узбекистан].

Распространение. Западный Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау. **Места обитания и биология.** Горные увлажненные луга в долинах и ущельях на высотах 1500-2500 м. Лёт: май-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Stachys* spp. (Lamiaceae), *Ligularia* spp., (Asteraceae).

Melitaea lunulata Staudinger, 1901 – In Staudiger et Rebel, Cat. Lep. palaearct. Faunengeb.: 30.

Типовая местность: [возможно западная часть Чаткальского хребта, Узбекистан].

Распространение. Западный Тянь-Шань: Кураминский, Чаткальский, Чандалашский, Пскемский, Таласский и Киргизский хребты. В Казахстане: Таласский Алатау (заповедник Аксу-Джабаглы - ssp. *lunulata*), Киргизский хр. (район г. Тараза и Мерке - ssp. *merke*

Lukhtanov, 1999). **Места обитания и биология.** Каменистые склоны с осыпями на высотах 1800-2800 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - неизвестны.

Melitaea fergana Staudinger, 1882 - Berl. Ent. Z., 26 (1): 168.

Типовая местность: северные склоны Алайского хребта, Киргизия.

Распространение. Гиссаро-Дарваз, Памиро-Алай, Северный и Внутренний Тянь-Шань. Гиндукуш. В Казахстане: Заилийский, Кунгей и Терскей Алатау (ssp. *paradoxa* Churkin et Tuzov, 2000), хр. Кетмень (ssp. *ketmeana* Lukhtanov, 1999). **Места обитания и биология.** Остепненные горные склоны часто с осыпями, на высотах 1500-3500 м. **Лёт:** май-август. **Кормовые растения** – *Veronica* sp., возможно и *Phlomis* sp. (Scrophulariaceae) в хр. Жетыжол.

Melitaea infernalis Grum-Grshimailo, 1891 -Hor. Soc. Ent. Ross., 16: 428.

Типовая местность: северный склон хребта Боро-Хоро, р. Умкангол [Китай].

Распространение. Хребты Токсанбай, Тышкантау, Боро-Хоро. В Казахстане: хр. Токсанбай, Тышкантау. **Места обитания и биология.** Каменистые склоны с осыпями среди разнотравных горных лугов, на высотах 2400-3400 м. **Лёт:** середина июня -август. **Кормовые растения** - неизвестны.

Melitaea asteroida Staudinger, 1881 - Stett. Ent. Ztg., 42 (7-9): 292.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Казахстан.

Распространение. Хребты Джунгарский Алатау, Токсанбай, Тышкантау.

Места обитания и биология. Альпийские луга на высотах 2500-3300 м.

Лёт: конец июня-август. **Кормовые растения** – *Pedicularis* spp. (Scrophulariaceae).

Melitaea solona Alpheraky, 1881 -Hor. Soc. Ent. Ross. 16(3-4): 404.

Типовая местность: долина реки Кунгес, Западный Китай.

Распространение. Тянь-Шань, Алай. В Казахстане: Заилийский, Кунгей (ssp. *filipjevi* Churkin, Kolesnichenko et Tuzov, 2000) и Терскей Алатау (ssp. *solona*). **Места обитания и биология.** Увлажненные луга в альпийском поясе гор на высотах 2700-4000 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Pedicularis* spp. (Scrophulariaceae).

Melitaea sultanensis Staudinger, 1886 - Stett. Ent. Ztg., 47: 234.

Типовая местность: окрестности Самарканда [Гиссарский хребет, Узбекистан].

Распространение. Гиссаро-Дарваз, Памиро-Алай, Тянь-Шань (ssp. *palamedes* Grum-Gshimailo, 1890), Афганистан, Пакистан и Северо-Западная Индия. В Казахстане: Таласский Алатау. **Места обитания и биология.** Каменистые местообитания с ксерофильной растительностью в горах на высотах 1000-3500 м. **Лёт:** май-июль, в одной или двух поколениях. **Кормовые растения** неизвестны.

Melitaea minerva Staudinger, 1881 - Stett. Ent. Ztg., 42 (7-9): 289.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Казахстан.

Распространение. Тянь-Шань. В Казахстане: хр. Сырдарьинский Каратау (ssp. *repens* Kolesnichenko et Churkin, 2000), хр. Каржатау (ssp. *tersa* Kolesnichenko et Churkin, 2000), Заилийский, Кунгей и Терскей Алатау, хр. Токсабай и Джунгарский Алатау (ssp. *minerva*). **Места обитания и биология.** Увлажненные луга в горных ущельях на высотах 1000-3000 м. **Лёт:** май-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** неизвестны.

Melitaea pallas Staudinger, 1886 – Stett. Ent. Ztg., 47 (7-9): 235.

Типовая местность: северный склон Алайского хребта [Киргизия].

Распространение. Памиро-Алай, Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау (ssp. *iracunda* Kolesnichenko et Churkin, 2000). **Места обитания и биология.** Луга в альпийском поясе гор, на склонах южных экспозиций на высотах 3000-3500 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Pedicularis* spp., (Scrophulariaceae).

Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10) 1: 480.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Западного и Южного Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луговые степи в долинах и в ущельях до высот 2500 м. **Лёт:** июнь-сентябрь, в двух, или трех поколениях. **Кормовые растения** – *Plantago* spp. (Plantaginaceae), *Viola* spp (Violaceae), *Veronica* spp. (Scrophulariaceae), *Achilleae*, *Hieracium*, *Centaurea* spp. (Asteraceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Melitaea arduina (Esper, 1784) - Schmett. Abb. Nat. 1(2): 169, tab.87, Abb.4.

Типовая местность: Камышин, Волгоградской области, Россия.

Распространение. От Западной Европы через Ближний Восток до Центральной Азии и Алтая. В Казахстане: От среднего течения р. Урал через северные районы (локально) до Алтая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луговые степи на склонах южных экспозиций на высотах 1200-2000 м. **Лёт:** май-июль, в одной, иногда в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Centaurea* spp. (Asteraceae) (Tuzov, 2000).

Melitaea phoebe (Denis et Schiffermuller, 1775) - Ankundung syst. Werkes Schmett. Wienergegend: 179.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Западной Европы через Ближний Восток, Среднюю Азию и Казахстан до Забайкалья, Монголии и Западного Китая. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая (ssp. *phoebe*), хребтов Тарбагатай и Саура, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *wagneri* Wnukowsky, 1929). **Места обитания и биология.** Полупустыни, остепненные и луговые участки на склонах и в ущельях до высот 1800 м. **Лёт:** май-июль, в одной, иногда в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Centaurea*, *Rhaponticum*, *Saussuraea*, *Cirsium*, *Cousinia*, *Serratula* spp. (Asteraceae), и *Plantago* spp. (Plantaginaceae), (Коршунов, Горбунов, 1995)

Melitaea sibina Alpheraky, 1881 -Hor. Soc. Ent. Ross., 16: 400.

Типовая местность: Кульджа, бассейн реки Или [Западный Китай].

Распространение. Гиссаро-Дарваз, Тянь-Шань. В Казахстане: пойма р. Сырдарья, Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау (ssp. *aulicana* Seitz, 1909), Семиречье (ssp. *sibina*), Джунгарский Алатау (ssp. *dshungarica* Grum-Grshimailo, 1895).

Места обитания и биология. Пустыни, полупустыни, остепненные биотопы в долинах рек и ручьёв на высотах до 2500 м. **Лёт:** май-июль, в одной, иногда в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Centaurea*, *Cousinia* (Asteraceae).

Melitaea diamina (Lang, 1789) – Verz. Schmett.Gedend Augsburg (ed.2): 44.

Типовая местность: Германия.

Распространение. От Северной Испании через Центральную и Южную Европу, Европейскую часть России, Кавказ, Южную Сибирь до Уссурийского края, Северо-Восточного Китая, Кореи и Японии. В Казахстане: северные районы Уральской и Павлодарской обл., Алтай. **Места обитания и биология.** Луговые и лугово-степные станции, преимущественно в долинах рек, в горах до верхней границы леса. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Plantago* (Plantaginaceae), *Veronica*, *Melampyrum* (Scrophulariaceae), *Valeriana*, *Patrinia* (Valerianaceae), *Polygonum bistorta* (Polygonaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *MELICTA* Billberg, 1820

Melicta aurelia Nickert, 1850 – Syn. Lepid. Fauna Bohmens: 12.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Европа (кроме севера), Передняя Азия, Южный Урал, юг Западной Сибири. В Казахстане: северные районы (ssp. *aurelia*), Терской Алатау (ssp. *distans* Higgins, 1955). **Места обитания и биология.** Луговые станции, преимущественно в борах, березовых колках, по берегам водоемов, на склонах гор до 2500 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - *Veronica*, *Melampyrum*, *Digitalis* (Scrophulariaceae), *Tanacetum* (Asteraceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Melicta menetriesi Caradja, 1895 – D. ent. Z. Iris 8: 50.

Типовая местность: Камчатка.

Распространение. Верхнее Приобье, горы Южной и Восточной Сибири, Буреинские горы, Монголия. В Казахстане: Восточно-Казахстанская обл. **Места обитания и биология.** Луга разных типов, в горах преимущественно остепненные склоны до 1600 м. **Лёт:** июль. **Кормовые растения** неизвестны.

Mellicta rebeli (Wnukowsky, 1929) – Zool. Anz., 83: 222.

Типовая местность: Чуя.

Распространение. От хр. Саур через Алтай до Восточного Саяна. В Казахстане: Западный и Южный Алтай, хр. Саур. **Места обитания и биология.** Луговые биотопы в лиственных лесах, луговины в горах 2000-2900 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** неизвестны.

Mellicta centralasiae (Wnukowsky, 1929) - Zool. Anz., 83: 222.

Типовая местность: Кентей.

Распространение. От Восточного Алтая через Южную Сибирь и Северную Монголию до северо-восточной части Дальнего Востока. В Казахстане: Катунский хр. **Места обитания и биология.** Луга разных типов, в горах до 2800 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** неизвестны.

Mellicta athalia (Rottenburger, 1775) – Naturforscher, 6: 5.

Типовая местность: Париж.

Распространение. Умеренная зона Евразии, в Сибири до северной границы подзоны средней тайги. В Казахстане: северные территории, Западный и Южный Алтай. **Места обитания и биология.** Луговые станции, преимущественно в лесу. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - *Veronica*, *Melampyrum*, *Digitalis* (Scrophulariaceae), *Tanacetum* (Asteraceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Mellicta britomartis Assmann, 1848 – Ent. Z. Breslau Lepid., (1) 1: 2.

Типовая местность: Вроцлав, Польша.

Распространение. Умеренная зона Евразии, в Сибири до северной границы подзоны южной тайги. В Казахстане: северные районы, Западный и Южный Алтай. **Места обитания и биология.** Луговые станции, преимущественно в лесу. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - *Plantago* (Plantaginaceae), *Veronica*, *Melampyrum* (Scrophulariaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Mellicta alatauica (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg. 42: 291.

Типовая местность: Джунгарский Алатау, Юго-Восточный Казахстан.

Распространение. Джунгарский Алатау, хр. Токсанбай, Тышкантау. **Места обитания и биология.** Луговые станции, преимущественно на склонах юго-западной экспозиции в лесном поясе гор на высотах 1500-2500 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Pedicularis* sp. (Lamiaceae).

Семейство RIODINIDAE Grote, 1895 (Пеструшки)

Род *POLYCAENA* Staudinger, 1886

Polycaena tamerlana Staudinger, 1886 – Stett. Ent. Ztg., 47: 227.

Типовая местность: северные склоны Алайского хребта.

Распространение. Тянь-Шань, Памиро-Алай, Тибет. В Казахстане: Киргизский хр. Заилийский Алатау, горы Турайгыр, Кунгей и Терской Алатау, хр. Кетмень (ssp. *timur*, Staudinger, 1886). **Места обитания и биология.** Альпийские разнотравные лужайки среди крупнокаменистых осыпей и выходов скал на высоте от 2500 м до 4000 м. **Лёт:** конец июня-начало августа. **Кормовые растения** – различные виды Androsaceae; в Заилийском Алатау - *Androsace lehmanniana* (Zhdanko, 1997). Яйца откладываются на прицветник кормового растения по 1-3 штуки. Яйцо круглое беловатое с зеленоватым отливом.

Семейство LYCAENIDAE Leach 1815 (Голубянки)
Подсемейство THECLINAE Swainson, 1831
Триба Theclini Swainson, 1831
Род THECLA Fabricius, 1807

Thecla betulae (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10), 1: 482.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Евразии: от Карпат, Европейской части России через Кавказ, Южный Урал, Сибирь до Приморья. В Казахстане: северо-западные районы, пойма р. Тобол, Западный и Южный Алтай, хребты Тарбагатай и Саур (локально), хр. Токсанбай (локально). **Места обитания и биология.** Смешанные леса различных типов, на Тянь-Шане обычно по лесным участкам в поймах рек. **Лёт:** середина июля-август. **Кормовые растения** – главным образом деревья и кустарники из Rosaceae (*Padus*, *Prunus*, *Rubus*, *Sorbus*, *Crataegus*, *Armeniaca* (Danchenko et al., 1995; Zhdanko, 1997), реже Betulaceae (*Betula* spp.), Caprifoliaceae (*Viburnum*) и Grossulariaceae (*Ribes*) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род NEOZEPHYRUS Sibatani et Ito, 1942

Neozephyrus quercus (Linnaeus, 1758) – Syst. Nat. (ed.10), 1: 482.

Типовая местность: Англия.

Распространение. Умеренная и южная зона Европы, Северная Африка, Передняя Азия. В Казахстане: северо-западные районы. **Места обитания и биология.** Разреженные смешанные леса, дубняки, кустарниковые заросли, преимущественно по поймам рек. **Лёт:** конец июня-середина сентября. **Кормовые растения** – *Quercus* spp. (Fagaceae) (Higgins, Rilay, 1970), *Padus*, (Rosaceae), *Corylis* (Corylaceae), *Fraxinus* (Oleaceae), *Salix* (Salicaceae), (Коршунов, Горбунов, 1995).

Триба Eumaeini Doubledau
Род NORDMANNIA Tutt, 1907

Nordmannia pruni (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10), 1: 482.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: северные районы Уральской и Актюбинской обл., Алтай. (ssp. *pruni*). **Места обитания и биология.** Долинные леса с участием черемухи, опушки, парки. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - *Berberis* (Berberidaceae), *Corylus* (Corylaceae), *Betula* (Betulaceae) (Frionnet, 1906); в Сибири - *Padus asiatica*, *Prunus spinosa*, *Rubus*, *Rhamnus*, *Amygdalus* и другие деревья и кустарники из Rosaceae (Коршунов, 1985; Куренцов, 1970).

Nordmannia prunoides (Staudinger, 1887) - In: Romanoff, Mem. Lep., 3: 129, pl. 6, figs. 1a, b.

Типовая местность: “Vladivostok” [Уссурийский край, Владивосток].

Распространение. Алтай, Южная Сибирь, Забайкалье, Приамурье, Приморье, Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея. В Казахстане: Западный и Южный Алтай (ssp. *prunoides*). **Места обитания и биология.** Долины рек, влажные и сырые ущелья, в горно-лесном поясе до 1500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** - на Алтае *Spiraea media* (Коршунов, Горбунов, 1995) ; *Padus maakii*, *Rhamnus dahurica* (Rosaceae) в Приамурье (Куренцов, 1970) . Зимуют яйца или гусеница.

Nordmannia w-album (Knoh, 1782) - Beitr. Insektengesch., 2: 85, pl. 6, figs. 1, 2.

Типовая местность: Лейпциг, Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики: от Атлантического до Тихого океанов. В Казахстане: Уральская и Актюбинская обл. (локально). **Места обитания и биология.** Опушки, поляны в долинных широколиственных лесах, сады, лесополосы. **Лёт:** июнь-середина августа. **Кормовые растения** - *Rhamnus catarnica* (Rhamnaceae), *Quercus*, *Alnus* (Fagaceae), *Grataegus*, *Rosa* (Rosaceae), *Fraxinus* (Oleaceae), *Salix* (Salicaceae), *Viburnum*, *Berberis* (Berberidaceae), *Lonicera* (Caprifoliaceae) (Gillmer, 1906; Frionnet, 1906; Tutt, 1909; Lederer, 1921) – в Европе; *Ulmus macracarpa* (Коршунов, Горбунов, 1995) - в юго-восточном Забайкалье; *Rhamnus dahurica* (Куренцов, 1970) - в Приамурье в Казахстане на *Prunus* (Rosaceae) и *Ulmus* (Ulmaceae).

Nordmannia spini (Fabricius, 1787) - Ank. syst. Verz. Schmett. Wiener: 186.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Центральной Европы через Малую Азию, Кавказ, Закавказье, Ирак, Иран, до Копетдага и Южного Урала. В Казахстане: Уральская и Актыобинская обл. (локально). **Места обитания и биология.** Опушки смешанных и широколиственных лесов, долины рек, кустарниковые заросли, сады, парки. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - *Rhamnus*, *Prunus*, *Crataegus*, *Rosa*, *Pyrus* (Rosaceae) (Frionnet, 1906), *Quercus* (Fagaceae) (Куренцов, 1970).

Nordmannia ilicis (Esper, 1779) - Eur. Schmett. Abb. Nat., 1(1): 353.

Типовая местность: Эрлангер, Германия.

Распространение. Южная и Юго-Восточная Европа, Крым, Южный Урал, Малая Азия, Кавказ, Закавказье, Армянское плато, Талыш, Ближний Восток. В Казахстане: северные районы Уральской и Актыобинской обл. **Места обитания и биология.** Дубовые редколесья по сухим местам, опушки в широколиственных лесах, кустарниковые заросли, в лесополосах и городских парках. **Лёт:** середина июня-середина августа. **Кормовые растения** - *Robinia*, *Aesculus*, *Ulmus* (Ulmaceae) (Frionnet, 1906); *Quercus* spp. (Fagaceae) (Fiori, 1957), *Populus* (Ulmaceae), *Rhamnus cathartica*, *Prunus*, *Padus* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995); в Северном Казахстане на *Ulmus* sp. Яйца на молодом подросте. Гусеница ведет хищный образ жизни. Окукливается вблизи земли (Коршунов, Горбунов, 1995).

Nordmannia acaciae (Fabricius, 1787) - Mant. Ins., 2: 69.

Типовая местность: Южная Россия.

Распространение. Южная и Юго-Восточная Европа, Крым, Южный Урал, Малая Азия, Кавказ, Закавказье. В Казахстане: Уральская и Актыобинская обл. (локально). **Места обитания и биология.** Закустаренные сухие склоны, овраги, опушки в смешанных и широколиственных лесах. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – различные виды *Prunus* spp. (Rosaceae) (Eckstein, 1913; Кумаков, Коршунов, 1979). Яйца группами на молодых ветках; куколка на земле (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *SUPERFLUA* Strand, 1910

Superflua sassanides (Kollar, 1849) - Denkschr. K. Acad. Wiss. Wien, 1: 51.

Типовая местность: “Персия”.

Распространение. От Северного Ирана через Среднюю Азию до Западного Тянь-Шаня, Северо-Западных Гималаев и Центрального Тибета. В Казахстане: хр. Каржантау, Таласский Алатау (зап. оконечность хребта). **Места обитания и биология.** Сухие остепненные каменистые склоны и днища ущелий с кустарниковыми зарослями миндаля (*Amygdalis*), спиреи (*Spiraea*), дикой вишни (*Cerasus*) на высотах от 500-2600 м. **Лёт:** май-июнь, в горах до июля. **Кормовые растения** - *Amygdalis bucharica*, *A. spinosissima*, *Cerasus verrucosa* (Fabaceae) (Щеткин, 1960; Zhdanko, 1997).

Superflua acaudata (Staudinger, 1901) - Cat. Lep. palaearct. Faunengeb.: 70.

Типовая местность: Фергана.

Распространение. Дарваз, Северный Алай, Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский и Кунгей Алатау, хр. Кетмень, горы Богуты. **Места обитания и биология.** Сухие остепненные склоны и опустыненные холмы в нижнем поясе гор (1000-1800 м, в горах Средней Азии до 3200 м), с зарослями *Rosa*, *Spiraea*, *Caragana*, *Atraphaxis*. **Лёт:** май-июнь. **Кормовые растения** - *Cerasus* sp., *Spiraea hypericifolia* (Fabaceae) (Zhdanko, 2004).

Род *CALLOPHRYS* Billberg, 1820

Callophrys rubi (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed.10), 1: 483.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Евразии, исключая зону пустынь. В Казахстане: от Уральской обл. через лесостепную и степную зоны до Алтая и Тянь-Шаня (ssp. *sibirica* Heune, 1895). **Места обитания и биология.** Поймы рек и ручьев, остепненные склоны в нижней части ущелий покрытые кустарниками до 2000 м. **Лёт:** середина апреля-середина июня. Второе

поколение отмечено в Северной Африке (Higgins, Rilay, 1980). **Кормовые растения** - *Vacciniinum* (Ericaceae), *Rubus*: в северной части ареала; в лесах и на юге тайги: *Frangula*, *Rhamnus*, *Ribes*, *Spiraea* (Rosaceae); в степи: *Caragana*, *Chamaecytisus*, *Hedysarum*, *Genista*, *Trifolium* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995); на Тянь-Шане еще и на *Hippophae rhamnoides* (Elaeagnaceae) (Zhdanko, 2004b).

Callophrys suaveola (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 42: 279.

Типовая местность: долина р. Лепсы, Казахстан.

Распространение. Джунгарский Алатау, юго-вост. Прибалхашье (р. Каратал, р. Лепсы), хребты Тарбагатай, Саур, Манрак, Западный и Южный Алтай. **Места обитания и биология.** Песчаные пустыни, сухие степи на подгорной равнине и на склонах гор, обычно среди выходов скал, от 600-2000 м. **Лёт:** июнь. **Кормовые растения** – *Ferula* sp. в пустынях, в горах на прангосе *Prangos* sp. (Apiaceae).

Callophrys titanus Zhdanko, 1998 - Вестн. Казахск. Ун-та, 6: 46.

Типовая местность: “175 км зап. Алма-Аты, хр. Жетыжол”.

Распространение. Северный и Западный Тянь-Шань, Памиро-Алай. В Казахстане: хребты Каржантау, Таласский Алатау, Киргизский, Заилийский и Кунгей Алатау, Кетмень. **Места обитания и биология.** Остепненные каменистые склоны различных экспозиций с присутствием зарослей *Prangos* и *Rheum maximowiczii* (1200-3000 м). **Лёт:** май-июнь. **Кормовое растение** - *Rheum maximowiczii* (Polygonaceae). Гусеницы питаются цветами и плодами. Яйца и гусеницы первого возраста уносятся муравьями (*Lasius* sp.) в гнезда на зимовку (Жданко, 1998).

Род *AHLBERGIA* Bryk, 1946

Ahlbergia frivaldszkyi (Lederer, 1855) - Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 5:100, taf. 1, Abb. 1.

Типовая местность: Усть-Бухтарминск, Восточный Казахстан.

Распространение. От Алтая через Саяны, Монголию до Приморья и Северного Китая. В Казахстане: хребты Калбинский, Нарымский. **Места обитания и биология.** Долины ручьев и рек, закустаренные склоны гор. **Лёт:** конец апреля-начало июня. **Кормовые растения** - *Spiraea hypericifolia* (Rosaceae) (Коршунов, 1969) в Саянах; *Arunceus parvulus* (Rosaceae) (Омелько, Омелько, 1995) в Приморье. Гусеница питается в соцветиях, окукливается в подстилке. Зимует куколка (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *NEOLYCAENA* de Niceville, 1890

Neolycaena sinensis (Alpheraky, 1881) - Horae Soc. Ent. Ross., 16: 383, pl. 14, fig. 7.

Типовая местность: “Kuldja” [г. Кульджа, Западный Китай].

Распространение. Хр. Кетмень и прилегающие территории, а также хребты Алтын-Эмель, Токсанбай, Тышкантау, Западный Китай. **Места обитания и биология.** Сухие остепненные обычно каменистые склоны, часто с выходами скал и днища сухих ущелий с кустарниками спиреей (*Spiraea*), караганой (*Caragana*), курчавкой (*Atraphaxis*), на высотах от 800 до 1500 м. **Лёт:** май-середина июля. **Кормовое растение** - *Caragana balchaschensis* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997). Куколка в подстилке.

Neolycaena medea Zhdanko, 1998 - Зоол. ж., 77(2): 196, figs. 1(1,6), 2(2).

Типовая местность: “Терскей Алатау, ущелье реки Тамги”

Распространение. Внутренний Тянь-Шань (Иссыккульская котловина). В Казахстане: возможно в бассейне р. Каркары, Терскей Алатау. **Места обитания и биология.** Сухие остепненные склоны с кустарниками *Atraphaxis*, *Caragana* (1600-2000 м). **Лёт:** май-середина июля. **Кормовое растение** - *Caragana* sp. (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Род *RHYMNARIA* Zhdanko, 1983

Rhymnaria submontana (Zhdanko, 1994) - Selevinia, 1: 74.

Типовая местность: Заилийский Алатау, 40 км зап. Алма-Аты.

Распространение. От Гиссаро-Дарваза, через Памиро-Алай и Тянь-Шань до Зайсанской впадины. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау (ssp. *submontana*),

хребты Тарбагатай, Саур и Манрак (ssp. *saurica* Zhdanko, 1998). **Места обитания и биология.** Остепненные склоны, глинистые или каменистые, обязательно с различными кустарниками (*Rosa*, *Spiraea*, *Caragana*, *Atraphaxis*) в нижнем и среднем поясе гор (1000-1800 м, в Памиро-Алае до 3000 м). **Лёт:** начало июня - начало июля. **Кормовые растения** - *Astragalus arbuscula* и *Caragana* sp. (Fabaceae) (Zhdanko, 1997) на Северном Тянь-Шане; *Astragalus testiculatus* в Заалайском хр. (Zhdanko, 2004b). Гусеница зелёная с красными косыми полосками на спине, которые расположены под острым углом друг к другу. Гусеница зимует под камнями у кормового растения. Весной кормится на бутонах караганы, окукливается в последней декаде мая.

Rhymnaria urru Zhdanko, 2005 – Tethys Entomol. Res., 11: 81-84.

Типовая местность. Вост. Казахстан, зап. часть хр. Тарбагатай, дол. р. Каракол. **Распространение.** Хр. Тарбагатай. **Места обитания и биология.** Остепненный, каменистый западный склон с куртинами кустарников *Spiraea* и *Calophaca soongorica* у подножья мощного скального массива. **Лёт:** июнь. **Кормовое растение** - вероятно, майкараган *Calophaca soongorica* (Fabaceae), у которого постоянно летают бабочки.

Rhymnaria tengstroemi (Erschoff, 1874) - Федченко, Путешествие в Туркестан, II, 5(3), (Lepidoptera): 11, табл. 1, рис. 8.

Типовая местность: Восточные Кызылкумы, окр. пос. Байракум.

Распространение. Туран. В Казахстане: пустыни от Каспийского моря (ssp. *aigul* Zhdanko, Churkin, 2001 – пески Саускан, 50 км вост. Жанаозен, Зап. Казахстан) до Южного Прибалхашья и оз. Зайсан (ssp. *balchaschensis* Zhdanko, 1998). **Места обитания и биология.** Песчаные пустыни, обычно по межбарханам понижениям среди зарослей древовидных астрагалов. **Лёт:** конец апреля-май. **Кормовые растения** - *Astragalus pajuciuugus*, *A. villosissimus* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997). Яйца откладываются одиночно у основания листочков на молодых побегах. Яйцо самка маскирует волосками с кончика брюшка. Зимует куколка в подстилке.

Rhymnaria kasakhstana (Lukhtanov, 1990) - Вестн. зоол., 6: 13-23.

Типовая местность: Горы Мангистау, Западный Казахстан.

Распространение. Западный Казахстан. В западной части плато Устюрт - ssp. *karaliusi* Zhdanko, Churkin, 2001. **Места обитания и биология.** Степные биотопы по каменистым участкам с кустарниками в низкогорьях (190-550 м). **Лёт:** май. **Кормовое растение** - *Caragana frutex* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Rhymnaria iliensis (Grum-Grzhimailo, 1891) - Horae Soc. Ent. Ross., 25: 452.

Типовая местность: “Кульджа”. [Западный Китай, дол. р. Или между Хоргосом и Кульджей].

Распространение. Долина реки Или: от Капчагайского ущелья до г. Кульджи в Западном Китае, Алакольская впадина. **Места обитания и биология.** Каменистые полупустыни и сухие, часто опустыненные степи с кустарниками (*Spiraea*, *Caragana*, *Atraphaxis*) в низкогорьях, на высотах до 1400 м. **Лёт:** середина мая-середина июня. **Кормовое растение** возможно *Astragalus* (Fabaceae).

Rhymnaria eckweileri (Lukhtanov, 1993) - Atalanta, 24: 65.

Типовая местность: Казахстан, Джунгарский Алатау, озеро Жаланашколь, 175 км вост. г. Сарканд.

Распространение. От Северного Тянь-Шаня до Тарбагатай. В Казахстане: Заилийский Алатау (ssp. *transiliensis* Lukhtanov, 1993), Джунгарский Алатау и хр. Тарбагатай (ssp. *eckweileri*). **Места обитания и биология.** Разнотравно-луговые участки на предгорных увалах, а также на склонах в среднегорье (1000-1800 м), локально. **Лёт:** середина июня-середина июля. **Кормовое растение** - *Hedysarum songoricum* (Fabaceae) (Zhdanko, 2004b).

Rhymnaria rhymnus (Eversmann, 1832) - Mem. Soc. Nat. Mosc., 2: 350, pl. 19, figs. 1, 2.

Типовая местность: Сергиевск, Россия, Самарская обл.

Распространение. От Украины и юга Европейской части России до Алтая и Саян. В Казахстане: от Уральской обл. через степную зону до Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау (ssp. *rhymnus*); горы Катутау - ssp. *rufina* (Lukhtanov, 1994); Западное Прибалхашье - ssp. *betpakdalensis* (Zhdanko, 1998). **Места обитания и биология.** Степи различных типов, обязательно с присутствием караганы (*Caragana*) на равнинах и в низкогорьях до 1400 м. **Лёт:** середина мая-конец июля. **Кормовое растение** - *Caragana frutex* (Fabaceae) (Кузнецов, Мартынова, 1954; Zhdanko, 1997). Зимуют куколки в подстилке, обычно под кормовым растением.

Триба Aphneini Distant, 1884

Род CIGARITIS Donzel, 1847

Cigaritis epargyros (Eversmann, 1854) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 27(2): 178, pl. 1, f. 1, 2.

Типовая местность: Актюбинская обл., Казахстан.

Распространение. От Малой Азии до Западного Китая, и Южной Монголии. В Казахстане: от Северного Приаралья через пустыни до Балхаш-Алакольской впадины. **Места обитания и биология.** Песчаные, реже щебнистые и солончаковые пустыни, обычно в понижениях рельефа, в оазисах и на пустырях, среди зарослей тамарикса, нередко в поселках. **Лёт:** середина мая-середина сентября, вероятно в двух поколениях. **Кормовое растение** - *Alhagi* spp. (Fabaceae) (Щеткин, 1960; Фалькович, 1986; Zhdanko, 1997). Гусеница питается бутонами и цветами.

Триба Tomarini Eliot, 1973

Род TOMARES Rambur, 1840

Tomares callimachus (Eversmann, 1848) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 21: 208.

Типовая местность: "Грузия, Геленендорф". [Азербайджан, Ханлар].

Распространение. От Южной России через Крым, Кавказ, Закавказье, Иранское нагорье, Копетдаг, Среднюю Азию и Казахстан (южные области) до Тянь-Шаня. В Казахстане: все пустынные территории (включая предгорья Заилийский Алатау). **Места обитания и биология.** Пустыни и полупустыни, сухие каменистые днища ущелий, остепненные склоны в предгорьях до 1400 м, локально. **Лёт:** конец марта-середина мая. **Кормовые растения** - травянистые астрагалы *Astragalus* spp. (Fabaceae); в Заилийском Алатау - *A. macropterus* (Zhdanko, 1997). Зимует куколка.

Tomares fedtchenko (Erschoff, 1874) - Федченко, Путешествие в Туркестан, II, 5(3), (Lepidoptera): 8, pl. 1, рис. 6.

Типовая местность "...окр-ти Самарканда, Джизманское ущ.". [Узбекистан, Зеравшанский хр.].

Распространение. Туркмения (Бадхыз), Гиссар, Дарваз, Памиро-Алай, Тянь-Шань (локально). В Казахстане: низкогорья Западного и Северного Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луга в межгорных долинах, оврагах и на склонах гор (800-2600 м). **Лёт:** апрель-середина мая. **Кормовые растения** - различные *Astragalus* spp. (Fabaceae) (Zhdanko, 1997). Зимует куколка.

Подсемейство LYCAENINAE Leach, 1815

Род LYCAENA Fabricius 1807

Lycaena phlaeas (Linnaeus 1761) - Fauna Svecica, (ed 2): 285.

Типовая местность: Центральная Швеция.

Распространение. Умеренная и приполярная зоны Голарктики. В Казахстане: вся территория (локально). **Места обитания и биология.** Луга различных типов, луговинно-каменистые участки в тундре, в горах до 4550 м. **Лёт:** в умеренной климатической зоне в июне и в августе (две генерации), в горах в июне-августе в зависимости от высоты одна или две генерации. **Кормовые растения** - *Rumex*, *Polygonum*, *Oxyria* (Polygonaceae), а также *Origanum vulgare* (Lamiaceae) и *Solidago* (Asteraceae) (Кумаков, Коршунов, 1979; Коршунов, 1985); в Северном Тянь-Шане: *Rumex acetosa* (Zhdanko, 1997).

Lycaena helle (Dennis et Schiffermuller, 1775) - Syst. Werke. Schmett. Wien: 181.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Северной и Центральной Европы через Сибирь до Северного Тянь-Шаня (хр. Кетмень), Северной Монголии, Приамурья и Китая. В Казахстане: Джунгарский Алатау, хр. Кетмень (ssp. *phintonis* (Fruhstorfer, 1910)). **Места обитания и биология.** Преимущественно влажные лесные луга на равнинах и в горах до субальпийского пояса (2400 м). **Лёт:** июнь-июль, в одном поколении. **Кормовые растения** - *Bistorta major*, *Persicaria amphibia*, *Rumex aquaticus*, *R. acetosa* (Polygonaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995); в Джунгарском Алатау: *Bistorta elliptica* (Zhdanko, 1997).

Род *THERSAMONOLYCAENA* Verity, 1957

Thersamonolycaena dispar (Haworth, 1802) - Prodrum Lepid. Drit.:3, N 44 et nota.

Типовая местность: Англия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: вся территория (ssp. *rutila* (Werneburg, 1864), но локально). **Места обитания и биология.** Луга различных типов, часто в понижениях рельефа, по поймам рек, по берегам озер; в горах до 1700 м. **Лёт:** июнь-август, на большей части ареала в двух поколениях. **Кормовые растения** - *Rumex* spp., *Polygonum* spp. (Polygonaceae); в Заилийском Алатау: *R. acetosa* (Zhdanko, 1997).

Thersamonolycaena violacea (Staudinger, 1892) - D. ent. Z. Iris, 5: 315.

Типовая местность: "Kentei" [Кудара-Самон, Бурятия, Россия].

Распространение. Алтай, Южная Сибирь, Забайкалье, Северная Монголия, Приморье. В Казахстане: хр. Сарымсақты. **Места обитания и биология.** Степные станции в низкогорье и в горах до 1700 м. **Лёт:** июнь - июль. **Кормовые растения** - *Rumex* spp., *Reum rabarbarum* (Polygonaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Thersamonolycaena splendens (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 42: 280.

Типовая местность: "Lepsa" [Джунгарский Алатау, возможно ущ. р. Лепсы].

Распространение. Джунгарский Алатау, Тянь-Шань (кроме западной части). В Казахстане: Киргизский хр., Заилийский и Кунгей Алатау, хребты Кетмень, Токсанбай, Джунгарский Алатау. **Места обитания и биология.** Горные луга различных типов на высотах от 1500-3200 м, локально. **Лёт:** июнь-август, в зависимости от высоты обитания. **Кормовые растения** - *Rheum* sp., *Polygonum alpinum* (Polygonaceae) (Zhdanko, 1997).

Thersamonolycaena alciphron (Rottenburg, 1775) - Anmerk. Tab. Schmett. Naturforscher, 6: 11.

Типовая местность: Окрестности Берлина, Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая, хребтов Тарбагатай, Саура, Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня (ssp. *naryna* (Oberthur, 1910)). **Места обитания и биология.** Луга разных типов, в долинах рек, озер и по горным склонам до 2000 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** - *Rumex* spp. (Polygonaceae); в Заилийском Алатау: *Rumex acetosa* (Zhdanko, 1997).

Род *THERSAMONIA* Verity, 1919

Thersamonia thersamon (Esper, 1784) - Schmett. Abb. Nat., 1(2): 176. Taf. 89, fig. 6.

Типовая местность: Сарепта (Красноармейск), Волгоградская обл., Россия.

Распространение. От Южной Европы через Малую и Среднюю Азию (исключая высокогорья Тянь-Шаня и Памира), Европейскую часть России и Приуралье до Алтая и Западного Китая. В Казахстане: вся территория (в пустынной зоне локально). **Места обитания и биология.** Различные типы лугов, степи, полупустыни, окультуренный ландшафт. В горах на остепенных склонах, обычно до 2000 м, но на Гиссарском хребте на 2900-3400 м. **Лёт:** апрель-октябрь, в 1-4 поколениях в зависимости от конкретных условий. **Кормовые растения** - *Rumex*, *Polygonum aviculare* (Фалькович, 1969), *Limonium gmelini* (Dantchenko, уст. сообщ.) - на юго-востоке России, *Polygonum bistorta* (Zhdanko, 1997) - в Западном и Северном Казахстане; также указывались *Sarothamnus scoparius*, *Cytisus scoparius*, *Caragana frutex* (Fabaceae) (Higgins,

Riley, 1970; Коршунов, 1985; Мигранов, 1991). Все эти данные требуют подтверждения, так как все остальные виды рода живут исключительно на гречишных растениях (Polygonaceae). В полупустынных биотопах - *Atraphaxis laetevirens* (Zhdanko, 1997) и на *Limonium gmelini* (Limoniaceae).

Thersamonia solskyi (Erschov, 1874) - Федченко, Путешествие в Туркестан, II, 5(3), (Lepidoptera): 8, таб. 1, рис. 7.

Типовая местность: "Maracanda". [Горы юго-восточнее Самарканда, Узбекистан].

Распространение. Гиссаро-Дарваз, Памиро-Алай, Тянь-Шань. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау. **Места обитания и биология.** Сухие луга или остепненные каменистые склоны гор от 2000 до 3000 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** в горах Средней Азии - различные виды *Acantholimon*, в Таласском Алатау - *A. laxum* (Polygonaceae) (Zhdanko, 1997).

Заметки. Интересно отметить, что в высокогорных пустынях Восточного Памира близкий вид *Thersamonia alpherakyi* (Grum-Grzhimailo, 1888) в отсутствие акантолимона (*Acantholimon*) живет на терескене (*Krascheninnikovia ceratoides*) из соседнего семейства маревых (Chenopodiaceae).

Род *HEODES* Dalman, 1816

Heodes virgaurea (Linnaeus 1758) - Syst. Nat. (ed 10), 1: 484.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Западного и Южного Алтая, Тарбагатай, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (Кунгей Алатау). **Места обитания и биология.** Луга разных типов на равнинах в понижениях рельефа и в горах, местами до верхней границы леса, локально. **Лёт:** конец июня-начало августа, растянут. **Кормовые растения** - *Solidago virgaurea* (Asteraceae), *Rumex* ssp. (Polygonaceae), *Plantago* sp. (Plantaginaceae) (Ламперт, 1913; Мигранов, 1991; Коршунов, Горбунов, 1995).

Heodes hippothoe (Linnaeus 1758) - Fauna Svecica, (ed.2): 274.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая (локально). **Места обитания и биология.** Луга различных типов, степные биотопы, горные луговые тундры, в Западном Саяне до 2800 м. **Лёт:** конец мая-июль, в высокогорье - до середины августа. **Кормовые растения** - *Rumex*, *Polygonum* (Polygonaceae) (Ebert, 1991).

Heodes tityrus (Poda 1761) - Ins. Mus. Graec.: 77.

Типовая местность: Грац, Австрия.

Распространение. Европа, Кавказ, Передняя Азия, Южный Урал, Западная Сибирь. В Казахстане: повсеместно кроме пустынь (локально). На Тянь-Шане отсутствует. **Места обитания и биология.** Сухие луга, степные участки по склонам гор до 2200 м, а также в понижениях рельефа по берегам озер и рек, локален. **Лёт:** середина мая-начало сентября, в двух поколениях. **Кормовые растения** - *Rumex* ssp. (Polygonaceae), *Sarathamnus* (Fabaceae) (Higgins, Riley, 1970).

Род *PHOENICURUSIA* Verity, 1943

Phoenicurusia margelanica (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 42: 282.

Типовая местность: Маргелан, Ферганская долина.

Распространение. От Южного Таджикистана через горы Средней Азии до восточной оконечности Заилийский Алатау. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, Киргизский хр. (ssp. *margelanica*), Заилийский Алатау, горы Сюгаты и Богуты (ssp. *nigra* Zhdanko, 2000). **Места обитания и биология.** Сухие луга или остепненные каменистые склоны и ущелья, на высотах от 1000 до 2500 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовое растение** - *Atraphaxis*

frutescens, *A. pyrifolia* (Polygonaceae) (Zhdanko, 1997). Гусеница салатно-зеленого цвета с белой латеральной полоской. В ранних возрастах питается молодыми листочками, позже плодами.

Род *ATHAMANTHIA* Zhdanko, 1983

Athamantia dimorpha (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 42: 282.

Типовая местность: "Lepsa". [Джунгарский Алатау, дол. р. Лепсы в окр. пос. Черкасское].

Распространение. Северный Тянь-Шань (горы Сюгаты и Богуты - ssp. *bogutena* Zhdanko, 1990, Джунгарский Алатау, хр. Токсанбай, горы Архарлы (у оз. Балхаш), хребты Тарбагатай и Саур, Южный Алтай, Юго-Западная Монголия (ssp. *dimorpha*). **Места обитания и биология.** Сухие каменистые склоны гор, с кустарниками *Spiraea*, *Atraphaxis*, *Caragana*, сухие речные галечники от 500 до 1400 м. **Лёт:** конец мая-конец июня. **Кормовое растение** - *Atraphaxis laetevirens* (Zhdanko, 1997), а также на *Atraphaxis spinosa* (Polygonaceae).

Athamantia turgena Zhdanko, 1990 - Энтотомол. обозр., 69(1): 140.

Типовая местность: хр. Заилийский Алатау, 85 км вост. Алма-Аты, Тургенское ущ.

Распространение. Центральная часть Заилийского Алатау (Юго-Восточный Казахстан). **Места обитания и биология.** Преимущественно крутые остепненные склоны гор, часто с выходами скал, поросшие кустарником (*Atraphaxis* ssp., *Lonicera* spp., *Spiraea*, *Ephedra*, *Juniperus*, *Cotoneaster*), (1200-2000 м), локально. **Лёт:** конец июня-июль. **Кормовое растение** - *Atraphaxis laetevirens* (Zhdanko, 1997) и *Atraphaxis mushketovi* (Polygonaceae).

Athamantia japhetica (Nekrutenko et Effendi, 1983) - Вестн. зоол., 4: 12, fig. 3, 4.

Типовая местность: "Азербайджан, Апшеронский п-остров, дол. р. Дизаварчай".

Распространение. Западное побережье Каспийского моря (ssp. *japhetica*) и далее на восток от Восточного Прикаспия, через центральные районы Казахстана (горы Мугоджары, Тургайский прогиб, Казахский Мелкосопочник до озера Балхаш (ssp. *irghiza* Nekrutenko, 1985). **Места обитания и биология.** Кустарниковые (*Atraphaxis*, *Spiraea*) сухие иногда каменистые или засоленные степи и полупустыни. **Лёт:** конец мая-июнь. **Кормовое растение** - *Atraphaxis spinosa* (Polygonaceae) (Zhdanko, 1997).

Athamantia infera (Nekrutenko, 1984)(= *namanganica* Lukhtanov, 2001) - Вестн. зоол., 6: 47.

Типовая местность: Хребет Каржантау, ур. Хумсан, Ташкенская обл.

Распространение. Западный Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау (заповедник Аксу-Джабаглы). **Места обитания и биология.** Сухие, остепненные обычно восточные склоны гор, часто с выходами скал и осыпей (900-1600 м). **Лёт:** середина июня-середина июля. **Кормовое растение** - *Atraphaxis pyrifolia* (Polygonaceae) (Zhdanko, 1997).

Athamantia athamantis (Eversmann, 1854) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 27(3): 180, Taf. 1, figs. 3, 4.

Типовая местность: Актюбинская обл., Казахстан.

Распространение. От Северного Приаралья (ssp. *athamantis*) до Зайсанской котловины, Семиречья и Западного Китая (ssp. *iliensis* Staudinger, 1886). **Места обитания и биология.** Крутые песчаные берега рек, в песчаных пустынях межбарханные понижения среди саксауло-жужгуновых зарослей (*Haloxylon*, *Calligonum*), реже аридные каменистые станции с кустарниками (*Atraphaxis*, *Spiraea*) в низкогорьях до 1200 м. **Лёт:** май-середина августа, лёт растянут. **Кормовое растение** - *Atraphaxis spinosa* (Polygonaceae) (Zhdanko, 1997). Зимует куколка в подстилке.

Athamantia alexandra (Pungeler, 1901) - D. ent. Z. Iris, 14: 179, tab. 2, fig. 6, 6a, b.

Типовая местность: вост. оконечность Киргизского хр., долина р. Чу.

Распространение. От долины р. Сырдарья (ssp. *darja* Zhdanko, 1990) до Карагандинской обл., Северного Тянь-Шаня и хр. Токсанбай - ssp. *zhanibeki* Zhdanko, 2000, локально. **Места**

обитания и биология. Полупустынные каменистые склоны гор и ущелий, с наличием кустарников (*Atraphaxis*, *Caragana*, *Spiraea*), реже в глинисто-песчаных пустынях или на галечниках рек от 800 до 1400 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - *Atraphaxis spinosa*, *A. laetevirens* (Polygonaceae) (Zhdanko, 1997).

Athamanthia phoenicurus (Lederer, 1872) – Hor. Soc. Ent. Ross., 8: 8, tab. 8, figs. 4, 5.

Типовая местность: “...near Astrabad”, [Горган, Северный Иран].

Распространение. Передняя Азия. Номинативный подвид - Копетдаг, Эльбурс, Северный Афганистан. В Казахстане: вероятно нахождение на южной оконечности плато Устюрт (Западный чинк и чинк Капланкыр). **Места обитания и биология.** Полупустынные, каменистые склоны невысоких гор с кустарниками *Atraphaxis*, *Caragana* (500-1500 м). **Лёт:** май-июнь. **Кормовое растение** - *Atraphaxis spinosa* (Polygonaceae) (Кузнецов, 1960).

подсемейство POLYOMMATINAE Swainson, 1827

Триба Lampidini Higgins, 1975

Род LAMPIDES Hubner, [1819]

Lampides boeticus (Linnaeus, 1767) - Syst. Nat. (ed. 12), 1(2): 789.

Типовая местность: Алжир.

Распространение. Африка, Южная Европа, Южная Азия (от среднего Востока до Японии), Ориентальная область, Микронезия, Австралия. Известны залёты до Москвы и Новосибирска. В Казахстане: локально по всей территории. **Места обитания и биология.** Различные биотопы на равнине и в предгорьях, кроме окультуренного ландшафта, в горах до 2500 м. **Лёт:** май-октябрь, в 2-4 поколениях, в зависимости от местных условий. **Кормовые растения** – различные Lamiaceae, а также *Pisum*, *Phaseolus*, *Cicer*, *Medicago*, *Alhagi*, *Colutea persica*, *C. paulsenii*, *Astragalus* ssp. (Fabaceae) (Щеткин, 1960; Фалькович, 1986; Hasselbarth et al., 1995; Zhdanko, 1997).

триба Everini Higgins, 1975

Род TONGEIA Tutt, 1908

Tongeia fischeri (Eversmann, 1843) - Bull. Soc. Nat. Mosc. 16 (3): 537.

Типовая местность: пос. Спасское, Оренбургская обл., Россия.

Распространение. От Среднего и Южного Урала через Казахстан, Сибирь, Монголию, Северный Китай до Сахалина, Кореи и Японии. В Казахстане: от Уральской обл. через центральные районы (локально) до Алтая, хребтов Тарбагатай, Саура (ssp. *fischeri*) и Джунгарского Алатау (ssp. *antropovi* Jakovlev, 2003). **Места обитания и биология.** Сухие, часто закустаренные (*Atraphaxis*, *Lonicera*, *Spiraea*) остепненные склоны, часто с выходами скал (800-2000 м). **Лёт:** середина мая-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** - *Sedum*, *Orastachys malocophylla* (Коршунов, Горбунов, 1995), в Восточном Казахстане - *Orastachys spinosa* (Zhdanko, 1997), а также *Sedum* и *Pseudosedum* (Grassulaceae) (Zhdanko, 2002).

Род EVERES Hubner, 1819

Everes argiades (Pallas, 1771) - Reise Prov. Russ. Reichs., 1: 472.

Типовая местность: “Поволжье”. [Самарская обл., Россия].

Распространение. Умеренная зона Евразии к северу до средней тайги, к северо-востоку - до Оймяконского нагорья, юг Магаданской области, Сахалин, Курильские о-ва, Япония. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая, Тарбагатай и Северного Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Различные луговые станции, обычно связанные с понижением рельефа, в горах до пояса смешанного леса (1800 м). **Лёт:** май-июнь и июль-сентябрь, два поколения. **Кормовые растения** - Fabaceae; в Заилийском Алатау *Trifolium pratense* (Zhdanko, 1997).

Everes alcetas (Hoffmansegg, 1804) - Mag. f. Insektenk., 3: 205.

Типовая местность: Австрия.

Распространение . Умеренная зона Палеарктики: от Южной Европы до Забайкалья. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая. **Места обитания и биология.** Различные типы лугов по поймам рек и в смешанных лесах на склонах гор до 1600 м. **Лёт:** май-июль, в двух поколениях. **Кормовые растения** - различные Fabaceae (Higgins, Riley, 1970).

Everes decolor (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg.: 203.

Типовая местность: "Margelan". [Ферганская долина, г. Маргелан].

Распространение. Долина р. Сырдарья, Ферганская долина. В Казахстане: достоверно известен только из поймы р. Сырдарья на границе с Узбекистаном. **Места обитания и биология.** Мезофильные станции среди тугайной древесно-кустарниковой растительности по долинам рек. **Лёт:** май-июнь. **Кормовые растения** - различные Fabaceae.

Заметки. Указание о нахождении этого вида в пойме р. Или (Lukhtanov & Lukhtanov, 1994) требует подтверждения.

Род *CUPIDO* Schrank, 1801

Cupido osiris (Meigen, 1829) - Syst. Besch. eur. Schmett.: 7, tab. 46, f. 3 a,b.

Типовая местность: Европа.

Распространение. Средняя Европа, Украина, Южная Россия, Кавказ, Закавказье, Малая и Передняя Азия, Дарваз, Алай, Алтай, Саяны. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы (локально) до Алтая., Тарбагатая, Джунгарского Алатау, Западного и Северного Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Сухие луга, остепненные каменистые участки на равнине, в поймах рек, по склонам гор, до 2800 м. **Лёт:** май-август, развивается в одном или двух (на юге) поколениях. **Кормовые растения** - *Onobrychis*, *Lathyrus* (Fabaceae) (Higgins, Riley, 1980).

Cupido minimus (Fuessly, 1775) - Verz. bekannt. Schweiz. Ins.: 31.

Типовая местность: Швейцария.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики, местами до полярных районов. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая. **Места обитания и биология.** На большей части ареал в луго-степных станциях, в Сибири на лугах (Коршунов, 1985); в Альпах, на Алтае, в Магаданской обл., на Камчатке и в Приамурье - в тундрах. **Лёт:** май-август, в 1-2 поколениях, в зависимости от высотного предела. **Кормовые растения** - *Sanguisorba* sp. (Rosaceae) (Tutt, 1909), *Melilotus*, *Coronilla*, *Anthyllis vulneraria*, *Astragalus cicer*, *Lathyrus*, *Onobrychis*, *Trifolium*, *Vicia* (Fabaceae) (Frionett, 1906; Tutt, 1909; Ламперт, 1913; Zinnert, 1966), Гусеница питается цветами и семенами.

Cupido tuzovi Zhdanko, 1994 (= *tuzovi*, Lukhtanov, 1994) - Selevinia, 1: 73.

Типовая местность: "Восточный Казахстан, 35 км юго-вост. пос. Кендерлык, ур. Айна-Булак".

Распространение. Хр. Чингизтау и прилегающие территории, хребты Тарбагатай, Саур и Манрак, ?Южный Алтай. **Места обитания и биология.** Остепненные каменистые склоны и сухие луга в низкогорьях 800-1200 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовое растение** - *Onobrychis* spp. (Fabaceae).

Cupido buddhista (Alpheraky, 1881) – Hor. Soc. Ent. Ross., 16: 393, t. 14, f. 9, 10.

Типовая местность: Кульджа, Зап. Китай.

Распространение. От Гиссаро-Дарваза и Алая, через Тянь-Шань до Джунгарского Алатау. В Казахстане: Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский, Кунгей и Терской Алатау, хр. Кетмень, хр. Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау, Северо-Западный Китай (хр. Нан-Шань). **Места обитания и биология.** Альпийские разнотравные станции, часто каменистые с преобладанием бобовых *Astragalus*, *Oxytropis* на высотах от 2300 до 3400 м. **Лёт:** июнь-сентябрь. Развивается в одном поколении. **Кормовые растения** – различные виды остролодочников *Oxytropis* spp. (Zhdanko, 1997), в Терской Алатау также на *Astragalus micraephalus*. Гусеница живет в соцветиях.

Cupido prosecusa (Erschoff, 1874) - Федченко, Путешествие в Туркестан, II, 5(3), (Lepidoptera): 13, таб. 1, рис. 9.

Типовая местность: "...в окрестностях города Туркестана" [Южный Казахстан].

Распространение. Пустыни Казахстана и Средней Азии. В Казахстане: от Восточного Приаралья через пустыни юга и юго-востока до Зайсанской котловины. **Места обитания и биология.** Песчаные, глинистые, часто засоленные пустыни. Обычно встречается в разреженных тугаях, у скважин, в понижениях рельефа, в окрестностях оазисов. Локально в аридных горах до 1700 м (пойма р. Нарын в Киргизии). **Лёт:** апрель-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** - *Sphaerophysa salsola* и *Halimodendron halodendron* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997). Яйца откладываются у основания бутонов или на обратную сторону листьев. Гусеница питается цветами и плодами. Зимует куколка (Zhdanko, 2002).

Триба Celastrini Higgins, 1975

Род CELASTRINA Tutt, (1907)

Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10), 1: 483.

Типовая местность: Англия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы (локально) до Алтая, Тарбагатая и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Мезофильные биотопы с присутствием древесно-кустарниковой растительности, а также и в окультуренном ландшафте (сады, парки), в горах до 2000 м. **Лёт:** апрель-июнь и в июле-сентябре, в двух поколениях. **Кормовые растения** - *Frangula*, *Rhamnus* (Rhamnaceae), *Rubus*, *Prunus*, *Sorbus*, *Spiraea* (Rosaceae), *Caragana frutex*, *Chamaecytisus*, *Lupinus* (Fabaceae), *Vaccinium* (Vacciniaceae), *Ribes nigrum* (Grossulariaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995); в Средней Азии и Казахстане *Malus* (Rosaceae), *Berberis* (Berberiaceae), *Cuscuta engelmannii*, *C. lechmanniana* (Cuscutaceae) (Zhdanko, 1997); на Дальнем Востоке - *Lespedeza bicolor*, *Vicia amoena* (Fabaceae) (Омелько, 1987). На Тянь-Шане весеннее поколение обычно живет на различных Rosaceae, а летнее на повилке *Cuscuta*.

Триба Scolitantidini Higgins, 1975

Род GLAUCOPSYCHE Scudder, 1872

Glaucopsyche alexis (Poda, 1761) - Ins. Mus. Graec.: 77.

Типовая местность: Грац, Юго-Вост. Австрия.

Распространение. От Европы (кроме севера) и Кавказа до Казахстана, Средней Азии, Южной Сибири, Монголии и Северного Китая. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы (локально) до Алтая, Тарбагатая и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луга разных типов, обычно по поймам рек, в среднегорьях до 2000 м. **Лёт:** конец мая-июль. **Кормовые растения** - *Astragalus*, *Cytisus*, *Trifolium* (Higgins, Riley, 1970); в Заилийском Алатау - *Hedysarum montanum* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Glaucopsyche laetifica (Pungeler, 1898) - Soc. Ent., 13(8): 57.

Типовая местность: "Или-Gebiet". [Юго-Восточный Казахстан, долина р. Или].

Распространение. Южный и Юго-Восточный Казахстан.

Места обитания и биология. Лоховые редколесья, с куртинами чингиля, чия и селитрянки в песчаных или глинисто-солончачковых пустынях, обычно по долинам рек или у оазисов. **Лёт:** апрель-май. **Кормовое растение** в долине р. Или - *Glycyrrhiza uralensis* (Fabaceae). Зимует куколка (Zhdanko, 2002).

Glaucopsyche argali Elwes, 1899 - Trans. Ent. Soc. London: 328.

Типовая местность: Кош-Агач, долина р. Чуи, юго-вост. Алтай, Россия.

Распространение. Алтай (ssp. *argali*). В Казахстане: хребты Саур, Манрак, Курчумский (ssp. *arkhar* Lukhtanov, 1990). **Места обитания и биология.** Сухие каменистые склоны от 1000 до 2500 м. **Лёт:** май-июнь. **Кормовое растение** - *Oxytropis* sp. (Fabaceae).

Glaucopsyche seminigra Howarth et Povolny, 1976 - Eas. morav. Mus. Brn., 61: 144.

Типовая местность: Сароби, пров. Кабул, Афганистан.

Распространение. Иран, Афганистан, хр. Копетдаг и система его отрогов. В Казахстане: возможно нахождение этого вида на южной оконечности плато Устюрт. **Места обитания и биология.** Луговые станции между холмами и в поймах рек, локально. **Лёт:** начало апреля-середина мая, в одном поколении. **Кормовые растения** - различные Fabaceae.

Род *MACULINEA* van Eecke, 1915

Maculinea alcon (Denis et Schiffermuller, 1775) - Syst. Werke Schmett. Wienergegend: 182.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Центральной Европы через Южную Сибирь до Монголии. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы (локально) до Алтая (ssp. *janissejensis* (Sheljuzhko, 1928)). **Места обитания и биология.** Различные типы лугов, обычно по долинам рек, опушкам, колкам, на склонах гор. В восточной части ареала локален и редок. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовое растение** – *Gentiana pneumonanthe*, *G. asclepiade*; в Сибири – *Dianthus superbus* (Caryophyllaceae) (Коршунов, 1996). В Европе гусеница связана с муравьями *Myrmica ruginodis* (Jutzeler, 1989).

Maculinea rebeli (Hirschke, 1904) - Jber. Wien. ent. Ver., 11: 109, Taf. 2, Abb. 1-2.

Типовая местность: Австрия.

Распространение. От Западной Европы через Малую Азию, Казахстан, Сибирь до Приморья. В Казахстане: от Северного Тянь-Шаня через хр. Токсанбай, Джунгарский Алатау (ssp. *imitator*, Tuzov, 2000) до Тарбагатай и Южного Алтая (ssp. *rebeli*). **Места обитания и биология.** Сухие луга в среднегорье до 2000 м. **Лёт:** середина июня-июль. **Кормовые растения** - *Gentiana cruciata*, *G. germanica* (Higgins, Rilay, 1970; Jutzeler, 1989), *G. cruciata* (Dantchenko et al., 1996); в Заилийском Алатау *G. kirilowii* (Gentianaceae) (Zhdanko, 1997).

Maculinea cyanecula (Eversmann, 1848) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 21: 207.

Типовая местность: Кяхта, Бурятия, Россия.

Распространение. От Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау через Алтай до Забайкалья и Монголии. В Казахстане: Северный Тянь-Шань, хр. Токсанбай, Джунгарский Алатау, хр. Тарбагатай, Саур, горы Южного Алтая (ssp. *obscurior* (Staudinger, 1901)). **Места обитания и биология.** Остепненные участки и сухие луга в горах до 2800 м. **Лёт:** конец мая-конец июля. **Кормовые растения** возможно *Thymus* или *Ziziphora bungeana* (Lamiaceae).

Maculinea arion (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10), 1: 483.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая. **Места обитания и биология.** Различные типы сухих лугов, степи. **Лёт:** июнь-начало июля. **Кормовые растения** – *Thymus*, *Origanum*, *Prunella* (Lamiaceae) (Hesselbarth et al., 1995); в Северо-Западном Казахстане – *Ziziphora clinopodioides* (Lamiaceae) (Zhdanko, 1997).

Maculinea teleius (Bergstrasser, 1779) - Nomen. Besch. Insecten. Hanau-Munzenberg, 2: 71, Taf. 43, Abb. 4.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: Алтай и Джунгарский Алатау (локально). **Места обитания и биология.** Лесные, преимущественно долинные разнотравные луга, остепненные луга горных склонов, разреженные листовничники. **Лёт:** середина июня-конец июля. **Кормовое растение** - *Sanguisorba officinalis* (Rosaceae) (Higgins, Rilay, 1970). Яйца одиночно на соцветиях. Гусеница с весны связана с муравьями (*Myrmica scabrinodis*). Окукливается на почве у входа в муравейник (Коршунов, Горбунов, 1995).

Maculinea nausitous (Bergstrasser, 1779) - Nomen. Besch. Insecten. Hanau-Munzenberg, 2: 70, Taf. 43, Abb. 1.

Типовая местность: Германия.

Распространение. От Западной Европы до Центральной Сибири, Турция. В Казахстане:

от Уральской обл. через северные районы до Алтая. **Места обитания и биология.** Различные типы лугов. **Лёт:** июль-август. **Кормовое растение** - *Sanguisorba officinalis* (Rosaceae). Гусеница живет в соцветиях (Коршунов, Горбунов, 1995) и часть своей жизни, живет с муравьями *Murmica rubra* (Hesselbarch, et al., 1995).

Род OTNJUKOVIA Zhdanko, 1997
(= *Otaria* Zhdanko, 1984, nom. praecoc.)

Otnjukovia tatjana (Zhdanko, 1984) - Тр. Зоол. ин-та 122: 103.

Типовая местность: “юго-восточный Казахстан, (Заилийский Алатау), 11 км южнее с. Отар (170 км км западнее Алма-Аты)”.

Распространение. По низкорьям от Северного Тянь-Шаня до Южного Алтая. В Казахстане: Чу-Илийские горы, урочище Капчагай, Джунгарский Алатау, хребты Тарбагатай, Саур, Курчумский, Букомбай. **Места обитания и биология.** Мелкосопочник на подгорной равнине. Остепненные каменисто-щебнистые склоны со скудной растительностью и редкими кустарниками *Spiraea*, *Atraphaxis*, на высотах от 800 до 1600 м. **Лёт:** конец апреля-июнь. **Кормовые растения** - различные виды *Goniolimon* spp. (Limonaceae). Яйца откладываются у основания цветочных бутонов. (Zhdanko, 2002). Зимует возможно куколка.

Род TURANANA Betune-Baker, 1916

Turanana panageides (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg., 47: 206.

Типовая местность: зап. часть Гиссарского хр., Узбекистан.

Распространение. Гиссар, Алай, Памир, Гиндукуш, Западный и Внутренний Тянь-Шань. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, восточная оконечность Терской Алатау. **Места обитания и биология.** Сухие горные, часто каменистые склоны, на высотах от 1100 до 4000 м. **Лёт:** июнь-сентябрь, не менее чем в двух поколениях. **Кормовые растения** - различные виды *Acantholimon* spp. (Limonaceae). В Сырдарьинском Каратау и в Таласском Алатау - *A. laxum* (Zhdanko, 1997). На Восточном Памире в отсутствии акантолимона (*Acantholimon*) живет на терескене (*Krascheninnikovia ceratoides*) из соседнего семейства Chenopodiaceae. Яйца откладываются одиночно у основания цветочных бутонов.

Род SCOLITANTIDES Hubner, 1819

Scolitantides orion (Pallas, 1771) - Reise Prov. Russ. Reichs, 1 (Anhang): 471.

Типовая местность: Река Крымза, Самарская обл., Россия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через центральные и северные районы (ssp. *orion*) до Алтая, Тарбагатай, Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня (ssp. *ornata* Staudinger, 1892). **Места обитания и биология.** Остепненные станции на скалистых обычно южных склонах до 2500 м. **Лёт:** май-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** - различные Grassulaceae: *Orostachys* в Приморье (Коршунов, Горбунов, 1995); *Sedum hybridum* на Северном Тянь-Шане (Zhdanko, 1997). Яйца одиночно у основания цветочных бутонов на кормовом растении.

Род SINIA Forster, 1940

Sinia bavius (Eversmann, 1832) **comb. n.** - Mem. Soc. Imp. Imp. Natural. Moscou, 2: 349; pl. 19, figs., 3,4.

Типовая местность: Южный Урал, Россия.

Распространение. От Южной Европы до Южного Урала. В Казахстане: северо-западные районы. **Места обитания и биология.** Степи, сухие луга, преимущественно на выходах известковых почв. **Лёт:** апрель-июнь. **Кормовое растение** - *Salvia nutans* (Lamiaceae). Гусеница питается цветами (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род PALEOPHILOTES Forster, 1938

Paleophilotes panope (Eversmann, 1851) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 24(2): 69.

Типовая местность: “Indersk” [оз. Индер, Сев.-Зап. Казахстан].

Распространение. Северо-Западный Казахстан. **Места обитания и биология.** Сухие степи и полупустыни преимущественно у скальных выходов. **Лёт:** середина апреля - середина мая. **Кормовое растение** - *Astragalus lasiophyllus*. (Fabaceae). Яйца откладываются у основания бутонов. Зимует куколка.

Paleophilotes marina Zhdanko, 2004 - Helios Vol.V: 68-74.

Типовая местность: "East Kazakhstan, Alakol Lake area, Arkaly Mts., 500 m a. s. 1"[Вост. Казахстан, Алакольская котловина, горы Аркалы].

Распространение. Восточный Казахстан, локально. **Места обитания и биология.** Каменистые сухие степи и полупустыни по долинам, часто засоленным, в низкогорьях до 1400 м. **Лёт:** май. Бабочки кормятся на цветах *Lapula sp.*; их основными врагами являются цветочные пауки из рода *Thomisus*. **Кормовое растение** - *Astragalus lasiophyllus* (Fabaceae). Яйца откладываются одиночно у основания бутонов и на обратной стороне листьев. Гусеницы питаются цветами. Зимует куколка (Zhdanko, 2004).

Род *PRAEPHILOTES* Forster, 1938

Praephilotes antracias (Christoph, 1877) – Hor. Soc. Ent. Ross., 12: 239, pl. 5, f. 12.

Типовая местность: Красноводск, Туркмения.

Распространение. От Каспийского моря до Западного Китая. В Казахстане: практически все пустынные территории (локально по всему ареалу). **Места обитания и биология.** Песчаные пустыни с присутствием жужунников (*Calligonum*), реже в аридных горах до 1200 м. **Лёт:** апрель-май. **Кормовые растения** - различные виды *Calligonum* (Polygonaceae): *C. griseum* – Вахшская долина (Щеткин, 1960); *C. microcarpum*, *C. eriopodum* – Южные Каракумы; *C. leucocladum* – Южный Казахстан (Zhdanko, 1997). Яйца откладываются одиночно у молодых побегов и у цветочных почек. Взрослая гусеница розового цвета у сочленения сегментов – малинового цвета. Гусеница питается цветами. Зимуют куколки на почве (Zhdanko, 2002).

Род *PSEUDOPHILOTES* Beuret, 1958

Pseudophilotes vicrama (Moore, 1865) - Proc. Zool. Soc. Lond.: 505, pl. 31, fig. 6.

Типовая местность: Средний Кунавур, Шипки, Тибет.

Распространение. От Европы через Ближний Восток до Алтая и Тибета. В Казахстане: вся территория, локально. **Места обитания и биология.** На равнине остепненные биотопы, в горах сухие луга часто на каменистых или скалистых (обычно южных) склонах от 200 до 3000 м. **Лёт:** май-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** - *Thymus serphyllum* (Lamiaceae) в Европейской части России (Кумаков, Коршунов, 1975); *Dracocephalum grandiflorum* (Lamiaceae) в Джунгарском Алатау. (Zhdanko, 2002).

Триба *Polyommata* Swainson, 1827

Род *ALPHERAKYA* Zhdanko, 1994

Alpherakya sarta (Alpheraky, 1881) – Hor. Soc. Ent. Ross., 16: 387, t. 16, f. 8.

Типовая местность: Кульджа, Западный Китай.

Распространение. От Афганистана и Пакистана через Гиссар и Тянь-Шань до Южного Алтая. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, Киргизский хр., Чу-Илийские горы, Заилийский Алатау, горы Сюгаты и Богуты, хребты Кетмень, Алтын-Эмель, Токсанбай, Джунгарский Алатау, горы Тарбагатай и Саур, Южный Алтай. **Места обитания и биология.** Щелочистые хорошо прогреваемые склоны в ущельях с редкой остепненной растительностью (600-2000 м). Развивается в 2-3 поколениях, в зависимости от климатических условий. **Лёт:** май-сентябрь. **Кормовые растения** - *Pseudosedum longidentatum*, *Rosularia kokanica* (Zhdanko, 1997), *R. platyphylla* и *Orostachus thyrsiflora* (Grassulaceae). Яйца откладываются одиночно на розетки кормового растения или у основания цветов. Зимуют яйца, гусеница или куколка (Zhdanko, 2002).

Род *PLEBEJUS* Kluk, 1802

Plebejus argus (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10), 1: 483.

Типовая местность: Южная Швеция.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через центральные и северные районы до Алтая, хр. Тарбагатай, Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня (ssp. *wolgensis* (Forster, 1936), локально. **Места обитания и биология.** Влажные и сухие луга на равнине и в горах до 2000 м. **Лёт:** июнь-июль и август-сентябрь, в одном или в двух поколениях, в зависимости от высоты. **Кормовые растения** - *Astragalus*, *Chamaecytisus*, *Colutea*, *Coronilla*, *Hippocrepis*, *Lathyrus*, *Lotus*, *Medicago sativa*, *Onobrychis*, *Ononis*, *Vicia* (Fabaceae); *Helianthemum* (Cistaceae); *Thymus* (Lamiaceae); *Erica*, *Calluna* (Ericaceae) (Hasselbarth et al., 1995).

Plebejus dzhizaki Zhdanko, 2000 - Guid. Butt. Russ. and adjac. terr. Vol. II: 159.

Типовая местность: окр. пос. Бустон, Джизакский район, Узбекистан.

Распространение. Прилегающие к хр. Нурутау районы. Вполне возможно его нахождение на территории Казахстана. **Места обитания и биология.** Мезофильные станции в понижениях рельефа. **Лёт:** июнь. **Кормовые растения** неизвестны.

Plebejus evermanni (Lang, 1884) - Stett. Ent. Ztg., 47: 205.

Типовая местность: "Fergana". [Северо-восточные отроги Алайского хр.].

Распространение. Копетдаг, Гиссаро-Дарваз, Памиро-Алай, Западный Тянь-Шань, Северо-Восточный Афганистан. В Казахстане: Таласский Алатау. **Места обитания и биология.** Южные склоны, обычно с мелко щебнистыми осыпями, с бедной растительностью на высотах от 1500 до 3800 м. **Лёт:** май-начало июля, в зависимости от высоты, обычно в двух поколениях. **Кормовые растения** – различные виды *Chesneya* (Fabaceae): *Ch. quinata* – Алайский хр., *Ch. gissarica* – Гиссарский хр. (Zhdanko, 1997); в Заалайском хр. на *Astragalus beketovii* (Fabaceae) (Zhdanko, 2004).

Plebejus idas (Linnaeus, 1761) - Fauna Svec. (ed. 2): 284.

Типовая местность: Южная Швеция.

Распространение. Европа, Средний и Южный Урал, Кавказ, Малая и Передняя Азия, горы Средней Азии, Алтай, юг Западной Сибири. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Западного и Южного Алтая, хр. Тарбагатай, Джунгарского Алатау, Северного (ssp. *naruena* (Courvoisier, 1913) и Западного (ssp. *tshimgana* (Forster, 1936) Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луга различных типов на равнине и в горах, на Тянь-Шане до 2800 м. **Лёт:** июнь-август, в 1-2 поколениях, в зависимости от климатических условий. **Кормовые растения** - *Calluna vulgaris* (Ericaceae) на севере Европейской части (Zhdanko, 2002), на Тянь-Шане: *Astragalus alpinus*, *Cicer flexuosum* (Zhdanko, 1997), *Pseudosphora alopecuroides* (Fabaceae).

Plebejus uiguricus Zhdanko, 2000 - Helios, I: 101.

Типовая местность: "20 km SE Karatogai, Kurchum Mts., S. Altai".

Распространение. Южный Алтай, хр. Тарбагатай и Саур, ?Джунгарский Алатау. **Места обитания и биология.** Степные биотопы на горных склонах (1300-1800 м). **Лёт:** июнь-середина июля. **Кормовые растения** – различные травянистые Fabaceae.

Plebejus nushibi Zhdanko, 2000 - Guid. Butt. Russ. and adjac. terr. Vol. II: 159.

Типовая местность: Юго-Вост. Казахстан, Заилийский Алатау, ущ. Каскелен.

Распространение. Северный Тянь-Шань. **Места обитания и биология.** Сухие луга и степи в среднегорье (1400-1700 м). **Лёт:** середина мая-июнь, в одном поколении. **Кормовое растение** возможно *Onobrychis* sp. (Fabaceae).

Plebejus argyrognomon (Bergstrasser, 1779) - Nomen. Besch. Insecten Hanau-Munzenberg, 2: 76, pl. 46, fig. 1, 2.

Типовая местность: "Hanau". [Германия].

Распространение. Умеренная зона Евразии, от Европы до Приамурья. В Казахстане: северо-западные и северные районы, Алтай. **Места обитания и биология.** Степи разных типов, сухие луга. **Лёт:** май-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** - *Coronilla varia*, *Medicago sativa*, *Melilotus officinalis*, *Trifolium repens*, *Astragalus glycyphyllus*, *Lotus corniculatus*, *Onobrychis vicifolia*, *Vicia sativa* (Fabaceae) (Malicky, 1969).

Plebejus maracandicus (Erschoff, 1874) - Федченко, Путешествие в Туркестан [Fedtchenko, Voyage in the Turkestan], II, 5(3), (Lepidoptera): 10.

Типовая местность: "...окр. Самарканда".

Распространение. Туран, горы Средней Азии. В Казахстане: прикаспийско-аральские пустыни (ssp. *caspiica* Forster, 1936), пустыни и изкогорья юго-востока и востока (ssp. *planorum* (Alpheraky, 1881)). **Места обитания и биология.** Разреженные тугайные леса в поймах рек, поливные земли, вдоль каналов и арыков, мезофильные станции в пустынной местности и в среднегорье. **Лёт:** середина апреля - сентябрь. На юге 4-5 поколений (Щеткин, 1960); ssp. *planorum* в отличие от номинативного подвида развивается обычно в двух поколениях, в горах, где встречается до 2500 м, дает одно поколение. **Кормовое растение** в Приилийских песках - *Astragalus sogotensis* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Plebejus christophi (Staudinger, 1874) - Stett. Ent. Ztg., 35: 87.

Типовая местность: Северо-Восточный Иран.

Распространение. От Северного Ирана и Северного Афганистана через Туркмению, пустыни Таджикистана и Узбекистана до Южного и Юго-Восточного Казахстана. В Казахстане: южные и юго-восточные районы. **Места обитания и биология.** Преимущественно песчаные пустыни, разреженные тугайные леса в поймах рек, реже опустыненные низкогорья до 1400 м. **Лёт:** май-июнь, в 2-3 поколениях. **Кормовые растения** - *Alhagi* spp. (Fabaceae) (Дегтярева, Щеткин, 1975; Фалькович, 1986; Zhdanko, 1997).

Plebejus bergi Kusnetzov, 1908 - "Известия Туркест. Отд. Импер. Русс. Геогр. общ-ва", 4(8): 107, t. 4a, fig. 1-3.

Типовая местность: "...северное побережье Аральского моря".

Распространение. Пустыни Центрального Казахстана. **Места обитания и биология.** Песчаные или песчано-глинистые пустыни. **Лёт:** май. **Кормовое растение** - *Alhagi* sp. (Fabaceae).

Plebejus karanovi Zhdanko et Churkin, 2004 - Helios V: 64-67.

Типовая местность: пески Луккум, восточное Прибалхашье, Казахстан.

Распространение. Юго-Восточное Прибалхашье, пески Луккум.

Места обитания и биология. Песчаные пустыни с *Halimodendron halodendron* и *Alhagi* sp. **Лёт:** май-июнь. Второе поколение в августе не обнаружено. **Кормовое растение** - или *Alhagi* sp., или *Halimodendron halodendron* (Fabaceae).

Plebejus argivus (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg., 47: 204.

Типовая местность: Ферганская долина.

Распространение. Средняя Азия. В Казахстане: Кызылкумы, Мууюнкумы, подгорные и предгорные территории Заилийского Алатау. **Места обитания и биология.** Песчаные пустыни, полупустыни, сухие глинистые низкогорья до 1400 м. **Лёт:** май-сентябрь, в 2-3 поколениях. **Кормовое растение** - *Alhagi kirghisorum* (Fabaceae).

Plebejus lepidus Zhdanko, 2000 - Guid. Butt. Russ. and adjac. terr. Vol. II: 159.

Типовая местность: "15 км вост. пос. Аксуат, Вост. Казахстан".

Распространение. Восточный Казахстан, Зайсанская котловина. **Места обитания и биология.** Полупустынные и остепненные станции. **Лёт:** май-июнь. **Кормовое растение** неизвестно.

Род *PATRICIUS* Balint, 1992

Patricius (Themisia) lucifer (Staudinger, 1867) - Stett. Ent. Ztg., 28: 100.

Типовая местность: окр. г. Усть-Каменогорска, Вост. Казахстан.

Распространение. От Южного Алтая через Саяны и Забайкалье до Монголии. В Казахстане: хребты Убинский, Нарымский, Сарымсақты, Ивановский. **Места обитания и биология.** Сухие остепненные склоны, в горах и в горных тундрах (800- 2000 м). **Лёт:** июнь-июль. **Кормовое растение** неизвестно.

Род *PLEBEJIDES* Sauter, 1968

Plebejides pylaon (Fischer von Waldheim, 1832) - Mem. Soc. Imp. Natural. Moscou, 8: 357, t. 19, f. 5-6.

Типовая местность: "Sarepta". [Волгоградская обл., Россия].

Распространение. От юга Европейской части России до Алтая. В Казахстане: от Уральской обл. через центральные и северные районы (локально) до хр. Сарымсақты на Алтае (ssp. *pylaon* Fischer von Waldheim, 1832). **Места обитания и биология.** Степи и сухие луга на равнине по террасам рек, вершинам холмов до 2000 м. **Лёт:** май-июль. **Кормовое растение** в Актюбинской обл. - *Astragalus rupifragus* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Plebejides zephyrinus (Christoph, 1884) - In: Romanoff, Mem. Lep. 1: 102, t. 6, f. 3.

Типовая местность: Ашхабад, Туркмения.

Распространение. От Закавказья и хр. Копетдаг через горы Средней Азии до Алтая. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау и подгорные шлейфы Заилийского Алатау и Джунгарского Алатау (ssp. *forsteri* Balint, 1990), хребты Тарбагатай, Саур, Курчумский (ssp. *tarbagataiensis* Balint, 1993). **Места обитания и биология.** Песчаные пустыни, остепненные, часто каменистые склоны на высоте от 800 до 3000 м. **Лёт:** май-июль, в 1-2 поколениях. **Кормовые растения** - различные виды *Astragalus* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Заметки. В Казахстане на Таласском Алатау возможно нахождение горного подвида ssp. *usbecus* Forster, 1939, который обычен на сопредельных территориях Западного Тянь-Шаня.

Род *PLEBEJIDEA* Kocak, 1983

Plebejidea cyane (Eversman, 1837) - Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc., 10 (1): 22.

Типовая местность: юго-восток Оренбургской обл., Россия.

Распространение. От Юго-Востока Европейской части России через Туран и горы Средней Азии, до Алтая, Саян (локально), Забайкалья и Монголии. В Казахстане: северные районы Актюбинской обл., Чу-Илийские горы, Заилийский и Кунгей Алатау, хребты Тарбагатай, Саур, Калбинский, Холзун, Листвяга, Сарымсақты, Южный Алтай. **Места обитания и биология.** Глинисто-песчаные пустыни, сухие луга, каменистые склоны с ксерофильной растительностью 700- 3000 м. **Лёт:** май-август, в зависимости от высоты обитания. **Кормовые растения** на Тянь-Шане *Limonium leptolum*, *Goniolimon cuspidatum* (Limoniaceae) (Zhdanko, 1997).

Plebejidea elvira (Eversmann, 1854) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou 27: 177.

Типовая местность: долина р. Сырдарья, Южный Казахстан.

Распространение. От Приаралья через пустыни до Балхаш-Алакольской впадины и Илийской пустыни, локально. **Места обитания и биология.** Песчано-глинистые, глинисто-солончаковые стадии, чаще по поймам рек или по берегам озер, среди тугайной растительности. **Лёт:** конец мая-начало июля. **Кормовое растение** - *Limonium gmelini* (Limoniaceae) (Zhdanko, 1997).

Род *VACCINIINA* Tutt, 1909

Vacciniina optelete (Knoch, 1781) - Beitr. Insektengesch., 1: 76, Taf. 5, Abb. 5-6.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Северная половина Евразии, к югу по горным районам до Монголии, Северного Китая и Кореи; Сахалин, Япония, Северная Америка (запад). В Казахстане: хребты Холзун, Листвяга (ssp. *sibirica* (Staudinger, 1892)). **Места обитания и биология.** Темнохвойные, сосновые и лиственничные леса, верховые болота, тундры разных типов до 2000 м. **Лёт:**

май-август. **Кормовые растения** - *Vacciniinum*, *Oxycoccus* (Vacciniaceae), *Empetrum subholarcticum* (Empetraceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Vacciniina fergana (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 42: 262.

Типовая местность: Алайский хр., северный макросклон.

Распространение. От Ирана и Афганистана через Копетдаг, горы Средней Азии до Южного Алтая. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, Киргизский хр. Заилийский Алатау (вкл. горы Богуты), хр. Торайгыр, Кетмень, Алтынэмель, Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау, хр. Саур, Алтай. **Места обитания и биология.** Остепненные каменистые склоны с кустарниками (*Spiraea*, *Caragana*), сухие ущелья с ксерофильной растительностью 800- 3000 м. **Лёт:** май-июль, в 1-2 поколениях в зависимости от высоты обитания. **Кормовые растения** на Тянь-Шане *Astragalus* spp. (Fabaceae); в Заилийском Алатау - *A. lanuginosus* (Zhdanko, 2004b).

Род *FARSIA* Zhdanko, 1992

Farsia sieversi (Christoph, 1873) -Hor. Soc. Ent. Ross. 10: 23.

Типовая местность: Шахкух, Сев. Иран.

Распространение. От Ирана, Афганистана и Пакистана через Копетдаг, Гиссаро-Дарваз, Памиро-Алай до Западного и Внутреннего Тянь-Шаня. В Казахстане: Таласский Алатау (ssp. *amatrix* Zhdanko et Churkin, 2002). **Места обитания и биология.** Остепненные нередко каменистые склоны, сухие луга обычно с присутствием полыни 1400-4800 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** - *Astragalus sericeopuberulus* (Zhdanko, 1997) на Гиссаре; *Astragalus macronix* на Заалайском хр. (Fabaceae) (Zhdanko, 2004).

Род *RIMISIA* Zhdanko, 1994

Rimisia miris (Staudinger, 1881) - Stett. Ent. Ztg., 47: 263.

Типовая местность: Шахруд, Сев. Иран.

Распространение. От Северного Ирана, Афганистана и Копетдага через горы и пустыни Средней Азии до Алтая и Северо-Западного Китая. В Казахстане: от Прикаспийских пустынь (ssp. *miatleuskyi* Zhdanko, Churkin, 2001) через южные районы страны до Северного Тянь-Шаня, Прибалхашских пустынь, хребтов Алтынэмель, Токсанбай, Джунгарского Алатау, Тарбагатай, Саура и Южного Алтая. **Места обитания и биология.** Песчаные пустыни, полупустыни, сухие степи, каменистые, остепненные участки и склоны в горах (700-2000 м), локально. **Лёт:** май-июль, в зависимости от климатических условий обитания. **Кормовое растение** в пустынях Семиречья *Astragalus balchashensis* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Род *ALBULINA* Tutt, 1909

Albulina orbitulus (de Prunner, 1798) - Lep. Pedemont.: 75.

Типовая местность: Северная Италия.

Распространение. От Центральной и Северной Европы до Сибири (вкл. Становое нагорье), Алтая, Забайкалья. Монголии и Приамурья. В Казахстане: хребты Тарбагатай, Саур, Сарымсақты (ssp. *sajana* (Heune, 1895). **Места обитания и биология.** Горно-лесные и высокогорные луга, часто с щербистыми осыпями от 500 до 3000 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - *Astragalus alpinus*, *A. frigidus*, *Astragalus* sp. (Fabaceae) (Higgins, Riley, 1970); Мигранов, 1991; Zhdanko, 1997).

Род *AGRIADES* Hubner, 1819

Agriades pheretiades (Eversmann, 1843) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscow, 16 (3): 536, pl.7, fig. 3a,b.

Типовая местность: хр. Тарбагатай, Восточный Казахстан.

Распространение. От Гиндукуша и Памира через горы Средней Азии до хребтов Тарбагатай и Саур. В Казахстане: Таласский Алатау (ssp. *lara* Zhdanko et Churkin, 2001), Заилийский и Кунгей Алатау, Кетмень (ssp. *sveta* Zhdanko et Churkin, 2001), Терскей Алатау (ssp. *tekessanus* (Alpheraky, 1897):, хребты Токсанбай, Джунгарский Алатау, Тарбагатай и Саур (ssp. *pheretiades* (Eversmann, 1843). **Места обитания и биология.** Высокогорные разнотравные луга

(2500-3500 м). **Лёт:** июль-начало августа. **Кормовые растения** - различные виды *Androsace* spp. (Primulaceae) (Zhdanko, 1997).

Agriades diodorus (Bremer, 1861) - Mem.Acad. Imp. Sci. St-Peterburg, 3: 471.

Типовая местность: озеро Байкал, Россия.

Распространение. От Тарбагатай через Алтай, Саяны до Забайкалья, Монголии и Северного Китая. В Казахстане: хребты Тарбагатай, Саур, Ивановский, Холзун, Листвяга, Южный Алтай (ssp. *orbitulinus* (Staudinger, 1892)). **Места обитания и биология.** Альпийские низкотравные луга и каменистые горные тундры до 1800-2600 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - *Saxifraga* spp. (Saxifragaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995; Zhdanko, 1997), в Европе и Северной Америке указывались *Astragalus alpinus* (Fabaceae), *Androsace bungeana*, *A. septentrionalis* (Primulaceae), *Vacciniinum* (Vacciniaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *UMPRIA* Zhdanko, 1994

Umpria chinensis (Murrey, 1874) - Trans. Ent. Soc.London, 4: 523.

Типовая местность: Северный Китай.

Распространение. От Турана через Китай и Монголию до Приамурья и Кореи. В Казахстане: все пустынные территории, но локально (ssp. *myrmecias* Christoph, 1877). **Места обитания и биология.** Пустынные, полупустынные станции на равнине, реже в опустыненных горах до 1400 м. **Лёт:** апрель-июль, в зависимости от климатических условий обитания. **Кормовое растение** в пустынях Семиречья - *Erodium oxyrhynchum* (Geraniaceae) (Zhdanko, 1997).

Род *ARICIA* Reichenbach, 1817

Aricia allous (Hubner, 1819) - Samml. Europ. Schmett.:Abb. 988.

Типовая местность: Французские Альпы.

Распространение. Умеренная зона Евразии. В Казахстане: от Уральской обл. через центральные и северные районы до Алтая, Тарбагатай, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Влажные разнотравные луга (1400-3300 м). **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** - различные виды *Geranium* (Geraniaceae); на Западном и Северном Тянь-Шане *G. saxatile* (Zhdanko, 1997).

Aricia agestis (Denis et Schiffermuller, 1775) - Syst. Werke Schmett. Wienergegend: 184.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. От Западной Европы, через Кавказ и Закавказье до Западного Памира и Гималаев. В Казахстане: от Уральской обл. через центральные и северные районы до Алтая, Тарбагатай, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Сухие луга или остепненные разнотравные склоны (1000-3800 м). **Лёт:** май-сентябрь, в 1-2 поколениях. **Кормовые растения** - *Helianthemum* (Cistaceae), *Centaurea* (Asteraceae), *Erodium* (Geraniaceae) (Higgins et Rilay, 1970); на Тянь-Шане: *Erodium* sp. и *Geranium* sp. (Geraniaceae) (Zhdanko, 1997).

Aricia nicias (Meigen, 1830) - Syst. Beshcr.europ. Schmett., 2: 10.

Типовая местность: Альпы, Швейцария.

Распространение. От Пиринеев, Западных Альп и Южной Скандинавии через Европейскую часть России до Южной Сибири и Забайкалья. В Казахстане: северная часть Актюбинской обл., Западный и Южный Алтай. (ssp. *bittis* Fruhstorfer, 1915). **Места обитания и биология.** Сухие луга или степные битопы до 2000 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** - различные виды *Geranium* (Geraniaceae) (Henriksen, Kreutzer, 1982; Zhdanko, 1997).

Род *EUMEDONIA* Forster, 1938

Eumedonia eumedon (Esper, [1780]) - Smitt. Abb. Nat., 1(2): 16, Taf. 52, Abb. 2-3.

Типовая местность: Ирланген, Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. через центральные и северные районы до Алтая, Тарбагатай, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Влажные разнотравные луга, на склонах, но чаще в понижениях

рельефа (1500-3500 м). **Лёт:** май-август. **Кормовые растения** - различные виды *Geranium* (Geraniaceae); в Таласском Алатау: *G. saxatile*, *G. callinum* (Zhdanko, 1997).

Eumedonia persephatta (Alphwrtaky 1881) - Hor. Soc. Ent. Ross., 16 (3-4): 395, pl. 14, fig. 11.

Типовая местность: дол. р. Кунгес, Зап. Китай.

Распространение. От Гиндукуша через горы Средней Азии до Джунгарского Алатау. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау (ssp. *minshelkensis* Lukhtanov, 1990), Таласский Алатау, Заилийский и Кунгей Алатау, хребты Кетмень, Токсанбай, Джунгарский Алатау (ssp. *persephatta*). **Места обитания и биология.** Влажные луга на склонах и в долинах рек (1600-3500 м). **Лёт:** май-август. **Кормовые растения** - различные виды *Geranium*, в Таласском Алатау: *G. saxatile*, *G. callinum* (Geraniaceae) (Zhdanko, 1997).

Род *CYANIRIS* Dalman, 1816

Cyaniris semiargus (Rottenburg, 1775) - Anmerk. Tab. Schmett., Naturforscher, 6: 20.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: от Уральской обл. (ssp. *semiargus*) через центральные и северные районы до Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *altaianus* Tutt, 1909). **Места обитания и биология.** Различные типы разнотравных лугов на склонах и в понижениях рельефа 1000-2500 м. **Лёт:** май-август. **Кормовые растения** - *Trifolium*, *Anthyllis*, *Genista*, *Melilotus* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *NEOLYSANDRA* Kocak, 1977

Neolysandra coelistina (Eversmann, 1843) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 16 (3): 535.

Типовая местность: Южный Урал.

Распространение. Южная и Юго-Восточная Европа, Южное Приуралье, Закавказье, Турция, Ирак, Иран. В Казахстане: Уральская обл. **Места обитания и биология.** Степные разнотравные станции. **Лёт:** июнь. **Кормовые растения** - *Antyillis*, *Melilotus*, *Trifolium* (Коршунов, Горбунов, 1995), а также *Astragalus* sp. (Fabaceae) (Zhdanko, 2002).

Род *LYSANDRA* Hemming, 1933

Lysandra coridon (Poda, 1761) - Ins. Mus. Graec.: 77.

Типовая местность: Грац, Австрия.

Распространение. Европа (кроме севера) до Южного Урала, Передняя Азия. В Казахстане: северная часть Уральской обл. (ssp. *borussia* (Dadd, 1908), локально. **Места обитания и биология.** Степные станции. **Лёт:** конец июня-середина сентября. **Кормовые растения** - *Securigera varia* (Danченко, [2000]), *Coronilla*, *Astragalus*, *Hippocrepis*, *Vicia* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *POLYOMMATUS* Latreille, 1804

Polyommatus eros Ochsenheimer, 1808 - Schmett. Europa 1(2): 42.

Типовая местность: Альпы, Тироль (Швейцария).

Распространение. Горные системы умеренной зоны западной части Палеарктики. В Казахстане: Заилийский и Кунгей Алатау, хр. Кетмень, хр. Токсанбай, Джунгарский Алатау (ssp. *stigmatifera* Courvoisier, 1903). **Места обитания и биология.** Различные типы разнотравных лугов на склонах гор 2000-3300 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** - травянистые *Astragalus* spp. и *Oxytropis* spp. из Fabaceae (Zhdanko, 2002).

Polyommatus eroides (Frivaldsky, 1835) - Cat. Lep. Balcan 2: 270, pl.7, fig.9.

Типовая местность: Балканы.

Распространение. От Восточной Германии через Центральную и Южную Россию до Западной Сибири и Алтая. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая (ssp. *boisduvalii* (Herrich-Schaffer, 1844), локально. **Места обитания и биология.** Луговые участки в

борах, колках, по долинам рек и ручьев и горным склонам. **Лёт:** середина июня-июль. **Кормовое растение** - различные виды *Astragalus* spp. (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Polyommatus erotides (Staudinger, 1892) - D. ent. Z. Iris, 5: 319.

Типовая местность: "Kentei-Gebirge". [Забайкалье, Малаханский хр. Кудара-Сомон].

Распространение. От Алтая через Южную Сибирь до Тувы и Монголии. В Казахстане: Алтай. **Места обитания и биология.** Степи, остепненные луга по каменистым склонам южных экспозиций, долинам горных рек и ручьев до гольцового пояса (500-2000 м). **Лёт:** конец мая-июнь и с середины июля до сентября, в двух поколениях; в высокогорье – одно поколение. **Кормовое растение** неизвестно.

Polyommatus venus (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg., 47: 211.

Типовая местность: Заалайский хр., Киргизия.

Распространение. Гиссаро-Дарваз, Памиро-Алай, Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау (ssp. *venus*), Заилийский и Кунгей Алатау (ssp. *wiskotti* (Courvoisier, 1911)). **Места обитания и биология.** Различные типы разнотравных лугов в альпийском поясе гор 2800-4200 м. **Лёт:** конец июня-конец августа, в одном поколении. **Кормовые растения** - травянистые *Astragalus* spp. и остролодочки (*Oxytropis* spp.) (Fabaceae); в Таласском Алатау: *Oxytropis talassica*, *O. aulieatensis*; в Зеравшанском хр.: *Astragalus* sp. (Zhdanko, 1997); в Заалайском хр.: *Oxytropis* sp. (Zhdanko, 2004).

Polyommatus icarus (Rottenburg, 1775) Anmerk. Tab. Schmett., Naturforscher, 6: 21.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики. В Казахстане: вся территория, кроме зоны пустынь; на Тянь-Шане (ssp. *turanicus* Heune, 1895). **Места обитания и биология.** Различные типы разнотравных лугов до 2000 м. **Лёт:** май-сентябрь, в 1-2 поколениях, в зависимости от условий обитания. **Кормовые растения** травянистые Fabaceae: *Trifolium*, *Medicago*, *Genista*, *Lotus*, *Melilotus*, *Onosis* etc. (Коршунов, Горбунов, 1995); в Заилийском Алатау: *Trifolium repens*, *Melilotus officinalis* (Zhdanko, 1997). Гусеница сопровождается муравьями *Lasius alienus*, *L. flavus*, *L. niger*, *Formica subrufa*, *Plagiolepis pigmaea*, *Myrmica sabuleti* (Hesselbarth et al., 1995).

Polyommatus icadius (Grum-Grzhimailo, 1890) - In: Romanoff, Mem. Lep., 4: 402.

Типовая местность: пер. Бейк, горы Кунжут.

Распространение. От Гиндукуша через горы Средней Азии до Тарбагатай и Алтая. В Казахстане: хребты Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау (ssp. *candidus* Zhdanko, 2000), Заилийский Алатау (локально), Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Южный Алтай (локально). **Места обитания и биология.** Остепненные, каменистые склоны с ксерофильной растительностью, часто возле скальных выходов 800-3500 м. **Лёт:** май-сентябрь, в 1-2 поколениях, в зависимости от условий обитания (Жданко, 1993). **Кормовые растения** - различные виды нута *Cicer* spp. (Fabaceae); на Западном Тянь-Шане: *C. flexuosum*; в Джунгарском Алатау: *Cicer songoricum* (Zhdanko, 1997). Яйца откладываются на обратную сторону листьев по 1-5 штук. Гусеница зеленая, голова темная, на спине с белой полосой, по бокам которой витиеватый рисунок из белых штришков. Окукливается в легком паутинном коконе на кормовом растении или рядом.

Polyommatus (Meleageria) daphnis (Denis et Schiffermuller, 1775) - Syst. Werke Schmett. Wienergegend: 182.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. Европа (кроме севера), Южный Урал, Кавказ, Малая Азия. В Казахстане: северные районы, локально. **Места обитания и биология.** Различные типы лугов. **Лёт:** конец июня-июль. **Кормовые растения** - *Onobrychis* или *Astragalus glycyphillos* (Fabaceae) (Higgins, Riley, 1980).

Род *AGRODIAETUS* Latreille, 1804

Agrodiaetus (Plebecula) amanda (Schneider, 1792) - Neust. Mag. ent. Stralsund, 1(4): 428-429.
Типовая местность: Южная Швеция.

Распространение. Умеренная зона Евразии. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Алтая (ssp. *amandus* Schneider, 1792), Тарбагатая и Саура, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *turensis* (Heune, 1895)). **Места обитания и биология.** Луга различных типов, обычно вдоль рек, в понижениях между холмами, в горах до 3000 м. **Лёт:** июнь-июль и в августе, в двух поколениях. **Кормовые растения** на Тянь-Шане *Vicia costata* и *Medicago romanica* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Agrodiaetus (Plebecula) thersites (Cantener, 1835) - Hist. Nat.: 53-54 (nota), Taf. 11, Fig. 1, 2.
Типовая местность: Северо-Восточная Франция.

Распространение. От Европы и Северной Африки через Малую и Среднюю Азию до Монголии. В Казахстане: От Уральской обл. через северные и центральные районы до Алтая, Тарбагатая, Саура, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Различные типы лугов в степи и в лесу, по поймам рек, в горах до 2600 м. **Лёт:** середина мая-середина августа. **Кормовые растения** – различные виды *Onobrychis* (Fabaceae); в Заилийском Алатау *Onobrychis viciifolia* (Zhdanko, 1997).

Agrodiaetus (Plebecula) dorylas (Denis et Schiffermuller, 1775) - Syst. Verz. Schmett. Wien.:322.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. Центральная и Южная Европа, Кавказ, Закавказье, Турция. В Казахстане: северо-западные районы, локально (ssp. *magna* Balint, 1985) **Места обитания и биология.** Степи, сухие луга, в горах до 2000 м. **Лёт:** середина июня-середина августа, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Melilotus*, *Medicago*, *Trifolium* (Fabaceae) (Hesselbarth et al., 1995).

Agrodiaetus (s. str.) ripartii (Freyer, 1830) - Bitr. Gesch. Europ. Schmett., 3:128, Taf. 133, Abb.3.

Типовая местность: Испания.

Распространение. От Западной Европы через Европейскую часть России, Кавказ, Закавказье, Малую, Переднюю и Среднюю Азию до Алтая и Бурятии. В Казахстане: от Уральской обл. через центральные и северные районы до Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Различные типы сухих лугов, по склонам и долинам рек 1000-2600 м. **Лёт:** конец июля-конец августа. **Кормовые растения** - травянистые Fabaceae; в Заилийском Алатау: *Onobrychis* sp.; дол. р. Нарын: *Medicago falcate* (Zhdanko, 2004b).

Agrodiaetus (s. str.) damon (Denis et Schiffermuller, 1775)–Syst.Werke Schmett. Wienergegend: 182.

Типовая местность: Вена, Австрия.

Распространение. Европа, Ближний Восток, Средняя Азия, Казахстан, Южная Сибирь, Алтай, Монголия, Китай. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы (ssp. *damon*) до Алтая, Джунгарского, Заилийского и Кунгей Алатау (ssp. *merzbacheri* (Courvoisier, 1913)). **Места обитания и биология.** Разнотравные луго-степные склоны 1200-2500 м. **Лёт:** июль-конец августа, в одном поколении. **Кормовое растение** на Северном Тянь-Шане *Onobrychis* sp. (Fabaceae) (Zhdanko, 2002).

Agrodiaetus (s. str.) damone (Evesmann, 1841) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 14 (1): 18.

Типовая местность: Сергиевск, Самарская обл., Россия.

Распространение. От Южной России через Казахстан, Южную Сибирь, Алтай до Монголии. В Казахстане: северо-западные районы (ssp. *damone*), Казахский Мелкосопочник и Алтай (ssp. *altaicus* (Elwes, 1899)). **Места обитания и биология.** Степные биотопы, в горах до 1800 м. **Лёт:** июль. **Кормовые растения** - *Hedysarum* spp. (Fabaceae) (Zhdanko, 2002).

Agrodiaetus (s. str.) juldusus (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg., 47: 213.

Типовая местность: плато Юлдуз, Восточный Тянь-Шань (Зап. Китай).

Распространение. Северный и Восточный Тянь-Шань, хр. Токсанбай. В Казахстане: Заилийский и Кунгей Алатау (ssp. *kirgisorum* V. Lukhtanov, Danchenko, 1994), хр. Токсанбай, Тышкантау и Джунгарский Алатау (ssp. *kasachstanus* V. Lukhtanov, Danchenko, 1994). **Места обитания и биология.** Субаридные каменистые биотопы с ксерофитной растительностью или южные остепненные склоны 1200-2500 м (Жданко, 1999). **Лёт:** июнь-август, в одном поколении, в зависимости от условий обитания. **Кормовое растение** в Таласском Алатау - *Hedysarum* sp. (Fabaceae).

Agrodiaetus (s. str.) iphigenides (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg., 47: 214.

Типовая местность: Ферганская долина (Узбекистан).

Распространение. Гиссаро-Дарваз, Памиро-Алай, Западный Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау (заповедник Аксу-Джабаглы). **Места обитания и биология.** Разнотравные биотопы на каменистых почвах со степной или луго-степной растительностью до 2500 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовое растение** в Таласском Алатау *Hedysarum* sp. (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Agrodiaetus (s. str.) phyllides (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg., 47: 225.

Типовая местность: Ферганская долина (Узбекистан).

Распространение. Южный Туран, Памиро-Алай, Тянь-Шань. В Казахстане: Таласский Алатау, Заилийский Алатау. **Места обитания и биология.** Различные типы полупустынных биотопов на каменистых или глинистых почвах со степной или луго-степной растительностью до 2500 м (Жданко, 1994; 1999). **Лёт:** конец мая-середина сентября, 1-2 поколения в зависимости от условий обитания. **Кормовые растения** в Копетдаге и на Северном Тянь-Шане *Hedysarum* sp. (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Agrodiaetus (s. str.) magnificus (Grum-Grzhimailo, 1885) - In: Romanoff, Mem. Lep., 2: 232.

Типовая местность: Алайский хр. (Таджикистан).

Распространение. Гиссаро-Дарваз, Алай, Западный Тянь-Шань, Киргизский хр. В Казахстане: Таласский Алатау (заповедник Аксу-Джабаглы). **Места обитания и биология.** Южные или юго-западные часто каменистые склоны со степной или луго-степной растительностью от 1000 до 2500 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовое растение** – в Таласском Алатау *Onobrychis grandis* (Fabaceae) (Zhdanko, 1997).

Agrodiaetus (s. str.) actinides (Staudinger, 1886) - Stett. Ent. Ztg., 47: 214.

Типовая местность: Заалайский хребет (Таджикистан).

Распространение. Западный Внутренний и Северный Тянь-Шань, Памиро-Алай. В Казахстане: Таласский Алатау, западная часть Киргизского хр. (*praeactinides* Forster, 1960 (?=*weidenhofferi* Eckweiler, 1997)). **Места обитания и биология.** Остепненные горные склоны обычно с выходами скал от 1700 до 3000 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовое растение** - *Onobrychis* sp. (Fabaceae) (Zhdanko, 2004).

Надсемейство HESPERIOIDEA Latreille, 1809

Семейство HESPERIIDAE Latreille, 1809 (Толстоголовки)

Род ERYNNIS Schrank, 1801

Erynnis tages (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10), 1: 485.

Типовая местность: Европа.

Распространение. Европа, Передняя Азия, Монголия, юг Сибири к востоку до Забайкалья. В Казахстане: Уральская обл. (северная часть), Западный и Южный Алтай, хр. Саур. **Места обитания и биология.** Луговые участки по берегам рек, лесные поляны по борам и

колкам. **Лёт:** май-июнь и август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Vicia, Medicago, Eryngium, Lotus, Coronilla* (Fabaceae) (Henriksen, Kreutzer, 1982).

Род *CARCHARODUS* Hubner, 1819

Carcharodus alcaeae (Esper, 1780) – Schmett. Abb. Nat., 1(2): 4, taf.51, Abb.3.

Типовая местность: Южная Германия.

Распространение. От южной части Европы через Южную Сибирь до Аравии и Северной Индии. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Западного и Южного Алтая, хребтов Тарбагатай и Саура, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Остепненные станции в различных ландшафтных зонах, в горах до 2500 м. **Лёт:** март-октябрь, в нескольких поколениях в зависимости от климатических условий. **Кормовые растения** – *Malva, Althea, Lavatera, Hibiscus*. (Malvaceae). Зимует гусеница. (Devyatkin, 1997).

Carcharodus flocciferus (Zeller, 1847) – Isis, 4: 286.

Типовая местность: Сицилия, Серакузы.

Распространение. От Южной Европы через Южный и Средний Урал и юг Сибири до Саян. В Казахстане: хр. Чингистау, Западный и Южный Алтай. **Места обитания и биология.** Луговые участки в различных ландшафтах. **Лёт:** июнь-середина августа. **Кормовые растения** – *Stachys, Dragocephalum, Leonurus* (Lamiaceae), *Malva* (Malvaceae) (Eckstein, 1913).

Carcharodus lavatherae (Esper, 1780) – Schmett. Abb. Nat. 1(2): 148.

Типовая местность: Южная Франция.

Распространение. Южная Европа, Северная Африка, Передняя Азия, Южный Урал. В Казахстане: северные районы Уральской обл. **Места обитания и биология.** Степные станции обычно по склонам, с выходами известняка. **Лёт:** июнь-середина июля. **Кормовые растения** – *Lavatera thuringiaca* (Malvaceae) и *Stachys recta* (Lamiaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *SYRICHTUS* Boisduval, 1834

Syrichthus staudingeri (Speyer, 1879) - Stett. Ent. Ztg., 40: 344.

Типовая местность: Зайсанская котловина, хр. Саур, Восточный Казахстан.

Распространение. От Тянь-Шаня до Южного Алтая. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау, хребты Токсанбай, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур и Манрак, пустыни Семиречья (ssp. *albata* Reverdin, 1916). **Места обитания и биология.** Сухие южные часто каменистые склоны в горах до 1500 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – различные виды *Phlomis* spp. из Lamiaceae, в горах на *Phlomis salicifolia*.

Syrichthus massageticus Zhdanko, 1993 - Изв. НАН Казахстана. 2: 37-44.

Типовая местность: Горы Боралдай, Южный Казахстан. **Распространение.** От Сырдарьинского Каратау до отрогов Киргизского хр. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, горы Боралдай, западные отроги Таласский Алатау и Киргизского хр., ? хр. Каржантау. **Места обитания и биология.** Остепненные каменистые склоны от 500 до 1400 м. **Лёт:** июль-июль. **Кормовое растение** - *Phlomis brachistegia* из Lamiaceae. Яйца откладываются одиночно у основания цветочного венчика. Гусеница соединяет листья паутиной, в которых и окукливается (Жданко, 1993а).

Syrichthus proteus (Staudinger, 1886) – Stett. Ent. Ztg., 47: 253.

Типовая местность: Маргелан, Ферганская долина.

Распространение. Гиссар, Алай, Тянь-Шань. В Казахстане: Киргизский хр., Заилийский Алатау. **Места обитания и биология.** Остепненные склоны и долины от 1000 до 1700 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовое растение** – *Phlomis* из Lamiaceae.

Syrichthus cribrellum Eversmann, 1841 - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 14 (1): 25.

Типовая местность: Юго-Восточная Россия.

Распространение. Умеренная зона Евразии от Восточной Европы через Казахстан до Монголии. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Западного и Южного Алтая и хр. Тарбагатай. **Места обитания и биология.** Остепненные склоны, иногда каменистые, сухие долинские луга. **Лёт:** середина мая-август. **Кормовое растение** – *Potentilla* sp. из Rosaceae (Коршунов, Горбунов, 1995).

Syrichthus tesselum (Hubner, 1803) - Samml. Europ. Schmett.: Tab. Pap. 93, Abb. 469-470.

Типовая местность: Южная Россия.

Распространение. Лесостепная и степная зоны от Восточной Европы и Передней Азии через Казахстан, в Сибири до Приленского плато, Верхнего Приамурья и Приморья. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Алтая, Тарбагатай, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луга разных типов на равнине и в горах до 1800 м. **Лёт:** июль-август. **Кормовые растения** – различные виды *Phlomis* из Lamiaceae; в Заилийском Алатау *Phlomis pratensis*.

Syrichthus antonia (Speyer, 1879) - Stett. Ent. Ztg., 40: 342.

Типовая местность: Зайсанская котловина, хр. Саур, Восточный Казахстан.

Распространение. От Тянь-Шаня до Южного Алтая. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Киргизский хр, Чу-Илийские горы, Заилийский Алатау, хребты Кетмень, Алтынэмель, Токсанбай, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур и Манрак. **Места обитания и биология.** Сухие южные каменистые склоны, часто с выходами скал, по предгорным шлейфам, в горах до 1500 м. **Лёт:** май-июнь. **Кормовое растение** – зайцегуб (*Lagochilus diacanthophyllus*) из Lamiaceae. Яйцо белое, округлое, с впадиной у микропиле; откладывается одиночно на цветочные венчики кормового растения.

Род *SPIALIA* Swinhoe, (1912)

Spialia orbifer (Hubner, [1803]) - Samml. Europ. Schmett.: Tab. Pap. 161, Abb. 803-806.

Типовая местность: Венгрия.

Распространение. От Юго-Восточной Европы и Кавказа, через Южный Урал, Южную Сибирь до Тянь-Шаня, Алтая и Прибайкалья. В Казахстане: Сырдарьинский Каратау, Киргизский хр, Чу-Илийские горы, Заилийский и Кунгей Алатау, хребты Кетмень, Алтынэмель, Токсанбай, Джунгарский Алатау, Тарбагатай, Саур и Манрак, Алтай. **Места обитания и биология.** Степно-луговые станции в нижнем поясе гор, до 1700 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Potentilla*, *Rubus*, *Sanguisorba* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Spialia struvei (Pungeler, 1932) – D. ent. Z. Iris 28: 37.

Типовая местность: Восточный Тянь-Шань.

Распространение. Передняя и Средняя Азия. В Казахстане: от полуострова Мангышлак (ssp. *fetida* Zhdanko, 1992) через южные районы до Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. **Места обитания и биология.** Каменистые остепненные биотопы на равнинах и в низкогорьях, до 1400 м. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** неизвестны.

Род *PYRGUS* Hubner, (1819)

Pyrgus alpinus (Erschoff, 1874) - Федченко, Путешествие в Туркестан II, 5(3), (Lepidoptera): 24, таб.2, рис. 8.

Типовая местность: Алай, Кичик-Алай.

Распространение. Тянь-Шань, хр. Токсанбай, Тышкантау, Джунгарский Алатау. **Места обитания и биология.** Альпийские разнотравные лужайки, преимущественно по гребневым участкам южных склонов (2500-3300 м). **Лёт:** июль-август. **Кормовое растение** – *Potentilla gelida* (Rosaceae).

Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat. (ed. 10), 1: 485.

Типовая местность: Финляндия.

Распространение. Умеренная зона Палеарктики, в Западной Сибири до лесотундры. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы до Западного и Южного Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луга разных типов, в горах встречается до 2100 м. **Лёт:** май-июнь. **Кормовые растения** – *Potentilla*, *Rubus*, *Fragaria*, *Agrimonia*, *Comarum* (Rosaceae), а также *Coronilla* (Fabaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Pyrgus sidae (Esper, 1784) – Schmett. Abb. Nat., 1(2): Taf.90, Abb. 3.

Типовая местность волжский регион, Южная Россия.

Распространение. Юго-Восточная Европа, Малая Азия, Ближний Восток, Кавказ, Южный Урал, Тянь-Шань. В Казахстане: Уральская обл., Таласский Алатау, Киргизский хр., Заилийский Алатау, хр. Кетмень. **Места обитания и биология.** Луга, чаще по поймам рек в нижнем поясе гор (1200-1800 м). **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – различные виды *Potentilla* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Pyrgus serratulae (Rambur, 1839) – Faune ent. Andalous., 2: 318, pl. 8, fig. 9.

Типовая местность: Андалузия, Испания.

Распространение. Европа (кроме севера), Передняя Азия, Южный и Средний Урал, юг Сибири к востоку до Забайкалья, Монголия. В Казахстане: Уральская обл., Западный и Южный Алтай, хр. Тарбагатай. **Места обитания и биология.** Луга разных типов, в горах до 1700 м. **Лёт:** май-июнь. **Кормовые растения** – *Potentilla*, *Alchemilla* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Pyrgus cinarae (Rambur, 1839) – Faune ent. Andalous., 2: pl. 8, fig. 4,5.

Типовая местность: Сарепта, нижнее течение р. Волги.

Распространение. Южная Европа, Передняя Азия, Южный Урал. В Казахстане: Уральская обл. **Места обитания и биология.** Луга разных типов, преимущественно по поймам рек. **Лёт:** середина июля-середина июля. **Кормовые растения** неизвестны.

Pyrgus alveus (Hubner, 1803) – Samml. Europ. Schmett., 1:70: Tab. Pap. 92, Abb. 461-463.

Типовая местность: Южная Германия.

Распространение. Умеренная зона Евразии, к востоку до Приленского плато, Забайкалья и Восточной Монголии. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. **Места обитания и биология.** Луга разных типов, в горах до 1500 м. **Лёт:** май-август, в двух поколениях. **Кормовые растения** – *Potentilla*, *Rubus*, *Agrimonia* (Rosaceae), а также *Carduus*, *Polygala* (Asteraceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Pyrgus carthami (Hubner, 1803) – Samml. Europ. Schmett., 1: fig. 720-723.

Типовая местность: Сарепта, Волжский регион.

Распространение. Южная и Средняя Европа, Южный Урал, Малая Азия, Копетдаг. В Казахстане: Уральская обл. **Места обитания и биология.** Степные биотопы. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** неизвестны.

Pyrgus sibirica (Reverdin, 1911) – Bull. Soc. Lepid. Geneve 2: 78

Типовая местность: Алтай.

Распространение. Южная Сибирь, Северная Монголия. В Казахстане: Западный Алтай. **Места обитания и биология.** Степные станции. **Лёт:** середина июнь-середина июля. **Кормовые растения** неизвестны.

Pyrgus centaureae (Rambur, 1839) – Faun. ent. Andalous 2: t.8, f.10.

Типовая местность: Норвегия.

Распространение. Лесная и лесотундровая зоны Евразии, прилежащие горные области к югу до Монголии, Северная Америка. В Казахстане: Западный Алтай (локально). **Места обитания и биология.** Луга, заболоченные разреженные леса, моховые и кустарничковые

тундры, в горах на высотах 1700-3000 м. **Лёт:** середина июня-середина июля. **Кормовые растения** – *Potentilla, Rubus, Fragaria* (Rosaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Род *CARTEROCEPHALUS* Lederer, 1852

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771) - Reise Prov. Russ. Reichs., 1: 471.

Типовая местность: Неизвестна, возможно Приволжский регион.

Распространение. Умеренная зона Евразии, Сахалин, Курилы, Япония, Северная Америка. В Казахстане: Западный и Южный Алтай. **Места обитания и биология.** Сырые луговины по долинам рек и в лесах различных типов. **Лёт:** июнь-июль. **Кормовые растения** – *Calamagrostis, Brachipodium, Bromus, Triticum* (Poaceae) (Коршунов, Горбунов, 1995).

Carterocephalus silvicola (Meigen, 1828) – Syst. Besch. Europ. Schmett., 2: 65, Taf. 55. Abb. 7a,b,c.

Типовая местность: Германия.

Распространение. От Средней и Северо-Восточной Европы через умеренную зону Азии до Монголии и Японии. В Казахстане: Западный Алтай. **Места обитания и биология.** Различные типы лугов, преимущественно по долинам рек. **Лёт:** май-июль. **Кормовые растения** – злаки: *Cynosurus, Milium effusum, Bromus* и другие Poaceae (Eckstein, 1913).

Carterocephalus argirostigma (Eversmann, 1851) - Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou, 24(2): 624.

Типовая местность: Иркутск.

Распространение. Южная Сибирь, Монголия до Северо-Восточного Китая. В Казахстане: Западный и Южный Алтай (локально). **Места обитания и биология.** Остепенные станции в поймах рек, по склонам гор. **Лёт:** май-июнь. **Кормовые растения** неизвестны.

Род *HETEROPTERUS* Dumeril, 1806

Heteropterus morpheus - (Pallas, 1771) - Reise Prov. Russ. Reichs., 1: 471.

Типовая местность: Самара, Приволжский регион.

Распространение. Умеренная зона Евразии, от Испании до Монголии, Северного Китая и Кореи. В Казахстане: от Уральской обл. через северные районы до Алтая.

Места обитания и биология. Преимущественно сырые луга в понижениях рельефа или по поймам рек. **Лёт:** конец июня-август. **Кормовые растения** – *Eriophorum, Poa annua, Calamagrostis canescens, Brachipodium, Molinia* (Poaceae) (Eckstein, 1913).

Род *EOGENES* Mabille, 1909

Eogenes alcides (Herrich-Schaffer, 1852) – Syst. Bearb. Schmett. Europas, 6: 38, Tab. Hesp. 7, Abb. 41, 42.

Типовая местность: Северная Турция.

Распространение. От Малой Азии через Иран и Афганистан до Пакистана и Западного Китая. В Казахстане: пески Муюнкумы, пустыни Семиречья (ssp. *ahriman* Christoph, 1884). **Места обитания и биология.** На лугах у тростниковых зарослей вблизи водоемов. **Лёт:** май-июнь. **Кормовое растение** – *Phragmites australis* (Poaceae).

Род *THYMELICUS* Hubner, 1819

Thymelicus lineola Ochsenheimer, 1808) - Schmett. Europas, 1 (2): 230.

Типовая местность: Германия.

Распространение. От Северной Африки и Западной Европы через умеренную зону Палеарктики до Восточной Азии и Северной Америки. В Казахстане: практическая вся территория. **Места обитания и биология.** Сырые луга, обычно в поймах рек в пустынной, степной и горной зонах, в горах до 2000 м. **Лёт:** май-август, в одном или в двух поколениях в зависимости от климатических условий. **Кормовые растения** – *Agropyron repens, Phleum pratense, Dactylis spp., Arrenatherum elatus* и другие Poaceae (Eckstein, 1913).

Thymelicus sylvestris (Poda, 1761) – Ins. Mus. Graec.: 79.

Типовая местность: Грац, Австрия.

Распространение. От Северной Африки через Южную и Среднюю Европу до Урала и через Малую Азию и Средний Восток до Ирана. В Казахстане: пойма в среднем течении р. Урал. **Места обитания и биология.** Луга различных типов, в горах до 2000 м. **Лёт:** май-август, в одном или в двух поколениях в зависимости от климатических условий. **Кормовые растения** – *Phleum pratense*, *Holcus*, *Festuca* и другие Poaceae. (Devyatkin, 1997).

Род *HESPERIA* Fabricius, 1793

Hesperia comma (Linnaeus, 1758) - Syst. Nat.(ed.10), 1: 484, no. 162.

Типовая местность: Швеция.

Распространение. От Северо-Западной Африки через Европу и умеренную Азию до Юго-Западного Китая, Приамурья, Чукотки и Северной Америки. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (ssp. *comma*) до Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (ssp. *mixta* (Alpheraky, 1881)). **Места обитания и биология.** Исключительно степные биотопы на равнине и холмах, в горах до 3300 м. **Лёт:** июль-сентябрь. **Кормовые растения** – Poaceae. В начале осени (1.09.1991 г.) я наблюдал откладку яиц на сухие растения мятлика *Poa bulbosa* в ущ. Талды-Булак (заповедник Аксу-Джабаглы).

Род *OCHLODES* Scudder, 1872

Ochlodes sylvanus (Esper, 1778) – Schmett. Abb. Nat., 1(1): Taf. 36, Abb. 1.

Типовая местность: Германия.

Распространение. Умеренная зона Европы, Передняя Азия, Южная Сибирь, Монголия, Корея, Сахалин. В Казахстане: от Уральской обл. через северные и центральные районы (локально) до Алтая, Тарбагатая, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня. **Места обитания и биология.** Луговые станции, часто в поймах рек, в горах до 1500 м. **Лёт:** июнь-август. **Кормовые растения** – Poaceae.

Список семейств кормовых растений бабочек (названия расположены в алфавитном порядке)

Ariaceae – Сельдерейные, Asclepiadaceae – Ластовневые, Aristolochiaceae – Кирказоновые, Asteraceae – Астровые, Betulaceae – березовые, Boraginaceae – Бурачниковые, Cannabaceae – Коноплевые, Saprotifoliaceae – Жимолостные, Celtidaceae – Каркасовые, Chenopodiaceae – Маревые, Cistaceae – Ладанниковые, Corylaceae – Лещиновые, Cyperaceae – Осоковые, Dipsacaceae – Ворсянковые, Empetraceae – Шикшевые, Fabaceae – Бобовые, Fagaceae – Буковые, Fumariaceae – Дымянковые, Gentianaceae – Горечавковые, Grassulaceae – Толстянковые, Grossulariaceae – Крыжовниковые, Lamiaceae – Яснотковые (губоцветные), Malvaceae – Мальвовые, Oleaceae – Маслинные, Plantaginaceae – Подорожниковые, Poaceae – Злаки, Polygonaceae – Гречишные, Rhamnaceae – Крушиновые, Ranunculaceae – Лютиковые, Rosaceae – Розоцветные, Salicaceae – Ивовые, Resedaceae – Резедовые, Sambucaceae – Бузиновые, Saxifragaceae – Камнеломковые, Scrophulariaceae – Норичниковые, Vacciniaceae – Брусничные, Valerianaceae – Валериановые, Viburnaceae – Калиновые, Violaceae – Фиалковые, Ulmaceae – Ильмовые, Urticaceae – Крапивные.

Литература

Байтенов М.С., 2001. Флора Казахстана. Родовой комплекс флоры. Алматы, Гылым, 2: 1-280.

Беляев Е.А., 1986. Белянки рода *Euchloe* Klots (Lepidoptera, Pieridae) Сибири и Дальнего Востока. Систематика и экология чешуекрылых Дальнего Востока СССР, Владивосток: 113-120.

Ершов Н.Г., 1874. Чешуекрылые (Lepidoptera). *Федченко А.П., Путешествие в Туркестан*, 2: 1-127.

Жданко А.Б., 1977. Некоторые особенности биологии махаона (*Papilio machaon* L.). *Полезные насекомые Казахстана, Алма-Ата*: 149-151.

Жданко А.Б., 1984. Обзор голубянок рода *Turanana* Beth-Bak. с описанием нового вида *T. tatjana* sp. n. из подрода *Otaria* subgen. n. (Lepidoptera, Lycaenidae) из Казахстана. *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*, Л.: 98-105.

Жданко А.Б., 1993. Нутовая голубянка *Polyommatus icadius* (Lepidoptera, Rhopalocera). *Зоол. журн.*, 72(7): 80-83.

Жданко А.Б., 1993а. Новые и малоизвестные виды толстоголовок (Lepidoptera, Hesperioidea) из Казахстана и Средней Азии. *Изв. НАН Казахстана*. 2: 37-44.

Жданко А.Б., 1994. Новые находки дневных бабочек (Lepidoptera, Rhopalocera) в Семиречье. *Selevinia*, 2: 6.

Жданко А.Б., 1998. Новые виды голубянок из родов *Callophrys* Billb. и *Polyommatus* Latr. (Lepidoptera, Lycaenidae) из Азии и Кавказа. *Вестн. Каз. нац. ун-та*, 6: 46-52.

Жданко А.Б., 1999. *Agrodiaetus phyllidas* Stgr. и *A. juldisus* (Lepidoptera, Lycaenidae) – новые голубянки для Заилийского Алатау. *Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана, Мат-лы научн. конф., Алматы*: 119.

Жданко А.Б., 2004. Ревизия надвидовых таксонов голубянок трибы Polyommagini (Lepidoptera, Lycaenidae). *Энтомолог. обозр.*, 83(3): 645-663.

Ионов А.И., 1940. К биологии *Parnassius apollonius*. *Учен. зап. Казанск. ун-та им. С.М. Кирова*, 3: 3-7.

Коршунов Ю.П., 1969. Булавоусые чешуекрылые (Lepidoptera, Diurna) Манского района заповедника “Столбы”. *Тр. гос. з-ка Столбы*, 7: 165-203.

Коршунов Ю.П., 1985. Булавоусые чешуекрылые Западно-Сибирской равнины. (Общие сведения и определитель). *Пауки и насекомые Сибири, Новосибирский гос. пед. ин-т*: 32-118.

Коршунов Ю.П., 1996. Дневные бабочки Азиатской части России. Дополнения и исправления к книге. *Новосибирск*: 1-65.

Коршунов Ю.П., Горбунов П.Ю., 1995. Дневные бабочки азиатской части России. (Справочник). *Уральский гос. ун-т, Екатеринбург*: 1-202.

Крейцберг А.В.-А., 1984. Кормовые растения гусениц парусников (Lepidoptera, Papilionidae) Средней Азии. *Бюллетень МОИП*, 89, (6): 37-34.

Крейцберг А.В.-А., 1987. Трофические связи видов *Parnassius* (Lepidoptera, Papilionidae) и система рода. *Булавоусые чешуекрылые СССР, Новосибирск*: 60-62.

Кузнецов В.И., 1960. Материалы по фауне и биологии Западного Копет-Дага. *Тр. Зоол. ин-та*, 27,(1): 11-93.

Кузнецов В.И., Мартынова Е.Ф., 1954. Список чешуекрылых района среднего течения р. Урал. *Тр. Зоол. ин-та АН СССР*, 16: 321-350.

Кумаков А.П., Коршунов Ю.П., 1979. Чешуекрылые Саратовской области. *Саратов*: 1-240.

Куренцов А.И., 1970. Булавоусые чешуекрылые Дальнего Востока СССР (Определитель). Л.: 1-164.

Ламперт К., 1913. Атлас бабочек и гусениц Европы и отчасти Русско-азиатских владений. СПб.: 1-486, 93 табл.

Мазин Л.Н., 1978. Синанатропные булавоусых чешуекрылых горных территорий Казахстана. *Докл. МОИП, 1 полугодие 1975 г., М.*: 17-19.

Манин Б.Л., Мазин Л.Н., 1976. Фоновые булавоусые чешуекрылые подниважных поясов некоторых хребтов Средней Азии и Казахстана. *Совр. пробл. зоол. и совери. методики ее преподавания в вузе и школе, Пермь*: 103-105.

Мигранов М.Г., 1991. Булавоусые чешуекрылые Башкирии: определитель. *Уфа*: 1-132.

Омелько М.М., Омелько М.А., 1987. *Celastrina phyllodendroni* sp. n. – новый вид-двойник *Celastrina argiolus* L. (Lepidoptera, Lycaenidae) из Южного Приморья. *Чешуекрылые Дальнего Востока*, 116: 122.

Омелько М.М., Омелько М.А., 1995. Новые данные по систематике и биологии хвостаток рода *Satsuma* Murr. (Lepidoptera, Lycaenidae) Приморья. *Биол. исслед. на горно-таежной станции, Сб. науч. тр.*, 2: 218-233.

- Седых К.Ф., 1980.** Дневные бабочки (Lepidoptera, Rhopalocera) Заилийского Алатау. *Энтомолог. обозр.* 54, (4): 788-795.
- Фалькович М.И., 1969.** Чешуекрылые (Lepidoptera) гор Кокшетау и Жарколь-Шоиндыкольского плато. *Растительные сообщества и животное население степей и пустынь Центрального Казахстана*, Л., Наука: 444-468.
- Фалькович М.И., 1986.** Чешуекрылые (Lepidoptera) останцевых гор Кульджуктау и подгорной равнины. *Тр. Всес. Энтомолог о-ва*, 67: 131-186.
- Филиппев И.Н., 1971.** К фауне дневных бабочек (Lepidoptera, Rhopalocera) Заилийского Алатау. *Биология и фауна насекомых Казахстана*, Алма-Ата: 136-140.
- Щеткин Ю.Л., 1960.** Чешуекрылые (Lepidoptera) Вахшской долины. *Душанбе*, 1,(1): 1-103.
- Alpheraky S., 1881.** Lepidopteres du district Kolja et des montaghes envaironmentes. *Hor. Soc. Ent. Ross.*:334-435.
- Danchenko A.B., Sourakov A., Emmel Th. C., 1995.** Egg structure and notes on biology of Theclinae from Primor'e Russian Far East (Lepidoptera, Lycaenidae). *Holarct. Lep.*, 2 (1): 27-38.
- Devyatkin A. L., 1997.** Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories. *Sofia-Moscow*, 1: 127.
- Ebert G., 1991.** Die Schmetterlinge Baden-Wurttembergs. *Tagfalter*, 2(2): 1-535.
- Eckstein K., 1913.** Die Schmetterlinge Deustland mit desonderer Berücksichtigung der Biologie. *Stuttgart*, 1: 1-120.
- Friernet M.C., 1906.** Les premiers etats des lepidoppteres francais. Rhopalocera (anciens diurnes). *Mem. Soc. Lettr. Sci. Arts Agric. Industr. St.-Dizier.*: 1-321.
- Fiori G., 1957.** "Strymon ilicis" Esp. (Lepidoptera, Lycaenidae). *Boll.Ist. ent. Univ. Bologna.*, 22: 205-256.
- Gillmer M., 1906.** Die Eier von *Coenonympha hero* und *Lycaena amanda*. *Ins. Borse.*, 1-3: 114-115.
- Grum-Grzhimailo G.E., 1891.** Lepidoptera nova in Asia centrali novissime Lecta et descript. *Hor. Soc. Ent. Ross.*, 25: 445-465.
- Grum-Grzhimailo G.E., 1896.** Beschreibung der Reise nach.
- Henriksen H. J., Kreutzer I., 1982.** The Butterflies of Scandinavia in nature. *Scandinawisk Dlgforlag, Odense*: 1-215.
- Hesselbarth G., van Oorschot H., Wagener S., 1995.** Die Tagfalter der Turkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Lander. *Bd. 1-3*.
- Higgins L.G., Rilay N. D., 1970.** Butterflies of Britain and Europe. *Collins, London*: 1-384.
- Higgins L.G., Rilay N. D., 1980.** A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. *London*: 1-380.
- Jutzeler D., 1989.** Einige weitere Eiablage- und Futterpflanze von *Polyommatus eros* Ochs. und *Cupido minimus* Fuessly (Lepidoptera, Lycaenidae). *Neue ent. Nachr.*, 29:142.
- Lederer G., 1921.** Handbuch fur den practischen ent..omologen. 1. Lepidoptera (2). *Tagfalter*. 1-172.
- Malicky H., 1969.** Versuch eine Analyse der ökologischen Beziehungen zwischen Lycaeniden (Lepidoptera) und Formiciden (Hymenoptera). *Tijdschr. ent.*, 112: 213-298.
- Murzin V.S., 2000.** Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories. *Sofia-Moscow*. 2: 83.
- Niculescu E. V., 1965.** Familia Nymphalidae. – Fauna Republicii Populare Romine. *Insecta. Bucuresti: Edit. Acad. RPR*, 11(7): 1-106.
- Pungeler R., 1901.** Neue Macrolepidopteren aus Centralasien. *D. ent. Zeut. Iris*. 14. S. 177-191.
- Staudinger O., 1886.** Centralasiatische Lepidopteren. *Stett. Ent. Zeit.*, XLVII. S. 193-215, 225-256.
- Staudinger O., 1887.** Centralasiatische Lepidopteren. *Stett. Ent. Zeit.*, XLVIII. S. 49-102.
- Staudinger O., Rebel H., 1901.** Catalog der Lepidoptera des palaearktischen Faunengebietes. *Berlin.*, 1: 1-368.
- Tutt J., 1909.** The European species of the genus *Glaucopsyche*. *Ent.. Rec.*, 21: 1-130.
- Tuzov V.K., 1997.** Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories. *Sofia-Moscow*, 1: 150-159.

Tuzov V.K., 2000. Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories. *Sofia-Moscow*, 2: 40-55.

Zhdanko A.B., 1997. Food plant in Lycaenidae (Lepidoptera) of Kazakhstan and Middle Asia. *Atalanta*, 28, (1/2): 97-110.

Zhdanko A.B., 2002. An annotated list of species of the family Lycaenidae (Lepidoptera) occurring in Kazakhstan. *Tethys Entomol. Research*, 4: 125-146.

Zhdanko A.B., 2004. The blue butterfly (Lepidoptera, Lycaenidae) fauna of Kyrgyzstan. *Tethys Entomol. Research*, 10: 157-176.

Summary

Zhdanko A.B. Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) of Kazakhstan.

An annotated checklist of the butterflies of the Kazakhstan consists of 9 families, 111 genera and 385 species. Data on distribution, biotops, fly period, food plants, of some species (description eggs and caterpillars stages) are given. *Sinia bavius* (Eversmann 1832) - **comb. n.** is proposed.

Тұжырым

Жданко А.Б. Қазақстанның күндізгі көбелектері (Lepidoptera, Papilionoidea, Hesperioidea).

Қазақстан жерінде күндізгі көбелектердің 9 тұқымдас 111 туысқа жататын 385 түрі бар. *Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767), *Athamanthia phoenicurus* (Lederer, 1872), *Glaucopsyche seminigra* How. et Povolny, 1976, *Plebejus dzhizaki* Zhdanko, 2000 түрлері Қазақстанда кездесуі мүмкін деген болжаммен тізімге енгізілді.

Лиофилизационное высушивание беспозвоночных

2. Подготовительные работы

Б.В. Златанов

Институт зоологии, Аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Данная статья является продолжением публикации, посвященной анализу различных традиционных способов сохранения коллекционного материала членистоногих и характеристике лиофилизационного высушивания как перспективного метода фиксации прижизненного облика объектов (Златанов, 2004).

От того, как проведена подготовка организмов к лиофилизационному высушиванию, зависит качество полученного «продукта», поскольку после помещения объектов в вакуумную камеру и включения установки ничего уже изменить или исправить нельзя. Она во многом схожа с таковой при традиционных способах работы с коллекционным материалом, но имеет ряд существенных отличий, обусловленных спецификой метода. Для удобства изложения мы разделяем процесс подготовки на четыре этапа.

1. Отбор объектов

Беспозвоночных для высушивания берут как выращенных или содержащихся в лабораторных условиях, так и в «природе». Предпочтение следует оказывать «природным» организмам, поскольку искусственное содержание негативно влияет на происходящие в них биохимические и физиологические процессы, какими бы «оптимальными» условия содержания ни были. Полностью копировать набор и соотношение биотических и абиотических факторов, обуславливающих полноценное развитие организма в природе, в лаборатории невозможно. Наиболее важным для нас последствием лабораторного содержания беспозвоночных является изменение химического состава и истончение кутикулы. В результате этого во время хранения умерщвленных беспозвоночных, при расправке или в процессе высушивания кутикула может порваться, а внутренности вытечь (в лучшем случае тело деформируется) или переламываются сочленения (чаще всего ног) и объект разваливается. Бывает, что объект невозможно нормально высушить – при извлечении из вакуумной камеры обнаруживается, что он или постоянно «потеет» (покрывается конденсированной влагой), или высох в виде аморфной массы. Такое происходит и с «природными» организмами, но гораздо реже, чем с «лабораторными». Хорошо высушенный объект при перемещении с холода в тепло остается сухим и не деформируется.

Бытует мнение, что изъятие организмов из природы подрывает популяцию вида и наносит вред экосистеме. Это действительно так, когда речь идет о позвоночных. В отношении беспозвоночных оно чаще всего неправомерно в силу того, что их популяции обладают значительным «запасом прочности», обусловленным большой плодовитостью видов. Объекты для наших целей отлавливают (за исключением тех случаев, когда нужна личиночная фаза) половозрелые, уже выполнившие репродуктивную функцию. По сравнению с последствиями хозяйственной деятельности человека ущерб от отлова беспозвоночных в природе очень мал. Поскольку многие виды беспозвоночных животных являются массовыми в природе, проблема редкости для них часто неактуальна. Зачастую специалисты относят некоторых беспозвоночных к редким видам из-за отсутствия сведений по образу жизни и фенологии.

Объекты отбирают целые, недеформированные; особей с утолщенными, укороченными (что часто встречается, например, у каракуртов) или с отсутствующими конечностями или их частями выбраковывают.

2. Умерщвление

Отловленных в природе или лаборатории беспозвоночных необходимо как можно быстрее доставить к месту проведения лиофилизации по возможности живыми. Замаривание или помещение объектов в фиксирующие жидкости нежелательно, так как преждевременное прекращение процессов жизнедеятельности организма приводит к потере тургора и, как следствие, деформации тела, а также разрушению пигментов и обесцвечиванию покровов. Для наших целей умерщвление проводится замораживанием. Годится любая температура ниже 0°C – чем ниже, тем лучше. Оптимальна температура -20-25°C. Этим достигается быстрое

прекращение биохимических и физиологических процессов в организме, предотвращающее разложение пигментов; кристаллизация внутриклеточной воды фиксирует прижизненную форму тела. Но F. Gastaldi (1973) считает, что гусениц предварительно следует усыплять парами эфира, в то время как личинок жуков можно замораживать сразу.

Практически умерщвление беспозвоночных производится следующим образом. Если в ловушке или садке находятся несколько особей, их рассаживают в отдельные емкости по одной. Замороженные объекты становятся ломкими и чтобы их можно было извлечь без помех не размораживая, емкости (резервуары) должны быть достаточно большими. Материал, из которого изготовлены резервуары, их форма могут быть любыми. Мы использовали пластиковые стаканчики с крышками, спичечные коробки, стеклянные банки в зависимости от размера объектов. Емкости с живыми беспозвоночными помещают в морозильную камеру и выдерживают там до полного застывания не менее 3-4 часов в зависимости от температуры.

3. Хранение

Замороженными беспозвоночных, теоретически, можно хранить сколь угодно долго. Но следует иметь в виду, что при низкой температуре объекты постепенно обезвоживаются и при размораживании становятся ломкими. Вымораживание влаги, по нашим наблюдениям, происходит тем быстрее, чем ниже температура хранения. Это делает весьма затруднительной, а часто невозможной, последующую работу с объектами. Здесь может не помочь даже отпаривание в горячей воде, что нежелательно. Максимальный срок, во время которого мы хранили беспозвоночных, не превышал 4 месяцев при температуре -27°C .

Если есть необходимость, в целях экономии места замороженных особей группируют в отдельные резервуары по несколько экземпляров. Желательно это делать прямо в морозильнике (если позволяет его конструкция), осторожно, но быстро перемещая объекты глазным пинцетом из одной емкости в другую. При складывании членистоногих необходимо следить, чтобы они не сцеплялись конечностями. Попутно убирают деформированные и поврежденные экземпляры. Количество объектов в одной емкости может быть любым, ограничением служит функциональность. Гусениц с длинными волосками объединять не следует.

Расправленных беспозвоночных в ожидании сушки желательно хранить в морозильной камере сериями в плоских коробках прикрытыми крышками во избежание повреждений и поставленными друг на друга.

В дальнейшем, по завершении сушки объекты хранятся как высушенные традиционным атмосферным способом насекомые – в энтомологических коробках. Аналогичен и уход за ними, поскольку они так же повреждаются кожейдами.

4. Расправление

Расправление является основным этапом подготовки объектов к высушиванию. Под расправкой беспозвоночного понимают придание ему положения (позы), более или менее соответствующего естественному, и фиксация его в нем. Правильность ее проведения определяет эстетику «готового» объекта. Цель, для которой производится сушка животного – либо это экспонирование в коллекции или демонстрирование в качестве наглядного учебного пособия, либо использование только в научных исследованиях (морфометрия и т.д.) – обуславливает соответствие расправки его прижизненному облику. Это касается в основном членистоногих, прочих беспозвоночных просто раскладывают на подставке-платформе и закрепляют.

Работа с членистоногими гораздо сложнее и требует набора специальных инструментов и приспособлений. Это пинцеты разной величины и конфигурации, стандартные и изготовленные из энтомологических булавок различных номеров препаровальные иглы, энтомологические булавки (в основном 0 и 00) и вилочки (рис.1). Они могут иметь 2, 3 и более луча, но в основном применяют 2-х лучевые. Для некоторых работ нужны вилочки с лопастями различной формы (прямоугольной, треугольной и т.д.) и величины. Размер вилочек произвольный, удобный работнику; длина лучей обусловлена предназначением инструмента (см. ниже). В ряде случаев используют ножницы и скальпель. Также необходима фильтровальная бумага или бумажные салфетки. Расправка осуществляется на подставках-платформах из пенопласта. Толщина их должна быть не менее 1см, площадь – адекватной величине объекта, поскольку каждую особь расправляют на отдельной платформе.

Членистоногое, предназначенное для расправки, осторожно вынимают пинцетом из емкости, где оно хранилось, стараясь не повредить оставшиеся экземпляры. Кладут на лист фильтровальной бумаги или салфетку и оставляют на некоторое время для размораживания. Нужно следить, чтобы размораживание не было полным – достаточно, чтобы восстановилась гибкость сочленений конечностей. При этом объект «потеет». Фильтровальная бумага впитывает влагу с вентральной стороны; дорсальную сторону высушивают, осторожно прикладывая полоски бумаги. На короткое время объект можно поместить в струю теплого воздуха от вентилятора-обогревателя. Обсушивание должно быть по возможности полным, поскольку влага, оставшаяся на поверхности тела, при повторном замораживании объекта образует ледяную корку, замедляющую лио-филизацию.

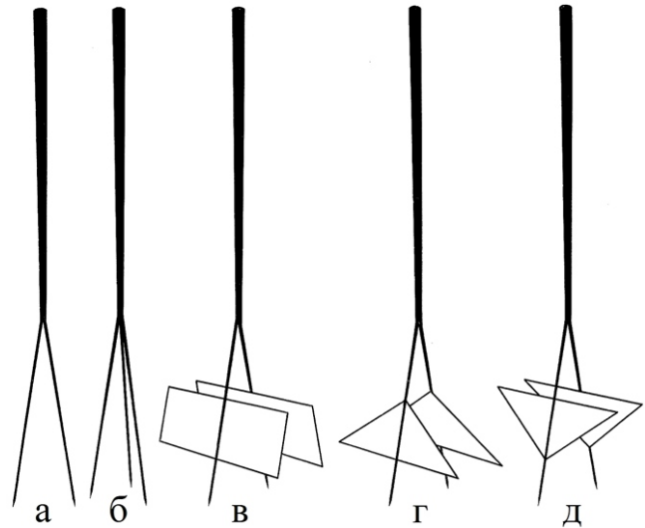


Рис. 1. Вилочки для расправки членистоногих:

а 2-х лучевая; б 3-х лучевая; в-д с лопастями.

Процесс расправки рассмотрим на примере паука (каракурта).

Обсушенного паука берут большим и указательным пальцами одной руки за I пару ног, стараясь обхватить их целиком, и поднимают его. Теми же пальцами другой руки каждую из оставшихся свободными конечностей слегка массируют, разминают сочленения и выгибают в отрицательную сторону. Затем перехватывают IV пару ног и проводят ту же операцию с I парой. При этом надо следить, чтобы не отломилось брюшко. В результате все конечности должны «обвиснуть». Эти действия проводят максимально осторожно и аккуратно. Вместо пальцев можно использовать мягкие глазные пинцеты, но тогда увеличивается риск травмирования объекта.

«Размятого» паука кладут на подставку вентральной стороной. Ноги, подогнувшиеся под туловище, осторожно вынимают пинцетом. Затем берут вилочку с длиной лучей 15-20 мм – оптимальный размер для каракурта (здесь и далее: длина лучей может быть больше, но никак не меньше указываемой). Ее осторожно вводят косо между брюшком и головогрудью так, чтобы лучи располагались по сторонам стебелька, втыкают в подставку и, погружая, также осторожно прижимают к ней (рис.2, точка А). Во избежание заваливания брюшка на сторону, его фиксируют по бокам энтомологическими булавками, воткнутыми вертикально в подставку (точки В и В'). Головогрудь обычно не фиксируют – она прижата нижним концом черенка и основанием лучей вилочки. Прикрепив таким образом туловище, пинцетом распрямляют пальпы и ноги и располагают их радиально. Для придания большей натуралистичности между туловищем объекта и подставкой можно поместить плашку из пенопласта требуемой толщины (рис.3). В результате, высушенное членистоногое будет опираться только на лапки.

Затем приступают к креплению конечностей. Сначала ноги располагают в направлении, в котором планируют закрепить. Рекомендуемое примерное расположение конечностей показано на рис.2. Назовем его условно-естественным – оно не является единственно возможным. Следует иметь в виду, что у пауков различных семейств, несмотря на общую схему, направление и постановка ног не одинаковы. Так, у пауков-волков (сем. Lycosidae) ноги «стоят» несколько иначе, чем у кругопрядов (сем. Araneidae), а у пауков-бокоходов (сем. Thomisidae) третья пара ног вообще направлена в стороны вперед.

Начинают обычно с одной из ног I пары. Например, с левой (рис.2, Г). Для фиксации одной ноги обычно нужны две вилочки: одна с длиной лучей около 10 мм – для предлапки, другая, с лучами около 15 мм – для голени. В случае необходимости используют дополнительные вилочки и (или) энтомологические булавки. Ногу поднимают пинцетами за голень и предлапку, сгибают в сочленениях дугообразно и устанавливают так, чтобы она опиралась на вершину лапки. Обычно ноги обладают достаточной жесткостью и находятся в заданном положении нужное время. В

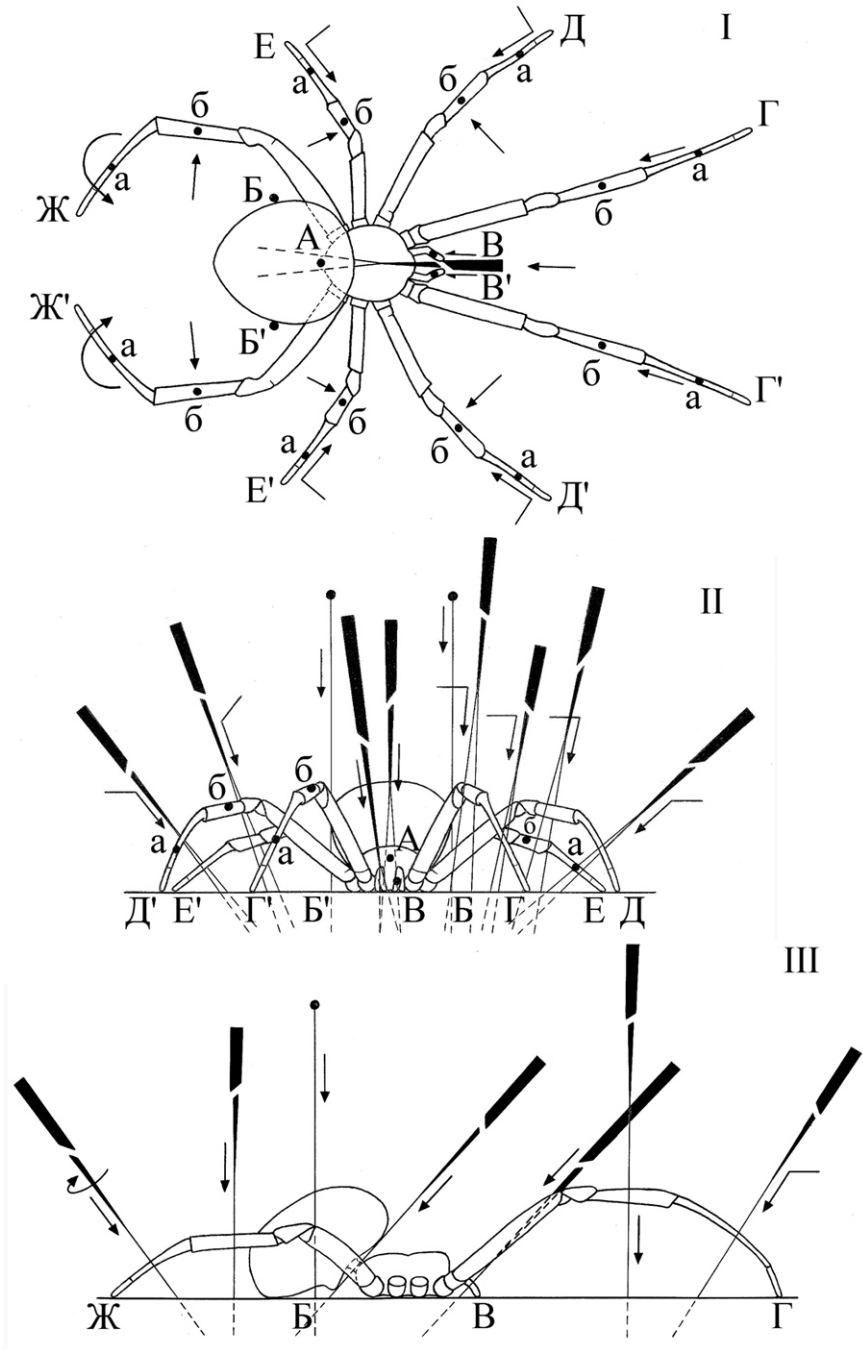


Рис. 2. Фиксирование паука (каракурта) вилочками. I - вид сверху; II - вид спереди; III - вид сбоку.

противном случае их приходится поддерживать пинцетом. Затем вилочку «надевают» на предлапку (точка *Га*) так, как показано на рис.2. II и III, втыкают в платформу и погружают в нее до тех пор, пока предлапка не упрется в основание лучей (развилку). Так же фиксируют голень (точка *Гб*). Эту операцию повторяют с ногой *Г'*. Если ноги закреплены неровно и не симметрично воображаемой продольной оси симметрии, проходящей посередине тела объекта, креном вилочек вправо или влево конечности пытаются выправить. Если это не помогает, вилочки приходится вынимать и «перекальвать» до достижения удовлетворительного результата. С приобретением опыта количество таких исправлений сводится к минимуму.

Затем крепят ноги IV пары. Последовательность действий та же, что и с I парой. Но предлапка крепится несколько иначе. Ее берут пинцетом и вводят между лучей вилочки до развилки и слегка вжимают так, чтобы нога не выпадала (точки *Жа* и *Ж'а*). Вращая вилочку вдоль ее оси (если работают с правой ногой, то вправо, если с левой, то влево) заводят предлапку по дуге за брюшко; втыкают вилочку в подставку и погружают до тех пор, пока лапка не коснется ее поверхности. Голень крепят как обычно, но затем препаровальной иглой вжимают в развилку (точки *Жб* и *Ж'б*). Длина лучей вилочек и для голени и для предлапки около 10 мм. Такое крепление задних конечностей применяют в основном при расправке пауков семейств *Aganeidae*, *Theridiidae* и некоторых других. Заднюю пару ног бродячих пауков, например волков (сем. *Lycosidae*), чаще фиксируют подобно передней.

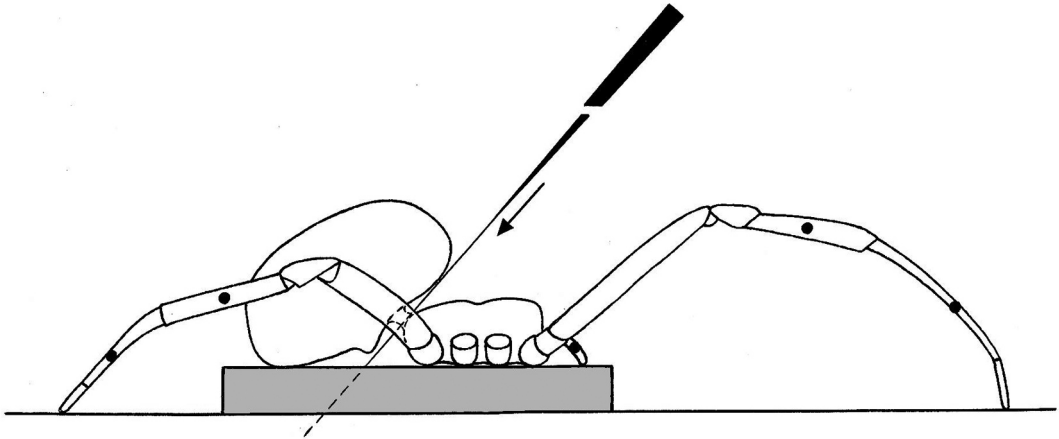


Рис. 3. Фиксирование тела паука на плашке.

После приведения IV пары конечностей в соответствие с осью симметрии закрепляют II и III пары, причем удобнее начать со II (*Д* и *Д'*). Действуют также как при фиксации передних ног. Ставят их, сообразуясь не только с продольной, но и с поперечной осью симметрии. Длина лучей вилочек для II пары такая же, как для I. Предлапки III пары ног (точки *Еа* и *Е'а*) крепят вилочками с лучами длиной около 5 мм, голени (точки *Еб* и *Е'б*) – около 10 мм. Вообще размер вилочек может варьировать – он должен быть пропорциональным величине расправляемого объекта. Так, при расправке, например, самок большинства видов пауков пользуются гораздо большими вилочками, чем при расправке самцов.

Пальпы фиксируют в последнюю очередь. Пинцетом берут пальпу за последний членик и сгибают ее в колене углом вверх. Вилочкой с лучами 2-3 мм осторожно прижимают этот членик вершиной к подставке. То же повторяют со второй пальпой (точки *В* и *В'*).

Описанная выше последовательность действий по расправке и креплению паука, а также приспособления для этого, являются базовыми. Они являются основой для модификации существующих и разработки новых методов и приспособлений для работы с членистоногими, что обусловлено различиями в их морфологии. Так, для крепления гусениц используют вилочки с лопастями (рис. 1, в).

Примером могут служить особенности расправки и фиксации конечностей такого сильно отличающегося от других паукообразных объекта, как сольпуга (рис. 4). Это членистоногое имеет хорошо развитые лапки. Закрепляя ноги, одну из вилочек «надевают» не на предлапку, как у пауков, а на основной членик лапки и прижимают к платформе. Другую вилочку «надевают» на бедро, втыкают в платформу и, погружая в нее, давят на бедро до тех пор, пока голень вершиной не упрется в первую вилочку, а предлапка не соприкоснется с черенком по всей длине. В результате создается ребро жесткости и конструкция обретает устойчивость без дополнительного крепления. Пальпы и I пару ног фиксируют одной вилочкой – между лучей вводят голень и вжимают ее в развилку (на рисунке направление показано пунктирной стрелкой), рассчитывая усилие так, чтобы конечность не выпала. При этом предлапка свободно косо повисает, что примерно соответствует ее естественному положению.

Таким образом, используя знание особенностей строения и механики разных типов членистоногих, можно, разработав методику и приспособления для фиксации, придавать им практически любую, характерную для них прижизненную позу.



Рис. 4. Фиксирование конечностей сольпуги.

Литература

Златанов Б.В., 2004. Лиофилизационное высушивание беспозвоночных. 1. Обоснование метода. *Известия НАН РК., сер. биол. и мед., 4:56-60*

Gastaldi F., 1973. Preparazione a secco di insetti e loro larve mediante liofilizzazione. *Inform. Giovane Entomol., 14(66): 1-4.*

Summary

Zlatanov B.V. Freeze drying of invertebrates. 2. Previous works.

The method of lyophilization of invertebrates is described. Each stage of the process is characterized. The method and equipment is practically illustrated by detailed description of a spider processing. The method described allows further development of equipment and the improving of the method itself to preserve any invertebrate having original articulation and shape, and natural coloration.

Тұжырым

Златанов Б.В. Жұмсақ жабынды омыртқасыздарды кептіру тәсілдері. Дайындық жұмыстары.

Мақалада жұмсақ жабынды омыртқасыздарды кептіру тәсілдері сипатталынып жазылған.

Лиофилизационное высушивание беспозвоночных

2. Подготовительные работы

Б.В. Златанов

Институт зоологии, Аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Данная статья является продолжением публикации, посвященной анализу различных традиционных способов сохранения коллекционного материала членистоногих и характеристике лиофилизационного высушивания как перспективного метода фиксации прижизненного облика объектов (Златанов, 2004).

От того, как проведена подготовка организмов к лиофилизационному высушиванию, зависит качество полученного «продукта», поскольку после помещения объектов в вакуумную камеру и включения установки ничего уже изменить или исправить нельзя. Она во многом схожа с таковой при традиционных способах работы с коллекционным материалом, но имеет ряд существенных отличий, обусловленных спецификой метода. Для удобства изложения мы разделяем процесс подготовки на четыре этапа.

1. Отбор объектов

Беспозвоночных для высушивания берут как выращенных или содержащихся в лабораторных условиях, так и в «природе». Предпочтение следует оказывать «природным» организмам, поскольку искусственное содержание негативно влияет на происходящие в них биохимические и физиологические процессы, какими бы «оптимальными» условия содержания ни были. Полностью копировать набор и соотношение биотических и абиотических факторов, обуславливающих полноценное развитие организма в природе, в лаборатории невозможно. Наиболее важным для нас последствием лабораторного содержания беспозвоночных является изменение химического состава и истончение кутикулы. В результате этого во время хранения умерщвленных беспозвоночных, при расправке или в процессе высушивания кутикула может порваться, а внутренности вытечь (в лучшем случае тело деформируется) или переламываются сочленения (чаще всего ног) и объект разваливается. Бывает, что объект невозможно нормально высушить – при извлечении из вакуумной камеры обнаруживается, что он или постоянно «потеет» (покрывается конденсированной влагой), или высох в виде аморфной массы. Такое происходит и с «природными» организмами, но гораздо реже, чем с «лабораторными». Хорошо высушенный объект при перемещении с холода в тепло остается сухим и не деформируется.

Бытует мнение, что изъятие организмов из природы подрывает популяцию вида и наносит вред экосистеме. Это действительно так, когда речь идет о позвоночных. В отношении беспозвоночных оно чаще всего неправомерно в силу того, что их популяции обладают значительным «запасом прочности», обусловленным большой плодовитостью видов. Объекты для наших целей отлавливают (за исключением тех случаев, когда нужна личиночная фаза) половозрелые, уже выполнившие репродуктивную функцию. По сравнению с последствиями хозяйственной деятельности человека ущерб от отлова беспозвоночных в природе очень мал. Поскольку многие виды беспозвоночных животных являются массовыми в природе, проблема редкости для них часто неактуальна. Зачастую специалисты относят некоторых беспозвоночных к редким видам из-за отсутствия сведений по образу жизни и фенологии.

Объекты отбирают целые, недеформированные; особей с утолщенными, укороченными (что часто встречается, например, у каракуртов) или с отсутствующими конечностями или их частями выбраковывают.

2. Умерщвление

Отловленных в природе или лаборатории беспозвоночных необходимо как можно быстрее доставить к месту проведения лиофилизации по возможности живыми. Замаривание или помещение объектов в фиксирующие жидкости нежелательно, так как преждевременное прекращение процессов жизнедеятельности организма приводит к потере тургора и, как следствие, деформации тела, а также разрушению пигментов и обесцвечиванию покровов. Для наших целей умерщвление проводится замораживанием. Годится любая температура ниже 0°C – чем ниже, тем лучше. Оптимальна температура -20-25°C. Этим достигается быстрое

прекращение биохимических и физиологических процессов в организме, предотвращающее разложение пигментов; кристаллизация внутриклеточной воды фиксирует прижизненную форму тела. Но F. Gastaldi (1973) считает, что гусениц предварительно следует усыплять парами эфира, в то время как личинок жуков можно замораживать сразу.

Практически умерщвление беспозвоночных производится следующим образом. Если в ловушке или садке находятся несколько особей, их рассаживают в отдельные емкости по одной. Замороженные объекты становятся ломкими и чтобы их можно было извлечь без помех не размораживая, емкости (резервуары) должны быть достаточно большими. Материал, из которого изготовлены резервуары, их форма могут быть любыми. Мы использовали пластиковые стаканчики с крышками, спичечные коробки, стеклянные банки в зависимости от размера объектов. Емкости с живыми беспозвоночными помещают в морозильную камеру и выдерживают там до полного застывания не менее 3-4 часов в зависимости от температуры.

3. Хранение

Замороженными беспозвоночных, теоретически, можно хранить сколь угодно долго. Но следует иметь в виду, что при низкой температуре объекты постепенно обезвоживаются и при размораживании становятся ломкими. Вымораживание влаги, по нашим наблюдениям, происходит тем быстрее, чем ниже температура хранения. Это делает весьма затруднительной, а часто невозможной, последующую работу с объектами. Здесь может не помочь даже отпаривание в горячей воде, что нежелательно. Максимальный срок, во время которого мы хранили беспозвоночных, не превышал 4 месяцев при температуре -27°C .

Если есть необходимость, в целях экономии места замороженных особей группируют в отдельные резервуары по несколько экземпляров. Желательно это делать прямо в морозильнике (если позволяет его конструкция), осторожно, но быстро перемещая объекты глазным пинцетом из одной емкости в другую. При складывании членистоногих необходимо следить, чтобы они не сцеплялись конечностями. Попутно убирают деформированные и поврежденные экземпляры. Количество объектов в одной емкости может быть любым, ограничением служит функциональность. Гусениц с длинными волосками объединять не следует.

Расправленных беспозвоночных в ожидании сушки желательно хранить в морозильной камере сериями в плоских коробках прикрытыми крышками во избежание повреждений и поставленными друг на друга.

В дальнейшем, по завершении сушки объекты хранятся как высушенные традиционным атмосферным способом насекомые – в энтомологических коробках. Аналогичен и уход за ними, поскольку они так же повреждаются кожейдами.

4. Расправление

Расправление является основным этапом подготовки объектов к высушиванию. Под расправкой беспозвоночного понимают придание ему положения (позы), более или менее соответствующего естественному, и фиксация его в нем. Правильность ее проведения определяет эстетику «готового» объекта. Цель, для которой производится сушка животного – либо это экспонирование в коллекции или демонстрирование в качестве наглядного учебного пособия, либо использование только в научных исследованиях (морфометрия и т.д.) – обуславливает соответствие расправки его прижизненному облику. Это касается в основном членистоногих, прочих беспозвоночных просто раскладывают на подставке-платформе и закрепляют.

Работа с членистоногими гораздо сложнее и требует набора специальных инструментов и приспособлений. Это пинцеты разной величины и конфигурации, стандартные и изготовленные из энтомологических булавок различных номеров препаровальные иглы, энтомологические булавки (в основном 0 и 00) и вилочки (рис.1). Они могут иметь 2, 3 и более луча, но в основном применяют 2-х лучевые. Для некоторых работ нужны вилочки с лопастями различной формы (прямоугольной, треугольной и т.д.) и величины. Размер вилочек произвольный, удобный работнику; длина лучей обусловлена предназначением инструмента (см. ниже). В ряде случаев используют ножницы и скальпель. Также необходима фильтровальная бумага или бумажные салфетки. Расправка осуществляется на подставках-платформах из пенопласта. Толщина их должна быть не менее 1см, площадь – адекватной величине объекта, поскольку каждую особь расправляют на отдельной платформе.

Членистоногое, предназначенное для расправки, осторожно вынимают пинцетом из емкости, где оно хранилось, стараясь не повредить оставшиеся экземпляры. Кладут на лист фильтровальной бумаги или салфетку и оставляют на некоторое время для размораживания. Нужно следить, чтобы размораживание не было полным – достаточно, чтобы восстановилась гибкость сочленений конечностей. При этом объект «потеет». Фильтровальная бумага впитывает влагу с вентральной стороны; дорсальную сторону высушивают, осторожно прикладывая полоски бумаги. На короткое время объект можно поместить в струю теплого воздуха от вентилятора-обогревателя. Обсушивание должно быть по возможности полным, поскольку влага, оставшаяся на поверхности тела, при повторном замораживании объекта образует ледяную корку, замедляющую лио-филизацию.

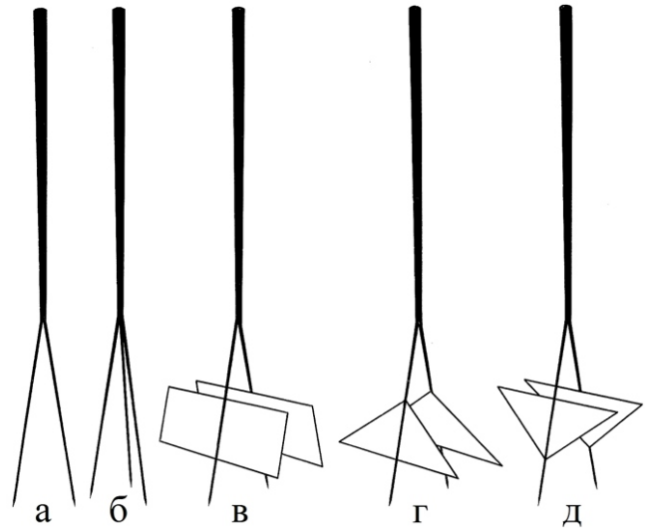


Рис. 1. Вилочки для расправки членистоногих:

а 2-х лучевая; б 3-х лучевая; в-д с лопастями.

Процесс расправки рассмотрим на примере паука (каракурта).

Обсушенного паука берут большим и указательным пальцами одной руки за I пару ног, стараясь обхватить их целиком, и поднимают его. Теми же пальцами другой руки каждую из оставшихся свободными конечностей слегка массируют, разминают сочленения и выгибают в отрицательную сторону. Затем перехватывают IV пару ног и проводят ту же операцию с I парой. При этом надо следить, чтобы не отломилось брюшко. В результате все конечности должны «обвиснуть». Эти действия проводят максимально осторожно и аккуратно. Вместо пальцев можно использовать мягкие глазные пинцеты, но тогда увеличивается риск травмирования объекта.

«Размятого» паука кладут на подставку вентральной стороной. Ноги, подогнувшиеся под туловище, осторожно вынимают пинцетом. Затем берут вилочку с длиной лучей 15-20 мм – оптимальный размер для каракурта (здесь и далее: длина лучей может быть больше, но никак не меньше указываемой). Ее осторожно вводят косо между брюшком и головогрудью так, чтобы лучи располагались по сторонам стебелька, втыкают в подставку и, погружая, также осторожно прижимают к ней (рис.2, точка А). Во избежание заваливания брюшка на сторону, его фиксируют по бокам энтомологическими булавками, воткнутыми вертикально в подставку (точки В и В'). Головогрудь обычно не фиксируют – она прижата нижним концом черенка и основанием лучей вилочки. Прикрепив таким образом туловище, пинцетом распрямляют пальпы и ноги и располагают их радиально. Для придания большей натуралистичности между туловищем объекта и подставкой можно поместить плашку из пенопласта требуемой толщины (рис.3). В результате, высушенное членистоногое будет опираться только на лапки.

Затем приступают к креплению конечностей. Сначала ноги располагают в направлении, в котором планируют закрепить. Рекомендуемое примерное расположение конечностей показано на рис.2. Назовем его условно-естественным – оно не является единственно возможным. Следует иметь в виду, что у пауков различных семейств, несмотря на общую схему, направление и постановка ног не одинаковы. Так, у пауков-волков (сем. Lycosidae) ноги «стоят» несколько иначе, чем у кругопрядов (сем. Araneidae), а у пауков-бокоходов (сем. Thomisidae) третья пара ног вообще направлена в стороны вперед.

Начинают обычно с одной из ног I пары. Например, с левой (рис.2, Г). Для фиксации одной ноги обычно нужны две вилочки: одна с длиной лучей около 10 мм – для предлапки, другая, с лучами около 15 мм – для голени. В случае необходимости используют дополнительные вилочки и (или) энтомологические булавки. Ногу поднимают пинцетами за голень и предлапку, сгибают в сочленениях дугообразно и устанавливают так, чтобы она опиралась на вершину лапки. Обычно ноги обладают достаточной жесткостью и находятся в заданном положении нужное время. В

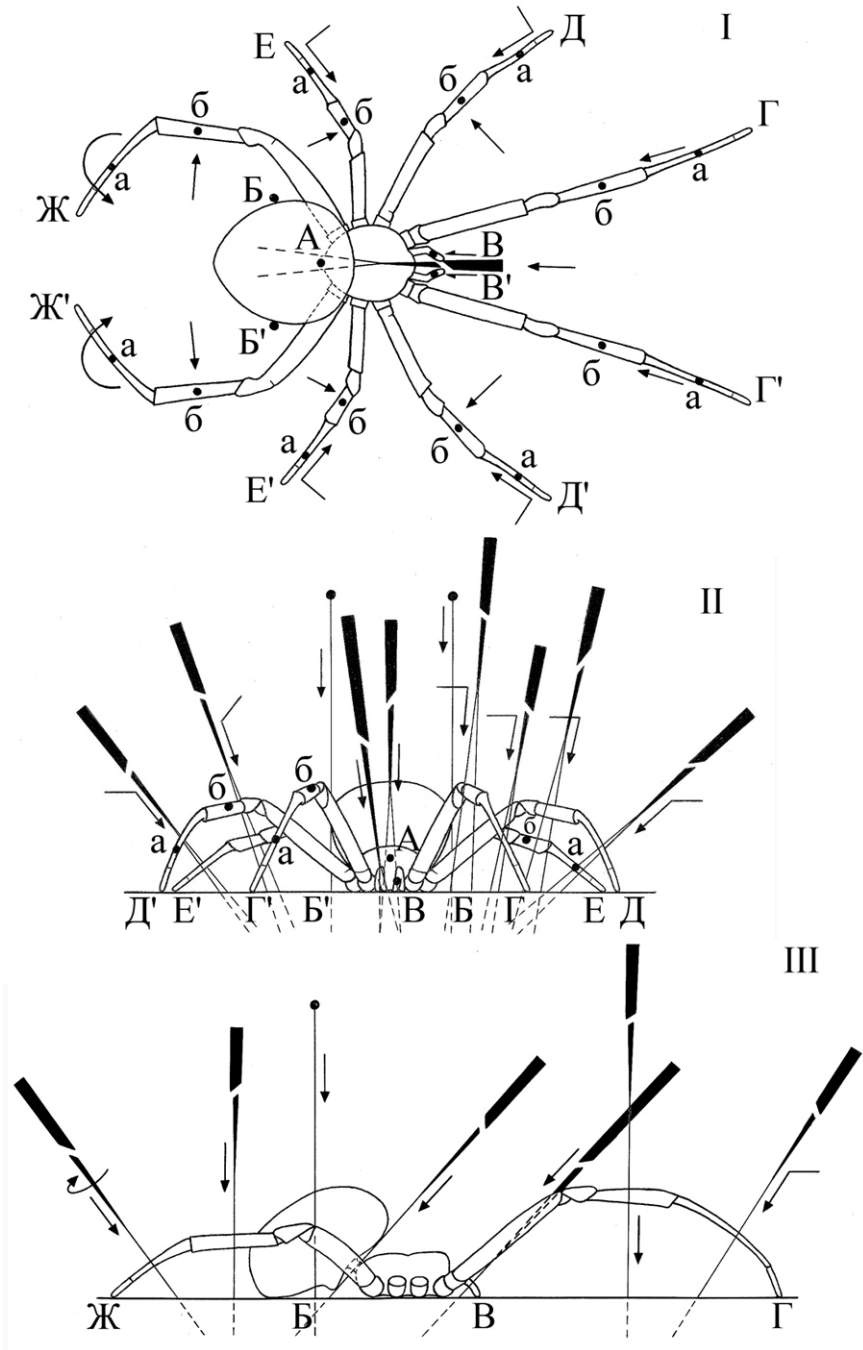


Рис. 2. Фиксирование паука (каракурта) вилочками. I - вид сверху; II - вид спереди; III - вид сбоку.

противном случае их приходится поддерживать пинцетом. Затем вилочку «надевают» на предлапку (точка *Га*) так, как показано на рис.2.II и III, втыкают в платформу и погружают в нее до тех пор, пока предлапка не упрется в основание лучей (развилку). Так же фиксируют голень (точка *Гб*). Эту операцию повторяют с ногой *Г*. Если ноги закреплены неровно и не симметрично воображаемой продольной оси симметрии, проходящей посередине тела объекта, креном вилочек вправо или влево конечности пытаются выправить. Если это не помогает, вилочки приходится вынимать и «перекальвать» до достижения удовлетворительного результата. С приобретением опыта количество таких исправлений сводится к минимуму.

Затем крепят ноги IV пары. Последовательность действий та же, что и с I парой. Но предлапка крепится несколько иначе. Ее берут пинцетом и вводят между лучей вилочки до развилки и слегка вжимают так, чтобы нога не выпадала (точки *Жа* и *Ж'а*). Вращая вилочку вдоль ее оси (если работают с правой ногой, то вправо, если с левой, то влево) заводят предлапку по дуге за брюшко; втыкают вилочку в подставку и погружают до тех пор, пока лапка не коснется ее поверхности. Голень крепят как обычно, но затем препаровальной иглой вжимают в развилку (точки *Жб* и *Ж'б*). Длина лучей вилочек и для голени и для предлапки около 10 мм. Такое крепление задних конечностей применяют в основном при расправке пауков семейств *Aganeidae*, *Theridiidae* и некоторых других. Заднюю пару ног бродячих пауков, например волков (сем. *Lycosidae*), чаще фиксируют подобно передней.

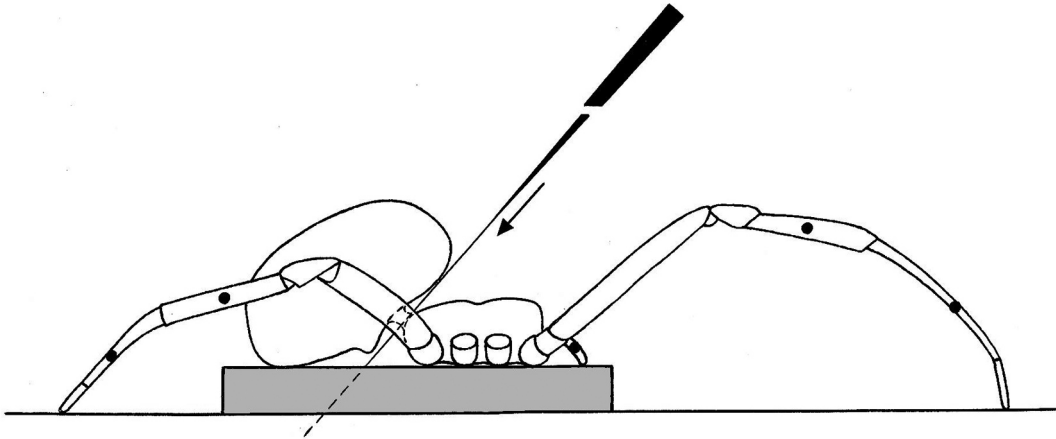


Рис. 3. Фиксирование тела паука на плашке.

После приведения IV пары конечностей в соответствие с осью симметрии закрепляют II и III пары, причем удобнее начать со II (*Д* и *Д'*). Действуют также как при фиксации передних ног. Ставят их, сообразуясь не только с продольной, но и с поперечной осью симметрии. Длина лучей вилочек для II пары такая же, как для I. Предлапки III пары ног (точки *Еа* и *Е'а*) крепят вилочками с лучами длиной около 5 мм, голени (точки *Еб* и *Е'б*) – около 10 мм. Вообще размер вилочек может варьировать – он должен быть пропорциональным величине расправляемого объекта. Так, при расправке, например, самок большинства видов пауков пользуются гораздо большими вилочками, чем при расправке самцов.

Пальпы фиксируют в последнюю очередь. Пинцетом берут пальпу за последний членик и сгибают ее в колене углом вверх. Вилочкой с лучами 2-3 мм осторожно прижимают этот членик вершиной к подставке. То же повторяют со второй пальпой (точки *В* и *В'*).

Описанная выше последовательность действий по расправке и креплению паука, а также приспособления для этого, являются базовыми. Они являются основой для модификации существующих и разработки новых методов и приспособлений для работы с членистоногими, что обусловлено различиями в их морфологии. Так, для крепления гусениц используют вилочки с лопастями (рис. 1, в).

Примером могут служить особенности расправки и фиксации конечностей такого сильно отличающегося от других паукообразных объекта, как сольпуга (рис. 4). Это членистоногое имеет хорошо развитые лапки. Закрепляя ноги, одну из вилочек «надевают» не на предлапку, как у пауков, а на основной членик лапки и прижимают к платформе. Другую вилочку «надевают» на бедро, втыкают в платформу и, погружая в нее, давят на бедро до тех пор, пока голень вершиной не упрется в первую вилочку, а предлапка не соприкоснется с черенком по всей длине. В результате создается ребро жесткости и конструкция обретает устойчивость без дополнительного крепления. Пальпы и I пару ног фиксируют одной вилочкой – между лучей вводят голень и вжимают ее в развилку (на рисунке направление показано пунктирной стрелкой), рассчитывая усилие так, чтобы конечность не выпала. При этом предлапка свободно косо повисает, что примерно соответствует ее естественному положению.

Таким образом, используя знание особенностей строения и механики разных типов членистоногих, можно, разработав методику и приспособления для фиксации, придавать им практически любую, характерную для них прижизненную позу.



Рис. 4. Фиксирование конечностей сольпуги.

Литература

Златанов Б.В., 2004. Лиофилизационное высушивание беспозвоночных. 1. Обоснование метода. *Известия НАН РК., сер. биол. и мед., 4:56-60*

Gastaldi F., 1973. Preparazione a secco di insetti e loro larve mediante liofilizzazione. *Inform. Giovane Entomol., 14(66): 1-4.*

Summary

Zlatanov B.V. Freeze drying of invertebrates. 2. Previous works.

The method of lyophilization of invertebrates is described. Each stage of the process is characterized. The method and equipment is practically illustrated by detailed description of a spider processing. The method described allows further development of equipment and the improving of the method itself to preserve any invertebrate having original articulation and shape, and natural coloration.

Тұжырым

Златанов Б.В. Жұмсақ жабынды омыртқасыздарды кептіру тәсілдері. Дайындық жұмыстары.

Мақалада жұмсақ жабынды омыртқасыздарды кептіру тәсілдері сипатталынып жазылған.

Правила для авторов серии Tethys Research

Научное Общество Тетис выпускает серии тематических сборников, посвященных теоретическим и практическим вопросам энтомологии (**Tethys Entomological Research**), гидробиологии и ихтиологии (**Tethys Aqua Zoological Research**), орнитологии (**Tethys Ornithological Research**), сохранения биоразнообразия (**Tethys Biodiversity Research**), географии (**Tethys Geographical Research**) и др. Планируется периодическая публикация изданий по мере формирования отдельных томов. Объем одного тома 150-250 страниц. Тираж 1000 экземпляров. Правила для авторов являются общими для всех изданий серии **Tethys Research**.

Язык. Статьи подаются на русском или английском языках. Для поддержания усилий по распространению научной информации среди широкого круга ученых всего мира рекомендуется подавать статьи на английском языке (с адекватным переводом на русский язык). Перевод рукописи с русского языка на английский может быть осуществлен в редакции сборника за сравнительно невысокую плату. Правила транслитерации кириллицы в латиницу: е.э - e; ж - zh; й - y; х - kh; ц - ts; ч - ch; ш- sh; щ- shch; ь, ь- ' ; - y; ю- yu; я - ya.

Объем и структура публикаций. Рукописи представляются в редакцию на 3.5” дискете (или по e-mail) и в одном отпечатанном на принтере экземпляре. Статья должна быть набрана в текстовом редакторе MS WORD, гарнитура Times New Roman, размер шрифта – 10. Интервал – одинарный. Курсивом в тексте следует отметить родовые и видовые латинские названия животных и растений. Таблицы должны быть включены в основной текст статьи и не должны превышать печатную страницу. Рукописи объемом больше 15 страниц публикуются по согласованию с редакцией. Предлагаемая структура рукописи следующая:

Название статьи

Фамилии и адреса авторов

Учреждение, в котором работает автор и его адрес

Основной текст статьи

Литература

Иллюстрации (рисунки и фотографии)

Подписи к иллюстрациям

Резюме, раскрывающее основное содержание статьи, приводится на казахском, а также на русском для англоязычных статей и на английском языке для русскоязычных работ.

Иллюстрации. Выполненные черной тушью штриховые и точечные рисунки подаются в одном экземпляре, они нумеруются по порядку упоминания в тексте. Черно-белые фотографии представляются в одном экземпляре размером не более 29x21 см (формат А4) и включаются в общий счет рисунков. На обороте каждого рисунка или фотографии тонким карандашом должны быть указаны фамилия автора, название статьи, номер рисунка, а также стрелкой обозначена верхняя сторона иллюстрации. На полях рукописи желательно указать местоположение иллюстраций в тексте.

Литература. Ссылки приводятся в круглых скобках на языке публикации в хронологическом порядке, например (Holman, 1980; Кадырбеков, 1993). Если статья опубликована не в кириллическом или латинизированном алфавите и не содержит резюме на кириллице или латинице (например, публикации на японском, китайском, грузинском и т.п. языках), то в тексте ссылка на фамилию автора публикации необходимо приводить латинскими буквами. В списке литературы название такой публикации дается в переводе на английский язык, а источник транслитерируется в латиницу, в конце в скобках указывается язык оригинала. В списке литературы сначала приводятся публикации на кириллице, а затем на латинице в алфавитном порядке. Список литературы не нумеруется. Список рекомендуемых сокращений приводится на отдельной странице ниже по тексту.

Все рукописи рецензируются. Редакция оставляет за собой право вносить незначительные изменения в рукописи статей без согласования с авторами. Рукописи не возвращаются. Оригинальные иллюстрации могут быть возвращены авторам по их требованию. Авторам бесплатно предоставляется 20 оттисков.

Адрес для переписки: **Яценко Р.В.**, “Tethys Research seria”

Научное общество Тетис, Институт зоологии, Аль-Фараби 93, 050060, Казахстан.

Телефон/Факс: +(3272) 694860; 694744

E-mail: rjashenko@nursat.kz or romajashenko@yahoo.com ; Тема: Tethys Research seria

Rules for the authors Tethys Research seria

The Scientific Society Tethys publishes the seria of the thematic editions devoted to theoretical and applied aspects of entomology (**Tethys Entomological Research**), hydrobiology and ichthyology (**Tethys Aqua Zoological Research**), ornithology (**Tethys Ornithological Research**), etc. The preference will be given back to papers devoted to the Middle Asia and Kazakhstan region. The editions will be dispatched in scientific libraries of the World. The periodic publication of the each edition is planned. Volume of each separate issue is about 200-250 pages. Circulation 1000 copies.

Language. Articles must be in Russian or English languages. Adequate translation in Russian for non-English speaking authors is required. The translation of the manuscript from one language to another can be carried out in editorial board for a rather low payment. It is necessary to use the following transitions in transliteration from Cyrillic to Latin: е.э - е, ж - zh, й - y, х - kh, ц - ts, ч - ch, ш - sh, щ - shch, ь, ы - ' , ы - y, ю - yu, я - ya.

Volume and structure of the articles. The manuscripts are submitted on 3.5" diskette (or on e-mail) to the Editorial Board. Articles should be typed in the Microsoft text editor WORD, font – Times New Roman, font size – 10. The Latin genera and species names should be done in *Italic*. The tables should be included in the basic text of the article and should not exceed one printed page. The manuscripts of volume more than 15 pages are published as agreed with Editorial Board. Suggested article structure is the following:

Figures. Drawings and graphics are submitted in one copy (printed or ink hand-made). They are numbered on an order of the mention in the text. Tone pictures are not acceptable. The black-and-white photos are submitted in one copy by a size no more 290x210 mm (format A4) and are included in a joint account of Figures. On the back of each Figure or Photo name of the author, title of the article, number of the Figure should be indicated by a pencil, and also the arrow designates the upper side of figure. It is desirable to specify a location of the figures in the text on fields of the manuscript.

References should be done in the language of publication. If publication is not in Latin or Cyrillic alphabet (for instance, in Japanese, Chinese and etc): the family name of author must be done in Latin and title of such publication should be translated into English in the list of the References. The list of References is not numbered.

All manuscripts are reviewed. The manuscripts are not returned. The original hand-made drawing can be returned to the authors under their requirement. The authors received 20 gratis reprints. For further information, manuscript submission and subscription contact:

Roman Jashenko, president of Tethys Scientific Society.

Institute of Zoology, 93 Al-Farabi Str., Almaty, 050060, Kazakhstan. Phone/Fax: (+7-3272) 694860 or 694744.
e-mail: rjashenko@nursat.kz or romajashenko@yahoo.com Subject: Tethys Research seria

Список сокращений часто употребляемых периодических изданий

Бюлл. ВНИИ защиты раст. – Бюллетень Всесоюзного научно-исследовательского института защиты растений.

Бюлл. МОИП. Отд. биол. – Бюллетень Московского общества испытателей природы.

Вестн. МГУ – Вестник Московского университета.

Вестн. зоол. – Вестник зоологии.

Вопр. экол. – Вопросы экологии.

Докл. АН СССР – Доклады Академии Наук СССР.

Докл. ВАСХНИЛ – Доклады Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина.

Докл. РАН – Доклады Российской Академии Наук.

Ежег. Зоол. муз. АН СССР – Ежегодник Зоологического музея Академии Наук СССР.

Журн. общ. биол. – Журнал общей биологии.

Защита и карантин раст. – Защита и карантин растений.

Зоол. сб. – Зоологический сборник.

Зоол. журн. – Зоологический журнал.

Изв. РАН - Известия Российской Академии Наук.

Изв. АН СССР – Известия Академии Наук СССР.

Мат-лы 7-го съезда Всес. энтомол. о-ва – Материалы 7-го съезда Всесоюзного энтомологического общества.

Науч. докл. высш. шк. Биол. науки – Научные доклады высшей школы. Биологические науки.

Науч. зап. – Научные записки.

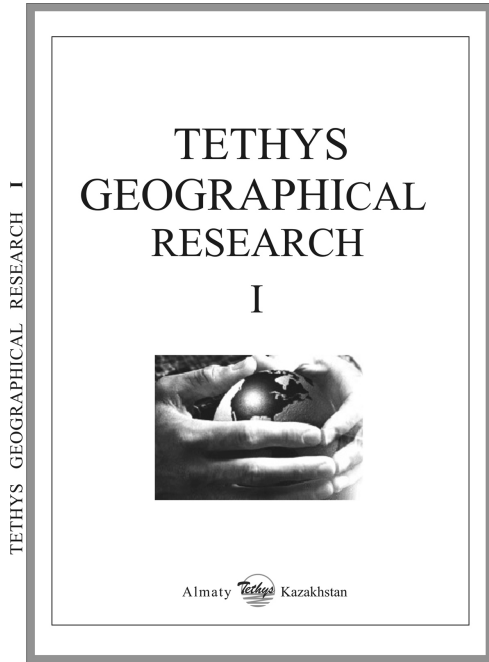
Пробл. зоол. исслед. – Проблемы зоологических исследований.
 Пробл. энтомол. в России – Проблемы энтомологии в России.
 Русск. энтомол. обзор. – Русское энтомологическое обозрение.
 Сиб. экол. журн. – Сибирский экологический журнал
 Сообщ. АН ГрузССР – Сообщения Академии Наук Грузинской ССР.
 Степной бюлл. – Степной бюллетень.
 Тр. Всес. орнитол. о-ва – Труды Всесоюзного орнитологического общества.
 Тр. Русск. энтомол. о-ва – Труды Русского энтомологического общества.
 Тр. Зоол. ин-та АН СССР – Труды Зоологического института Академии Наук СССР.
 Тр. Зоол. ин-та РАН – Труды Зоологического института Российской Академии Наук.
 Тр. Ин-та зоол. МОН РК – Труды Института зоологии Министерства образования и науки Республики Казахстан.
 Уч. зап. Саратов. гос. ун-та – Ученые записки Саратовского государственного университета.
 Энтомол. обзор. – Энтомологическое обозрение.
 Экол. насекомых. – Экология насекомых.

Список сокращений в указаниях библиографических источников

Допускается использование общепринятых аббревиатур таких как: СССР и союзных республик ССР, МГУ, МОИП, ВАСХНИЛ, РАН, СО АН СССР. Порядковые номера съездов, конференций, совещаний даются арабскими цифрами. В сокращенных названиях изданий опускаются предлоги. Названия изданий, состоящие из одного слова, приводятся полностью.

Авт. свид. -	Авторское свидетельство	Журн. -	Журнал	паразитол. -	Паразитология, Паразитологический
Автореф. -	Автореферат	Жив.-	Животный	Раст. -	Растения
Акарол. -	Акарология	Зап. -	Западный	Русск. -	Русский
АН -	Академия наук	Зап. -	Записки	Респ. -	Республиканский
Биол. -	Биология, Биологический	Зоол. -	Зоология, Зоологический	Совещ. -	Совещание
Беспозв. -	Беспозвоночные	Исслед.-	Исследования	Сев -	Северный
Бюлл. -	Бюллетень	Изв. -	Известия	Сер. -	Серия
Вестн.-	Вестник	Изуч. -	Изучение	Сиб. -	Сибирский
Вопр. -	Вопросы	Ин-т -	Институт	Симп. -	Симпозиум
Вост. -	Восточный	Конф. -	Конференция	с.-х. -	Сельскохозяйственный
Всес. -	Всесоюзный	Канд. -	Кандидатская	Сообщ. -	Сообщение
Высш. -	Высший	Мат-лы -	Материалы	Тр. -	Труды
Геогр. -	География, Географический	Междунар. -	Международный	Тез. -	Тезисы
Гос. -	Государственный	Микроб. -	Микробиология	Ун-т -	Университет
Гельминт. -	Гельминтология	Муз. -	Музей	Фил. -	Филиал
Дисс. -	Диссертация	Нац. -	Национальный	Физиол. -	Физиология, Физиологический
Докл. -	Доклады	Науч.-практ. -	Научно-практическая	Шк. -	Школа
Докт. -	Докторский	Насек. -	Насекомые	Экол. -	Экология, Экологический
Дальневост. -	Дальневосточный	Обозр. -	Обозрение	Энтомол. -	Энтомология, Энтомологический
Естествозн. -	Естествознание	Отд. -	Отделение	Эпидемиол.-	Эпидемиология, Эпидемиологический
Ежег. -	Ежегодник, Ежегодный	О-во -	Общество	Юж. -	Южный
		Почв. -	Почвенный		
		Пед. -	Педагогический		
		Пробл. -	Проблемы		

Some editions published by Tethys Scientific Society in 2005

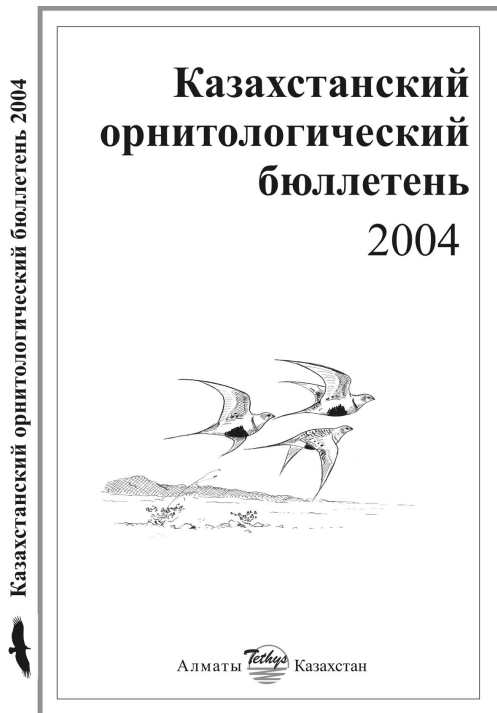


TETHYS GEOGRAPHICAL RESEARCH I

Contents

- Grechanichenko Y.** Landscape-climatic modelling...3
- Grechanichenko Y.** Climatic characteristic of Syrdarya river basin... 39
- Gadalia A., Motelica-Heino M., Serra H., Abou Akar A., Jouin F., Charpy A.** Inorganic pollutants of the Syr-Daria River (Kazakh Priaralie)... 79
- Pachikin K., Krivenko V., Erokhina O., Shildebaeva S.** Dynamics of a soil cover of Kazakhstan Priaralie and Syrdarya River lower reaches... 93
- Krivenko V., Pachikin K., Grechanichenko Y.** Integrated system for modelling and evaluation of natural-economic resources in the Kazakhstan Priaralie...107
- Galperin R., Duskaev K., Chigrinets L.** The analysis of characteristic properties of solid run-off regime of south-east Kazakhstan s mountain rivers taking into consideration the meteorological factors... 117
- Selenko O.** The analysis of space images with the purpose of revealing the ring structures of impact type... 133

Published in English



Казакстанский орнитологический бюллетень 2004

**Kazakhstan
Ornithological
Bulletin 2004**

Contents

- Expeditions.....6
- Birdwatching....129
- Red Data Book*....147
- About distribution and biology of birds ...165
- Miscellaneous.....187
- Forgotten expeditions ...205
- Bibliography227
- Author index248

Published in Russian

Contents

From Editor-in-Chief 5-6

Gavrilov E., Gavrilov A. Current problems of Kazakhstan ornithology at the beginning of the XXI century: systematic, faunistic and migratory aspects.. ... 7-18

Berezovikov N.N., Vinokurov A.A., Belyalov O.V. The birds of mountain valleys of Central and Northern Tien-Shan ..19-130

Andrusenko N.N. Some aspects of social and nuptial behavior of Common Flamingo (*Phoenicopterus roseus* Pallas, 1811)131-142

Andrusenko N.N. Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus* Bruch, 1832) in Kurgaldzhinskyi Nature Reserve143-150

Bikbulatov M. N. Ecology of Coot (*Fulica atra* L. 1758) in Alakol' depression151-222

Kovalenko A.V., Gavrilov E.I., Gavrilov A.E. About migration of tree-bush like birds caught by mist-nets on Chokpak pass (Western Tien Shan) ...223-230

Gavrilov A.E., Gavrilov E.I., Sarsekova K.A. About moult of the Alpine Swift (*Apus melba tuneti*)231-232

Gavrilov E.I., Gavrilov A.E., Abaev A.Zh. Determination of rook age in autumn233-234

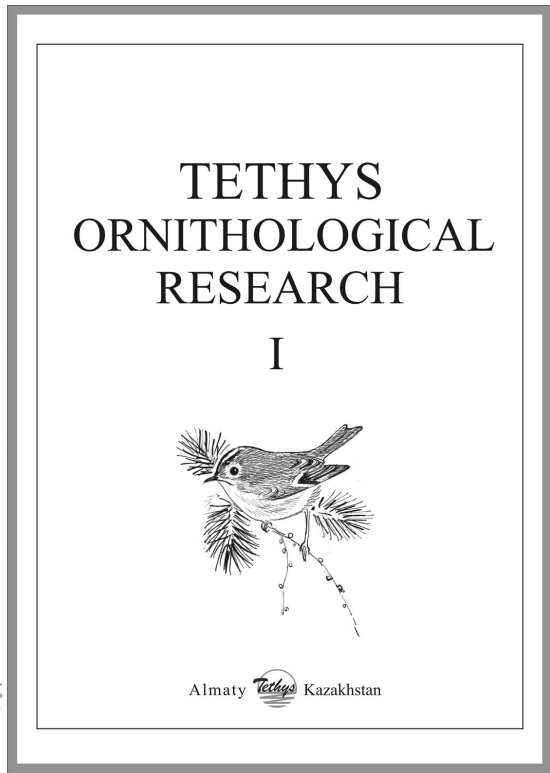
Published in English and Russian

The Birds of Kazakhstan (abridged edition)

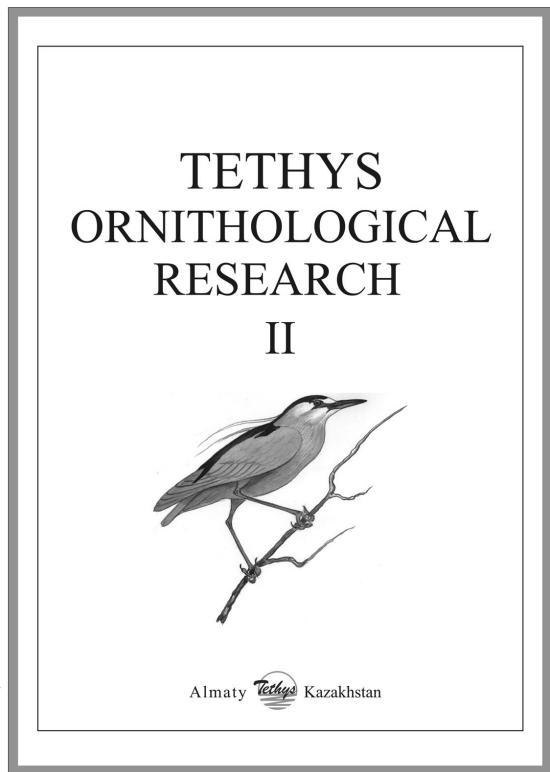
Edward I. Gavrilov, Andrey E. Gavrilov

Introduction	5
Kazakhstan and bird watching.....	8
Annotated species list.....	13
Expected species.....	173
Rejected species.....	175
Bibliography	177
Appendix 1 Birds in Red Book of Kazakhstan and IUCN Red Book	203
Appendix 2 Coordinate of points mentioned in the book	205
Appendix 3 Results of ringing on Kyzylkol Lake (2005)	211
Index of Scientific and English names	212

Published in English



TETHYS ORNITHOLOGICAL RESEARCH I



TETHYS ORNITHOLOGICAL RESEARCH II

Tethys Scientific Society is the member of IUCN since 2000.



Editorial Council of the Tethys Scientific Society
published the seria of scientific editions "Tethys Research":
Roman Jashenko (chairman), **Oleg Belyalov**, **Vladimir Krivenko**, **Oleg Lopatin**,
Igor Mitrofanov, **Konstantin Pachikin**

Tethys Entomological Research XI

Recommended for publishing by Scientific Council of Institute of Zoology
of Ministry of Education and Science of Kazakhstan

Tethys Entomological Research is worked out and published by Tethys Scientific Society

Signed for publishing in 25 December 2005.
Printed in Tethys Scientific Society (Almaty, Kazakhstan) in 15 January 2006.
Circulation - 1000 copies. First print - 300 copies.