

TETHYS ENTOMOLOGICAL RESEARCH

Volume
XVI

Этот выпуск журнала посвящен нашим коллегам-юбилерам
И.Д. Митяеву, Т.Н. Досжанову и К.А. Джанокмен

Kazakhstan  Almaty 2008

**TETHYS ENTOMOLOGICAL RESEARCH, volume XVI -
Almaty: "Tethys", 2008. - 128 p.**

ISSN 1680-1024

В периодическом журнале Научного общества "Тетис" представлены статьи по теоретическим и прикладным вопросам энтомологии. Издание рассчитано на энтомологов, экологов, студентов и биологов широкого профиля.

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 : *Carabus puer* A.Morawitz, 1886
Красная Книга Казахстана (художник В. Тимоханов)

This Tethys Scientific Society edition presents scientific articles on basis 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. Dzhankmen, P.A. Esenbekova (Kazakh text editor),
V. A. Kastcheev, V. L. Kazenas, S.V. Kolov (technical editor),
I. D. Mityaev, G. V. Nikolajev

Picture on the cover : *Carabus puer* A.Morawitz, 1886
Red Data Book of Kazakhstan, by Vladimir Timokhanov

© Tethys, 2008

© T.E. Lopatina (cover design), 1999

ISSN 1680-1024

Содержание

Емельянов А.Ф. Новые виды рода <i>Peltonotellus</i> Puton (Homoptera, Caliscelidae) из Казахстана, Средней и Центральной Азии.....	5
Кадырбеков Р.Х. Новый вид тлей рода <i>Ovatus</i> Ban der Goot, 1913 (Homoptera: Aphididae) из Казахстана	13
Кабак И.И. Новые и малоизвестные таксоны жужелиц (Coleoptera, Carabidae) из Северо-Западного Китая.....	15
Николаев Г.В. Новый вид рода <i>Xanthotrogus</i> Reitter, 1902 (Coleoptera: Scarabaeoidea) с востока ареала	23
Николаев Г.В. Новый вид рода <i>Jurahybosorus</i> Nikolajev (Coleoptera, Scarabaeoidea: Hybosoridae) из верхней юры Казахстана	27
Николаев Г.В. Семейство Geotrupidae (Coleoptera) в нижнем меле Азии	31
Лопатин И.К. <i>Acolastus mitjaevi</i> sp. n. – новый вид жуков-листоедов из Средней Азии и его положение в системе рода (Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae)	37
Кадырбеков Р.Х. Новые для фауны Казахстана виды тлей (Homoptera, Aphidoidea)	39
Кадырбеков Р.Х. , Тлеппаева А.М. Обзор жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Алматинской области	45
Есенбекова П.А. Полужесткокрылые (Heteroptera) Коргалжынского заповедника и прилегающих территорий	59
Есенбекова П.А. Хищные полужесткокрылые (Heteroptera) Юго-Восточного Казахстана	79
Тлеппаева А.М. Особенности пространственно-биотопического распределения членистоногих (Arthropoda) - обитателей супралиторали на берегах горных водоемов Юго-Восточного Казахстана	87
Казенас В.Л. Редкие виды роющих ос (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) Юго-Восточного Казахстана и их охрана	97
Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) лессовых обрывов в низкогорьях Заилийского Алатау	109

Юбиляры 2008 г.

Иван Дмитриевич Митяев	119
Тургунбай Нурланович Досжанов	121
Кларисса Алексеевна Джанокмен	123

Contents

Emeljanov A.F. New species of the genus <i>Peltonotellus</i> Puton (Homoptera, Caliscelidae) from Kazakhstan, Middle and Central Asia.....	5
Kadyrbekov R. Kh. A new aphid species of <i>Ovatus</i> van der Goot, 1913 genus (Homoptera, Aphididae) from Kazakhstan	11
Kabak I.I. New and little known taxa of the ground-beetles (Coleoptera, Carabidae) from North-Western China.....	15
Nikolajev G.V. A new species of the genus <i>Xanthotrogus</i> Reitter, 1902 (Coleoptera: Scarabaeoidea) from the east part of area distribution	23
Nikolajev G.V. A new species of the genus <i>Jurahybosorus</i> Nikolajev (Coleoptera, Scarabaeoidea: Hybosoridae) from the Upper Jurassic of Kazakhstan	27
Nikolajev G.V. The family Geotrupidae (Coleoptera) from the Lower Cretaceous of Asia	31
Lopatin I.K. <i>Acolastus mitjaevi</i> sp. n. – new species of chrysomelids from Middle Asia and its status in genus system (Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae).....	37
Kadyrbekov R.Kh. New species of aphids (Homoptera, Aphidoidea) to the fauna of Kazakhstan	39
Kadyrbekov R.H., Tleppaeva A.M. Review of longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Almaty region.....	45
Esenbekova P.A. Hemipterans (Heteroptera) of Korgalzhyn Strict Nature Reserve and adjoining territories	59
Esenbekova P. A. Predator bugs (Heteroptera) of southeastern Kazakhstan	79
Tleppaeva A.M. Particularities of the spatial-biotopic distributions of arthropods (Arthropoda) occupying coast of the mountain reservoirs of Southeast Kazakhstan	87
Kazenas V.L. Rare species of digger wasps (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) of Southeast Kazakhstan and their protection	97
Kazenas V.L. Digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) of loess steeps in low hills of the Zailiyskiy Alatau	109

Jubilees in 2008

Ivan Dmitrievich Mityaev	119
Turgunbai Nurlanovich Doszhanov.....	121
Klarissa Alekseevna Dzhanokmen	123

Новые виды рода *Peltonotellus* Puton (Homoptera, Caliscelidae) из Казахстана, Средней и Центральной Азии

А.Ф. Емельянов

Зоологический институт РАН, Университетская наб. 1, Санкт-Петербург, 199034, Россия.

E-mail: hemipt@zin.ru

Род *Peltonotellus* Puton, 1886 был первоначально описан Мюльсаном и Реем как *Peltonotus* M.R., 1855, но это название оказалось преокупированным и было заменено Пютоном на *Peltonotellus*. В промежутке между этими событиями Фибер создал для *Peltonotus* M.R. таксон группы семейства Peltonotidae Fieber, 1872, который вскоре бы признан синонимом *Caloscelides* A.S., 1843, и практически забыт. Замена родового названия *Peltonotus* M.R. на *Peltonotellus* Put. не повлекла замены непригодного названия Peltonotidae Fieb., и я предлагаю его теперь: tribus Peltonotellini nom. nov. pro Peltonotidae Fieber, 1872. В трибу входят те представители Caliscelinae, у имаго которых имеются сенсорные ямки. Уточнение объема трибы дело будущего. В Старом Свете к трибе Peltonotellini относятся палеарктические *Peltonotellus* Put., *Ceragra* Em., *Acromega* Em. и *Mushya* Kato с Тайваня.

Род *Peltonotellus* наиболее богат видами и хорошо представлен в Казахстане и Средней Азии. Типовые экземпляры описанных видов хранятся в коллекции Зоологического института РАН, Санкт-Петербург, Россия.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (08-04-00134 и 06-04-48427) и программы Президиума РАН "Происхождение и эволюция биосферы".

Peltonotellus turgidus Emeljanov, sp. n. (Рис. 1–4).

Корифа в 1.5 раза короче переднеспинки, поперечная, ее ширина более чем в 3 раза превосходит длину посредине, слабо вогнутая, с резко выраженными краями, на ней заметен слабый поперечный киль и продольный позади него. Метопы слабо выпуклая, ее продольное поле почти плоское, боковые поля слегка отогнуты в стороны. Высота метопы примерно равна ее ширине, боковые края выпуклые, слегка сходятся к клипеусу, промежуточные кили образуют овал, слабо вытянутый продольно, средний киль пропадает в верхней четверти. Боковые доли метопы примерно в 1.5 раза уже средних около их середины. Сенсорные ямки покрывают боковые доли в 3 спутанных ряда. Боковые части корифального края метопы примерно в 1.5 раза шире среднего. Верх переднеспинки и ее боковые доли плотно покрыты сенсорными ямками, также боковые доли щитка; на переднеспинке имеется резкий средний киль, на щитке – средний и параллельные боковые. Элитры несут 3 продольные жилки, образующие на каждом подобие буквы N: субкостальную (ScR), клавальную и пришовную. У самок элитры по шву примерно такой же длины, как щиток, у самцов на 1/4 длиннее. IV – VII тергиты брюшка несут 2 группы, нечетко двурядно расположенных, сенсорных ямок – боковые и средние. На VIII тергите имеются только ямки боковой группы.

Самцы сплошь черные, буровато слабо осветлены вершина усиков (педицелла), хоботок, пятно в основании клипеуса, вершины бедер, голени и лапки. Самки светло-бурые, с темно-бурым до черного рисунком. На корифе пара бурых пятен по бокам, пятна четырехугольные, их передние, внешний и задние края параллельны краям корифы, внутренние края прямые, продольные. На метопе зачернены боковые доли, но ямки остаются светлыми, на внутренних долях у середины крупные пятна, иногда сливающиеся в

поперечную дугообразную перевязь, обращенную выпуклостью вверх, выше пятен внутренние доли затемнены вдоль промежуточных килей, средний киль и клавальный шов затемнены. На щеках впереди и выше усиков сливающиеся черные пятна. Постклипеус широко зачернен по бокам. Верх переднеспинки затемнен по бокам, отступя от среднего кия, по которому идет широкая светлая продольная полоса, ямки светлые. Боковые доли переднеспинки снизу с темным пятном. Щиток также затемнен по бокам, отступя от среднего кия, его средняя светлая полоса составляет единое целое с таковой щитка и корифы, но на корифе полоса немного шире, сенсорные ямки светлые. Элитры бурые, с более светлыми жилками, включая костальную. На брюшке светлая продольная полоса посредине и размытые черные полосы по бокам от нее, одна полоса идет конутри от средней группы сенсорных ямок, другая между группами ямок, пространство около ямок расплывчато осветлено. Низ тела бурый, с более светлыми краями склеритов, ноги бурые, с более светлыми киями.

Самка. Элитры бурые, со светлыми жилками, продольные темные полосы не выражены, костальной поле серое. Продольные полосы на брюшке размытые, около внутренних групп сенсорных ямок затемнено.

Гениталии самца. Фаллотека с короткими и широкими вершинными лопастями, вырезка левой лопасти против основания крючка узкая. Левый крючек пениса отогнут возвратно вдоль боковой стенки теки, правый также возвратно антеро-вентрально. Стилус равномерно изогнутый и, постепенно, сужающийся к вершине от слабо выраженного суббазального утолщения.

Длина. ♂♂—2.5–3.1 мм, ♀♀—3.5–3.6 мм.

Материал. Голотип, ♂, Большое Алмаатинское ущелье, 5.VIII.1969 (А.Ф. Емельянов). Паратипы: 6♂, 6♀, те же данные; 2♂, Малое Алмаатинское ущелье, 26.VII.1938 (Лукьянович).

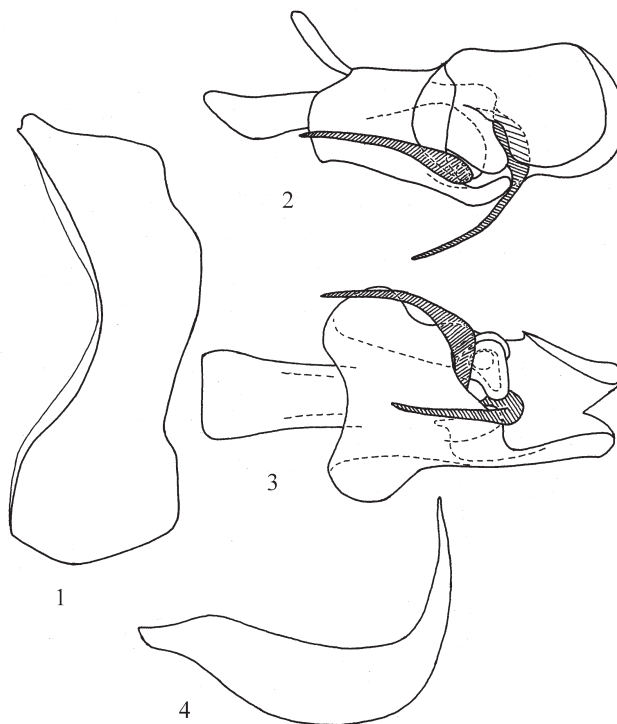


Рис. 1–4. *Peltonotellus turgidus* sp. n.: 1 – пигифор слева; 2 – пенис слева; 3 – пенис снизу; 4 – стилус латерально.

***Peltonotellus pelidnus* Emeljanov, sp.n.**

По форме и размерам сходен с *P. turgidus* sp.n., метопа несколько более выпуклая, корифа немного сильнее выступает вперед, боковые стороны ее переднего края немного длиннее среднего, на элитрах косо киль (жилка) соединяющий субкостальный и клавальный кили выражен слабо или почти не заметен. Кили на корифе, разделяющие передний и заднебоковые участки, практически отсутствуют. По окраске сходен с *P. punctifrons* Horv. и особенно с *P. zonatus* Dlab. Фон белый или почти белый, рисунок черный. На метопа два обширных черных круглых пятна, фронтоклипеальный шов зачернен. На боках постклипеуса пара темно-бурых продольных полос, на щеках ниже усиков пара почти треугольных черных пятен. Верхние части боковых полей метопа затемнены между ямок, затемнение ослабевает вниз. Это зачернение представляет собой передний конец черной или темно-бурой продольной полосы, тянущейся через медиальные части боков переднеспинки, щитка, по элитрам отступая от средней линии и по брюшку. На элитрах эта полоса цельная равноширокая, через нее косо идет клавальный киль; он немного светлее полосы. Позади глаз начинается пара наружных дорсальных полос, эти полосы занимают верх паранот, боковые углы щитка переднеспинки, пространство вдоль субкостального кия и сублатеральные части тергитов брюшка. Нечеткая по очертаниям боковая полоса проходит через верх передних и средних тазиков, низ плевритов груди и латеротергиты брюшка. Передние стерниты брюшка затемнены от передних краев каждый отдельно, наружные части третьих створок яйцеклада у самок (и стилусы у самцов). Ноги светлые или слегка буро затемнены.

Длина. ♀♀—3.0–3.4 мм.

Материал. Голотип, ♀, Казахстан, 29.VI.1982, г. Каратау (Сырдарьинский), 25 км Ю Сузака (Емельянов). Паратипы: 8 ♀, те же данные (А.Ф. Емельянов, М.Г. Волкович).

***Peltonotellus mitjaevi* Emeljanov, sp. n. (Рис. 5–8)**

Корифа примерно такой же длины как и переднеспинка, примерно в 2 раза шире своей длины. Боковые края корифы вместе с передним краем образуют выпуклую ломаную линию из 5 отрезков, сочлененных примерно под равными углами в 135° , при этом боковые края корифы немного короче каждого из 3-х, приблизительно, равных участков переднего края. Кили, окаймляющие корифу, резкие, на корифе в задней половине ясный, хотя и слабый, продольный киль, от переднего конца которого в стороны, под тупым углом друг к другу, почти поперечно, дут слабые кили или бороздки, окаймляющие апикальную ячейку (ареолет). Метопы слабо выпуклая, в верхней части отвесная, т. е. в профиль отходит от корифы под прямым углом, в нижней части слегка отклонена назад. Длина метопа по средней линии, примерно, равна ее наибольшей ширине, боковые края метопа выпуклые, кверху слегка сближаются, книзу сближаются сильнее, верхний край прямой, нижний вогнутый. Все кили метопа резкие, средний доходит до края корифы. Промежуточные кили в средней и нижней третях образуют почти правильную дугу, в верхней трети прямые, сближающиеся кверху. Сенсорные ямки на боковых долях в верхней половине трехрядные, снизу двурядные, под глазами расположены 1–2 ямки дополнительного ряда. Постклипеус с резким средним килем, обрывающимся вблизи антеклипеуса резким, слегка оттянутым зубцом. Переднеспинка закругленно-трапециевидной формы, с выпуклым передним краем, резким средним килем и слабо вогнутым задним краем. Сенсорные ямки густо покрывают боковые части верха переднеспинки, но оставляют свободной широкую продольную полосу вдоль среднего кия. Боковые доли переднеспинки в задней половине несут многочисленные сенсорные ямки в 2-х спутанных отвесных рядах. Щиток с 3 резкими

продольными киями, боковые слегка расходятся назад, боковые доли щитка покрыты сенсорными ямками. Элитры с 3 продольными килевидными жилками – субкостальной, клавальной и пришовной; первые две отходят от корня крыла общим основанием, последние две сзади не соединяются. Передние и задние края свободных тергитов брюшка (начиная с IV) приподняты, по средней линии тергитов идет продольный киль. Сенсорные ямки на IV–VII тергитах во внешней и внутренней группе полимеризованы, расположены не менее чем в 2 спутанных ряда, на III тергите ямок нет, на VIII – 1 сенсорная ямка, соответствующая по положению внешней группе, у самок она обычно скрыта под предыдущим тергитом. Покровы светлые, желтоватые или белесоватые, с черным рисунком. На лице затемнены верхние 3/5 боковых долей метопы (ямки остаются светлыми), на внутренних долях чуть ниже середины 2 крупных округлых пятна, почти касающихся средних и промежуточных килей; нижние края пятен и затемнения боковых долей приблизительно совпадают. На внутренних долях выше круглых пятен не бывает никакого затемнения. Виски и щеки под глазами зачернены, щеки ниже усиков также. Клипеометопальный шов широко зачернен, сверху посередине зачернение имеет выступ. Антеклипеус и бока постклипеуса зачернены, зачернение антеклипеуса по бокам от среднего кия имеет пару выступов, заходящих на постклипеус. Боковые части корифы зачернены, между ними остается квадратное светлое пятно, являющееся передней частью светлой продольной срединной полосы, идущей через переднеспинку до заднего угла щитка. Боковые части верха переднеспинки зачернены там, где покрыты сенсорными ямками. Боковые доли переднеспинки (позади щек) снизу светлые, с темным пятном. Боковые доли щитка и боковые части его диска зачернены, светлая полоса на щитке занимает по ширине примерно 1/2 диска. Элитры с нерезкими бурыми продольными полосами, разделенными светлыми полосами; светлыми остаются также внешняя 1/2 костального края, внутренняя 1/2 пришовного поля, а также килевидные жилки, у самцов они всегда узко освещены, у самок по клавальной и пришовной жилкам идут более широкие светлые полосы. Брюшко сверху с 4 продольными черными полосами, внешние идут между группами сенсорных ямок, внутренние – между средней светлой полосой и внутренней группой сенсорных ямок. Низ тела более или менее затемнен, ноги светлеют в дистальном направлении, освещение начинается с килей.

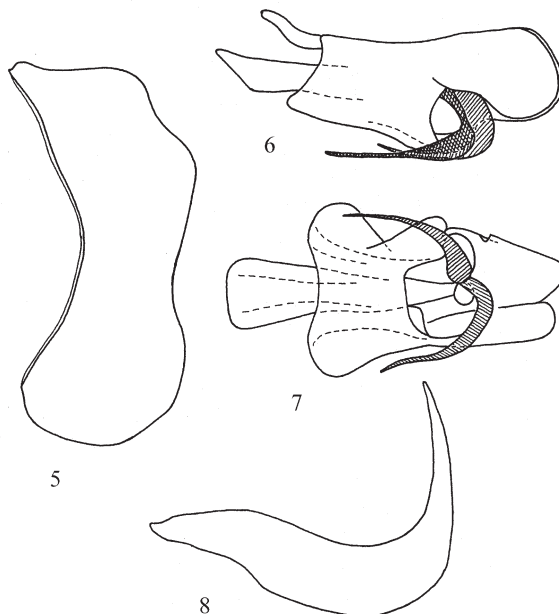


Рис. 5–8. *Peltonotellus mitjaevi* sp. n.: 5 – пигофор слева; 6 – пенис слева; 7 – пенис снизу; 8 – стилус латерально.

Самка. Внутренние доли метопы выше округлых пятен без всяких следов затемнения.

Гениталии самца. Фаллотека с довольно короткими вершинными лопастями, выемка левой лопасти против основания крючка широкая. Стилус сходен с таковым *P. turgidus*.

Длина. ♂♂—1.3–2.5 мм, ♀♀—1.9–2.1 мм.

Материал. Голотип, ♂, Киргизия, Центральный Тяньшань, Аксайская долина, окр. Чатырташа, 3500 м, 18.VII.1966 (А.Ф. Емельянов). Паратипы: 65 ♂, 9 ♀, те же данные.

Высокогорные злаковые степеподобные станции. Галечниковый сухой участок с типчаком, бобовыми и губоцветными в пойме небольшой реки.

***Peltonotellus diffusus* Emeljanov, sp. n. (Рис. 9–12)**

Близок виду *P. punctifrons* Horv. и габитуально сходен с ним. Корифа примерно такой же длины как переднеспинка, примерно в 2 раза шире своей длины. Боковые края корифы вместе с передним краем образуют выпуклую ломанную линию из 5 отрезков. Боковые края корифы субпараллельные, почти в 2 раза короче переднебоковых и немного короче вторичного участка или равны ему. Кили окаймляющие корифу резкие, также резкий поперечный тупоугольно изогнутый киль, продольный киль позади поперечного не выражен. Метопы умеренно выпуклые, ее средние поля сверху не видны. Длина метопы по средней линии примерно равна ее ширине, боковые края метопы выпуклые, между глазами слегка сближающиеся кверху, в нижней части более сильно сближающиеся книзу, верхний край прямой, нижний слегка выпуклый. Все кили метопы резкие, средний почти всегда доходит до края корифы. Промежуточные кили образуют овальную слегка вытянутую сверху вниз фигуру, более сжатую с боков у самцов. Сенсорные ямки на боковых долях в верхней половине трехрядные, снизу двухрядные. Постклипеус с резким средним килем, который перед антиклипеусом выступает резким слегка оттянутым зубцом. Верх переднеспинки закругленно-трапециевидной формы, более или менее прямым поперечным краем посередине и очень слабо тупоугольно вогнутым задним краем, сенсорные ямки густо покрывают боковые части верха переднеспинки, в средней трети отсутствуют.

Боковые доли (параноты) переднеспинки в задней половине несут многочисленные сенсорные ямки, расположенные в 2 спутанных отвесных рядах. Щиток с 3 резкими продольными параллельными киями, передний край щитка по бокам выпуклый почти поперечный, задний край тупоугольно выступает, по бокам выпуклый у вершины по бокам от нее слегка вогнутый; ее боковые доли покрыты сенсорными ямками.

Элитры с двумя продольными килевидными жилками – субкостальной (ScR) и клавальной, иногда от переднего конца субкостальной тянется нечеткий отрезок медиального кия. Задние края элитр обрублены поперечно. Передние и задние края свободных тергитов брюшка килевидно приподняты, по средней линии тергитов идет продольный киль. Сенсорные ямки на IV-VII тергитах во внешней и внутренней группах полимеризованы, расположены не менее чем в 2 спутанных рядах, на III тергите у самцов у края бывает несколько ямок внешней группы. На VIII тергите имеются ямки внешней группы.

Покровы светлые белесоватые или желтоватые с интенсивным черным рисунком, большей частью в виде продольных полос. Метопы с парой крупных округлых пятен в средней части средних долей. Боковые доли метопы затемнены в верхней половине, ямки остаются светлыми, кроме того на лице затемнены щеки ниже усиков, клипеометопальный шов, бока постклипеуса, антеклипеус и дистальная часть уздечек.

На корифе в боковых ячейках округлые черные пятна, боковые части апикальных ячеек впереди этих пятен буро затемнены. Черные пятна на корифе служат началом пары полос

идущих через все отделы тела до вершины брюшка, другая пара полос, идущих по верху тела субмаргитально начинается темным пятном в верхней части бочков переднеспинки позади глаз и также тянется до вершины брюшка. На элитрах упомянутые полосы на обеих сторонах тела разделены менее четко, менее светлой размытой полосой или почти полностью сливаются, т.к. размытая разделительная полоса почти не отличается от них по тону. Низ тел более или менее затемнен или с темными пятнами, брюшко снизу почти целиком зачернено. Ноги бурые, передние и средние бедра и голени с немного более светлыми продольными киями.

Гениталии самца. Фаллотека с вытянутыми закругленными вершинными лопастями, выемка против основания левого крючка слабая. Стилус с утолщенной базальной половиной, угловато переходящей в апикальную часть.

Длина. ♂♂—2.4–2.5 мм, ♀♀—2.9–3.3 мм.

Материал. Голотип, ♂, Киргизия, ущ. Кумыштаг (Кюмюш-Так) 10 км ЮЗ Ленинполя, 28–29.VII.1981 (А.Ф. Емельянов). Паратипы: 1♂, 4♀, те же данные; 1♂, 15 км ЮЗ Соха, 14.VII.1982 (А.Алексеев); 1♂, Таджикистан, басс.Сауксая, р. Сасыктеке, 27.VIII.1987 (Д.Е. Щербаков).

***Peltonotellus labrosus* Emeljanov, sp. n.**

Габитуально и в целом по окраске напоминает *Acromega scurrilis* Stål, но имеет иное строение головы (корифа короткая). Расположение сенсорных ямок типичное для рода *Peltonotellus* Put.

Корифа немного длиннее переднеспинки примерно в 2.5 раза шире своей длины посредине. Задний край корифы выпуклый. Боковые края корифы короткие слегка сближающиеся вперед. Передний край корифы (лобный) трапецевидно изогнут, все три части прямые и приблизительно равные, примерно в 1.5 раза длиннее боковых краев. Поверхность корифы слабо выгнутая без ясных килей и швов. Кили окаймляющие корифу резкие. Метопы в профиль прямой, расположен по отношению к темени под острым углом близким к прямому. Внутренние доли метопы с окаймляющими их киями образуют почти

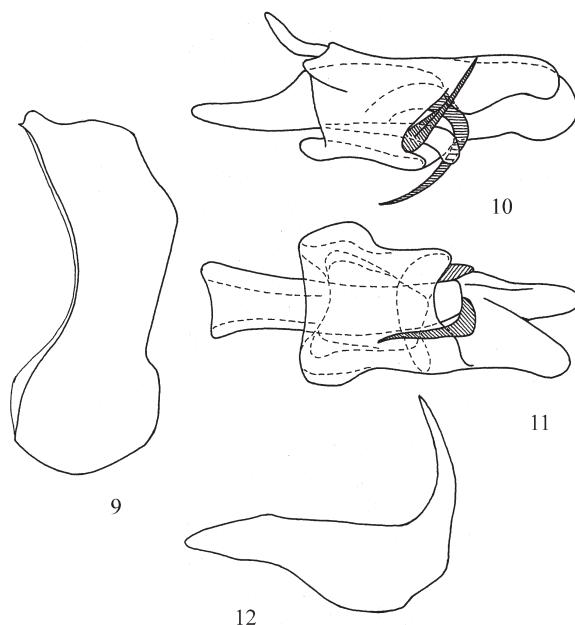


Рис. 9–12. *Peltonotellus diffusus* sp. n.: 9 – пигофор слева; 10 – пенис слева; 11 – пенис снизу; 12 – стилус латерально.

правильный плоский круг разделенный надвое резким и полностью развитым средним килем. Боковые доли метопы узкие сильно отогнутые на бока особенно в средней части. Боковые доли несут два ряда сенсорных ямок, во внешнем ряду, который не доходит до клипеального шва, около 6 ямок, между рядами в верхней и средней части 1–2 ямки среднего ряда. Средний киль постилинеуса без ясного уступа. Верх переднеспинки сегментовидный, ее задний край слабо вогнутый, средний киль четкий, боковые части покрыты сенсорными ямками в 3–4 сбитых ряда. Боковые доли переднеспинки также с группой из 3–4 ямок расположенных в неправильный ряд. Боковые кили щитка (что отличает этот вид от всех других видов рода) дуговидно изогнутые спереди сближаются и нечетко переходят друг в друга по переднему краю щитка. Средний киль щитка более толстый и менее четкий чем боковые. Боковые доли щитка заполнены сенсорными ямками за исключением передне-внутренних углов. Элитры с тремя резкими жилками между которыми слабо намечается сеть жилок второго порядка. Брюшко широкое по боковым контурам округлое. Тергиты брюшка не прикрытые. Сенсорные ямки на IV–VIII тергитах брюшка выстроены в неровный ряд, латеральная группа от 3-х ямок на IV тергите до 5 на VII. Ямки VIII сегмента не видны на единственном имеющемся экземпляре, так как VIII сегмент втянут в VII.

Светлобурый с черным рисунком. Верхняя сторона тела от корифы до вершины щитка несет медиальную бурю полосу окаймленную черными частями корифы, про- и мезонотума. Все сенсорные ямки светлые со светлым окаймлением. Боковые поля метопы между ямками зачернены, средние поля светлые с нечеткими бурыми отметинами в верхней и нижней части. Клипеус черный за исключением короткого верхнего участка среднего кия. Щеки вокруг и выше усиков зачернены. Нижнебоковые лопасти (параноты) переднеспинки затемнены. Элитры бурые без четкого рисунка, но шовные и пришовные продольные жилки осветлены. Тергиты брюшка с зачерненными краями и медиальным килем и с размытыми черными пятнами перед группами сенсорных ямок, пятна на брюшке в целом выстраиваются в 4 нечетких продольных полосы. Передне- и среднегрудка снизу светлые с затемненными швами и кое-где с темными пятнами, заднегрудка темная со светлыми краями склеритов и киями. Ноги со светлыми киями и затемненными промежутками. Нижняя сторона брюшка темнобуря.

Длина. ♀—2.4 мм.

Материал. Голотип ♀. Китай, «сел. Кап-чока-хамба на р. Хичю (12200') басс. р. Голубой, П.К. Козлов. 20.VII.900»; «№ 24. Экспедиция 1899–1901 г. Козлова и Казнакова» [верховья басс. р. Янцзы 40 км В Цицир-Хана].

Определительная таблица азиатских видов рода *Peltonotellus* Puton

- 1(12). Самцы.
- 2(3). Сплошь черный, в том числе элитры сплошь черные.....*P. turgidus* Em., sp.n.
- 3(2). Черные с продольными светлыми полосами. На элитрах всегда светлое костальное поле и шов.
- 4(9). Щеки под глазами (выше усиков) светлые. Боковые лопасти переднеспинки (параноты) снизу без темного пятна.
- 5(6). Пришовный киль элитр всегда светлее фона.....*P. punctifrons* Horv.
- 6(5). Кили элитр не отличаются по цвету от темного фона полос, по которому они идут.
- 7(8). Темные полосы (боковая и медиальная) полностью слиты или промежутки между ними лишь слегка светлее самих полос.....*P. diffusus* Em., sp.n.
- 8(7). Темные полосы четко разделены светлой (белой) полосой.....*P. zonatus* Dlab.
- 9(4). Щеки под глазами зачернены. Боковые лопасти переднеспинки снизу затемнены, но край лопасти остается более светлым, или вся лопасть сплошь зачернена.

- 10(11). Внутренние доли метопы выше округлых пятен без всяких следов затемнения.
.....*P. mitjaevi* Em., sp.n.
- 11(10). Внутренние доли метопы в верхней половине у промежуточных килей зачернены (несут темную полосу) вдоль кия.....*P. eous* Kusn., comb.n.
- 12 (1). Самки.
- 13(26). Средние доли метопы с 2 округлыми черными пятнами. Темные полосы на брюшке идут по промежуткам между группами сенсорных ямок.
- 14 (19). Под глазами (выше усиков) зачернено. На боковых лопастях переднеспинки снизу черное пятно. Боковые кили щитка, хотя бы в задней половине светлые.
- 15(16). Элитры бурые со светлыми жилками, продольные темные полосы не выражены, костальное поле серое. Продольные полосы на брюшке размытые, около внутренних групп сенсорных ямок затемнено.....*P. turgidus* Em., sp.n.
- 16(15). Элитры с продольными темными полосами, разделенными светлыми до белого промежутками, в том числе костальное поле светлое. Продольные полосы на брюшке четкие.
- 17(18). Внутренние доли метопы в верхней половине у промежуточных килей зачернены (несут темную полосу вдоль кия).....*P. eous* Kusn., comb.n.
- 18(17). Внутренние доли метопы выше округлых пятен без всяких следов затемнения.
.....*P. mitjaevi* Em., sp.n.
- 19 (14). Под глазами (выше усиков) нет следов бурого пигмента. Боковые лопасти переднеспинки снизу светлые без всяких следов бурого пигмента, или редко слегка зачернены от нижнего края. Боковые кили щитка затемнены на всем протяжении.
- 20 (23). Полосы на элитрах параллельные, одинаковой ширины на всем протяжении, широко отдалены друг от друга светлой полосой.
- 21(22). Клавальный киль на элитрах идет вдоль внутренней темной полосы ближе к наружному краю. Метопы слабо вздута, средний киль метопы сверху пропадает, здесь метопы слегка вдавлена между промежуточными киями.....*P. zonatus* Dlab.
- 22(21). Клавальный киль на элитрах начинается спереди у наружного края полосы и немного косо пересекает ее вдоль, оканчиваясь сзади у середины ее ширины. Метопы сильно вздута, ее средний киль доходит до края корифы, если же сверху слабо выражен, то метопы здесь не вдавлена.....*P. pelidnus* Em., sp.n.
- 23 (20). Полосы на элитрах спереди сходятся или сближаются, внутренняя полоса расширяется вперед.
- 24(25). На элитрах внутренняя полоса целиком или отчасти косо продольно рассечена светлым клавальным килем, края боковой и средней полосы, обращенные друг к другу, четкие.....*P. punctifrons* Horv.
- 25 (24). На элитрах внутренняя и наружная полосы спереди сливаются, их края, обращенные друг к другу, размытые, или весь промежуток затемнен вплоть до слияния полос. Клавальный киль почти не осветлен.....*P. diffusus* Em., sp.n.
- 26(13). Пространство, ограниченное промежуточными киями метопы, без рисунка, сплошь светлое. Нерезкие темные полосы на брюшке идут через сенсорные ямки
.....*P. labrosus* Em., sp. n.

Summary

A.F. Emeljanov. New species of the genus *Peltonotellus* Puton (Homoptera, Caliscelidae) from Kazakhstan, Middle and Central Asia.

5 new species of the genus *Peltonotellus* Put. are described from Kazakhstan, Middle and Central Asia. Key to Asian species of the genus *Peltonotellus* (*Peltonotellus* Puton, 1886 = *Peltonotus* M.R., 1855, n. praecoc.) is given. A new name, *Peltonotellini*, to replace unavailable name *Peltonotidae* Fieber, 1872 for *Peltonotus* M.R., 1855 is proposed.

A new aphid species of *Ovatus* van der Goot, 1913 genus (Homoptera, Aphididae) from Kazakhstan

R. Kh. Kadyrbekov

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

Ovatus van der Goot, 1913 is the small Holarctic genus with 32 species and subspecies (Remaudiere, 1997). New species of *Ovatus* genus is found in the time of definition of the materials from the collection of Zoological Institute (Almaty, Kazakhstan).

The following abbreviations are used in the text: S.- southern, E. – eastern, ran. - mass range, sl. – slopes, gor.- gorge, ap. v. f. - apterous 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.

Holotype and paratypes of described species are deposited in the collection of the Institute of Zoology (Almaty, Kazakhstan). Part of paratypes is kept in the Zoological Institute of RAN (St-Petersburg, Russia).

Ovatus archangelskajae Kadyrbekov, sp. n.

Apterous viviparous female (by 5 specimens). Body is oval, 1.43-1.61. Cuticle is membranous, reticulated. Frons is grooved. Antennal tubercles are well developed with roundish processes on their inner sides (fig. 1a). Frontal hairs (0.017-0.022) are blunted or slightly capitate, 0.7-1.0 of basal diameter of 3rd antennal segment. Antennae are six-segmented, 1.25-1.40 of body length. First antennal segment with high processes on the inner side which is 0.6-0.8 of the 2nd antennal segment (fig. 1a). Third segment is 1.3-1.6 of 4th, 0.50-0.55 of the 6th ones. Fourth segment is 0.8-1.0(1.05) of the 5th one. Processus terminalis is 6.8-8.5 of the base of 6th segment and 1.6-1.8 of the 3rd one, 1.8-2.0 of siphunculi. Secondary rhinaria are absent. Hairs on the 3rd segment are short, blunted (0.007-0.010), 0.3-0.4 of its basal diameter. Rostrum reaches the base of the hind coxae. Its ultimate rostral segment is slender, elongated, 1.30-1.35 of the 2nd segment of hind tarsus with 2-3 accessory hairs (fig. 1b). Penultimate segment with 3-4 hairs. Siphunculi are subcylindrical, with distinct flanges, 0.23-0.25 of the body length, 2.2-2.7 of the cauda, 0.85-0.90 of the 3rd antennal segment (fig. 1c). Cauda is tongue-shaped, 1.2-1.35 of the ultimate rostral segment, with 5-6 long hairs (fig. 1d). Dorsal hairs are blunted or slightly capitate, on the 1-5th tergites (0.022), 0.9-1.0 of the basal diameter of 3rd antennal segment. There are 4 hairs on the 8th tergite. Ventral hairs are long, pointed (0.034). Marginal tubercles are absent. Genital plate is broad oval, with 2 hairs on disk and 7-9 ones along its posterior margin. Legs are long. First tarsal segment with 3:3:3 hairs.

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

Dimension of holotype. B. 1.56; ant. 1.97: III 0.42, IV 0.30, V 0.31, VI 0.78 (0.09+0.69); siph. 0.36; c. 0.16; u. r. s. 0.117; 2 s. h. t. 0.091.

Host plant. *Mentha longifolia* (L.) Huds. (Lamiaceae).

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

Material examined. Holotype: ap. v. f., slide N 3080, SE. Kazakhstan, S. sl. of Dzhungarskiy Alatau, Sholak ran., Kizil-Aus gor., 11. 06. 1964, S. Arkhangelskaja. Paratypes – 4 ap. v. f., same place and data.

Taxonomical notes. New species relates to *O. mentharius* van der Goot, 1913 by the form of frons and size of process on 1st antennal segment (Heie, 1994). *O. archangelskajae* sp. n. differs from this species by the ratios of processus terminalis to base of the 6th antennal segment (6.8-8.5 versus 4-5) and to 3rd antennal segment (1.6-1.8 in comparison 1.2-1.4), ultimate rostral

segment to the 2nd segment of the hind tarsus (1.30-1.35 against 1.5-2.0), siphunculi to the 3rd antennal segment (0.85-0.90 versus 1.0-1.05).

Etymology. New species was named in honor of Svetlana Archangelskaja, who for the first time collected this taxon.

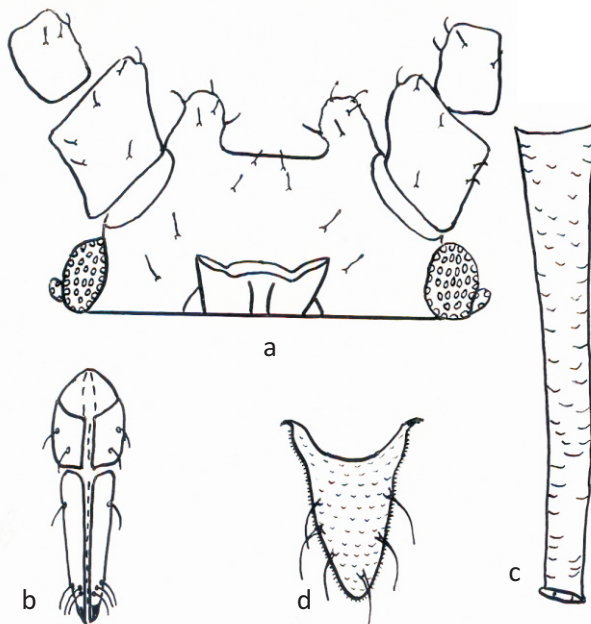


Fig. 1. Apterous viviparous female of *Ovatus archangelskajae* sp. n.: a – head, b – ultimate and penultimate rostral segments, c - siphunculus, d – cauda.

Reference

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.

Remaudiere G., Remaudiere M. 1997. Catalogue des Aphididae du monde. Paris, INRA: 1-473.

Резюме

Р.Х. Кадырбеков. Новый вид тлей рода *Ovatus* Van der Goot, 1913 (Homoptera: Aphididae) из Казахстана.

При просмотре коллекционных материалов Института зоологии МОН Республики Казахстан (Алматы), собранных в 60-е годы прошлого века, был найден новый для науки вид *Ovatus archangelskajae* sp.n. с *Mentha longifolia*. Новый вид наиболее близок к транспалеарктическому *O. mentharius* van der Goot, 1913, от которого отличается пропорциями шпика к основанию 6-го членика усиков (6.8-8.5 против 4-5), и к 3-му членику усиков (1.6-1.8 в сравнении с 1.2-1.4), пропорциями последнего членика хоботка ко 2-му членику задней лапки (1.30-1.35 против 1.5-2.0), трубочек к 3-му членику усиков (0.85-0.90 в сравнении с 1.0-1.05).

Резюме

Қадырбеков Р.Х. Қазақстанның *Ovatus* Van der Goot, 1913 (Homoptera: Aphididae) туысының жаңа өсімдік біті.

Қазақстан Республикасы БҒМ Зоология институтының (Алматы) өткен ғасырдың 60-шы жылдары жиналған материалдарынан ғылым үшін жаңа *Ovatus archangelskajae* sp.n. с *Mentha longifolia* түрі табылды. Жаңа түр транспалеарктикалық *O. mentharius* van der Goot, 1913 түріне ұқсас. Олардың морфологиялық айырмашылықтары мақалада беріліп отыр.

Новые и малоизвестные таксоны жужелиц (Coleoptera, Carabidae) из Северо-Западного Китая

И.И. Кабак

Всероссийский институт защиты растений. Россия, шоссе Подбельского 3, Санкт-Петербург-Пушкин,
189620, Россия

Данная статья посвящена некоторым вопросам таксономии жужелиц Северо-Западного Китая, в том числе описанию двух новых таксонов жужелиц из собранных автором в последние годы.

Голотипы и часть паратипов новых таксонов хранятся в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург, далее - ЗИН), часть паратипов – в Естественноисторическом музее Гумбольдского университета в Берлине, а также в коллекциях И.А. Белоусова, И.И. Кабака (сlB, сlK, Санкт-Петербург) и Я. Фаркача (J. Farkač, сJF, Прага).

При описании таксонов были использованы следующие измерения: длина тела (от переднего края верхней губы до вершины надкрылий); ширина головы (включая глаза); длина переднеспинки (вдоль медиальной линии); длина надкрылий (от вершины щитка до вершины надкрылий); ширина переднеспинки и надкрылий (в наиболее широких частях); ширина основания переднеспинки (между задними углами); длина усиков (от основания скапуса до вершины последнего членика); длина глаза (в дорсальной проекции). Средние значения приведены в скобках после диапазона значений соответствующего коэффициента, округление проводилось до сотых. Были измерены все изученные экземпляры. Количество изученных препаратов гениталий приведено в скобках после числа экземпляров.

Сокращения, использованные в тексте: AL – длина усика; EL - длина надкрылий; EW – ширина надкрылий; HW – ширина головы; PB – ширина основания переднеспинки; PL – длина переднеспинки; PW – ширина переднеспинки; TMB – Magyar Termesztudományi Múzeum Allattara (Будапешт); MNHUB – Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin (Берлин).

Leistus (Pogonophorus) spinangulus Reitter, stat. rest.

Leistus (Euleistulus) spinangulus Reitter, 1913: 170 (типичное местонахождение – “Kuldsha”).

Leistus (Euleistulus) spinangulus: Bänninger, 1925: 335.

Leistus (Pogonophorus) spinangulus: Perrault, 1982: 170; Lorenz, 1998: 110.

Leistus tschitscherini spinangulus: Reitter, 1915: 126.

Leistus (Euleistulus) tschitscherini ssp. spinangulus: Winkler, 1924: 67.

Leistus (Euleistulus) tschitscherini var. spinangulus: Csiki, 1927: 354

Leistus (Pogonophorus) tschitscherini: Semenov-Tian-Shanskij, 1926: 38 (part.);

Belousov, Kabak, 1992: 336 (part.), Farkač, 2005: 57 (part.).

Типовой материал. Лектотип (помечен В. Шиленковым без опубликования, обозначается здесь для фиксации видового названия): ♀ (TMB), “Kuldscha”, “Monotypus 1913 *Leistus (Euleistulus) spinangulus* Reitter”, “*L. spinangulus* mi 1913 Type”, “Lectotypus *Leistus spinangulus* Reitt. des. Shilenkov, 1986”, „coll. Reitter“.

Обсуждение. *Leistus spinangulus* был описан по двум экземплярам из Кульджи (=Инин) и Верного (=Алматы) без ссылки на *L. tschitscherini* Semenov, 1906. Впоследствии Э. Рейтер (Reitter, 1915) рассматривал свой таксон в качестве подвида последнего. А. Семенов-Тянь-Шанский свел название *L. spinangulus* в синоним к *L. tschitscherini* (Semenov-Tian-Shanskij, 1926). В нашей заметке о близких к *L. tschitscherini* формах (Belousov et Kabak, 1992) статус *L. spinangulus* оставлен без изменений, поскольку его типы тогда не были нам известны. Изучение типовой серии показало, что она состоит из двух таксонов, один из которых (самка с географической этикеткой “Wernoye”) относится к *L. tschitscherini*. Второй же экземпляр с

географической этикеткой “Kuldscha”, обозначенный В.Г. Шиленковым как лектотип (не опубликовано), относится к самостоятельному таксону. Ниже дано его описание.

Описание. Вид среднего размера, бескрылый, длина тела 8.5 мм, верх несколько уплощенный, ноги и усики умеренной длины. Окраска темно-бурая, ротовые органы, наличник, лоб, основание переднеспинки, щиток, шов надкрылий, ноги и усики буро-желтые.

Голова выпуклая, гладкая, $PW/HW = 1.26$. Глаза слабо выпуклые, виски сравнительно длинные. Лоб вздут, сзади ограничен резкой поперечной бороздкой. Лобные вдавления небольшие, бока лба с продольными бороздками. Мандибулы широкие, пятый членик усика в 1.25 раза длиннее третьего.

Переднеспинка сердцевидная, $PW/PL = 1.41$, $PW/PB = 1.62$. Максимальная ширина явственно впереди середины. Боковые края впереди сильно, за серединой слабо округлены, с короткой выемкой перед задними углами; последние небольшие, оттянуты назад и вбок. Передний край шире основания, посередине умеренно выступает, передние углы округлены, но отчетливо выступают. Базальный край прямой почти до задних углов. Бока переднеспинки сравнительно широко распластаны, слабо отогнуты. Диск слабо выпуклый, срединная линия вдавлена на большей части своей длины, укорочена сзади, спереди более тонкая и поверхностная, почти достигает переднего края. Базальные ямки большие, неглубокие. Переднее и заднее поперечные вдавления переднеспинки сильно скошены. Ограниченные ими поверхности вдоль переднего и заднего краев грубо и густо пунктированы, боковые края также с пунктировкой, середина диска гладкая.

Надкрылья овальные, $EL/EW = 1.51$, $EL/PL = 3.09$, $EW/PW = 1.46$, их максимальная ширина за серединой. Бока равномерно и довольно сильно округлены до плечевых зубцов. Последние очень маленькие, едва выступают за контур надкрылий. Базальный кант немного скошен назад. Боковой кант очень узкий, особенно у плеч. Диск уплощен, шов не вдавлен. Бороздки надкрылий состоят из глубоких грубых точек; промежутки уплощены, их пунктировка хорошо заметна.

Микроскульптура изодиаметрическая, на голове и переднеспинке очень слабая, на надкрыльях хорошо выражена, вследствие чего последние выглядят матовыми.

Опушение бедер короткое и редкое.

Диагноз. Вид наиболее близок к *L. tschitscherini* Semenov, отличаясь от него более крупным размером, менее выпуклой переднеспинкой, уплощенными надкрыльями, более широкими в дистальной половине мандибулами. Переднеспинка *L. spinangulus* иной формы: ее максимальная ширина расположена ближе к переднему краю, бока за серединой слабее округлены и значительно шире распластаны; пунктировка вдоль переднего и заднего краев более густая. Надкрылья у рассматриваемого вида, в отличие от *L. tschitscherini*, с очень слабыми, почти не выступающими плечевыми зубцами, сильной микроскульптурой, а также с более крупной и глубокой пунктировкой вдоль всей длины промежутков.

Распространение. *L. spinangulus* описан из “Кульджи” (=Инин) без более точных указаний. В известном нам материале нет экземпляров, которые можно было бы с уверенностью отнести к этому виду. На хр. Кетмень, расположенном ближе всего к г. Инин, представители подрода *Pogonophorus* отсутствуют; на хорошо изученных хребтах казахстанской и киргизской частей Северного Тянь-Шаня обитают *L. tschitscherini* и *L. terskeiensis* Belousov et Kabak, 1992. К востоку от р. Агиаз на хр. Нарат обнаружен близкий аллопатричный таксон, описание которого дано ниже. Таким образом, можно предположить, что типовой экземпляр *L. spinangulus* был собран либо на хр. Халыктау между долинами рек Музарт и Агиаз, либо на хр. Нарат к югу от поселка Текес (Синьцзян-Уйгурский автономный район Китая).

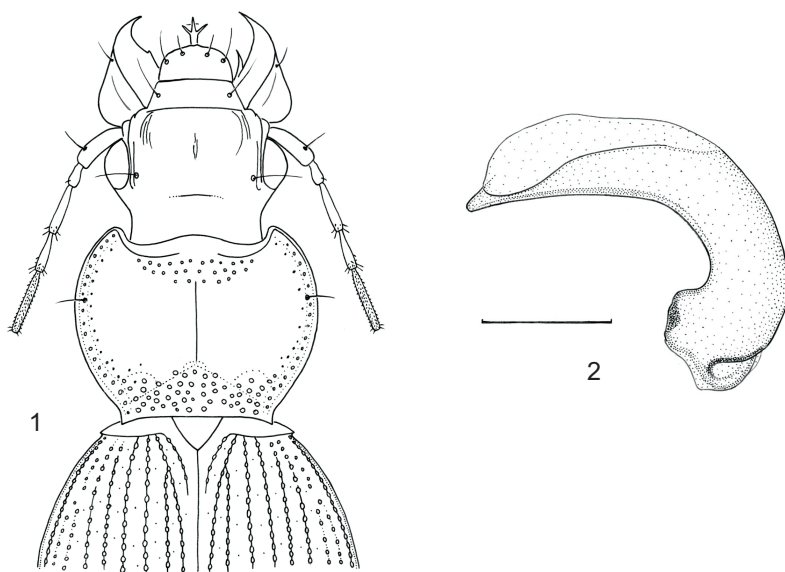


Рис. 1-2. *Leistus (Pogonophorus) mitjaevi* sp. n.: 1 – передняя часть тела; 2 – медиальная доля эдеагуса, вид сбоку. Масштаб - 1 мм.

Figs 1-2. *Leistus (Pogonophorus) mitjaevi* sp. n.: 1 - shape of forebody; 2 - median lobe of aedeagus, lateral view. Scale - 1 mm.

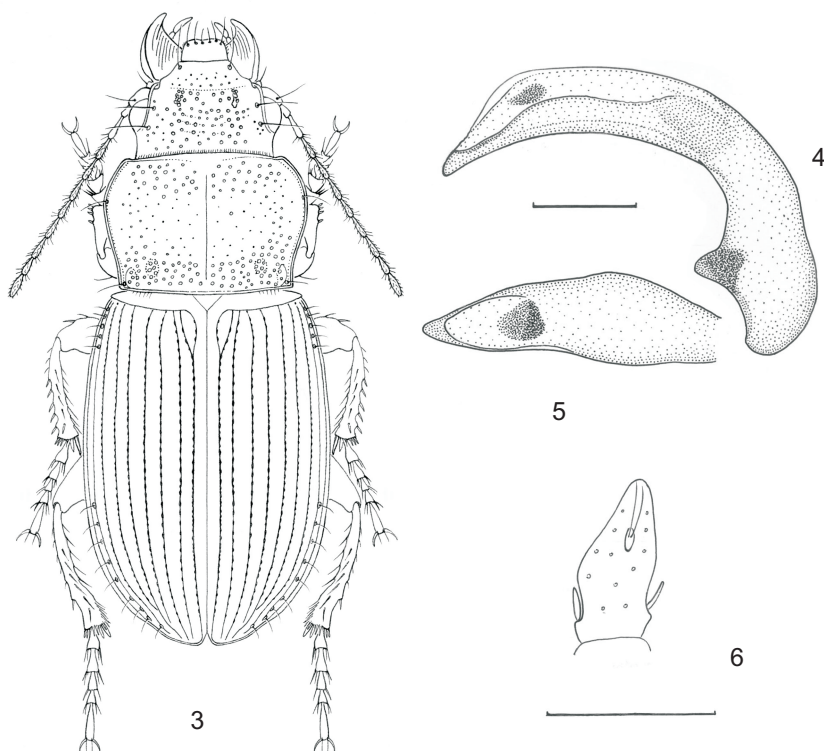


Рис. 3-6. *Amara (Cribramara) isajevi* sp. n.: 3 – форма тела; 4 - медиальная доля эдеагуса, вид сбоку; 5 – то же, вид сверху; 6 – гонапофиз. Масштаб - 1 мм.

Figs 3-6. *Amara (Cribramara) isajevi* sp. n.: 3 – habitus; 4 - median lobe of aedeagus, lateral view; 5 – the same, dorsal view; 6 – gonapophysis. Scale - 1 mm.

***Leistus (Pogonophorus) mitjaevi* sp. n. (рис. 1, 2).**

Типовой материал. Голотип: ♂ (ЗИН), China, Xinjiang Prov., W of Narat Mt. R., 10 km SE of Sarkhob Vill., 2900 m, 42°45'35" N / 81°15'37" E, 24.07.2003 (I. Kabak leg.). Паратипы: 1 (1) ♂, 1 ♀ (clB, clK, cJF), собраны с голотипом; 1 (1) ♂ (clK), тот же район, W of Narat Mt. R., sources of right tributary of Tshong-Muyuny Riv., N of Biyke Pass, 3100 m, 42°40'20" N / 81°20'50" E, 26.07.2003 (I. Kabak leg.).

Описание. Вид мелкого размера, бескрылый, длина тела 7.7-8.0 (7.9) мм, верх умеренно выпуклый (рис. 1), ноги и усики средней длины.

Окраска красно-бурая; задняя часть головы (от уровня середины глаз) и диск переднеспинки (кроме области срединной линии) темно-бурые; фон надкрылий темнее, до смоляно-черного, боковой кант, первый промежуток и вершины надкрылий красноватые. Щупики, усики, ноги, мандибулы, верхняя губа и боковой кант переднеспинки желто-бурые. Надкрылья с едва различимым зеленоватым отливом.

Голова выпуклая, гладкая, PW/HW = 1.27-1.32 (1.30). Глаза большие, умеренно выпуклые, в 1.00-1.60 (1.02) раза длиннее 3 членика усика. Виски заметно короче глаз, слегка выпуклые, умеренно скошенные. Лоб вздут, сзади ограничен поперечной бороздкой. Лобные вдавления очень слабые, бока лба с продольными бороздками, заходящими за уровень заднего края глаз, клипеофронтальный шов резкий. Середина лба в нежных поперечных морщинках, без следов пунктировки. Мандибулы в дистальной части узкие, их внешний край слабо вогнут. Хетотаксия субментума: медиальных хет 5-6 (боковые чуть впереди), антеролатеральная хета одна, все хеты расположены на слабых бугорках. Усики едва длиннее надкрылий, AL/EL = 0.98-1.03 (1.02), заходят за основание переднеспинки 4.5-5 дистальными члениками, их пятый членик в 1.31-1.37 (1.34) раза длиннее третьего.

Переднеспинка сравнительно узкая, PW/PL = 1.32-1.34 (1.34), PW/PB = 1.65-1.67 (1.66), ее максимальная ширина находится едва впереди середины. Боковые края широко округлены почти до основания, выемка перед задними углами короткая; последние маленькие, слабо остроугольные, заострены на вершинах, оттянуты назад и/или немного вбок. Передний край посередине значительно выступает, окантован по краям; передние углы очень сильно выступают, узко округлены на вершинах. Базальный край глубоко и равномерно выемчатый, его окантовка очень тонкая, посередине различима. Боковые края переднеспинки узко распластаны и слабо отогнуты. Диск слабо выпуклый, без пунктировки, срединная линия слабо вдавлена, не доходит до переднего края и доходит до базального поперечного вдавления. Базальные ямки глубокие, нечетко очерченные, сливаются с широким базальным поперечным вдавлением. Переднее поперечное вдавление переднеспинки умеренно глубокое, нерезкое. Пунктировка переднеспинки впереди крупная и рассеянная, вдоль бокового края слабая, на базальной поверхности грубая и густая. Одна пара краевых щетинконосных пор у середины.

Надкрылья сравнительно узкие, EL/EW = 1.54-1.61 (1.58), EL/PL = 2.98-3.08 (3.03), EW/PW = 1.41-1.49 (1.44), их максимальная ширина за серединой, к плечам умеренно сужены. Бока на большем протяжении равномерно широко округлены, перед плечами не выпрямлены, преапикальная выемка слабая. Базальный кант прямой, ограниченное им базальное пространство узкое. Плечевые зубцы острые, отчетливо выступают за контур надкрылий. Боковой кант узкий, особенно у плеч, края слабо отогнуты. Диск надкрылий умеренно выпуклый, посередине обычно слабо уплощен. Вершина каждого надкрылья чуть уплощена и несколько оттянута, узко округлена, входящий угол длинный. Бороздки надкрылий глубокие, грубо пунктированные, 4-5 внутренних на большем протяжении резкие, лишь у вершины ослабленные, наружные бороздки менее отчетливые, состоят из

изолированных точек. Промежутки выпуклые, их пунктировка слабая, точки расположены в один неправильный ряд. Дискальных пор нет, преапикальная пора большая, вдавленная, расположена на соединении 2 и 3 бороздок. Умбиликальных пор от 4 до 7 с каждой стороны, плечевые слабо фовеолированы.

Бока груди и 1-2 стернитов брюшка умеренно грубо рассеяно пунктированы. Парамедиальных хет одна пара.

Микроскульптура слабая, у самцов очень нежная, у самок более отчетливая, на голове неразличимая, на переднеспинке и надкрыльях состоит из слабопоперечных ячеек (лишь на боках переднеспинки изодиаметрическая).

Задние лапки едва короче голеней, опушение бедер короткое и редкое.

Медиальная доля эдеагуса (рис. 2) крупная и толстая, апикальная ламелла длинная и узкая, на вершине округлена, сагиттальная лопасть маленькая.

Диагноз. *L. mitjaevi* sp. n. близок к *L. tschitscherini* Semenov из восточной части хр. Терской Алатау, отличаясь от него более крупным размером, более темной окраской, сильнее скошенными висками. Переднеспинка у нового вида иного строения: ее бока сильнее округлены в базальной половине, выемка перед задними углами короткая (у *L. tschitscherini* бока переднеспинки слабо округлены за серединой с более длинной выемкой перед основанием); передние углы длиннее и уже, задние очень маленькие, самое большее, лишь едва выступают в стороны; бока переднеспинки сильнее распластаны, особенно в передних углах. Надкрылья слабее сужены к плечам, их боковой кант тоньше. Микроскульптура, в среднем, сильнее. Пенис пропорционально крупнее, значительно толще, апикальная ламелла сужена к вершине, сагиттальная лопасть маленькая.

От *L. spinangulus* Reitter, описанного из того же района, новый вид отличается меньшим размером (7.7-8.0 (7.9) мм, по сравнению с 8.5 мм у типа *L. spinangulus*) и более темной окраской. Кроме того, переднеспинка у *L. mitjaevi* sp. n. узкая (PW/PL = 1.32-1.34 (1.34) по сравнению с 1.41 у *L. spinangulus*), ее бока сильнее округлены, выемка перед задними углами короткая, последние маленькие и слабее направлены в стороны (PW/PB = 1.65-1.67 (1.66) по сравнению с 1.62); надкрылья более узкие (EL/EW = 1.54-1.61 (1.58) по сравнению с 1.51); 5 членик усика длиннее (отношение длины 5 членика усиков к 3 составляет 1.31-1.37 (1.34) по сравнению с 1.25 у *L. spinangulus*).

Распространение. Типовая серия нового вида была собрана в западной части хр. Нарат к востоку от р. Агиаз (Синьцзян-Уйгурский автономный район Китая).

Местообитания. Осыпи из небольших камней у воды и тающего снега на высотах 2900-3100 м н.у.м.

Derivatio nominis. Я с благодарностью называю этот вид именем Ивана Дмитриевича Митяева, сыгравшего огромную роль в моей энтомологической судьбе.

***Amara (Cribramara) isajevi* sp. n. (рис. 3, 4-6).**

Типовой материал. Голотип: ♂ (ЗИН), China, Xinjiang Prov., E bank of Sairam-Nur Lake, 2070 m, 44°37'00" N / 81°21'05" E, 11.08.2003 (I. Kabak leg.). Паратипы: 4 (2) ♀ (сІВ, сІК, МННУВ), собраны с голотипом.

Описание. Вид мелкого размера, сравнительно узкий, бескрылый, длина тела 6.8-7.9 (7.5) мм, верх выпуклый (рис. 3), ноги и усики короткие.

Окраска черно-бурая или светло-бурая; мандибулы, щупики, усики и ноги рыже- или желто-бурые, наличник часто осветлен. Верх с более или менее развитым зеленовато-бронзовым отливом.

Голова толстая, выпуклая, $PW/HW = 1.35-1.42$ (1.38). Глаза умеренно выпуклые. Лобные вдавления узкие, неглубокие, не достигают уровня середины глаз; клипеофронтальный шов нечеткий. Пунктировка головы равномерная, довольно густая и грубая, середина лба в нежных поперечных морщинках. Верхняя губа вырезана посередине. Усики короткие, заходят за основание переднеспинки 2 дистальными члениками, соотношение EL/AL составляет 1,31 у самца и 1,40-1.47 (1.43) у самок.

Переднеспинка умеренно широкая, $PW/PL = 1.43-1.51$ (1.47), $PW/PB = 1.22-1.30$ (1,26), ее максимальная ширина находится в передней трети или четверти длины. Боковые края впереди широко округлены, за серединой с длинной и отчетливой выемкой, резе почти прямолинейно сужены к основанию. Задние углы большие, слабо тупоугольные, резе прямоугольные, заострены на вершинах. Передний край немного шире основания, посередине слабо вогнут или несколько выступает, окантован по краям; передние углы маленькие, но отчетливые, слегка выступают, округлены на вершинах. Базальный край слабо и равномерно выступает, у базальных ямок иногда слегка вырезан, его окантовка тонкая, полная или прервана посередине. Боковой кант переднеспинки узкий, равномерный, чуть не доходит до заднего угла. Базальные ямки очень маленькие и неглубокие, внутренние четко очерченные, овальные, глубже наружных, отделены от базального края; наружные слабые и короткие, сливаются с базальным кантом переднеспинки, отделены от бокового края слабо выпуклой складкой. Диск выпуклый, медиальная линия неглубокая, значительно укорочена спереди и сзади. Пунктировка переднеспинки густая, вдоль переднего и заднего краев грубая, на диске ослаблена, на боковых скатах отсутствует.

Надкрылья вытянутые, $EL/EW = 1.28-1.37$ (1.33), у самок пропорционально больше: $EL/PL = 2.30$ у самца и 2.48-2.54 (3.51) у самок, $EW/PW = 1.20$ у самца, 1.24-1.31 (1.27) у самок. Максимальная ширина надкрылий за серединой, их боковые края к плечам и вершине равномерно округлены. Плечи резкие, плечевые зубцы очень маленькие. Преапикальная выемка отчетливая, вершина каждого надкрылья очень узко округлена. Базальный кант слабо изогнут, ограниченное им базальное пространство узкое. Боковой кант очень узкий, сзади лишь едва расширен. Диск надкрылий выпуклый; бороздки глубокие, слабо пунктированные, прищитковая бороздка короткая; промежутки слабо выпуклые. Умбиликальных пор от 4 до 5 (обычно 5) в плечевой группе и от 6 до 8 (обычно 6-7) в преапикальной.

Бока груди грубо рассеяно пунктированы. Переднегрудь посередине без ямки и точек, ее отросток тонко окантован. Задние тазики с 3 хетами, передние бедра с 1 хетой на передней поверхности, средние бедра с 5, задние – с 7 хетами вдоль заднего края. Брюшко в густой и мелкой пунктировке по бокам, парамедиальных хет одна пара, анальный стернит у обоих полов с 2 парами хет.

Микроскульптура изодиаметрическая, на голове и переднеспинке более нежная или сглажена.

Задние голени самца неравномерно искривлены за серединой.

Медиальная доля эдеагуса (рис. 4-5) в латеральной проекции плавно изогнутая, в дорсальной проекции асимметрично вздута посередине, апикальная ламелла длинная, треугольная, на вершине округлена. Эндофаллус с небольшим склеротизованным полем в дистальной части.

Гонапофиз (рис. 6) сильно сужен дистально, его вершина узко округлена.

Диагноз. Новый вид по облику наиболее близок к *A. (Cribramara) danilevskii* Kabak (Кабак, 1993) из долины р. Чарын в Юго-Восточном Казахстане, но хорошо отличается от него мелким размером, более узким телом, длинной выемкой бокового края переднеспинки, максимальная ширина которой расположена ближе к переднему краю. Кроме того, задние

углы переднеспинки у *A. isajevi* sp. n. обычно более резкие, не притуплены, бороздки надкрылий, в среднем, более отчетливо пунктированы. Медиальная доля эдеагуса более слабо и равномерно изогнута, чем у *A. danilevskii*, а апикальная ламелла более узкая и длинная.

Распространение. Типовая серия нового вида была собрана на восточном берегу оз. Сайрам-Нур (Синьцзян-Уйгурский автономный район Китая).

Местообитания. Песчаный, слегка засоленный берег озера, высота 2070 м н.у.м.

Derivatio nominis. Вид назван в память о моем друге, известном российском колеоптерологе Алексее Юрьевиче Исаеве (Ульяновск).

Благодарности

Автор искренне благодарен д-ру Д. Селу (Dr. Gy. Szél, Budapest), за помощь в изучении типов Э. Рейтера.

Литература

Кабак И.И., 1993. Обзор видов жужелиц рода *Cribramara* Kryzh. (Coleoptera, Carabidae). *Энтомолог. обзор.*, 72 (1): 55-64.

Bänninger M., 1925. Neunter Beitrag zur Kenntniss der Carabinae: die Nebriini. Gattung *Leistus* (Froehlig). *Entomologische Mitteilungen*, 14 (5/6): 329-343.

Belousov I.A., Kabak I.I., 1992. Carabiques nouveaux ou peu connus d'Asie Centrale et du Caucase. *Lambillionea*, 92 (4): 331-346.

Csiki E., 1927. Carabidae: Carabinae II. *Coleopterorum Catalogus*, 92. Berlin: Ed. Schenkling: 317-622

Farkač J., 2005. Systematic outline and geographic distribution of species of the genus *Leistus* Frölich, 1799 (Coleoptera: Carabidae: Nebriini). *Studies and reports of District Museum Prague-East Taxonomical Series 1 (1-2)*: 43-67.

Lorenz W., 1998. Systematic list of extant ground beetles of the world (Insecta Coleoptera "Geadephaga": Trachypachidae and Carabidae incl. Paussinae, Cicindelinae, Rhysodinae). *Tutzing*: 1-502.

Perrault G., 1982. Le genre *Leistus* (Froehlig) (Coleoptera - Carabidae - Nebriini). IV. Le sous-genre *Pogonophorus* Latreille: division en groupes d'espèces. *Bulletin de la Société linneenne de Lyon*, 51 (6): 169-175.

Reitter E., 1913. Sieben neue Carabiden. *Entomologische Blätter*, 9 (7/8): 170-174.

Reitter E., 1915. Coleopterologische Notizen. *Wiener entomologische Zeitung*, 34 (3-4): 124-126.

Semenov-Tian-Shanskij A., 1906. Coleoptera nova heptapotamica. *Revue russe d'Entomologie*, 6 (1-2): 3-4.

Semenov-Tian-Shanskij A., 1926. Analecta coleopterologica. *Revue russe d'Entomologie*, 20 (1-2): 33-55.

Winkler A., 1924. Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae 1. *Wien*: A. Winkler: 1-215.

Резюме

Кабак И.И. Новые и малоизвестные таксоны жужелицы (Coleoptera, Carabidae) из Северо-Западного Китая.

Описаны два новых вида: *Leistus (Pogonophorus) mitjaevi* sp.n. из западной части хр. Нарат и *Amara (Cribramara) isajevi* sp.n. с восточного берега оз. Сайрам-Нур (оба - Синьцзян-Уйгурский автономный район Китая). *Leistus (Pogonophorus) spinangulus* Reitter 1913, stat. rest. восстановлен из синонимов, обозначен его лектотип.

Summary

Kabak I.I. New and little known taxa of the ground-beetles (Coleoptera, Carabidae) from North-Western China.

Two new species are described: *Leistus (Pogonophorus) mitjaevi* sp. n. from the western part of the Narat Mountain Range and *Amara (Cribramara) isajevi* sp. n. from the eastern bank of the Sairam-Nur Lake (both – Xinjiang Province). *Leistus (Pogonophorus) spinangulus* Reitter 1913, stat. rest. is reestablish from the synonymy, its lectotypus is designated.

Key words: Coleoptera, Carabidae, *Leistus*, *Amara*, taxonomy, new taxa, China.

Новый вид рода *Xanthotrogus* Reitter, 1902 (Coleoptera: Scarabaeoidea) с востока ареала

Г.В. Николаев

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, пр. аль-Фараби 71, Алма-Ата 050038, Казахстан

Эндемичный для Палеарктики род *Xanthotrogus* Reitter, 1902 насчитывает 9 номинальных видов, большинство из которых обитают в Иране; для Среднеазиатских стран были отмечены 4 вида [Николаев, 2004; 2007]. Общепринято считать, что крайний северо-восток ареала населяет *Xanthotrogus fortis* – массовый вид с обширным ареалом, отмеченный как вредитель сельскохозяйственных культур и в Узбекистане и в Таджикистане [Медведев, 1951, 1974; Медведев, Лопатин, 1961; Крыжановский, 1965; Николаев, 1987, 2004]. Сравнение строения наружного полового аппарата самцов у экземпляров вида с северо-запада и востока ареала (см. рис. 2-3) показало, что во всех перечисленных выше работах под названием *Xanthotrogus fortis* “скрываются” два близкородственных аллопатрических вида, экземпляры которых можно различить только по строению наружного полового аппарата самцов. Трудности с разграничением этих двух видов изначально возникли с “путаницей”, связанной с обозначением типовой местности. Вид был описан по экземплярам из “Туркестана” (“Самарканда” и “Бухара”) [Reitter, 1902]. В начале прошлого века название “Бухара” чаще всего относилось к Бухарскому эмирату в целом, а не только к городу. Поэтому вся территория современного Таджикистана, большая часть которого – “Горная Бухара” русскоязычных авторов конца позапрошлого и начала прошлого века – входила в состав Бухарского эмирата, стала считаться частью ареала именно этого вида. С целью определить к какому виду должно относиться название “*Rhizotrogus fortis*” исследованы экземпляры типовой серии. Номенклатурные акты, относящиеся к названиям двух видов рода *Xanthotrogus* с северо-востока ареала, приводятся ниже.

Xanthotrogus (s. str.) *fortis* (Reitter, 1902)

Материал. Серия из 11 синтипов: шесть экземпляров коллекции Венгерского естественно-исторического музея и 5 экземпляров, хранящихся в коллекциях ЗИН РАН – Санкт-Петербург; 24 экземпляра коллекции ЗИН РАН с этикетками: “окр. Самарканда. IV 95. Л. Барщевский.” - 1 экз., “окр. Самарканда. 1-7.III 96. Л. Барщевский.” - 3 экз., “окр. Самарканда 8 IV 96. Л. Барщевский.” - 1 экз., “окр. Самарканда. 13-15.IV.96. Л. Барщевский.” - 2 экз. “окр. Самарканда. IV 96. Л. Барщевский.” - 17 экз. и 23 экземпляра самцов с этикеткой “Узбекистан, Карши, h – 450 m, 09.04.2003, О. Легезин, И. Легезин”.

Замечания. Все 6 экземпляров (3♂♂; 3♀♀) коллекции Венгерского естественно-исторического музея несут напечатанные этикетки: “Samarkand Reitter” и “coll. Reitter” (см. рис. 1); один из экземпляров – ♂ – кроме этих этикеток имеет рукописную этикетку Рейттера и этикетку с красной рамкой “Holotypus 1901 *Rhizotrogus* (*Xanth.*) *fortis* Reitter” (см. рис. 1). (Именно этот экземпляр обозначается в данной статье как лектотип.) Остальные 5 экземпляров, помимо упомянутых выше этикеток “Samarkand Reitter” и “coll. Reitter” имеют этикетки “Paratypus 1901 *Rhizotrogus* (*Xanth.*) *fortis* Reitter”. Экземпляры ЗИН снабжены только печатными этикетками “Samarkand Reitter.”

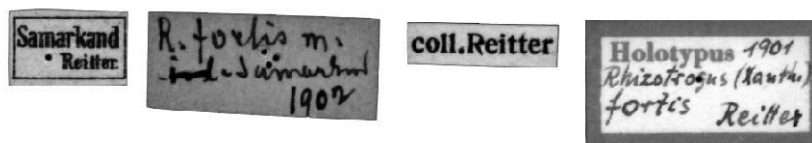


Рис. 1. Этикетки экземпляра *Xanthotrogus* (s. str.) *fortis* (Reitter, 1902), обозначаемого как лектотип.

Как следует из первоописания, вид был описан не по единственному экземпляру [Reitter, 1902]. Поскольку при описании вида голотип не был обозначен, то все экземпляры типовой серии следует считать синтипамии. Этикетка "Holotypus ...", которую несет единственный экземпляр, снабженный и рукописной этикеткой автора вида, бесспорно, написана значительно позже; поэтому этот экземпляр не может "автоматически" считаться голотипом (статья 73.2 и рекомендация 73F Международного кодекса зоологической номенклатуры). В целях стабилизации номенклатуры считаю необходимым именно экземпляр с рукописной этикеткой Э. Рейттера обозначить как лектотип *Rhizotrogus fortis* и снабдить напечатанной на красной бумаге этикеткой "Lectotypus *Rhizotrogus* (*Xanthotrogus*) *fortis* Rtt. design. Nikolajev 2008"; остальные 10 экземпляров с этикеткой "Samarkand Reitter." этикетированы как паралектотипы (статья 73.2.2 и рекомендации 74D и 74F Международного кодекса зоологической номенклатуры). Типовой местностью *X. fortis* следует считать "Самарканд" (статья 76.2 и рекомендация 74E Международного кодекса зоологической номенклатуры).

К сожалению, остается неизвестным, к какому из видов следует отнести экземпляры, которые в первоописании указаны как происходящие из "Бухары". Скорее всего, название "Бухара" в работе Э. Рейттера [Reitter, 1902] относилось именно к окрестностям города, а не к территории всего государства, на большей части которого обитал аллопатричный данному виду таксон, диагноз которого приводится ниже.

***Xanthotrogus* (s. str.) *tadzhikorum* Nikolajev, sp. n.**

= *Rhizotrogus* (*Xanthotrogus*) *fortis* non Reitter, 1902: Medvedev, 1951; = *Xanthotrogus fortis*: Медведев, Лопатин, 1961; Медведев, 1974; Крыжановский, 1965; Николаев, 1987, 2004

Название: по стране, где находится типовая местность вида.

Материал. Серия экземпляров из Таджикистана и пограничных районов Узбекистана и Афганистана. Как голотип обозначается экземпляр самца из серии, собранной О.В. Паком 22.03.2008: "Таджикистан, хр. Табакчи ($\approx 37^{\circ}51' N / 68^{\circ}55' E$)" - будет передан в коллекции ЗИН РАН (Санкт Петербург). Паратипы хранятся там же, в коллекциях Зоологического музея МГУ, Зоологического музея Института систематики и экологии животных (Новосибирск), частной коллекции О.В. Пака (Донецк), несколько паратипов - в рабочей коллекции автора.

Таджикистан: "Сталинабад (Дюшамбе), 30.05.934, Гуссаковский" (1♂); Сталинабад (=Душанбе), 16.05.1939, А. Романов (1♂); Сталинабад, 27.04.1961, С. Келейникова (6♂♂, 1♀); Кокташ, 19.05.1939, А. Романов (1♂); хр. Бабатаг, 12.04.1960, И. Линдт (3♂♂); Шаартуз, 15.04.1977, Г. Николаев (1♂); Дагана-Киик, 19.04.1975, Г. Николаев (1♂); Aруктау Mt Range, Gandzhina, 23.03.2000, Legezin (1♂); хр. Аруктау, Ганджина, 15.04.1991, С. Овчинников (1♂); хр. Актау 1600 м, 12.04.1984, Т.Н. Верещагина (1♂); берег р. Вахш близ Гаравуты, 15.04.1977, Г. Николаев (4♂♂); Яван, 15.04.1977, Г. Николаев (2♂♂); Tabakchi Mt Range, 31.03.2000, Legezin (1♂); хр. Табакчи, 31.03.2000, О. Легезин (1♂, 1♀); окр. г. Куляб, 2-3.04.2000, О. Легезин (4♂♂, 1♀); хр. Табакчи ($\approx 37^{\circ}51' N / 68^{\circ}55' E$), 22.03.2008, О. Пак 150 экземпляров (♂♂ и ♀♀).

Узбекистан: Сурханд[арьинская обл.] Джаркурган, 15.04.1958, А. Желоховцев (1♂).

Афганистан: Шерхан, провинция Кундуз (≈37°10' N / 68°35' E), 13.04.2008, О. Пак (3♂♂, 1♀).

Описание. Длина тела 16,3-24 мм. Окраска тела каштаново-коричневая. Вершинный членик челюстного щупика продолговатый, со слабой ямкой сверху. Булава усика самца заметно длиннее жгутика, но короче всего усика. Наличник широко округлен. Переднеспинка окаймлена со всех сторон, неравномерно пунктирована относительно некрупными, слабо глазчатыми точками. Передние голени с 3 хорошо развитыми зубцами, срединный зубец заметно сближен с вершинным. Вершинная шпора передних голеней тонкая и острая, расположена чуть ниже места прикрепления срединного зубца. Парамеры наружного полового аппарата изображены на рис. 3.

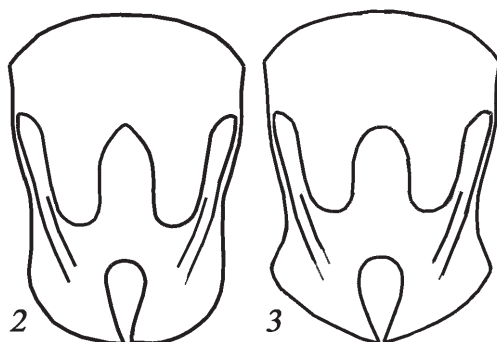


Рис. 2-3. Парамеры гениталий ♂♂ рода *Xanthotrogus* Reitter: 2 - *X. fortis* (Reitter), 3 - *X. tadjikorum* Nikolajev, sp. n.

Диагноз. По внешнему облику описываемый таксон наиболее похож на *X. fortis*, от которого, как и от других среднеазиатских и иранских каштаново окрашенных видов, надежно отличается только строением наружного полового аппарата (рис. 2-3), вершины парамер которого (рис. 3) сильно выдаются наружу. От *X. sieversi* (Reitter, 1896) - типового вида рода – и близкого ему *X. tekkensis* Nikolajev, 2008 отличается также слабее изогнутыми вниз вершинами парамер.

Замечание. Вид был отмечен для северо-запада Китая [Zhang-wei-hong, 1993]; скорее всего, оно относится к еще неопisanному виду рода.

Благодарности. За содействие в подготовке статьи я благодарен Otto Merkl (Будапешт), А.А. Гусакову (Москва), А.В. Фролову и Л.А. Ахметовой (С.-Петербург), В.К. Зинченко (Новосибирск), О.В. Паку (Донецк).

Литература

Медведев С.И., 1951. Пластинчатоусые (Scarabaeidae) Подсем. Melolonthinae. Ч. 1 (хрущи). Фауна СССР: Жесткокрылые. М.-Л. 10(1): 1-512.

Медведев С.И. 1974., 7. Сем. Scarabaeidae – Пластинчатоусые. Насекомые и клещи - вредители сельскохозяйственных культур. 2. Жесткокрылые. Л.: 18-60.

Медведев С.И., Лопатин И.К., 1961. Фауна пластинчатоусых (Coleoptera, Lamellicornia) Таджикистана и сопредельных районов Средней Азии. *Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН ТаджССР*, 20: 123-147.

Николаев Г.В., 1987. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidea) Казахстана и Средней Азии. *"Наука" КазССР, Алма-Ата*: 1-232.

Николаев Г.В., 2004. Состав рода *Xanthotrogus* Rtt. (Coleoptera, Scarabaeidae) и его таксономические признаки. *Евразийский энтомолог. журн.* 3 (1): 37-41.

Николаев Г.В., 2007. Обозначение лектотипа *Xanthotrogus sieversi* (Reitter, 1896) (Coleoptera: Scarabaeoidea) и описание нового вида из Туркменистана. *Известия НАН РК, серия биол. и медиц.*, 6: 48-50.

Reitter E., 1902. Bestimmungs-Tabelle der Mellolonthidae des palaearktischen Faunengebietes. III Teil, L Heft: Pachydemini, Sericini und Melolonthini. *Verh. Naturf. Ver. Brunn*, XL: 93-303.

Zhang-wei-hong, 1993. A preliminary study on fauna of family Scarabaeidae beetles from Xinjiang: 1-3. *Thesis for PhD. [In Chinese with English abstract]*.

Summary

Nikolajev G.V. A new species of the genus *Xanthotrogus* Reitter, 1902 (Coleoptera: Scarabaeoidea) from the east part of area distribution.

The lectotypus of *Rhizotrogus* (*Xanthotrogus*) *fortis* Reitter, 1902 is designated. *Xanthotrogus tadjikorum* sp. n. from Tajikistan Uzbekistan and Afghanistan is described.

Новый вид рода *Jurahybosorus* Nikolajev (Coleoptera, Scarabaeoidea: Hybosoridae) из верхней юры Казахстана

Г.В. Николаев

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, пр. аль-Фараби 71, Алма-Ата 050038, Казахстан

К настоящему времени из мезозоя Азии описаны шесть видов семейства Hybosoridae, относящиеся к пяти родам трех подсемейств (Николаев, 2007). Большинство ископаемых таксонов известны из нижнего мела, но наиболее ранняя находка датируется средней-верхней юрой Монголии, где из карьера Баян-Тэг по фрагменту жука (рис. 1) был описан род *Jurahybosorus* Nikolajev. В местонахождении Каратау, датируемом верхней юрой, найден отпечаток вида этого семейства (рис. 2-4), который по формальным признакам (строение средних ног) может быть отнесен именно к этому роду. Отпечаток сохранил гораздо больше признаков, свидетельствующих о принадлежности вида семейству Hybosoridae, чем отпечаток типового вида. Это не скрытые под наличником верхние челюсти и верхняя губа, лишь частично разделенные щечными лопастями глаза, полностью прикрытое надкрыльями брюшко, соприкасающиеся тазики средних ног и средние голени с одним поперечным килем на наружной стороне. Ниже на основании этих признаков приводится уточненная характеристика рода *Jurahybosorus*, в которую включены признаки строения головы, переднеспинки и надкрылий.

Семейство Hybosoridae Erichson, 1847 Подсемейство Hybosorinae Erichson, 1847

Род *Jurahybosorus* Nikolajev, 2005

Типовой вид – *Jurahybosorus mongolicus* Nikolajev, 2005; средняя-верхняя юра Монголии.

Диагноз. Продолговато-овальные среднего размера жуки. Мандибулы и верхняя губа хорошо видны при взгляде на голову сверху; мандибулы выдаются вперед за вершину верхней губы. Верхняя губа широко-овальная, длинная. Наличник с закругленным передним краем. Глаза крупные, частично разделены щечными выступами. Переднеспинка с кожистой каймой по переднему краю. Надкрылья полностью прикрывают пигидий. Крылья развиты. Тазики всех ног соприкасающиеся; средние - расположены под прямым углом. Голени передних ног с 3 зубцами по наружному краю. Голени средних и задних ног с одним поперечным килем по наружной стороне. Каждое надкрылье с 10 точечными бороздками. Брюшко, вероятно, с 6 видимыми стернитами.

Видовой состав. Два вида (из средней-верхней юры Монголии и из верхней юры Казахстана).

Систематическое положение. Если объем семейства Hybosoridae принимать согласно Ф. Окампо (Okamoto, 2006), то род *Jurahybosorus* должен быть включен в номинативное подсемейство Hybosoridae.

Род не может быть отнесен к Ceratocanthinae из-за наличия поперечных килей на средних и задних голених. Только 10 простых (без отвесных краев) бороздок на надкрыльях не позволяют рассматривать род как представителя подсемейства Anaidinae. Средние и задние голени рецентных Anaidinae гладкие, без кия, что также препятствует включению *Jurahybosorus* в состав этого подсемейства. Поперечные кили не развиты и у видов

подсемейства Liparochrinae. Сильно развитые поперечные кили на голенях средних и задних ног выражены у обоих родов Pachyplectrinae и у некоторых Hybosorinae.

Подсемейство Pachyplectrinae характеризует редукция стернитов брюшка до пяти члеников и адаптация обоих родов подсемейства к жизни в сыпучих песках. К сожалению, я не исследовал типовой род подсемейства и поэтому не могу судить о многих признаках его строения. Но второй представитель этого подсемейства мне очень хорошо знаком. Это палеарктический род *Brenskea* Reitter. Его наличник имеет форму короны. Если оба рода Pachyplectrinae филогенетически близки, то и это подсемейство следует исключить из числа ближайших родственников *Jurahybosorus*.

Сравнение. По формальным признакам *Jurahybosorus* может быть включен в состав мезозойского рода *Cretohybosorus* Nikolajev, 1999. Однако, крупные размеры отнесенных к *Jurahybosorus* видов и строение их верхних челюстей, которые ясно выступают за пределы верхней губы, позволяют легко разделить эти таксоны. Признаки *Jurahybosorus* очень напоминают признаки типового рода семейства, от которого он отличается более длинным, вытянутым вперед наличником и лишь 10 бороздками на надкрыльях. Этот же признак отличает *Jurahybosorus* также от близких типовому роду семейства современных таксонов *Hybosoroides* Benderitter, 1914 и *Seleucosorus* Kuijten, 1983. Строением относительно длинных, вытянутых вперед мандибул, род напоминает виды современного рода *Microphaeochrops* Pic, 1930, но строением наличника *Jurahybosorus* легко отличается и от этого рода.

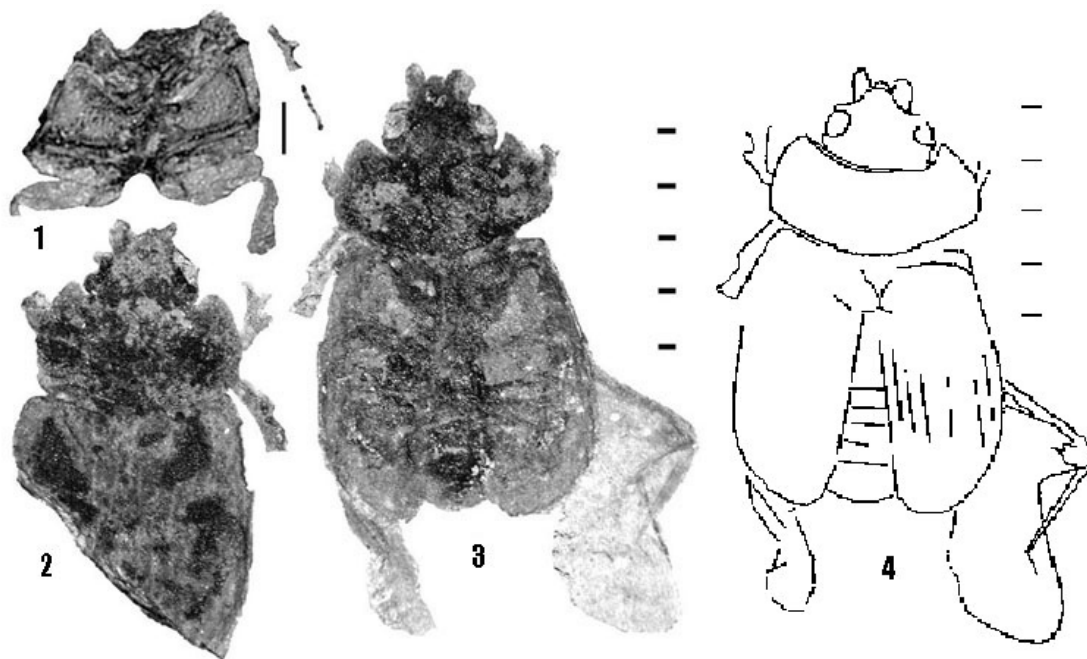


Рис. 1-4. Виды рода *Jurahybosorus* Nikolajev: 1 – *J. mongolicus* Nikolajev, голотип ПИН № 4023/654; 2-3 – *J. kazakhstanicus* Nikolajev, sp. nov., голотип ПИН № 2066/2765 (2 – сверху, 3 – снизу, 4 – рисунок) Цена деления масштабной линейки – 1мм.

***Jurahybosorus kazakhstanicus* Nikolajev, sp. nov.**

Название вида: kazakhstanicus – по стране, где он был найден.

Материал. Только голотип. Голотип - ПИН, № 2066/2765, почти полный прямой и обратный отпечаток жука с частично расправленными надкрыльями; Южный Казахстан (местонахождение Каратау), верхняя юра.

Описание (рис. 2-4). Передние углы переднеспинки острые, с закругленными вершинами, задние – широко закруглены; боковые края переднеспинки равномерно выпуклые; наиболее широкая часть переднеспинки ближе к ее основанию. Щиток треугольный. Другие особенности строения вида повторяют уточненный диагноз рода, поскольку последний полностью составлен по признакам *J. kazakhstanicus*.

Размеры (мм): длина отпечатка от вершин мандибул до вершин надкрылий – 8,6; ширина в плечах – 3,6; расстояние между внутренними краями глаз – 1,2; длина переднеспинки по средней линии – 1,9; ее наибольшая ширина – 0,39; длина щитка – 0,6; длина надкрылья – 5,2; его наибольшая ширина – 2,3; длина средней голени \approx 2,0; длина заднегруди по средней линии \approx 1,2; наибольшая ширина заднего бедра – 0,8.

Сравнение. От типового вида рода отличается более широкими средними голеними.

Благодарности

Автор благодарен сотрудникам лаборатории артропод ПИН РАН за предоставленную возможность обработки отпечатков ископаемых пластинчатоусых.

Литература

Николаев Г.В., 2007. Мезозойский этап эволюции пластинчатоусых (Insecta: Coleoptera: Scarabaeoidea). *Алматы: 1-222.*

Оcampo F.C., 2006. Phylogenetic analysis of the Anaidini based on morphological data and revision of the New World tribe Anaidini. In Ocampo F.C. Phylogenetic analysis of the scarab family Hybosoridae and monographic revision of the New World subfamily Anaidinae (Coleoptera: Scarabaeoidea). *Bull. Univ. Nebraska State Mus. 19: 13-177.*

Summary

Nikolajev G.V. A new species of the genus *Jurahybosorus* Nikolajev (Coleoptera, Scarabaeoidea: Hybosoridae) from the Upper Jurassic of Kazakhstan

From the Upper Jurassic of Kazakhstan one new species of scarab beetles of the genus *Jurahybosorus* Nikolajev, 2005 is described. The diagnosis of this genus is specified.

Семейство Geotrupidae (Coleoptera) в нижнем меле Азии

Г.В. Николаев

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, пр. аль-Фараби 71, Алма-Ата 050038, Казахстан.

В нижнемеловом местонахождении Байса (Забайкалье) найдены два отпечатка пластинчатоусых жуков, каждый из которых может быть определен как представитель семейства Geotrupidae. Это препараты ПИН №№ 4210/6035 и 4210/7267 (см. рис. 3-4). На отпечатке № 4210/6035 хорошо различимы крупные, соприкасающиеся тазики средних ног, задняя голень с одним поперечным килем и крупное пятно шелковистых волосков на переднем бедре. Комплекс этих признаков свойственен именно видам Geotrupidae.

Несмотря на отсутствие ряда особенностей строения, имеющих высокий вес в надсемействе, к Geotrupidae может быть отнесен и отпечаток № 4210/7267 (рис. 4). Крупные размеры отпечатка делают маловероятной принадлежность жука, оставившего отпечаток, к семейству Glaresidae. Передние голени более чем с 3 зубцами по наружному краю отсутствуют у видов мезозойского семейства Lithoscarabaeidae, всех представителей семейств Ochodaeidae и Glaphyridae и большинства подсемейств Scarabaeinae s. lato. Глаза, глубоко разделенные щечными выступами отсутствуют у рецентных подсемейств Trogidae, а у мезозойского подсемейства Avitorteriae, глаза видов которого разделены, передние голени лишь с 3 зубцами (Николаев, 2007). Не скрытые под наличником верхняя губа и мандибулы не позволяют рассматривать отпечаток как принадлежащий представителям семейства Pleocomidae, а также большинству таксонов подсемейства Aphodiinae семейства Scarabaeidae и всем представителям подсемейства Scarabaeinae s. str. Соприкасающиеся тазики средних ног не свойственны видам Aphodiinae с мандибулами не скрытыми под наличником – Aegialiini, Aulonocnemini и Chironini (кроме того, представители этих таксонов заметно мельче и имеют продолговатое тело). В пользу “отнесения” вида к семейству Geotrupidae свидетельствуют: сохранившееся на основании бедра передней ноги крупное темное пятно (оно интерпретировано как следы шелковистых волосков, отсутствующих у видов группы pleurosticti семейства Scarabaeidae s. lato и у представителей семейств Lucanidae, Bolboceratidae и Glaphyridae). У видов номинативного подсемейства семейства Hybosoridae, другие признаки которого сходны с сохранившимися на отпечатке особенностями строения, это пятно значительно мельче. Таким образом, признаки, сохранившиеся и на этом отпечатке, могут быть свойственны только видам семейства Geotrupidae s. str.

Несмотря на то, что на отпечатках сохранились различные части жука (на обоих отпечатках относительно хорошо прослеживается лишь строение переднего бедра), сходные размеры и находка отпечатков в одном местонахождении позволяют рассматривать их как принадлежащие одному виду. Прежде чем описать упомянутые отпечатки как принадлежащие новому таксону, необходимо прояснить позицию автора по вопросу как о составе семейства Geotrupidae в целом, так и о числе мезозойских видов этого семейства.

Состав семейства Geotrupidae. В настоящее время нет единого мнения об объеме семейства и его системе. Избегая дискуссий по этим вопросам, я однако считаю необходимым уточнить, что в данной работе семейство Geotrupidae Latreille, 1802 понимается в объеме принятом в каталоге жесткокрылых Палеарктики (Löbl & Smetana, 2006) и работах последних лет по ископаемым пластинчатоусым (Николаев, 2007; Krell, 2007) – то есть без включения в его состав семейства Bolboceratidae. Geotrupidae состоят из 3 рецентных подсемейств и одного мезозойского. Номинативное подсемейство, к которому относятся большинство родов и видов, лишь незначительно выходит за пределы Голарктики.

Монотипичное подсемейство Lethrinae Mulsant and Rey, 1871 эндемично для Палеарктики, где оно насчитывает немногим более 100 таксонов группы вида. Олиготипичное подсемейство Taurocerastinae Germain, 1897 состоит из 3 видов, известных с юга Южной Америки. Мезозойское подсемейство Cretogeotrupinae Nikolajev, 1996 описано по единственному отпечатку из местонахождения Байса.

Что касается систематического положения мезозойского рода *Geotrupoides* (Handlirsch, 1906), то я продолжаю считать этот таксон “формальным” родом пластинчатоусых неясного систематического положения - *Scarabaeoidea incerta familia* (Николаев, 2007). Род был установлен для единственного вида (*G. lithographicus* Deichmüller, 1886), который был описан в составе крупного рода *Geotrupes* Latreille, 1802, виды которого сейчас “распределены” между несколькими трибами номинативного подсемейства Geotrupidae (Zunino, 1984). К настоящему времени в составе *Geotrupoides* описаны еще 5 видов, для каждого из которых отмечено “Generic affiliation needs revision since genus is doubtful” (Krell, 2000: 877; 2007: 10-11). Несмотря на это замечание, *Geotrupoides* рассматривается в составе семейства Geotrupidae (Krell, 2000; 2007). Поскольку такие весомые признаки как число члеников усика и строение булавы, взаиморасположение тазиков средних ног и число поперечных килей на средних и задних голенях типового вида *Geotrupoides* остаются неизвестными, то включать его в состав какого-либо из семейств надсемейства Scarabaeoidea я считаю преждевременным. В зависимости от модальностей этих признаков род может принадлежать к таким семействам как Volboceratidae, Geotrupidae, Hybosoridae и собственно Scarabaeidae. Однако подробное исследование отпечатков видов, включенных в состав рода в конце прошлого века, позволит уточнить место этих видов в составе надсемейства. Иногда для такой работы достаточно внимательно изучить статьи с первоописаниями видов. Такую работу удалось провести с *Geotrupoides nodus* Hong & Wang, 1990 и *Geotrupoides fortus* Ren, Zhu & Lu, 1995. Первый из видов был идентифицирован как представитель семейства Geotrupidae.

***Cretogeotrupes nodus* (Hong & Wang, 1990) comb. n. (рис. 1)**

= *Geotrupoides nodus* (lapsus calami): Krell, 2000; Николаев, 2007; Krell, 2007

Обоснование систематического положения вида. Вид не может быть сочленом одного рода с *Geotrupoides* поскольку его надкрылья с большим числом бороздок (у *Geotrupoides* это число равно 10). Обитание в одно геологическое время на расположенных относительно близко друг к другу территориях заставляет в первую очередь рассмотреть вопрос о родственных связях вида с типовым родом подсемейства Cretogeotrupinae. Сходное строение тазиков средних ног и большое число бороздок на надкрылье говорят о возможной принадлежности обоих таксонов к одному роду. В пользу этого предположения свидетельствуют и практически одинаковые размеры видов (см. рис. 2). Однако виды не могут быть конспецифичны поскольку у них задние бедра различной ширины (см. рис. 1-2).

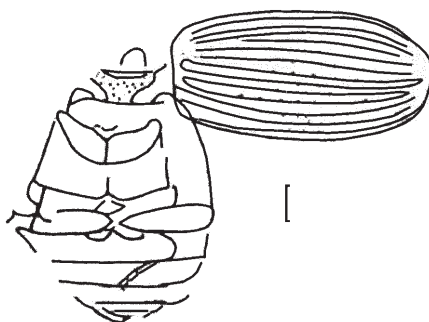


Рис. 1. *Cretogeotrupes nodus* (Hong & Wang, 1990) comb. n. (no: Hong & Wang 1990: fig. 81.), scale: 1 mm.

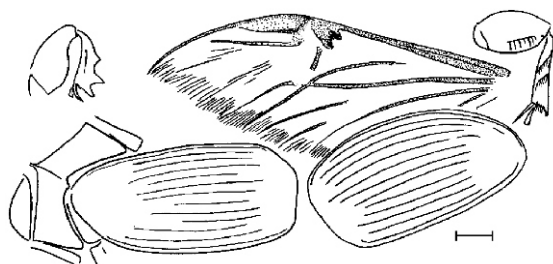


Рис. 2. *Cretogeotrupes convexus* Nikolajev, 1992 (по: Никритин, 1977: рис. 66в.), scale: 1 mm.

Описание новых таксонов

Род *Lithogeotrupes* Nikolajev, gen. nov.

Этимология: от lithos (греч.) – камень и типового рода семейства.

Типовой вид - *Lithogeotrupes confusus* Nikolajev, sp. nov.; нижний мел; Бурятия (рис.3-4).

Диагноз. Тело продолговато-овальное. Мандибулы слабо выступают перед передним краем наличника. Передняя губа широкая и узкая с прямым передним краем. Наличник с широко закругленными передними углами и прямым передним краем. Глаза глубоко (вероятно, полностью) разделены щечными выступами. Булава усиков состоит из члеников, способных раскрываться в виде веера. Переднеспинка с узкой кожистой каймой по переднему краю. Передние голени с четырьмя зубцами по наружному краю. Вершинный зубец передней голени с неразвоенной вершиной. Надкрылья длиннее головы и переднеспинки вместе взятых. Крылья имеются. Половой диморфизм, вероятно, проявляется только в наличии у самцов зубчиков на переднем крае переднего и заднем крае заднего бедра.

Видовой состав. Единственный вид из нижнего мела Забайкалья (рис. 3-4).

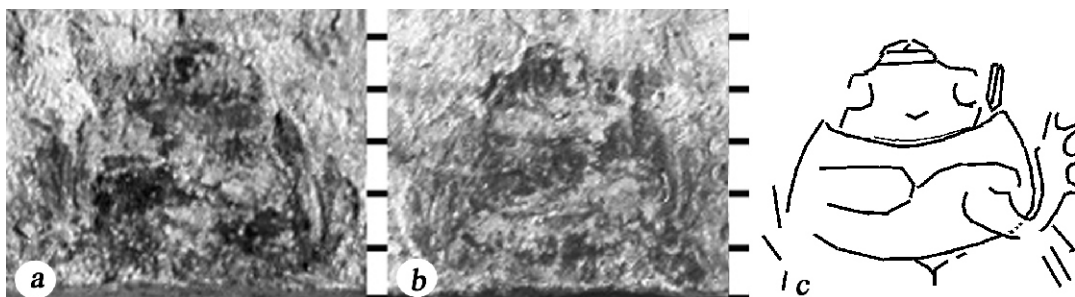


Рис. 3. *Lithogeotrupes confusus* Nikolajev, sp. nov., голотип ПИН № 4210/7267: a-b – фотография отпечатка; c – рисунок. Цена деления масштабной линейки – 1мм.

Систематическое положение. Обитание в одно геологическое время и обнаружение отпечатков в одном местонахождении заставляет в первую очередь рассмотреть вопрос о родственных связях *Lithogeotrupes* именно с *Cretogeotrupinae*. Однако наличие двух поперечных килей на наружной стороне голеней средних и задних ног у типового рода этого мезозойского подсемейства делает такое сближение маловероятным.

Среди рецентных *Geotrupidae* только подсемейство *Lethrinae* может быть уверенно исключено из числа кандидатов на близкое родство с описываемым родом. Голова у видов

Lethrinae значительно крупнее, мандибулы далеко выступают за передний край наличника, булава усиков – колокольчатая, не способная раскрываться в виде веера, переднеспинка без кожистой каймы по переднему краю, а число наружных зубцов на передних голенях всегда значительно больше. Из двух других рецентных подсемейств бóльшие шансы на филогенетическую близость с описываемым родом сохраняет номинативное подсемейство Geotrupinae.

Ключевыми признаками для разграничения Geotrupinae и Taurocerastinae служат особенности строения глаз и усиков. Оба эти признака достаточно редко сохраняются на отпечатках, поэтому необходим поиск других критериев. Современный ареал Taurocerastinae охватывает только Южную Америку. Это однако не может служить решающим аргументом, против их близкого родства с *Lithogeotrupes* - как известно, в мезозое Забайкалья найдены виды подсемейства Anaidinae (семейство Hybosoridae), которое в настоящее время встречается также только в Южной и Центральной Америке (Николаев, 2007). Для всех видов Taurocerastinae характерны десятичлениковые усики и лишь частично разделенные щечными выступами глаза. Монотипичному типовому роду подсемейства свойственно небольшое число зубцов на наружной стороне передних голеней, а наличник самок всех видов очень слабо выдается вперед. Однако ни у одного из современных видов Taurocerastinae половой диморфизм не проявляется в “вооружении” бедер.

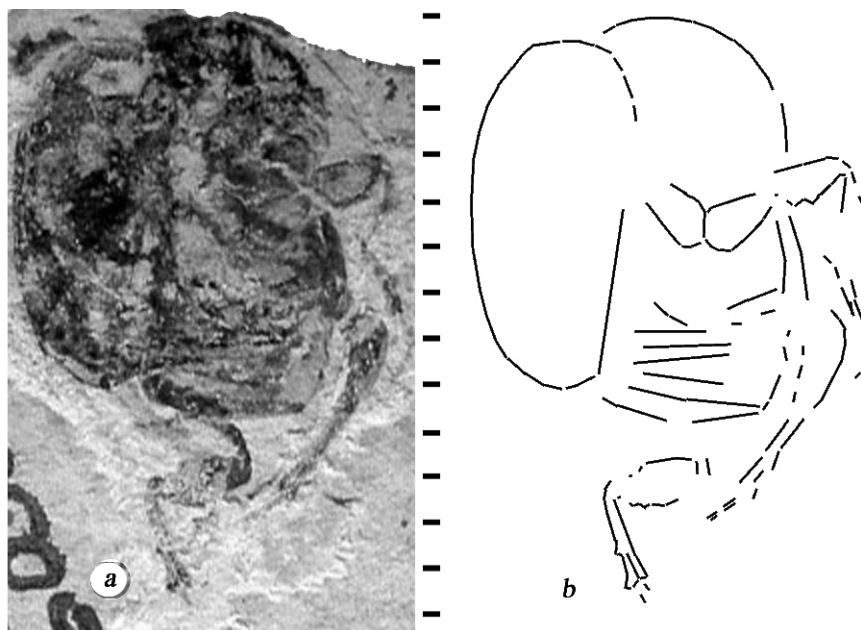


Рис. 4. *Lithogeotrupes confusus* Nikolajev, sp. nov., паратип ПИН № 4210/6035:
a – фотография отпечатка; b – рисунок. Цена деления масштабной линейки – 1мм.

Как уже говорилось выше, номинативное подсемейство широко распространено в Голарктике. Для всех видов Geotrupinae характерны одиннадцатичлениковые усики и полностью разделенные щечными выступами глаза. Среди большого числа надвидовых таксонов Geotrupinae нередко группы с единственным поперечным килем на наружной стороне средних и задних голеней. У ряда мелких видов число наружных зубцов передней голени сокращается до четырех. Среди видов типового рода подсемейства признаки полового диморфизма проявляются именно в “вооружении” передних и задних бедер. У

некоторых мелких видов Geotrupinae наличник бывает коротким, однако ни у одного из рецентных таксонов подсемейства не известен наличник с прямым передним краем. Как видно из приведенного выше обзора, по большинству идентифицированных на отпечатках признаков *Lithogeotrupes* может быть отнесен именно к номинативному подсемейству Geotrupidae. (Только если удастся установить, что глаза *Lithogeotrupes* разделены не полностью, этот род необходимо будет вывести из состава Geotrupinae s. str.) Наиболее близок род к номинативной трибе подсемейства, но его включение в состав трибы я считаю преждевременным.

Замечания. Интересно отметить, что для мезозоя уже указан один из видов Geotrupinae (его описание не было составлено), который благодаря великолепной сохранности отпечатка легко может быть определен как новый вид рецентного рода *Trypocopriss* Motschulsky, 1860 (Zhang & Zhang, 2003: fig. 85) (см. рис. 5). Вид найден на востоке Центрального Китая (историческая область Jehol). В настоящее время виды этого рода, относимого к номинативной трибе подсемейства, встречаются преимущественно в средиземноморской части Евразии, достигая на севере Прибалтики, а на востоке не выходят из пределов стран Закавказья и северо-запада Ирана. Все виды рода известны как копрофаги.



Рис. 5. *Trypocopriss* sp. из мезозоя Китая (по: Zhang & Zhang, 2003: fig. 85.)

В связи с этим фактом можно считать доказанным высказанное ранее предположение (Chin & Gill, 1996), что пластинчатоусые жуки могли участвовать в утилизации экскрементов травоядных динозавров. Более того, среди копробионтных Scarabaeoidea позднего мезозоя уже были виды таксономически близкие современным.

***Lithogeotrupes confusus* Nikolajev, sp. nov.**

Этимология: *confusus* (лат.) – запутанный, неясный.

Материал. Два отпечатка, найденные в Забайкалье: Бурятия, Еравнинский район, левый берег реки Витим, ниже устья реки Байса, местонахождение Байса, слой 31, нижний мел, валанжин - готерив, зазинская свита. Голотип: ПИН, № 4210/7267, позитивный и негативный отпечаток головы, переднеспинки с частью ног и передней части среднегруди (см. рис. 3) и паратип: ПИН, № 4210/6035, позитивный и негативный отпечаток жука с оторванным надкрыльем (второе надкрылье отсутствует), отделенной передней частью тела, из которой относительно хорошо пропечатано только основание переднеспинки с передним бедром и частью голени (строение головы не просматривается; скорее всего она

утеряна), средне- и заднегруди, передней части брюшка (без вершинных сегментов) и отделенных от туловища задних ног (см. рис. 4).

Описание. Переднеспинка со слабо закругленными боковыми краями; ее передние углы острые, задние – широко закруглены. Надкрылья со следами слабопропечатанных бороздок и плоскими промежутками. Переднее бедро с коротким зубчиком по переднему краю близ основания бедра. Задние бедра с несколькими зубчиками по заднему краю, из которых на отпечатке хорошо просматриваются только 2 зубчика в средней части бедра. Другие признаки не приводятся, поскольку это было бы повторением диагноза рода.

Размеры (мм): длина головы - 1,9, ее ширина между внутренними краями глаз - 1,6; длина верхней губы - 0,2, ее ширина - 1,1; длина переднеспинки по средней линии - 2,5, ее наибольшая ширина - 4,5; длина надкрылья - 8,1, его ширина - 3,5; наибольшая ширина переднего тазика \approx 1,1; наибольшая ширина переднего бедра \approx 1,1; длина передней голени \approx 2,6; наибольшая ширина среднего тазика - 1,1; длина среднеспинки по средней линии - 1,7; ширина заднего тазика \approx 0,9; наибольшая ширина заднего бедра \approx 1,1; длина задней голени \approx 2,7; ширина ее вершинного среза – 0,6.

Благодарности. Автор благодарен сотрудникам лаборатории артропод ПИН РАН за возможность обработки отпечатков ископаемых пластинчатоусых и предоставление оттисков ряда работ, отсутствующих в доступных мне библиотеках Казахстана.

Литература

Николаев Г.В., 2007. Мезозойский этап эволюции пластинчатоусых (Insecta: Coleoptera: Scarabaeoidea). *Алматы*. 222 с.

Chin K. & Gill B.D., 1996. Dinosaurs, dung beetles, and conifers: participants in a Cretaceous food web. *Palaios*. 11(3): 280-285.

Hong Youchong & Wang Wenli, 1990. Fossil insects from the Laiyang Basin, Shandong Province. *The stratigraphy and palaeontology of Laiyang Basin, Shandong Province (Ed. Regional Geological Surveying Team, and Shandong Bureau of Geology and Mineral Resource)*. Beijing: Dizhi Chubanshe: 44–189. [in Chinese]

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

Krell F.-Th., 2007. Catalogue of fossil Scarabaeoidea (Coleoptera: Polyphaga) of the Mesozoic and Tertiary - Version 2007. *Denver Museum of Nat. & Sci. Techn. Report 2007-8: 1- 81*.

Löbl I. & Smetana A., 2006. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3. *Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrroidea*. Stenstrup: Apollo Books. 690 p.

Zhang Jun-feng & Zhang Hai-chun, 2003. Insects and Spiders. *The Jehol biota: Shangai Scientific & Technical Publishers: 59-67*.

Zunino M., 1984. Sistematica generica dei Geotrupinae (Coleoptera, Scarabaeoidea: Geotrupidae), filogenesi della sottofamiglia e considerazioni biogeografiche. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino.*, 2(1): 9-162.

Summary

Nikolajev G.V. The family Geotrupidae (Coleoptera) from the Lower Cretaceous of Asia

The Lower Cretaceous species *Geotrupoides nodusus* Hong & Wang, 1990 is transferred into genus *Cretogeotrupes* Nikolajev, 1992 (**comb. n.**). *Lithogeotrupes confusus* Nikolajev, **gen. et sp. nov.** from the Lower Cretaceous of Transbaikalia (Baissa locality) is described (Geotrupidae, subfamily Geotrupinae). From Mesozoic of Asia 4 species of the family Geotrupidae are known. These species are belong to 3 genera of two subfamilies. One as yet undescribed species from Lower Cretaceous of China can be determined as a new species of the recent genus *Trypocopriss* Motschulsky, 1860.

***Acolastus mitjaevi* sp. n. – новый вид жуков-листоедов
из Средней Азии и его положение в системе рода
(Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae)**

И.К. Лопатин

Белорусский государственный университет, Минск

Род *Acolastus* Gerstaecker, 1855, известный в нашей литературе как *Thelyterotarsus* Weise, 1882, содержит свыше 125 видов, распространенных в Азии и Африке. Наибольшим видовым разнообразием характеризуется территория Казахстана и Средней Азии, где уже зарегистрированы 65 видов. Очень своеобразный ареал рода, охватывающий широкой дугой Африку, в обход влажных тропиков и пустыни Сахары, Аравийский полуостров, Ближний и Средний восток, Среднюю Азию, Казахстан, Монголию и северо-западные провинции Китая, а также юго-западную Индию и Шри-Ланку, вызывает ряд соображений по поводу гондванского происхождения рода и времени его становления. Во всяком случае, ясно, что центральноазиатский отрезок родового ареала представляет собой вторичный центр видообразования, где эволюционные процессы проходили весьма интенсивно. Об этом свидетельствует обилие морфологически трудно различимых видов, а то и просто видов-двойников, которых можно определить только по самцам благодаря хорошим признакам строения копулятивного аппарата. К таким видам относится и описываемый ниже *Acolastus mitjaevi*, названный в честь заслуженного энтомолога, широко известного исследователя энтомофауны Казахстана, профессора Ивана Дмитриевича Митяева.

***Acolastus* (s. str.) *mitjaevi* Lopatin, sp. n.**

Материал. Узбекистан, предгорья южного склона Зеравшанского хребта, Сайроб, 2.06.1967, на *Atraphaxis*, 1 экз. (самец, голотип), И.К. Лопатин.

Описание. Длина 2,4 мм, ширина 1,0 мм. Черный, верхняя губа, усики, голени и лапки всех ног рыжие; 1-й членик усиков сверху затемненный, вершины бедер рыжеватые.

Голова в густых точках и длинных прилегающих волосках. 1-й членик усиков крупный и сильно вздутый, 2-й в 1,5 раза короче 1-го, также утолщенный, 3-й тонкий, немного длиннее 2-го. Переднеспинка почти квадратная, густо пунктированная, покрыта длинными тонкими полуприлегающими волосками. Надкрылья в 2,6 раза длиннее переднеспинки и в 1,6 раза длиннее своей ширины при основании. Пунктировка надкрылий гуще и грубее, чем на переднеспинке, а промежутки между точками узкие и выпуклые, отчего поверхность выглядит неровной. Волоски, покрывающие надкрылья, тонкие и длинные, на диске полуприлегающие, а на боках и на вершинном скате торчащие.

1-й стернит брюшка посередине в зернистой скульптуре, остальные вдоль середины гладкие, голые, а на боках в длинных полуприлегающих и не скрывающих фон волосках. Анальный стернит посередине слегка вдавленный, его вершинный край с округленным на конце выступом. Голени всех ног в торчащих волосках.

Эдеагус (рис. 5, 6) с округленной вершиной, на нижней стороне которой расположены зубчики.

Диагноз. Относится к группе азиатских черных видов с двойной волосистостью надкрылий. В эту же группу входят также *A. iliensis* Lop. и *A. nanus* Lop. Различать их можно по следующей таблице:

- 1 (2) Надкрылья с рыжими вершинами и боковым краем. Эдеагус (рис. 1, 2) с широко округленной вершиной, его нижняя сторона в базальной половине с неглубоким, плоским на дне вдавлением, ограниченным по бокам гладкими выпуклыми валиками. Верхняя губа, 2-6-й членики усиков и ноги желто-рыжие, иногда бедра и часть голеней коричнево-бурые. Волосистость верха явственно двойная: короткие, косо торчащие волоски перемежаются длинными стоячими. Длина 2,3-2,8 мм. Казахстан: хр. Сырдарьинский Каратау и горы Тамды-тау в песках пустыни Кызылкум. Жуки на *Atraphaxis* с апреля по июнь *Acolastus* (s. str.) *nanus* Lop.
- 2 (1) Надкрылья одноцветно-черные.
- 3 (4) Эдеагус (рис. 3, 4) перед вершиной с перехватом, сама вершина узко-округленная. Первые 6 члеников усиков и ноги рыжие, бедра и голени сверху с бурой полоской. Надкрылья в коротких полуприлегающих и длинных торчащих волосках. Длина 2,4 мм. Юго-Восточный Казахстан: сухая долина по р. Шарын, Сартагой. Жуки на *Atraphaxis* в апреле *Acolastus* (s. str.) *iliensis* Lop.
- 4 (3) Эдеагус (рис. 5, 6) с округленной вершиной, на нижней стороне которой имеются боковые зубчики. Верхняя губа, усики, голени и лапки всех ног рыжие; 1-й членик усиков сверху затемненный, вершины бедер рыжеватые. Длина 2,4 мм. Узбекистан, предгорья южного склона Зеравшанского хребта близ сел. Сайроб..... *Acolastus* (s. str.) *mitjaevi* Lop., sp.n.

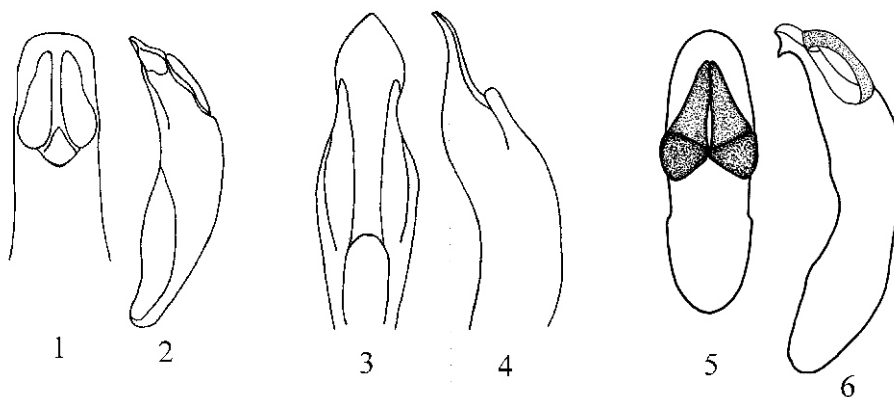


Рис. 1-6. *Acolastus*, эдеагус сверху и сбоку: 1, 2 – *A. nanus* Lop., 3, 4 – *A. iliensis* Lop., 5, 6 – *A. mitjaevi* Lop., sp.n.

Литература

Лопатин И.К., 1977. Жуки-листоеды (Chrysomelidae) Средней Азии и Казахстана. Определители по фауне СССР, издаваемые зоологическим институтом АН СССР. Л., Наука: 111-119.

Лопатин И.К., Куленова К.З., 1986. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Казахстана. Определитель. Алма-Ата: Наука: 83-85.

Summary

Lopatin I.K. *Acolastus mitjaevi* sp. n. – new species of chrysomelids from Middle Asia and its status in genus system (Coleoptera, Chrysomelidae, Cryptocephalinae).

Новые для фауны Казахстана виды тлей (Homoptera, Aphidoidea)

Р.Х. Кадырбеков

Институт зоологии, аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан, E-mail: instzoo@nursat.kz

При просмотре коллекционных материалов Института зоологии (Алматы, Казахстан), собранных разными специалистами, работавшими в лаборатории энтомологии, в различных регионах Казахстана в 60-80-х годах прошлого века были найдены 2 рода и 36 видов тлей, ранее для территории республики не приводившихся. Аннотированный список этих видов приводится ниже.

Семейство Aphididae

Подсемейство Eriosomatinae

Pachyrappa populi (Linnaeus, 1758) - гетерецийный вид, живет в листовых галлах на осине (*Populus tremula*), летом факультативно мигрирует на корни ели (*Picea*). Приурочен к лесным формациям, единственный раз собран при кошении в лесу. Редкий по всему ареалу, западноевразийский бореальный вид. Найден в Восточном Казахстане: Семипалатинская обл., 88 км юго-вост. г. Каркаралинска, 22.06.1978, Н.Е. Смаилова.

Pachyrappa tremulae (Linnaeus, 1761) – гетерецийный вид, живет в листовых галлах на осине (*Populus tremula*), летом факультативно мигрирует на корни ели (*Picea*). Приурочен к лесным формациям. Редкий по всему ареалу, циркумбореальный вид. Найден в Восточном Казахстане: Восточно-Казахстанская обл., Алтай, Калбинский хребет, 21 км сев.-вост. с. Миролубовка, 23.06.1981, Н.Е. Смаилова.

Подсемейство Lachninae

Cinara (Cupressobium) lalazarica Remaudiere, Binazzi, 2003 – узкий олигофаг, живет на коре стволов и веток арчи (*Juniperus pseudosabina*). Приурочен к верхней границе ельников и субальпийскому поясу. Редкий, спорадически встречающийся, хорасано-алатавский монотаный вид, единственный раз, найденный в Юго-Восточном Казахстане: Алматинская обл., окр. п. Нарынкол, Северный Тянь-Шань, хребет Терской Алатау, 26.06.1964, С.П. Архангельская.

Cinara (s.str.) pinihabitans (Mordvilko, 1895) – узкий олигофаг на соснах (*Pinus silvestris*). Приурочен к сосновым борам северной половины республики. Редкий, спорадически встречающийся, западнопалеарктический неморальный вид. Найден в Северном Казахстане: Акмолинская обл., окр. п. Алексеевка, 17.06.1975, Н.Е. Смаилова; Акмолинская обл., Ерментауский р.-н, горы Ерментау, окр. п. Тургай, 26.07.1974, Н.Е. Смаилова.

Подсемейство Callaphidinae

Euceraphis caerulescens Pashtshenko, 1984 – узкий олигофаг на березах (*Betula* spp.), где сосет на верхней и нижней стороне листьев. Приурочен к лесным формациям северной половины Казахстана от Мугоджар и Кустанайской области на западе, до Алтая на востоке. На юге пока отмечен только в декоративных насаждениях г. Кызылорды. Обычный, восточноевразийский борео-монтанный вид.

Подсемейство Aphidinae

Schizaphis (s. str.) rufula (Walker, 1849) – широкий олигофаг на злаках, в Казахстане найден на надземной части костра (*Bromus* sp.). Приурочен к луговым и лесным станциям. Редкий, спорадически встречающийся, западноевразийский борео-монтанный вид. Найден в Юго-Восточном Казахстане: Алматинская обл., г. Алматы, Главный ботанический сад, Прямикова.

Ephedraphis gobica gobica Szelegiewicz, 1963 - узкий олигофаг на эфедрах (*Ephedra* spp.). Сосет на листьях. Приурочен к пустынной и степной зоне. Редкий, спорадически встречающийся, восточнокифско-гобийский аридный вид, найденный в Западном Казахстане: Уральская обл., окр. п. Бурлин, степь, 5.07.1971, Н.Е. Смаилова.

Xerobion georgii (Mier, Nieto, 1991)- узкий олигофаг на полынях подрода *Dracunculus* (*Artemisia marschalliana*). Сосет на надземной части растения. Приурочен к степным станциям. Редкий, спорадически встречающийся, западносредиземноморско-казахстанский аридный вид, единственный раз найденный в Центральном Казахстане: Карагандинская обл., окр. ст. Атау, 26.05.1976, Н.Е. Смаилова.

Xerobion judenkoi (Szelegiewicz, 1959) – узкий олигофаг на полынях подрода *Dracunculus* (*Artemisia glabra*, A. sp.). Сосет на стеблях. Приурочен к степным и луговым станциям. Редкий, спорадически встречающийся, восточноевропейско-казахстанский неморально-степной вид, найденный в Северном и Центральном Казахстане: Кустанайская обл., Семиозерный р.-н, окр. п. Семиозерный, 10.06. 1976, Н.Е. Смаилова; Карагандинская обл., окр. ст. Кенгир, 13.06.1963, Н.Е. Смаилова; Карагандинская обл., окр. ст. Жарык, 25.05.1976, Н.Е. Смаилова.

Xerobion pannonica (Szelegiewicz, 1978) – монофаг на полыни горькой (*Artemisia absinthium*). Сосет на стеблях. Приурочен к степным и луговым станциям. Редкий, спорадически встречающийся, западнокифский степной вид, найденный в Западном и Восточном Казахстане: Уральская обл., окр. с. Ерсарыозек, 14.07.1971, Н.Е. Смаилова; Семипалатинская обл., 75 км южн. с. Караулозек, 27.06.1978, Н.Е. Смаилова.

Xerobion tashevella (Eastop, Hille Ris Lambers, 1976) – узкий олигофаг на полынях подрода *Dracunculus* (*Artemisia arenaria*, *A. scoparia*, *A. marschalliana*, *A. tomentella*, *A. dracunculus*). Сосет на надземных частях растений. Приурочен к степной и северной части пустынной зоны. Обычный, широко распространенный, западнокифско-северотуранский аридный вид, в Казахстане на юг, доходящий до полуострова Мангышлак, пустынь Северного Приаралья и Илийской долины.

Aphis acanthoidis (Borner, 1940) – узкий олигофаг на репейнике (*Carduus nutans*). Сосет на стеблях и под соцветиями. Приурочен к луговым и степным станциям. Редкий, спорадически встречающийся, западноевразийский бореальный вид, найденный в Северном и Восточном Казахстане: Акмолинская обл., окр. г. Атбасара, 25.06.1974, Н.Е. Смаилова; Алтай, Восточноказахстанская обл., Катон-Карагайский р.-н, окр. с. Черновая, 1.08.1961, С.П. Архангельская.

Aphis astragalicola Holman, Szelegiewicz, 1971 – узкий олигофаг на астрагалах (*Astragalus* spp.). Сосет на корнях и корневой шейке. Приурочен к степной зоне. Редкий, спорадически встречающийся, ширококифский степной вид, найденный в Западном и Северном Казахстане: Уральская обл., окр. г. Аксай, 31.08.1989, Р.Х. Кадырбеков; Акмолинская обл., окр. с. Алексеевка, 19.06.1975, Н.Е. Смаилова.

Aphis astragali Ossiannilsson, 1959 – узкий олигофаг на астрагалах (*Astragalus* sp.). Сосет на наземных частях растения. Приурочен к луговым станциям. Редкий, спорадически встречающийся, западноевразийский бореальный вид, единственный раз, найденный в Северном Казахстане: Акмолинская обл., 40 км зап. с. Алексеевка, 19.06.1975, Н.Е. Смаилова.

Aphis ciceri F.P. Muller, 1986 – узкий олигофаг на астрагалах (*Astragalus* sp.). Сосет на основании стебля. Приурочен к луговым стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноевразийский бореальный вид, единственный раз, найденный в Северном Казахстане: Акмолинская обл., окр. с. Алексеевка, 19.06.1975, Н.Е. Смаилова.

Aphis montanicola Hille Ris Lambers, 1950 (*A. pulsatillae* Ossiannilsson, 1959) – олигофаг на лютиковых (*Anemone* spp., *Pulsatilla* spp., *Adonis vernalis*). Сосет на надземных частях растения. Приурочен к лесным и луговым стациям. Редкий, спорадически встречающийся, евразийский борео-монтанный вид, единственный раз найденный в Северном Казахстане: Кокчетавская обл., 15 км южн. с. Рузаевка, 6.07.1974, Н.Е. Смаилова.

Aphis nonveilleri Petrovic, Remaudiere, 2002 – олигофаг на мареновых (*Asperula* sp., *Galium* sp.). Сосет на корнях растения. Приурочен к степным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноскифский степной вид, единственный раз, найденный в Северном Казахстане: Североказахстанская обл., окр. с. Заградовка, 5.07.1975, Н.Е. Смаилова.

Aphis nudicauda Danielsson, Heie, 1986 – узкий олигофаг на лабазнике (*Filipendula ulmaria*). Сосет на корнях растения. Приурочен к лесным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноевразийский бореальный вид, единственный раз, найденный в Северном Казахстане: Кокчетавская обл., Макинский р.-н, Буландинский заказник, 23.06.1976, Н.Е. Смаилова.

Aphis pulsatillicola Holman, 1966 – монофаг на простреле (*Pulsatilla pratensis*). Сосет на корнях растения. Приурочен к степным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноскифский степной вид. Найден в Северном Казахстане, Акмолинская обл., 60 км вост. с. Алексеевка, 19.06.1975, Н.Е. Смаилова; Кокчетавская обл., Макинский р.-н, окр. с. Буланды, 23.06.1976, Н.Е. Смаилова.

Aphis saussurearadicis Pashtshenko, 1992 – узкий олигофаг на горькуше (*Saussurea amara*, *Saussurea* sp.). Сосет на корнях растения. Приурочен к степным и луговым стациям. Редкий, спорадически встречающийся, восточноскифский степной вид, найденный в Северном Казахстане: Акмолинская обл., окр. с. Черняховское, 20.07.1974, Н.Е. Смаилова; Павлодарская обл., 40 км южн. с. Русская поляна, 28.07.1975, Н.Е. Смаилова.

Aphis schilderi (Borner, 1940) – узкий олигофаг на горичнике (*Peucedanum morissoni*). Сосет в соцветии. Приурочен к степным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноскифский степной вид, единственный раз, найденный в Северном Казахстане: Кокчетавская обл., 80 км юго-вост. г. Кокшетау, 25.06.1975, Н.Е. Смаилова.

Aphis silenicola Holman, Szelegiewicz, 1971 – узкий олигофаг на смолевке (*Silene media*). Сосет на надземных частях растения. Приурочен к степным стациям. Редкий, восточноскифский степной вид, единственный раз, найденный в Восточном Казахстане: Семипалатинская обл., 7 км сев. г. Семипалатинска, 29.07.1978, Н.Е. Смаилова.

Aphis tacita Huculak, 1968 – узкий олигофаг на астрагале (*Astragalus* sp.). Сосет на корнях растения. Приурочен к степным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноскифский степной вид, единственный раз, найденный в Центральном Казахстане: Карагандинская обл., Казахский мелкосопочник, окр. г. Каркаралинска, 20.06.1978, Н.Е. Смаилова.

Aphis tormentillae Passerini, 1879 – узкий олигофаг на лапчатке (*Potentilla bifurca*). Сосет на надземных частях растения. Приурочен к степным и луговым стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноевразийский бореальный вид, единственный раз, найденный в Восточном Казахстане: Семипалатинская обл., 54 км сев.-вост. п. Кайнар, 23.06.1978, Н.Е. Смаилова.

Brachycaudus (Scrophulaphis) rinariatus Andreev, 1982 – узкий олигофаг на льнянке (*Linaria incompleta*). Сосет на надземных частях растения. Приурочен к степным стациям.

Редкий, спорадически встречающийся, причерноморско-казахстанский степной вид, единственный раз, найденный в Северном Казахстане: Североказахстанская обл., окр. с. Каракога, 25.07.1975, Н.Е. Смаилова.

Acaudella puchovi Nevsky, 1929 – узкий олигофаг на курчавке (*Atraphaxis spinosa*). Сосет на листьях. Приурочен к аридным каменистым низкогорьям. Редкий, спорадически встречающийся, туранский пустынный вид, найденный в Восточном Казахстане: Семипалатинская обл., окр. с. Мадиниет, 31.05.1978, Н.Е. Смаилова; Семипалатинская обл., горы Караунгир, 60 юго-зап. с. Мадениет, 1.06.1978, Н.Е. Смаилова.

Ammiaphis sii (Koch, 1855) – монофаг на *Falcaria sioides*. Сосет в соцветиях растения. Приурочен к степным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноскифский степной вид, найденный в Западном и Северном Казахстане: Уральская обл., Жанбейтинский р.-н, 80 км от с. Новоалексеевка, 7.07.1970, Н.Е. Смаилова; Уральская обл., окр. с. Таловка, 11.07.1974, Н.Е. Смаилова; Кустанайская обл., окр. с. Глазновка, 12.06.1976, Н.Е. Смаилова; Акмолинская обл., окр. г. Атбасара, 10.07.1974, Н.Е. Смаилова.

Hydaphias mosana Hille Ris Lambers, 1956 – узкий олигофаг на подмареннике (*Galium* sp.). Сосет на стебле и в соцветии растения. Приурочен к луговым стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноевразийский бореальный вид, единственный раз, найденный в Северном Казахстане: Кокчетавская обл., окр. п. Кызылту, 3.07.1975, Н.Е. Смаилова.

Coloradoa achilleae Hille Ris lambers, 1939 – монофаг на тысячелистнике (*Achillea millefolium*). Сосет на нижней стороне листьев. Приурочен к различным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноевразийский бореальный вид, единственный раз, найденный при кошени сачком в Северном Казахстане: Тургайская обл., окр. с. Тасты-Талды, 4.06.1976, Н.Е. Смаилова.

Staticobium caucasicum Bozhko, 1961 – узкий олигофаг на кермеке (*Limonium gmelini*, L. sp.). Сосет на основании стебля, корневой шейке и прикорневых листьях растения. Приурочен к интразональным солончаковым стациям в пустынной и степной зоне. Редкий, спорадически встречающийся, прикаспийско-казахстанский аридный вид, найденный в Западном и Северном Казахстане: Мангистауская обл., чинк Сайлытас, 27.06.1969, Н.Е. Смаилова; Атырауская обл., окр. г. Атырау (Гурьев), пойма р. Урал, 23.06.1971, Н.Е. Смаилова; Павлодарская обл., 40 км южн. с. Русская поляна, 28.07.1975, Н.Е. Смаилова.

Staticobium insularum Bozhko, 1959 – узкий олигофаг на кермеке (*Limonium gmelini*, L. sp.). Сосет на корневой шейке растения. Приурочен к солянковым пустыням и интразональным солончакам в степной зоне. Редкий, спорадически встречающийся, причерноморско-прикаспийско-казахстанский аридный вид, найденный в Западном и Северном Казахстане: Атырауская обл., 50 км вост. ст. Макат, 1.07.1969; Акмолинская обл., окр. с. Сергеевка, 23.06.1974, Смаилова; Павлодарская обл., 40 км южн. с. Русская поляна, 28.07.1975, Н.Е. Смаилова.

Uroleucon (s. str.) *jaceicola* (Hille Ris Lambers, 1939) – узкий олигофаг на васильке (*Centaurea* spp.). Сосет на стебле растения. Приурочен к луговым стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноевразийский бореальный вид, единственный раз, найденный в Западном Казахстане: Уральская обл., 20 км южн. с. Чапаево, 30.06.1970, Н.Е. Смаилова.

Macrosiphoniella (s. str.) *arenariae* Bozhko, 1954 – монофаг на полыни песчаной (*Artemisia arenaria*). Сосет в верхней части стебля растения. Приурочен к песчаным степям. Редкий, причерноморско-казахстанский степной вид, единственный раз, найденный в Западном Казахстане: Уральская обл., 20 км вост. с. Жамбейты, 27.06.1970, Н.Е. Смаилова.

Macrosiphoniella (s. str.) turanica Narzikulov, Umarov, 1969 – узкий олигофаг на полынях (*Artemisia* sp.). Сосет в верхней части стебля. Приурочен к аридным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, туранский пустынный вид, единственный раз найденный в Центральном Казахстане: Карагандинская обл., 50 км юго-вост. п. Актогай, возвышенность Табаккентатыр, 14.06.1978, Н.Е. Смаилова.

Macrosiphoniella (s.str.) xeranthemi Bozhko 1959 – монофаг на сухоцвете (*Xeranthemum inapertum*). Сосет под соцветиями. Приурочен к степным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, западноскифский степной вид, единственный раз, найденный в Северном Казахстане: Кокчетавская обл., окр. с. Рузаевки, 19.06.1976, Н.Е. Смаилова.

Macrosiphoniella (Phalangomyzus) antennata antennata Holman, Szelegiewicz, 1978 – узкий олигофаг на полынях (*Artemisia dracunculus*, *A. sp.*). Сосет на стеблях растения. Приурочен к степным стациям. Редкий, спорадически встречающийся, казахстано-монгольский степной вид, найденный в Северном и Центральном Казахстане: Кустанайская обл., Куйбышевский р.-н, 181 км вост. г. Кустаная, 16.06.1976, Н.Е. Смаилова; Североказахстанская обл., окр. г. Петропавловска, 2.07.1975, Н.Е. Смаилова; Карагандинская обл., 40 км зап. ст. Жанаарка, горы Коксенгир, 5.07.1960, Л.А. Юхневич.

Впервые в Казахстане найдены представители родов *Acaudella* Nevsky, 1929 и *Ammiaphis* Börner, 1952. В настоящее время фауна тлей Казахстана состоит из 766 видов, 167 родов, 13 подсемейств (Аноесиинае, Aphidinae, Callaphidinae, Chaitophorinae, Drepanosiphinae, Eriosomatinae, Hormaphidinae, Lachninae, Macropodaphidinae, Mindarinae, Pterocommatinae, Saltusaphidinae, Thelaxinae), 3 семейств (Adelgidae, Phylloxeridae, Aphididae). Фауна тлей Казахстана является одной из наиболее богатых и полно выявленных на Азиатском континенте.

Resume

***Kadyrbekov R.Kh.* New species of aphids (Homoptera, Aphidoidea) to the fauna of Kazakhstan.**

The annotated list of 36 species of Aphids (Homoptera, Aphidoidea) for the first time marked for fauna of Kazakhstan is resulted. Genera *Ammiaphis* Börner, 1952 and *Acaudella* Nevsky, 1929 are resulted for the first time for fauna of republic. 766 species, 167 genera, 13 subfamilies, 3 families decay totals for the present moment aphids fauna of Kazakhstan.

Резюме

Кадырбеков Р.Х. Қазақстан фаунасындағы өсімдік биттерінің (Homoptera, Aphidoidea) жаңа түрлері

Қазақстан фаунасы үшін алғаш рет көрсетіліп отырған 34 өсімдік битінің (Homoptera, Aphidoidea) тізімі берілген. Республика фаунасы үшін *Ammiaphis* Börner, 1952 *Acaudella* Nevsky, 1929 туысы алғаш беріліп отыр. Қазіргі кезеңде Қазақстандағы өсімдік битінің фаунасында 3 тұқымдасқа жататын 13 тұқымдас тармағы, 167 туыстың 766 түрі бар.

Обзор жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Алматинской области

Р.Х. Кадырбеков, А.М. Тлеппаева

Институт зоологии, аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан, E-mail: instzoo@nursat.kz

Дровосеки, или усачи – крупное семейство жесткокрылых насекомых с более, чем 20000 видами в мировой фауне (Загайкевич, 1991). В Казахстане на данный момент известно около 300 видов и подвидов (Костин, 1973). Алматинская область в ее нынешнем составе включает и бывшую Талдыкорганскую область. Это большая территория, на которой находятся горные системы Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня, а также пустыни южного и восточного Прибалхашья. Специальные обзоры фауны жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) этого региона отсутствуют. Есть только работы, посвященные фауне жуков-дровосеков Алматинского заповедника и Илийской долины (Ишков, Кадырбеков, 2004; Кадырбеков, Тлеппаева, 1997). По нашим данным в Алматинской области обитает 116 видов и подвидов жуков-дровосеков. Ниже приводится эколого-фаунистический обзор этих таксонов.

Mesoprionus angustatus Jakovlev, 1887. Лёт имаго с конца июня до начала августа. Развитие личинки в прикорлевой части ствола саксаула. Генерация 4-х годичная. Жуки активны в сумерки и первую половину ночи, когда летят на свет. Жуки и следы деятельности (лётные отверстия) отмечены в саксаульниках в западной части Илийской долины до п. Баканас (Ишков, Кадырбеков, 2004). Редкий, туранский пустынный вид.

Psilotarsus brachypterus pubiventris (Semenov, 1900). Лёт имаго в мае-июле, активны ночью. Самки не летают. Личинка развивается на корнях многих степных и пустынных кустарников. Приурочен к аридным предгорьям Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня (Danilevsky, 2000; Ишков, Кадырбеков, 2004). Редкий, алатавский монтанный подвид.

P. hirticollis nudicollis Danilevsky, 2000. Лет имаго в мае-августе, активны ночью. Самки не летают. Личинка развивается на корнях некоторых степных и пустынных кустарников. Редкий, прибалхашско-алатавский аридный ксерофильный подвид, найденный в окрестностях Каскелена (Danilevsky, 2000).

Rhagium inquisitor (Linnaeus, 1758). Лет имаго в июне и июле. Жуки приурочены к еловым лесам и населенным пунктам, встречаются на отмерших деревьях и пнях ели (*Picea schrenkiana*), найдены пока только в Заилийском Алатау (Кадырбеков, Чильдебаев, Яценко, 1995б; Кадырбеков, Тлеппаева, 1997). Возможно, был завезен с лесоматериалами, в старых литературных источниках не приводился (Костин, 1973). Редкий, евразийский борео-монтанный вид.

Stenocorus minutus Gebler, 1841. Лет имаго в июне и июле. Жуки приурочены к тугайным лесам, встречаются на цветах зонтичных. Личинки развиваются в отмершей древесине лиственных деревьев. Пока найден в тугаях низовой реки Тентек, на территории Алакольского заповедника (Кадырбеков, Чильдебаев, 2006). Редкий, прибалхашско-тарбагатайский аридно-монтанный вид.

S. vittatus Fischer-Waldheim, 1842. Лет имаго в июне и июле. Жуки приурочены к степному поясу гор и горным приречным лесам, встречаются на цветах зонтичных. Личинки развиваются в отмершей древесине лиственных деревьев. Встречается в пределах горной системы Джунгарского Алатау. Обычный, джунгарский монтанный вид.

S. univittatus Reitter, 1913. Лет имаго в июне и июле. Жуки приурочены к степному поясу, встречаются на цветах зонтичных. Личинки развиваются, видимо, в отмершей

древесине лиственных деревьев. Единственный раз найден в западной части Заилийского Алатау (окр. с. Каракастек) (Кадырбеков, Ишков, Тлеппаева, 1988). Редкий, туркестано-алатавский монтанный вид.

Gnathacmaeops brachypterus (K.Dan. et J.Dan. 1899). Лет имаго в июне-августе. Жуки приурочены к хвойно-лесному поясу гор, встречаются на цветах зонтичных. Личинки развиваются в отмершей древесине ели (*Picea schrenkiana*) и пихты (*Abies sibirica*). Массовый, северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный вид, встречающийся в еловом поясе Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня.

G. pratensis (Laicher, 1784). Лет имаго в июне-августе. Жуки приурочены к хвойно-лесному поясу гор, встречаются на цветах зонтичных. Личинки развиваются в отмершей древесине ели (*Picea schrenkiana*) и пихты (*Abies sibirica*). Редкий, евразийский борео-монтанный вид, отмеченный в хребтах Тышкантау (Джунгарский Алатау) и Заилийском Алатау (Северный Тянь-Шань).

Xenoleptura hecate (Reitter, 1896). Лет имаго в июле-августе. Жуки приурочены к хвойно-лесному и субальпийскому поясам гор, встречаются на цветах зонтичных. Личинки развиваются в отмершей древесине арчи (*Juniperus spp.*). Редкий, туркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный вид, отмеченный в Северном Тянь-Шане.

Dokhtouroffia nebulosa (Gebler, 1845). Лет имаго в конце июня и августе. Жуки приурочены к хвойно-лесному поясу гор, встречаются на свежееотмерших деревьях. Личинки развиваются в отмершей древесине ели (*Picea schrenkiana*). Обычный, северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный вид, широко распространенный в еловом поясе Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня.

Lepturalia nigripes rufipennis (Bless. 1873). Личинки развиваются в трухлявой древесине осины (*Populus tremula*) и березы (*Betula spp.*). Имаго посещают цветы зонтичных. Приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному горным поясам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Редкий, восточноевразийский борео-монтанный подвид широко евразийского вида.

Pseudovadonia livida pecta (J.Dan. et K.Dan. 1891). Биология неизвестна. Имаго появляются в середине июня и встречаются до конца июля на цветах сложноцветных, особенно, тысячелистника (*Achillea millefolium*). Редкий приуроченный к степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня вид с западнопалеарктическим полизональным типом ареала.

Asemum striatum (Linnaeus, 1758). Лет имаго в июне и июле. Личинка развивается в древесине свежее отмерших деревьев ели. Приурочен к хвойно-лесному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Редкий, евразийский борео-монтанный вид.

Tetropium staudingeri Pic, 1901. Лет имаго в июле и августе. Личинка развивается в древесине свежееотмерших деревьев ели. Приурочен к хвойно-лесному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Обычный, северотуркестано-алатавско-восточно-тяньшанский монтанный вид.

Apatophysis mongolica Semenov, 1901. Лет имаго в августе-сентябре. Жуки не питаются, самки не летают. Личинка развивается в корнях кейреука (*Salsola orientalis*). Приурочен к глинистым пустыням Илийской долины на запад до песков Аяккалкан (Ишков, Кадырбеков, 2004). Редкий, прибалхашско-джунгаро-гобийский пустынный вид.

A. serricornis (Gebler, 1843). Лет имаго в августе-сентябре. Жуки не питаются, самки не летают. Личинка развивается в корнях кейреука (*Salsola orientalis*). Приурочен к глинистым пустыням по южному берегу озера Балхаш до с. Аксук. Редкий, северотурано-гобийский пустынный вид.

Turcmenigena warentzowi Melg. 1894. Лет имаго в июле-августе. Жуки питаются побегами кормового растения. Личинка развивается в стволах саксаула. Приурочен к глинистым и песчаным пустыням Илийской долины до границы с Китаем (Ишков, Кадырбеков, 2004). Обычный, турано-джунгарский пустынный вид.

Hesperophanes heydeni Baeckman, 1923. Лет имаго в июле-августе. Жуки питаются побегами кормового растения. Личинка развивается в стволах гребенщика (*Tamarix hispida*). Приурочен к солянковым пустыням Илийской долины до границы с Китаем (Кадырбеков, Чильдебаев, Яценко, 1995а; Ишков, Кадырбеков, 2004). Редкий, северотурано-гобийский пустынный вид.

Trichoferus campestris (Faldermann, 1835). Лет имаго в июле-сентябре. Личинка развивается в стволах и ветвях отмерших листовенных пород. Приурочен к декоративным насаждениям в населенных пунктах Алматинской области. Редкий, восточнопалеарктический полизональный вид.

Asias ephippium (Steven et Dalman, 1817). Лет имаго в мае-июне. Жуки питаются побегами кормового растения. Личинка развивается в ветвях караганы (*Caragana* spp.). Приурочен к степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Редкий, восточнопалеарктический полизональный вид.

A. halodendri (Pallas, 1776). Лет имаго в мае-июне. Жуки питаются побегами кормового растения. Личинка развивается в стволах караганы (*Caragana* spp.) и чингила (*Halimodendron halodendron*). Приурочен к тугайным лесам и степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Обычный, восточнопалеарктический полизональный вид.

A. galusoi Kostin, 1974. Лет имаго в мае-июне. Жуки питаются побегами кормового растения. Личинка развивается в стволах эфедры (*Ephedra lomatolepis*). Приурочен к песчаным пустыням в районе песков Аяккалкан (Костин, 1974; Кадырбеков, Чильдебаев, Яценко, 1995а; Ишков, Кадырбеков, 2004). Редкий, узколокальный илийский пустынный вид.

Turkaromia pruinosa (Reitter, 1903). Лет имаго в июне-июле. Жуки питаются побегами кормового растения. Личинка развивается в стволах некоторых видов ив. Приурочен к тугайным лесам Или и Каратала (Костин, 1973; Кадырбеков, Чильдебаев, Яценко, 1995а; Ишков, Кадырбеков, 2004; Danilevsky,). Редкий, прибалхашско-джунгарский пустынный вид.

Molorchus pallidipennis von Heyden, 1887. Лет имаго в июне и июле. Личинка развивается в древесине свежесрезанных ветвей ели (*Picea schrenkiana*). Заселяет также посадки сосны в горах (Кадырбеков, Чильдебаев, 1995в). Приурочен к хвойно-лесному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Массовый, северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный вид.

M. schmidtii Ganglbauer, 1883. Лет имаго в апреле-июле. Личинка развивается в древесине тонких ветвей многих плодовых культур (*Malus, Crataegus, Cotoneaster, Rosa*), лоха (*Elaeagnus oxycarpa*) и облепихи (*Hippophae rhamnoides*). Приурочен к тугайным лесам, степному и листовенно-лесному поясам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Массовый, западнотетийский аридно-монтанный вид.

Nathrioglaphyra heptapotamicus (Plaviltshikov, 1940). Лет имаго в апреле-мае. Личинка развивается в древесине тонких ветвей шиповника (*Rosa iliensis, R. laxa*). Приурочен к тугайным лесам Семиречья (Костин, 1973; Ишков, Кадырбеков, 2004). Обычный, прибалхашский пустынный вид.

Turanium badenkoi Danilevsky, 2001. Лет имаго в мае-августе, в зависимости от высоты над уровнем моря. Личинка развивается в древесине тонких ветвей многих плодовых культур (*Malus, Crataegus, Cotoneaster, Sorbus*) и ели (*Picea schrenkiana*) (Кадырбеков, Тлеппаева, 1997). Приурочен к листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам Северного Тянь-Шаня (Danilevsky, 2001). Обычный, северотяньшанский монтанный вид.

T. scabrum (Kraatz, 1882). Лет имаго в апреле-июне. Личинка развивается в древесине тонких ветвей шиповника (*Rosa iliensis*), лоха (*Elaeagnus oxycarpa*) и туранги (*Populus diversifolia*) (Кадырбеков, Чильдебаев, Яценко, 1995б). Приурочен к тугайным лесам Семиречья (Костин, 1973; Ишков, Кадырбеков, 2004). Массовый, туранский пустынный вид.

Callidium violaceum (Linnaeus, 1758). Личинки развиваются под корой отмерших и ослабленных деревьев сосны (*Pinus silvestris*) и ели (*Picea schrenkiana*). Имаго встречаются под корой этих же деревьев, активны в июне, цветов не посещают. Пока найден в Алматы и центральной части Заилийского Алатау (Кадырбеков, Тлеппаева, 1997; Кадырбеков, Чильдебаев, Яценко, 1995б). Видимо, завезен с пиломатериалами, ранее в Алматинской области не отмечался (Костин, 1973). Редкий, евразийский борео-монтанный вид.

Phymatodes hauseri (Pic, 1907). Лет имаго в мае. Личинка развивается в древесине тонких ветвей яблони (*Malus sieversii*) и ирги (*Cotoneaster melanocarpus*). Приурочен к листовенно-лесному поясу Северного Тянь-Шаня (Костин, 1973). Редкий, северотяньшанский монтанный вид.

Cleroclytus semirufus collaris Jakovlev, 1885. Лет имаго в апреле-июне. Личинка развивается в древесине тонких ветвей многих плодовых культур. Приурочен к степному и листовенно-лесному поясам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня (Danilevsky, 2001a), а также к тугайным лесам реки Или (Ишков, Кадырбеков, 2004). Массовый, алатавский монтанный вид.

Echinocerus floralis (Pallas, 1773). Личинки развиваются в корнях люцерны (*Medicago falcata*), солодки (*Glycyrrhiza uralensis*) и других бобовых растений. Имаго активны с мая по июль на цветах различных растений. Массовый, приуроченный к степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня, вид с западнопалеарктическим полизональным типом ареала.

Chlorophorus elaeagni Plaviltshikov, 1956. Лет имаго в июне-июле на цветах различных растений. Личинка развивается в древесине тонких ветвей лоха (*Elaeagnus oxycarpa*), шиповника (*Rosa laxa*) и чингила (*Halimodendron halodendron*) (Кадырбеков, Чильдебаев, Яценко, 1995а). Приурочен к тугайным лесам Семиречья (Костин, 1973; Ишков, Кадырбеков, 2004). Обычный, туранский пустынный вид.

C. faldermanni (Faldermann, 1837). Лет имаго в июне-июле на цветах различных растений. Личинка развивается в древесине тонких ветвей лоха (*Elaeagnus oxycarpa*). Приурочен к тугайным лесам реки Или (Костин, 1973; Ишков, Кадырбеков, 2004). Редкий, ирано-турано-джунгарский пустынный вид.

Xylotrechus. arnoldii Kostin, 1974. Лет имаго в июне. Личинка развивается в стволах кокпека (*Atriplex cana*). Приурочен к глинистым и солянковым пустыням. Найден в Алакольском заповеднике (Кадырбеков, Чильдебаев, 2006). Редкий, северотуранский пустынный вид (Костин, 1974).

X. asellus Thieme, 1881. Лет имаго в мае-июле, они встречаются на коре и под корой кормового растения. Личинка развивается в древесине стволов лоха (*Elaeagnus oxycarpa*). Приурочен к тугайным лесам Семиречья (Ишков, Кадырбеков, 2004). Массовый, турано-джунгарский пустынный вид.

X. namanganensis Heyden, 1885. Лет имаго в мае-июне, они встречаются на коре и под корой кормового растения. Личинка развивается в древесине стволов туранги (*Populus diversifolia*) и черного тополя (*Populus nigra*), реже на иве (*Salix caesia*). Приурочен к тугайным лесам и населенным пунктам Семиречья (Костин, 1973; Ишков, Кадырбеков, 2004). Обычный, ирано-турано-джунгарский пустынный вид.

X. pantherinus (Sav., 1825). Личинки развиваются под корой здоровых и усыхающих ив. Имаго встречаются на этих же деревьях с конца июня по начало августа. Редкий спорадически встречающийся, приуроченный к тугайным лесам вид, с транспалеаркти-

ческим полизональным типом ареала. Изредка попадает в среднем течении реки Или (Костин, 1973; Ишков, Кадырбеков, 2004).

X. rusticus (Linnaeus, 1758). Личинки развиваются под корой отмерших и усыхающих деревьев берёзы (*Betula* spp.) белого тополя (*Populus alba*) и осины (*Populus tremula*). Имаго встречаются на этих же деревьях, активны с конца мая до начала августа. Редкий, приуроченный к лиственно-лесному поясу Джунгарского Алатау (Костин, 1973). В последнее время найден и на Северном Тянь-Шане, пока только в Заилийском Алатау (Кадырбеков, Тлеппаева, 1997). Вид с транспалеарктическим неморально-борео-монтанным типом ареала. Обнаружен также в Алматы и Талгаре, видимо, завезен с пиломатериалами.

X. zaisanicus Plaviltshikov, 1940. Лет имаго в мае-июле. Личинка развивается в стволах терескена (*Krashenninikovia ceratoides*). Приурочен к глинистым пустыням в долинах рек Семиречья (Костин, 1968б, 1973; Ишков, Кадырбеков, 2004). Редкий, северотуранский пустынный вид.

Lamia textor (Linnaeus, 1758). Лет имаго в июне-июле, они встречаются на кормовых растениях. Личинка развивается в стволах ивы. И.А. Костиным (1968а) указан для северных отрогов Джунгарского Алатау В.Л. Казенасом найден в тугайных лесах реки Тентек. Редкий, евразийский борео-монтанный вид.

Dorcadion (Dzhungarodorcadion) morozovi Danilevsky, 1992. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к степному поясу западной части хребта Кетмень и плато на левом и правом берегу реки Чарын (Danilevsky, 1992). Обычный, северотяньшанский монтанный вид.

D. (D.) jacobsoni Jakovlev, 1899. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к степному поясу хребта Тышкантау (Джунгарский Алатау). Массовый, джунгарский монтанный вид.

D. (D.) rufogenum Retter, 1895. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному поясу в районе реки Текес и в окр. п. Нарынкол (Danilevsky, 1993). Редкий, северотяньшанский монтанный вид.

D. (D.) semenovi almatensis Danilevsky, 2002. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степным стациям на южных склонах гор на высоте 2300-2500 м. над уровнем моря в восточной части Заилийского Алатау (Danilevsky, 2002). Обычный, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (D.) semenovi semenovi Ganglbauer, 1883. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в мае-июле. Приурочен к степным стациям на южных склонах гор на высотах 2000-2600 м. над уровнем моря в хребтах Кетмень, Кунгей Алатау и Терскей Алатау. Массовый, северотяньшанский монтанный подвид.

D. abakumovi abakumovi Thomson, 1964. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному поясу Джунгарского Алатау, в окрестностях п. Лепсинск, на высотах до 2000 м. над уровнем моря (Danilevsky, 2004). Обычный, джунгарский монтанный подвид.

D. (s.str.) abakumovi laterale Jakovlev, 1895. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в апреле-июне. Приурочен к степному поясу северной части Джунгарского Алатау, в верховьях реки Тентек, на высотах до 1000 м. над уровнем моря (Danilevsky, 2004). Редкий, джунгарский монтанный подвид.

D. (s.str.) abakumovi lepsyense Danilevsky, 2004. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в мае. Приурочен к степному поясу северной части Джунгарского Алатау в пойме реки Лепсы у п. Кабанбай (Андреевка) (Danilevsky, 2004), на высотах до 1000 м. над уровнем моря. Редкий, джунгарский монтанный подвид.

D. (s.str.) abakumovi sarkandicum Danilevsky, 2004. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному поясу Джунгарского Алатау, выше г. Сарканд, на высотах до 2000 м. над уровнем моря (Danilevsky, 2004; Kadyrbekov, 2004). Обычный, джунгарский монтанный подвид.

D. (s.str.) absinthium absinthium Plaviltshikov, 1937. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к песчаным пустыням по правому берегу реки Или, от 109 км трассы Алматы-Баканас до 90 км трассы Алматы-Талдыкорган. Обычный, прибалхашский пустынный подвид.

D. (s.str.) absinthium ishkovi Kadyrbekov, 2004. Личинка живет на корнях многолетних крупных злаков. Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к песчаным пустыням на 104-112 км трассы Алматы-Баканас (Kadyrbekov, 2004). Редкий, прибалхашский пустынный подвид.

D. (s.str.) acutispinum Motschulsky, 1860. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к аридным предгорьям центральной части Джунгарского Алатау в окрестностях п. Копал (Danilevsky, 1996a). Обычный, джунгарский монтанный вид.

D. (s.str.) alakoliense Danilevsky, 1988. Личинка, живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к глинистым пустыням и аридным предгорьям в районе с. Коктума, в Алакольской котловине (Данилевский, 1988б). Обычный, прибалхашский пустынный вид.

D. (s.str.) arietinum arietinum Jakovlev, 1897. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в июне. Приурочен к степным стациям хребта Сарыджаз, найден также в окр. с. Кегень на высотах с 2000 м. над уровнем моря (Danilevsky, 1996b). Редкий, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (s.str.) arietinum charynensis Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степным стациям на высотах 1000-1500 м. над уровнем моря хребта Торайгыр и перевала Аласа (Danilevsky, 1996b). Обычный, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (s.str.) arietinum chilikensis Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к аридным предгорьям гор Сюгаты до высоты 800 м. над. уровнем моря (Danilevsky, 1996b). Массовый, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (s.str.) arietinum ketmeniense Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к аридным предгорьям и степному поясу северного склона хребта Кетмень, до высоты 1000 м. над уровнем моря (Danilevsky, 1996b). Массовый, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (s.str.) arietinum strandi Plaviltshikov, 1931. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в июне. Приурочен к степным стациям на северном склоне хребта Терскей Алатау, у п. Нарынкол, на высотах 2000-2500 м. над уровнем моря (Danilevsky, 1996b). Редкий, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (s.str.) arietinum zhalanash Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному высокогорному плато на левом берегу реки Чарын у с. Жаланаш (Danilevsky, 1996b). Обычный, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (Compsodorcadion) cephalotes Jakovlev, 1890. Личинка живет на корнях чия (*Achnotherum splendens*) и других крупных многолетних злаков. Имаго активны в марте-июне. Приурочен к предгорьям и чийникам в глинистых и солянковых пустынях Алакольской котловины. Обычный, прибалхашский пустынный вид.

D. (C.) crassipes crassipes Ballion, 1878. Личинка живет на корнях чия (*Achnotherum splendens*) и других крупных многолетних злаков. Имаго активны в марте-июне. Приурочен предгорьям, степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня (до высоты 1000 м. над уровнем моря) и чийникам в глинистых и солянковых пустынях Илийской долины (Ишков, Кадырбеков, 2004). Обычный, прибалхашско-алатавский аридно-монтанный подвид.

D. (C.) crassipes glasunovi Suvorov, 1910. Личинка живет на корнях чия (*Achnotherum splendens*) и других крупных многолетних злаков. Имаго активны в марте-июне. Приурочен к чийникам в глинистых и солянковых пустынях Илийской долины на запад до с. Масак. Редкий, спорадически встречающийся, прибалхашский пустынный подвид.

D. (C.) crassipes validipes Jakovlev, 1906. Личинка живет на корнях крупных многолетних горных злаков. Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному поясу западной части Заилийского Алатау с высоты 1000 м. над уровнем моря и выше. Обычный, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (s.str.) globithorax Jakovlev, 1895. Личинка, видимо, живет на корнях крупных многолетних злаков. Имаго активны в мае. Приурочен к аридным предгорьям на левом берегу реки Или у г. Капчагай. Редкий, прибалхашский пустынный подвид, до сих пор известный только по серии экземпляров, послуживших для первоописания.

D. (s.str.) grande Jakovlev, 1906. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в апреле-июне. Приурочен к степному поясу Заилийского Алатау от Талгара до Каракастека, на высотах 1000- 2500 м. над уровнем моря. Редкий, спорадически встречающийся, северотяньшанский монтанный вид.

D. iliense Plaviltshikov, 1937. Личинка, видимо, живет на корнях крупных многолетних злаков. Имаго активны в мае. Приурочен к аридным предгорьям в районе гор Малайсары (Плавильщиков, 1958). Редкий, прибалхашский пустынный вид, до сих пор известный только по серии экземпляров, послуживших для первоописания.

D. (s.str.) kapchagaicus Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях злаков и осок (*Carex* spp.). Имаго активны в марте-мае. Приурочен к глинистым пустыням и аридным низкогорьям по правому берегу реки Или от 132 км трассы Алматы-Баканас до перевала Архарлы (хребет Малайсары). Массовый, прибалхашский аридный вид.

D. (s.str.) kastekus Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному поясу западной части Заилийского Алатау в районе с. Каракастек и Сункар (Прудки), на высотах 1300-2000 м. над уровнем моря (Danilevsky, 1999). Обычный, северотяньшанский монтанный вид.

D. (s.str.) nikolaevi Danilevsky, 1995. Личинка, видимо, живет на корнях осок (*Carex* spp.) и злаков. Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к аридным предгорьям в северной части Джунгарского Алатау между г. Сарканд и с. Койлык (Антоновка) (Danilevsky, 1995). Массовый, джунгарский монтанный вид.

D. (s.str.) ninae Danilevsky, 1995. Личинка живет на корнях злаков и осок (*Carex* spp.). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к глинистым пустыням в окр. с. Каншенгель. Обычный, прибалхашский пустынный вид.

D. (s.str.) nivosum Suvorov, 1913. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к степному поясу хребта Тышкантау (Джунгарский Алатау), в районе с. Сарыбель и Садыр, на высотах до 2000 м. над уровнем моря (Danilevsky, 1996a). Редкий, джунгарский монтанный вид.

D. (s.str.) pantherinum desertum Danilevsky, 1995. Личинка живет на корнях злаков и осок (*Carex* spp.). Имаго активны в марте-мае. Приурочен к пескам Сарыесик-Атырау в 5 км севернее с. Кокжиде. Редкий, прибалхашский пустынный подвид.

D. (s.str.) pantherinum pantherinum Jakovlev, 1900. Личинка живет на корнях злаков и осок (*Carex* spp.). Имаго активны в марте-мае. Приурочен к песчаному массиву Сары-Таукум между п. Аксуек и с. Каншенгель. Обычный, прибалхашский пустынный подвид.

D. (s.str.) pantherinum shamaevi Danilevsky, 1995. Личинка живет на корнях злаков и осок (*Carex* spp.). Имаго активны в марте-мае. Приурочен к пескам Моинкум в окрестностях г. Капчагай (Danilevsky, 1995). Обычный, прибалхашский пустынный подвид.

D. (s.str.) profanifuga Plaviltshikov, 1951. Личинка, видимо, живет на корнях крупных многолетних злаков. Имаго активны в мае. По литературным данным приурочен к глинистым пустыням в районе п. Заречный и ст. Жетыген (Плавильщиков, 1958). Однако в этом районе не найден. Редкий, прибалхашский пустынный вид, до сих пор известный только по серии экземпляров, послуживших для первоописания.

D. (s.str.) suvorovi karachokensis Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к аридным предгорьям гор Малайсары и Шолак (Danilevsky, 1996a). Массовый, джунгарский монтанный подвид.

D. (s.str.) suvorovi konyrolenus Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к аридным предгорьям гор Катутау (Danilevsky, 1996a). Массовый, джунгарский монтанный подвид.

D. (s.str.) suvorovi suvorovi Jakovlev, 1906. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятликов (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к аридным предгорьям хребта Тышкантау (Джунгарский Алатау), в районе с. Енбекши (Danilevsky, 1996a). Обычный, джунгарский монтанный подвид.

D. (s.str.) suvorovi taldykurganus Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к аридным предгорьям Джунгарского Алатау в окрестностях г. Талдыкорган (Danilevsky, 1996a). Массовый, джунгарский монтанный подвид.

D. (s.str.) suvorovi tekeliensis Danilevsky, 1996. Личинка живет на корнях осок (*Carex* spp.) и мятлика (*Poa bulbosa*). Имаго активны в апреле-мае. Приурочен к аридным предгорьям Джунгарского Алатау от хребта Токсанбай до района г. Текели (Danilevsky, 1996a). Массовый, джунгарский монтанный подвид.

D. (s.str.) suvorovianum koramensis Danilevsky, 1998. Личинка живет на корнях злаков и осок (*Carex* spp.). Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному поясу восточной оконечности хребта Заилийский Алатау, в окр. с. Корам, на высотах до 1500 м. над уровнем моря (Danilevsky, 1999). Обычный, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (s.str.) suvorovianum suvorovianum Plaviltshikov, 1916. Личинка живет на корнях злаков и осок (*Carex* spp.). Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному поясу центральной части Заилийского Алатау в междуречье Талгар-Каскелен, на высотах до 1500 м. над уровнем моря (Danilevsky, 1999). Обычный, северотяньшанский монтанный подвид.

D. (s.str.) tenuelineatum Jakovlew, 1895. Личинка живет на корнях крупных злаков. Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному поясу северной части Джунгарского Алатау в окр. с. Глиновка (Danilevsky, 2004), на высотах до 1500 м. над уровнем моря. Редкий, джунгарский монтанный вид.

D. (s.str.) tschitscherini Jakovlev, 1900. Личинка живет на корнях злаков и осок (*Carex* spp.). Имаго активны в марте-мае. Приурочен к подгорной равнине от с. Боролдай до с. Маловодное, на высотах до 800 м. над уровнем моря. Массовый, северотяньшанский аридно-монтанный вид.

D. (s.str.) unidiscale Breuning, 1946. Личинка живет на корнях злаков и осок (*Carex* spp.). Имаго активны в мае-июне. Приурочен к степному поясу западной части Заилийского Алатау в междуречье Каскелен-Кастек, на высотах 1000- 2500 м. над уровнем моря. Обычный, северотяньшанский монтанный вид.

Aegomorphus clavipes (Schrank, 1781). Личинки развиваются в древесине усохших и усыхающих деревьев берёзы (*Betula* spp.), осины (*Populus tremula*) и тополя таласского (*Populus talassica*). Имаго держатся на этих же деревьях, активны с середины мая по первую половину июля. В пределах Алматинской области известен из северной половины Джунгарского Алатау (Костин, 1968а) и тугаев реки Тентек. Также найден в г. Алматы на тополе белом (*Populus alba*), что предполагает возможность его обитания в Заилийском Алатау. Обычный вид с транспалеарктическим неморально-борео-монтанным типом ареала.

Mesosa myops (Dalman, 1817). Личинки развиваются в древесине усохших и усыхающих деревьев берёзы (*Betula* spp.) и осины (*Populus tremula*). Имаго держатся на этих же деревьях, активны с середины июня по первую половину августа. Приурочен к горным приречным лесам северной половины Джунгарского Алатау (Костин, 1973). Редкий, вид с транспалеарктическим неморально-монтанным типом ареала.

Tetrops elaeagni Plaviltshikov, 1954. Личинка развивается в тонких ветвях лоха (*Elaeagnus oxycarpa*). Имаго летают в апреле-мае. Приурочен к тугайным лесам и населенным пунктам Семиречья. Массовый, туранский пустынный вид.

T. formosus formosus Vaesckman, 1903. Личинка развивается в тонких ветвях плодовых деревьев и облепихи. Имаго летают в мае-июле. Приурочен к лиственно-лесному поясу, горным приречным лесам, агроценозам и населенным пунктам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Массовый, северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный подвид.

T. hauseri nigra Kostin, 1973. Биология не изучена. Несколько экземпляров жуков собраны в конце июня с березы (*Betula tianschanica*) в горном приречном лесу в ущелье Большой Какпак хребта Терской Алатау (Кадырбеков, Чильдебаев, Яценко, 1995а). Редкий, северотяньшанский монтанный подвид.

Saperda perforata (Pallas, 1773). Личинки развиваются в древесине ослабленных и усыхающих осин (*Populus tremula*). Имаго встречаются на тех же деревьях, летают с конца июня по начало августа. Приурочен к горным осиновым и смешанным лесам Джунгарского Алатау. Найден также в Алматинском заповеднике, на Северном Тянь-Шане (Кадырбеков, 1996-1997). Редкий вид с транспалеарктическим полизональным типом ареала.

S. populnea (Linnaeus, 1758). Личинка развивается в тонких ветвях осины (*Populus tremula*). Имаго летают в июне-августе. Приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Редкий, евразийский борео-монтанный вид.

S. similis Laich., 1784. Личинки развиваются в толстых ветвях и стволах вполне жизнеспособных ив. Имаго встречаются на тех же деревьях, активны с конца мая до первой декады августа. Приурочен к тугайным лесам рек Семиречья и горным приречным лесам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Редкий, спорадически встречающийся, вид с транспалеарктическим полизональным типом ареала.

Oberea kostini Danilevsky, 1988. Личинка развивается в ветвях ивы. Имаго летают в июне-июле. Приурочен к горным приречным лесам северной половины Джунгарского Алатау (Данилевский, 1988а). Редкий, алатавско-южносибирский монтанный вид.

O. oculata (Linnaeus, 1758). Личинки развиваются в свежеслабленных ветках ивы. Имаго держатся на ивовом подросте, летают в июне – первой половине августа. Приурочен к тугайным лесам Семиречья и горным лесам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Обычный, спорадически встречающийся, вид, обладающий транспалеарктическим полизональным типом ареала. В отдельные годы бывает многочисленным.

O. ruficeps Fisch., 1842. Личинка развивается в стеблях молочая (*Euphorbia* sp.). Имаго держатся на стеблях этого же растения. Летают с мая по август. Приурочены к тугайным лесам Или и Каратала (Ишков, Кадырбеков, 2004). Встречаются только на давно не горевших участках. Редкий, туранский пустынный вид.

Phytoecia badenkoi Danilevsky, 1988. Собран при кошени на среднегорном разнотравном лугу в хребте Терской Алатау, в июне. Биология не изучена (Данилевский, 1988б). Редкий, северотяньшанский монтанный вид.

P. caerulea (Scopoli, 1772). Личинка развивается в стеблях бурачниковых (*Lapula*, *Nonea*). Имаго держатся на этом же растении. Летает в мае-июне. Приурочен к песчаным пустыням и тугайным лесам Семиречья. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

P. coerulescens (Scopoli, 1763). Личинка развивается в стеблях бурачниковых (*Echium vulgare*, *Lapula mycrophilla*). Имаго держатся на этом же растении. Летает в мае-июле. Приурочен к степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

P. cylindrica (Linnaeus, 1758). Личинка развивается в стеблях некоторых сельдерейных (*Daucus carota*, *Bunium setosum*, *Nonea* sp.). Имаго держатся на кормовых растениях. Летают в июне-августе. Приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Редкий, транспалеарктический полизональный вид.

P. icterica (Schall., 1783). Личинка развивается в стеблях сельдерейных (*Ferula*, *Bunium*). Имаго держатся на этих же растениях. Летает в мае-июне. Приурочен к степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

P. nigricornis (Fabricius, 1781). Личинки развиваются в стеблях некоторых сложноцветных растений (*Tanacetum vulgare*, *Achillea millefolium*, *Artemisia* spp.). Имаго держатся на этих же растениях, летают в июне – июле. Обычный, спорадически встречающийся, приуроченный к степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня, вид с западнопалеарктическим полизональным типом ареала.

P. pustulata pulla Ganglbauer, 1886. Личинка развивается в стеблях сложноцветного (*Handelia trichophylla*, *Achillea millefolium*, *Artemisia absinthium*). Имаго держатся на этом же растении. Летает в мае-июне. Приурочен к глинистым пустыням Семиречья и аридным низкогорьям Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Обычный, северотуранский пустынный подвид.

P. virgula (Charp., 1825). Личинка развивается в стеблях сложноцветных (*Artemisia*, *Achillea*, *Matricaria*). Имаго держатся на этом же растении. Летает в мае-июле. Приурочен к степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

Agapanthia altaica songarica Kostin, 1973. Личинка развивается в стеблях некоторых сложноцветных. Имаго держатся на кормовых растениях. Летают в июне-июле. Приурочены к степному поясу центральной части Джунгарского Алатау. Редкий, джунгарский монтанный подвид.

A. auliensis Pic, 1907. Личинка развивается в стеблях эремуруса (*Eremurus* spp.). Имаго держатся на кормовых растениях. Летают в апреле-мае. Приурочены к песчаным пустыням Семиречья от Илийской долины до долины реки Лепсы. Обычный, приаральско-прибалхашский пустынный вид (Данилевский, 1988в).

A. dahli (Richter, 1821). Личинки развиваются в стеблях бодяка и чертополоха (*Cirsium*, *Carduus*). Имаго встречаются на тех же растениях в июне – первой половине июля. Редкий, спорадически встречающийся, приуроченный к тугайным лесам Семиречья и степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня, вид с западнопалеарктическим полизональным типом ареала.

A. detrita Kr., 1882. Личинка развивается в стеблях эремуруса (*Eremurus* spp.). Имаго держатся на кормовых растениях. Летает в мае-июне. Приурочен к степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Обычный, туркестано-алатавский монотанный вид.

A. leucaspis (Steven, 1817). Личинки развиваются в стеблях осота (*Sonchus*), бодяка (*Cirsium*), мордовника (*Echinops ritro*). Имаго встречаются на тех же растениях в мае - июле. Приурочен к тугайным лесам Семиречья, аридным предгорьям, степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Массовый вид с западнопалеарктическим полизональным типом ареала.

A. muellneri Reitter, 1898. Личинка развивается в стеблях татарника (*Onopordon tataricum*). Имаго держатся на кормовых растениях. Летают в июне. Приурочены к степному поясу Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня (Кадырбеков, Тлеппаева, 1997; Кадырбеков, Ишков, Тлеппаева, 1998). Редкий, туркестано-алатавский монотанный вид.

A. obydovi Danilevsky, 2000. Личинка развивается в стеблях эремуруса (*Eremurus* spp.). Имаго держатся на кормовых растениях. Летают в апреле-мае. Приурочены к пескам Сары-Таукум в окрестностях с. Каншенгель (Danilevsky, 2000b). Обычный, прибалхашский пустынный вид.

A. soror Kr., 1882. Личинка развивается в стеблях ферулы (*Ferula* spp.). Имаго держатся на кормовых растениях. Летают в мае-июне. Приурочен к степному поясу гор. Найден в междуречье Тургень-Каскелен хребта Заилийский Алатау (Кадырбеков, Тлеппаева, 1997; Кадырбеков, Ишков, Тлеппаева, 1998). Обычный, туркестано-алатавский монотанный вид.

A. turanica Plaviltshikov, 1929. Личинка развивается в стеблях осота, бодяка, репейника, лопуха, бузульника (*Sonchus*, *Cirsium*, *Carduus*, *Arctium*, *Ligularia*). Имаго держатся на кормовых растениях. Летают в июне-августе. Приурочены к степному поясу, среднегорным разнотравным и субальпийским лугам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Массовый, туркестано-алатавский монотанный вид.

A. violacea (Fabricius, 1775). Личинка развивается в стеблях некоторых сложноцветных (*Achillea*, *Ligularia*) и зонтичных (*Ferula*, *Bunium*). Имаго держатся на кормовых растениях. Летают в мае-июле. Приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. Обычный, транспалеарктический поли-зональный полизональный вид.

Наиболее представленными в фауне Алматинской области оказались роды *Dorcadion* – 45 видов и подвидов, *Agapanthia*-10, *Phytoecia*-8, *Xylotrechus*-6. В остальных родах отмечено по 1-3 видам. Из выявленных 116 видов и подвидов 47 отмечены для пустынь южного и восточного Прибалхашья и 84 – для горных систем Джунгарского Алатау и Северного Тянь-Шаня. При этом в различных типах пустынь обитает 25, в тугаях рек пустынной зоны – 22, аридных предгорьях – 25, кустарниково-степном поясе – 52, среднегорных разнотравных лугах – 13, лиственно-лесном поясе – 11, хвойно-лесном поясе – 11, горных пойменных лесах – 14, субальпийских лугах - 5 видов или подвидов жуков-дровосеков. Выше – в альпийском поясе жуки-дровосеки не обнаружены. Для анализа распространения видов была использована классификация ареалов, предложенная А.Ф. Емельяновым (1974). Выявленные виды имеют 24 типа ареалов: транспалеарктический полизональный – 9 (7.8% от всего видового разнообразия), западнопалеарктический полизональный – 9 (7.8%), восточнопалеарктический полизональный – 3 (2.6%), евразийский борео-монотанный - 6(5.2%), восточноевразийский борео-монотанный – 1(0.9%), западнотетийский аридно-монотанный – 1(0.9%), ирано-турано-джунгарский

пустынный – 2(1.7%), турано-джунгарский пустынный – 2(1.7%), туранский пустынный – 5(4.3%), северотурано-гобийский пустынный – 2(1.7%), северотуранский пустынный – 3(2.6%), приаральско-прибалхашский пустынный – 1(0.9%), прибалхашско-джунгаро-гобийский пустынный – 1(0.9%), прибалхашско-джунгарский пустынный – 1(0.9%), прибалхашско-тарбагатайский аридный – 1(0.9%), прибалхашско-алатавский аридный – 2(1.7%), прибалхашский пустынный – 16(13.7%), туркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный – 1(0.9%), туркестано-алатавский монтанный – 5(4.3%), северотуркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный – 5(4.3%), алатавско-алтайский монтанный – 1(0.9%), алатавский монтанный – 2(1.7%), северотяньшанский монтанный – 21(18%), джунгарский монтанный – 16(13.7%).

Следует отметить, что виды с обширными типами ареалов (транспалеарктический, западнопалеарктический, восточнопалеарктический, евразийский, восточноевразийский, западнотетийский) составляют всего 25.2% от всего видового разнообразия. Высоким является процент узко локальных видов и подвидов – эндемиков Алматинской области (прибалхашско-алатавский, прибалхашский, алатавский, северотяньшанский, джунгарский) – 48.8%.

В целом фауна жуков-дровосеков Алматинской области, хотя и уступает по видовому разнообразию более северным лесным регионам, является достаточно богатой и своеобразной с доминированием представителей аридного рода *Dorcadion*.

Литература

Данилевский М.Л., 1988а. Сибирские усачи рода *Oberea* группы *pupillata* (Coleoptera, Cerambycidae). *Вестн. зоол.* 1: 35-40.

Данилевский М.Л., 1988б. Два новых вида жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) из Казахстана. *Вестн. зоол.* 2: 12-17.

Данилевский М.Л., 1988в. Дополнения и исправления к систематическому списку жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) фауны СССР. *Энтомологический обзор.* 67(4): 808-810.

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

Загайкевич И.К., 1991. Таксономия и экология усачей. Киев, «Наукова думка»: 1-180.

Ишков Е.В., Кадырбеков Р.Х., 2004. Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycidae) казахстанской части долины р. Или. *Tethys Entom. Res.* 10: 87-92.

Кадырбеков Р.Х., 1996-1997. О первых находках трех видов жуков-дровосеков в Северном Тянь-Шане. *Selevinia*: 246.

Кадырбеков Р.Х., Ишков Е.В., Тлеппаева А.М., 1998б. Новые сведения о распространении жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) в Казахстане. *Изв. МН-АН РК, сер. биол. и мед.* 2: 95-97.

Кадырбеков Р.Х., Тлеппаева А.М., 1997. Эколого-фаунистический обзор жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Алматинского заповедника. *Изв. МН-АН РК, сер. биол. и мед.* 1: 40-44.

Кадырбеков Р.Х., Чильдебаев М.К., Яценко Р.В., 1995 а. О редких и малоизвестных жуках-дровосеках (Coleoptera, Cerambycidae) фауны Казахстана. *Изв. НАН РК, сер. биол.* 4: 44-49.

Кадырбеков Р.Х., Чильдебаев М.К., Яценко Р.В., 1995 б. О распространении и экологии шести видов жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) фауны Казахстана. *Изв. НАН РК, сер. биол.* 5: 86-88.

Кадырбеков Р.Х., Чильдебаев М.К., 1995в. Об обнаружении семиреченского коротконадкрылого дровосека *Molorchus pallidipennis* Heyd. на сосне обыкновенной в Заилийском Алатау. *Selevinia*. 3(4): 54.

Кадырбеков Р.Х., Чильдебаев М.К., 2006. О нахождении на территории Алакольского заповедника двух малоизвестных видов жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae). *Selevinia*: 219.

Костин И.А., 1968а. Распространение дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) лиственных пород в Казахстане. *Тр. ин-та зоол. АН Каз. ССР*. 30: 184-197.

Костин И.А., 1968б. Дополнение к описанию и биологии малоизвестного дровосека *Xylotrechus zaisanensis* Plav. *Тр. ин-та зоол. АН Каз. ССР*. 30: 207-209.

Костин И.А., 1973. Жуки-дендрофаги Казахстана. Алматы, «Наука»: 1-288.

Костин И.А., 1974. Два новых вида жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) из Казахстана. *Энтом. обзор*. 53(3): 647-650.

Плавильщиков Н.Н., 1958. Жуки-дровосеки. Подсемейство Lamiinae. Ч. 3. Фауна СССР. Жесткокрылые. М.-Л. 23(1): 1-592.

Danilevsky M.L., 1992. New and little known *Dorcadion* Dalman, 1817 from Soviet Union (Coleoptera, Cerambycidae). *Lambillionea*. 42(1): 92-98.

Danilevsky M.L., 1993. Some preliminary results of the type-material study of the Cerambycidae (Coleoptera) collection of the National Museum of Natural History, Paris. *Russ. Ent. J.* 2(1): 47-50.

Danilevsky M.L., 1995. New *Dorcadion* Dalman, 1817 from Kazakhstan (Coleoptera, Cerambycidae). *Lambillionea*. 45(3): 420-428.

Danilevsky M.L., 1996а. Review of *Dorcadion* Dalman of «*acutispinum*-group» from Kazakhstan with the descriptions of some new taxa (Coleoptera, Cerambycidae). *Lambillionea*. 46(3): 455-462.

Danilevsky M.L., 1996б. Review of *Dorcadion* Dalman of «*arietinum*-group» from Kazakhstan with the descriptions of some new taxa (Coleoptera, Cerambycidae). *Lambillionea*. 46(4): 607-615.

Danilevsky M.L., 1999. Review of *Dorcadion* (*s.str.*) species from the upper Chu-Valley and allied territories (Coleoptera, Cerambycidae). *Coleopteres*. 5(3): 15-41.

Danilevsky M.L., 2000а. Review of genus *Psilotarsus* Motschulsky, 1860, stat. rest. (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae). *Les Cahiers Magellanes*. N3.: 1-35.

Danilevsky M.L., 2000б. New and little known Cerambycidae from Central Asia (Coleoptera, Cerambycidae). *Lambillionea*. 50(2): 289-293.

Danilevsky M.L., 2001а. Review of genus *Cleroclytus* Kraatz, 1884 (Coleoptera: Cerambycidae). *Russ. Ent. J.* 10(2): 153-157.

Danilevsky M.L., 2001б. Review of genus *Turanium* Baeckmann, 1923 (Coleoptera, Cerambycidae). *Lambillionea*. 51(4): 579-588.

Danilevsky M.L., 2002. Subspecific structure of *Dorcadion* (*Dzhungarodorcadion*) *semenovi* Ganglbauer, 1884 (Coleoptera, Cerambycidae). *Les Cahiers Magellanes*. N10: 1-18.

Danilevsky M.L., 2004. Two subspecies of *Dorcadion* (*s.str.*) *abakumovi* Thomson, 1865 from Kazakhstan and the structure of «*abakumovi*-group» of species (Coleoptera, Cerambycidae). *Les Cahiers Magellanes*. N36: 1-9.

Kadyrbekov R.Kh., 2004. New taxa of Longicorn beetles of Dorcadionini tribe (Coleoptera, Cerambycidae) from Kazakhstan and China. *Tethys Entom. Res.* 10: 93-96.

Summary

Kadyrbekov R.H., Tleppaeva A.M. Review of longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Almaty region.

116 species and subspecies of longicorn beetles are revealed in Almaty region. The ecology-faunistic sketch with the data on host plants, terms of activity imago, preference of biotops, distribution inside region of researches and types of areas is made for each revealed taxon. As a whole the fauna of longicorn beetles of Almaty region though concedes on a specific variety to more northern wood regions. But it is enough rich and original with domination of representatives of *Dorcadion* genus.

Резюме

Қадырбеков Р.Х., Тлеппаева А.М. Алматы облысының отыншы қоңыздарына (Coleoptera, Cerambycidae) шолу.

Алматы облысынан отыншы қоңыздардың 116 түрі мен түршелері табылды. Әрбір табылған түрге қоректік өсімдігі, ересек дараларының шығу уақыты, биотоптық бейімделушілігі, зерттеу аймағы ішінде және жалпы таралу аймағы жайлы экологиялық-фаунистикалық мәліметтері берілген. Алматы облысының отыншы қоңыздарының түр құрамының әртүрлілігі солтүстіктің орманды аймақтарымен салыстырғанда кемдеу, бірақ *Dorcadion* туысы өкілдері өзіндік ерекше және бай.

Полужесткокрылые (Heteroptera) Коргалжынского заповедника и прилегающих территорий

П.А. Есенбекова

Институт зоологии, аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Клопы – это мелкие, средние, изредка крупные наземные или водные насекомые разнообразного габитуса, с колюще-сосущими ротовыми органами в виде хоботка, с превращенными в полунадкрылья передними крыльями. Большинство питаются клеточным соком растений, однако имеются хищники и кровососы. Среди наземных клопов одни виды живут открыто на растениях, другие – под корой, третьи – в растительной подстилке или в почве. Среди водных многие живут в толще воды, но некоторые – на ее поверхности. Хищные клопы питаются кровью насекомых и других беспозвоночных. Некоторые клопы сосут кровь у птиц и млекопитающих, есть и такие, которые нападают на человека. Многие хищные водные клопы, помимо беспозвоночных, истребляют мальков рыб и головастиков лягушек.

Многие виды – серьезные вредители растений. Это, например, свекловичный и люцерновый клопы, вредная черепашка, крестоцветные клопы и многие другие. Клопы – паразиты теплокровных – живут в гнездах птиц, в дуплах и пещерах, заселяемых летучими мышами. Один из них, а именно, постельный клоп, живет в домах человека, причиняя большие неприятности своими укусами, хотя, насколько известно, инфекций не передает. Среди клопов есть и полезные виды. Это те, которые истребляют вредных насекомых, например, некоторые хищницы и слепняки.

Материалом для настоящей статьи послужили сборы В.Л. Казенаса в Коргалжынском заповеднике и на прилегающих территориях в 2004-2005 гг. в процессе работы по проекту «Оценка экологического состояния фауны и экосистем трех проектных территорий: дельты реки Урал с прилегающим побережьем Каспийского моря, Тенгиз-Кургальджинских и Алаколь-Сасыккольских систем озер», и автор выражает ему свою признательность за предоставленный материал. Одной из задач этого проекта было выявление групп и видов животных для долгосрочного мониторинга природной среды. Как показали результаты проведенного исследования, одной из таких мониторинговых групп могут служить полужесткокрылые. Они легко поддаются количественным учетам, результаты которых четко отражают состояние биоценозов. В статье использованы также сведения о клопах региона, имеющиеся в литературе (Арнольди, 1969; Асанова, 1962, Есенбекова, 2004, 2005).

Ниже перечислены виды, обнаруженные на исследованных территориях. Для каждого вида приведены точки и даты сборов, краткие сведения по распространению, биологии и экологии, взятые из литературы (Арнольди, 1969; Асанова, 1962, 1970, 1971, Асанова, Исаков, 1977, Винокуров, 1979, Исаков, 1976, Кержнер, 1981, 1990, Кириченко, 1940, 1951, 1959, Петрова, 1975, Пучков 1961, 1965, 1969, 1974, Элов, 1976 и др.). В работе приняты следующие сокращения: С – северный, Ю – южный, В – восточный, З – западный, окр. – окрестности, р. – река, оз. – озеро, пос. – поселок, Б. – большой, М. – малый, f - самка, m - самец, l – личинка.

Внутри каждого семейства виды расположены в алфавитном порядке.

Семейство Nepidae (Водяные скорпионы)

Nepa cinerea L. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Р. Кон, прибрежный осоково-разнотравный луг. Конец июня. Хищник. В стоячих и медленно текущих водоемах. Плавает слабо, ходит по дну или водным растениям. Взрослые и личинки питаются личинками стрекоз, слепней и жуков.

Ranatra linearis L. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Встречается в различных водоемах. Июль. Уничтожает мальков рыб, личинок стрекоз и жуков.

Семейство Corixidae (Гребляки)

Зоофитофаги. Пищу этих клопов составляют водоросли, детрит, водные беспозвоночные.

Callicorixa praeusta Fieb. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). – Живет в пресных водоемах. Летит на свет.

Corixa dentipes Thoms. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Живет в пресных водоемах. Летит на свет.

Corixa punctata Illig. Р. Кон, прибрежный осоково-разнотравный луг. Июнь. Живет в пресных водоемах. Летит на свет.

Paracorixa concinna Fieb. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). – Живет в пресных водоемах. Обычен. Летит на свет.

Hesperocorixa linnei (Fieb.). Транспалеаркт. Р. Нура, разнотравный луг; окр. оз. Шалкар и Биртабан, ложбина с лугово-степной растительностью; р. Кон, прибрежный осоково-разнотравный луг. Июнь. Живет в пресных водоемах.

Hesperocorixa sahlbergi (Fieb.). Транспалеаркт. Р. Кон, прибрежный осоково-разнотравный луг; окр. оз. Шалкар и Биртабан, ложбина с лугово-степной растительностью; р. Кон. Июнь - начало июля. В пресных водоемах. Летит на свет.

Sigara (V.) lateralis (Leach). Транспалеаркт. Каражар, между оз. Султанкельды и оз. Асаубалык, сентябрь, начало октября. Живет и зимует в водоемах. Ловится на свет. В степной зоне живет в солоноватых водах. Питается частью растительной, частью животной пищей, может истреблять личинок комаров.

Parasigara transversa Fieb. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. В пресных водоемах. Летит на свет. (Асанова, 1962).

Семейство Naucoridae (Плавты)

Hyocoris cimicoides (L.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Окр. Каражара, лугово-степное разнотравье; окр. оз. Шалкар и Биртабан, ложбина с лугово-степной растительностью, июнь. Каражар, р. Терсаккан, между оз. Кирей и оз. Султанкельды, оз. Султанкельды, сентябрь, начало октября. – Хищник. Живет в водоемах, зимует на суше. Встречается с июня по октябрь. По данным А.Н. Кириченко (1940), плавт высасывает крупных личинок насекомых, мальков рыб, моллюсков.

Семейство Notonectidae (Гладыши)

Notonecta (Notonecta) glauca L. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Р. Терсаккан, плотина Шаготай, берег пруда, июнь. Западнее оз. Тенгиз, сентябрь. Живет и зимует в водоемах. Хищник. Личинки начальных возрастов питаются мелкими личинками водных жуков, комаров и упавшими в воду насекомыми. Летит на свет. Обычен.

Семейство Pleidae (Плеи)

Plea leachi Mac Greg. et Kirk. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Встречается среди водных растений. Обычен. Как имаго, так и личинки питаются личинками различных гидробионтов.

Семейство Saldidae (Сальды, или Прибрежные прыгуны)

Salda littoralis (L.) Голаркт. Оз. Майшукыр, сентябрь. Хищник. Ловится на свет. Обитает в сырых стациях: по берегам озер, ручьев, рек, на влажных лугах и болотах.

Saldula saltatoria L. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). На болотах, берегах озер и рек.

Saldula pallipes F. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Хищник. Обитает в сырых стациях: по берегам рек, озер и на влажных лугах.

Saldula opacula Zett. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). В прибрежной части водоемов. Хищник. Летит на свет.

Семейство Gerridae (Водомерки)

Gerris (G.) argentatus Schumm. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Оз. Майшукыр, сентябрь. Хищник. Живет и зимует в воде. В степи встречается в родниках.

Gerris (L.) lacustris (L.). Транспалеаркт. Оз. Биртабан, прибрежный разнотравный луг, июнь. Взрослые и личинки – активные хищники. Питаются мелкими водными членистоногими.

Gerris (G.) lateralis Schumm. Транспалеарктический бореальный вид. Между р. Терсакканом и оз. Тенгизом, разнотравный луг, июнь. По наблюдениям Т.Экблума (Ekblom, 1926), в Швеции этот вид обитает в стоячих водоемах, питается различными насекомыми, падающими в воду.

Gerris (G.) odontogaster (Zett.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Заселяет все поймы рек, пресные озера и временные водоемы.

Gerris (G.) costai (H.-S.). Р. Кон, прибрежный осоково-разнотравный луг, начало июля. Активные хищники. В лужах и водоемах.

Limnporus rufoscutellatus (Latr.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962).

Семейство Miridae (Слепняки)

Сосут на различных растениях. Некоторые - зоофитофаги.

Acetropis carinata (H.-S.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На злаках. Зимует в фазе яйца.

Acetropis longirostris Put. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан (Арнольди, 1969). На злаках. Зимует в фазе яйца.

Adelphocoris lineolatus (Gz). Транспалеаркт. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан (Арнольди, 1969). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. оз. Исей, 7 км СЗ пос. Каражар (западнее оз. Султанкельды), окр. пос. Уркендеу (близ р. Нуры), р. Терсаккан, разнотравная степь, оз. Жаныбек-Шалкар, р. Кон, июнь, начало июля. оз. Жумай, сентябрь. – Полифаг с большим предпочтением бобовых. Встречается с июня по октябрь. Зимует в фазе яйца в стеблях растений. Обычен, местами многочислен.

Adelphocoris seticornis F. Транспалеарктический вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Приурочен к суходольным и пойменным лугам. Имаго и личинки растительноядны, живут на крапиве, бобовых и многих других травянистых растениях. Полифаг с большим предпочтением бобовых. Вредитель бобовых.

Aparus freyi Fieb. Среднететийский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. пос. Куланотпес, остепненный луг в сухом русле, июль. Характерен для солончаковых участков. Питается и развивается на *Agropyron repens*. В массе на житняке и пшенице, приносит вред.

Apolygus lucorum M.-R. Голаркт. Оз. Жаныбек-Шалкар, разнотравная степь, июнь. Южнее оз. Малый Тенгиз, сентябрь. На степных участках на травянистых растениях.

Brachycoleus decolor Reut. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На бобовых растениях, питается генеративными органами растений.

Capsus cinctus (Kol.). Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. пос. Коргалжын (р. Нура), прибрежный разнотравный сухой луг, июнь. Степной ксерофил. На овсянице, тимофеевке, житняке, иногда на пшенице.

Capsus pilifer (Rem.). Транспалеаркт. Оз. Биртабан, прибрежный разнотравный сухой луг, июнь.

Charagochilus gyllenhal Fall. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Встречается в долинных разнотравных лугах. Живет на *Galium*.

Chlamydatus eurotiae Kerzh. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Монофаг, на *Eurotia ceratoides*. Зимует в фазе яйца.

Chlamydatus pullus Reut. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Встречается почти повсеместно в горах и на подгорных равнинах под различными травами. В высокогорье в массе обитает в ксерофитных стадиях. Многоядный вид. Фитофаг. Известен как вредитель бобовых культур. Вредит многим полевым и огородным культурам.

Chlamydatus pulicarius Fall. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В полупустыне, среди разнотравья на лугах, чаще на бобовых. Повреждает бобовые посевные травы в лесной и лесостепной зонах. Многояден. Также встречается на гречихе, свекле, кукурузе.

Chorosomella jakovlevi Horv. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан (Арнольди, 1969). Степной вид. В массе на житняке. Существенно вредит житняку.

Criocoris quadrimaculatus Fall. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Лесная зона Палеарктики. В гигро- и мезофитных луговых стадиях, на осоковых. На пойменном луге на *Galium*.

Deraeocoris (Camptobrochis) punctulatus (Fallen, 1807). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 15 км ССЗ Каражара, разнотравный луг; берег М. Тенгиза, прибрежное лугово-степное разнотравье; окр. Оркендеу, разнотравная степь; оз. Жаныбек-Шалкар, разнотравная степь; 10 км ЮВ пос. Коргалжын; разнотравная степь, июнь-июль. В степных участках на травянистых растениях. Зоофитофаг. Питается мелкими насекомыми (тлями, трипсами).

Deraeocoris annulipes (H.-S.). Окр. оз. Есей, лугово-степное разнотравье, июнь.

Deraeocoris ventralis ventralis Reut. Окр. Каражара, сухой осоково-злаковый луг, июнь. В степных участках на полыни и ковыле. Зоофитофаг.

Euryopicoris nitidus (Meu. D.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Globiceps fulvicollis Jak. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В степи на лугах среди разнотравья. Хищник. Зимует в стадии яйца.

Halticus apterus apterus (L.). Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Живет в мезофитных биотопах: в луговых степях, в поймах рек, на посевах бобовых, повреждает вегетативные части. Имаго в июле. Зимует в фазе яйца.

Leptopterna dolobrata (L.). Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На диких злаковых и зерновых культурах. Вредит житняку.

Leptopterna ferrugata (Fall.) Голаркт. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан. (Арнольди, 1969). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На заливных лугах в поймах рек. Может повреждать посевные злаковые травы, особенно житняк. Сосет листья и молодые стебли злаков, вызывая задержку их роста. Зимует в фазе яйца. Редок.

Lygocoris pabulinus (L.). Голаркт. Оз. Майшукыр, сентябрь. На травянистых растениях. На иве и на траве на лесных полянах и опушках.

Lygus gemellatus gemellatus H.-S. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Западнее оз. Тенгиз, близ дельты р. Куланутпес, оз. Саумалколь, оз. Жумай, оз. Кумдыколь, оз. Коржынколь, сентябрь, начало октября. Широко распространен. Обычный и массовый вид в злаково-полюнных степях. Многояден. На *Anabasis*, *Lymonium*, чаще на *Artemisia*. Зимует имаго.

Lygus pratensis L. Транспалеаркт. Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). Эврибионт. Многояден. Сильно вредит плодовым, зерновым, бобовым и огородным культурам. Зимует имаго. Июнь-август.

Lygus rugulipennis Popr. Голаркт. 10 км ЮВ пос. Коргалжын, разнотравная степь, июль. Эврибионт. Многояден. Вредит многим культурам: плодовым, злакам, лекарственным и др. Зимует имаго.

Megalocoleus ochroleucus Krschb. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Nasocoris argyrotlchus Reut. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). В горах, степи, полупустыне, на эфедре. Когда много, вредит эфедре.

Notostira erratica (L.). Бореомонтанный вид, обычен в лесной зоне почти всей Европы (кроме сев. Англии), в горах Кавказа и Ср. Азии, Казахстана. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. пос. Оркендеу, разнотравный сухой луг (с солодкой, молочаем, конским щавелем и др.), июнь. На луговых злаковых растениях. Вредит возделываемым злаковым травам, а также зерновым культурам.

Orthocephalus bivittatus Fieb. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На полынях и других сложноцветных растениях. На житняке, костре, люцерне.

Orthocephalus medvedevi Kir. 15 км ССЗ Каражара, прибрежное лугово-степное разнотравье; берег М. Тенгиза, прибрежное лугово-степное разнотравье; окр. Оркендеу, близ р. Нуры, разнотравная степь, июнь.

Orthocephalus vittipennis (H.-S.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На луговых злаковых растениях. Июль. Заселяет мезо- и ксерофитные луга. Живет на сложноцветных. Имаго с июня. Обычен.

Orthops kalmii L. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Вредитель зонтичных. На моркови, смородине, люцерне, картофеле. Июнь-август.

Orthops nassatus (F.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На различных лиственных деревьях (ива, вяз, липа и др.).

Orthotylus fieberi Frey G. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На пухлых солончаках. На *Atriplex* sp. Зимует в фазе яйца.

Orthotylus flavosparsus C. Sahlb. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На солончаках в поймах рек. Цикл развития связан только с дикорастущими маревыми. Имаго с июля. Зимует в фазе яйца. Зоофитофаг. Обычен.

Orthotylus spiraea Асанова. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Orthotylus tenellus (Fall.). Окр. оз. Есей, лугово-степное разнотравье (тысячелистник, злаки, мелкопестник и др.), июнь.

Phytocoris haloxyli Putsh. Западнопалеарктический. Южнее оз. Малый Тенгиз, сентябрь. Встречается в степях на травянистых растениях. В пустыне на саксауле. Трофически связан с белым саксаулом (Пучков, 1976).

Phytocoris incanus Fieb. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Обычен и многочислен. Повсеместно встречается в различных типах пустынь. Питается только на полынях. Летит на свет. Зимует в стадии яйца. Июль.

Phytocoris varipes Boh. Западнопалеарктический. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Зоофитофаг. В степи среди разнотравья.

Plagiognathus arbustorum F. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Предпочитает влажные места. Полифаг. Питается соками бобовых и др. двудольных травянистых растений. Факультативно хищничает. Нападает на клещей, тлей и др. Имаго с конца июня. Зимует в фазе яйца. Обычен.

Plagiognathus chrysanthemi Wolff. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Многояден, чаще всего живет на бобовых. Сосет молодые листья, бутоны, цветки и зеленые бобы. Вредитель посевных бобовых трав. Имаго с середины июля. Зимует в фазе яйца. Обычный, местами массовый.

Plagiognathus pictus Fieb. Акмолинская обл., близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На мезофитных лугах, на разных сложноцветных растениях.

Plagiorrhama suturalis H.-S. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Poeciloscytus vulneratus (Panz.). Желтый свекловичный клоп. Транспалеаркт. Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). Широкий полифаг, в природе на сложноцветных, *Galium*, *Echium* и т.д.

Polymerus (Poeciloscytus) brevicornis (Reut.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Окр. пос. Уркендеу (близ р. Нура), разнотравная степь, июнь. Многояден. Встречается на сухих местах на *Galium*.

Polymerus (Poeciloscytus) cognatus Fieb. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Многояден. Живет среди разнотравья. Тяготее к маревым. Является первостепенным вредителем свеклы, переносчик вируса ее мозаичной болезни.

Polymerus (Poeciloscytus) unifasciatus F. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Среди разнотравья, на *Galium*. Лесная и степная зоны. Часто встречается на мезофитных разнотравных лугах и степных склонах. Широкий полифаг. Повреждает разнообразные сельскохозяйственные культуры. Обычный, местами массовый.

Polymerus (Poeciloscytus) vulneratus (Panz.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На сложноцветных (полынях, тысячелистнике). Широкий полифаг. Повреждает разнообразные сельскохозяйственные культуры и лекарственные растения. Июнь-август.

Polymerus asperulae (Fieb.). Окр. Оркендеу, близ р. Нуры, окр. оз. Узынколь, луговое понижение с зонтичными; 10 км ЮВ пос. Коргалжын, окр. пос. Куланотпес, остепненный луг в сухом русле, июнь, начало июля.

Psallus variabilis (Fall.). Голаркт. Окр. пос. Оркендеу. Июнь. На лиственных деревьях и кустарниках. Зоофитофаг.

Psallus vulneratus (Wolff). Транспалеарктический вид. Окр. пос. Оркендеу, разнотравный сухой луг (с солодкой, молочаем, конским щавелем и др.), июнь.

Psallus cognatus Jak. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). Зоофитофаг. На спирее и карагане.

Psallus roseus F. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Sacculifer picticeps Asanova. Евразийско-казахстанский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В мезофитных стациях на спирее.

Sacculifer rufinervis Jak. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Scirtetellus brachycerus Kerzh. 15 км ССЗ Каражара, прибрежное лугово-степное разнотравье; берег М. Тенгиза, прибрежное лугово-степное разнотравье, июнь. Многояден. На различных травянистых растениях.

Stenodema calcarata (Fall.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На злаках и осоковых, растительюден. Потенциальный вредитель злаковых.

Stenodema trispinosum Reut. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Гигрофил. Заселяет луга различной степени увлажненности, редко степные участки. Живет на злаках и осоковых, растительнояден. Вредит. Зимует имаго. Июнь-июль.

Stenodema holsata (F.). Транспалеаркт. 13-15 км ССЗ пос. Каражар, 3 км СВ пос. Каражар, окр. пос. Уркендеу (близ р. Нуры), июнь. Близ дельты р. Кулан, оз. Саумалколь, оз. Жумай, оз. Темирастау, оз. Кумдыколь, сентябрь, начало октября. Предпочитает влажные биотопы, живет на злаках и осоковых, растительнояден. Вредит.

Stenodema trispinosum Reut. Голаркт. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан (Арнольди, 1969). Р. Кон, разнотравный луг, июль. Оз. Майшукыр, оз. Биртабан, сентябрь. – На степных участках на различных злаковых и осоковых растениях. Вредит. Обычный массовый вид. Зимует имаго.

Stenodema virens (L.). Голаркт. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан (Арнольди, 1969). Окр. оз. Шалкар, оз. Биртабан, оз. Жаныбек-Шалкар, окр. пос. Жантеке, июнь. Вредит пшенице, житняку и др. злаковым травам, отмечен на бобовых и кукурузе. Кроме того заселяет залежи, пойменные луга, поляны и опушки лесов. Является второстепенным вредителем кукурузы во влажных районах.

Trigonotylus ruficornis (Geoffr.). Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 7 км СЗ пос. Каражар (западнее оз. Султанкельды), р. Нура, окр. пос. Каражар, окр. пос. Уркендеу близ р. Нуры, июнь. На пойменных лугах на различных злаках. Повреждает многочисленные культуры – рожь, озимую и яровую пшеницу, овес, рис и др., а из посевных трав – овсяница, житняк, пырей и др.

Семейство Anthocoridae (Антокориды)

Хищничают. Обитают обычно на растениях. Полезны как энтомофаги вредителей сельского и лесного хозяйств.

Anthocoris horvathi Reut. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Хищник, питается тлями, яйцами и личинками различных вредных насекомых.

Orius minutus (L.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Оз. Биртабан, прибрежный разнотравный сухой луг, июнь. Многоядный энтомофаг. На травянистых растениях, кустарниках и деревьях. Истребляет тлей, клещей, трипсов, яйца различных вредных беспозвоночных.

Orius niger (Wolff). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. Оркендеу, близ р. Нуры, разнотравная степь, июнь. В поймах рек встречается повсеместно. Живет на древесных и травянистых растениях. Хищник. Истребляет тлей, клещей, трипсов, яйца различных вредных насекомых.

Семейство Nabidae

Holonabis (Halonabis) sareptanus (Dohrn). Древнесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Южнее оз. Малый Тенгиз, оз. Майшукыр, сентябрь. Встречается в степях, полупустынях, пустынях, на солончаках и солонцах под однолетними растениями. Галофил. Специализированный хищник. Редок. Зимует имаго. Личинки встречаются в июне.

Nabis fesus L. Транспалеарктический мезофильный вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 3 км СВ пос. Каражар, 15 км ССЗ пос. Каражар, оз. Малый Тенгиз, окр. пос. Уркендеу (близ р. Нуры), оз. Шалкар, 4 км ЮВ пос. Абая близ оз. Малый Тенгиз, между р. Терсаккан и оз. Большой Тенгиз, оз. Жаныбек-Шалкар, близ пос. Жантеке, оз. Узынколь. Июнь, начало июля. Окр. оз. Исей, южнее оз. Малый Тенгиз, Каражар, между оз. Султанкельды и оз. Асаубалык, оз. Кумдыколь, сентябрь, начало октября. Встречается с ранней весны до поздней осени по речным долинам, вблизи озер и родников. В лесной зоне везде обычен на лугах и посевах. Хищник, широко многоядный вид, питается мелкими насекомыми.

Nabis brevis Scholtz. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терисаккан (Арнольди, 1969). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Б.ч. по сухим местам.

Nabicula (Dolichonabis) limbata (Dahlb.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Вид приурочен к лесной и лесостепной зоне, живет преимущественно на сырых лугах и полянах, а также травянистой растительности под пологом редкого леса. Многояден, в качестве жертв отмечены др. клопы, мухи, наездники и бабочки, а также пауки. Июнь-июль. (Кержнер, 1981). Живет на лугах и болотах по берегам рек и озер.

Nabicula (Dolichonabis) nigrovittata (J.Sahlb.). Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Живет в разнотравных степных и ксерофитных луговых стациях. Имаго с конца июня до конца лета. Зимует в фазе яйца. Обычен.

Семейство Reduviidae (Хищницы)

Хищники, нападающие на насекомых. Обычно живут на растениях. Полезны как энтомофаги вредных насекомых.

Coranus subapterus (De Geer.) Оз. Биртабан, прибрежный разнотравный сухой луг, июнь. Хищник, питается различными насекомыми. Живет на поверхности почвы.

Coranus aegyptius F. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Хищник, питается различными насекомыми. Живет на поверхности почвы, под растительными остатками.

Coranus contrarius Reut. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Хищник, питается различными насекомыми. Живет на деревьях, в траве, в гнездах, норах, постройках человека, под камнями. Летит на свет.

Coranus tuberculifer Reut. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Хищник, питается различными насекомыми. На поверхности почвы на открытых участках под растительными остатками.

Pirates hybridus Scop. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Хищник, питается различными насекомыми. Встречается под различными растениями.

Vachiria deserta Beck. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Хищник, питается различными насекомыми. Встречается повсеместно, на различных биотопах, но преимущественно на солончаках под солянками.

Phytata crassipes (F.). Транспалеарктический вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Хищник.

Семейство Piesmidae (Пиезмы)

Piesma capitatum (Wolff). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На дикорастущих маревых – *Chenopodium*, *Atriplex* и др. Зимуют взрослые особи.

Piesma kochiae (Beck.). Древнесредиземноморский вид. Мелкосопочник (горы Кокшетау). – На увлажненных участках. Гемипсаммофильный вид. (Арнольди, 1969). Трофически связан *Kochia prostrata*, *Echinopsilon* (Chenopodiaceae). Зимует имаго.

Piesma maculatum (Lap.). Казахстанско-туранский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На *Atriplex cana*, *A. verrucifera*. Зимует имаго.

Piesma quadratum (Fieb.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Широкий полифаг. Питается в основном на маервых – на видах рода *Chenopodium*, *Atriplex*. Зимует имаго среди растительного детрита.

Семейство Tingidae (Кружевницы)

Живут на травянистых растениях в луговых и степных биотопах.

Agramma atricapillum (Spin.). Оз. Майшукыр, сентябрь. По берегам водоемов. На *Juncus erythropodus*, *Bolboschoenus maritimus*. Зимует имаго.

Agramma blandulum (Horv.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В целинных степях, по солонцоватым западинам. Трофически связан с *Holoschoenus vulgaris*, *Carex* sp. Зимует имаго.

Agramma confusum (Put.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Трофически связан с разными осоковыми и ситниковыми. Зимует имаго.

Agramma minuta Horv. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Характерный вид сухих целинных степей. На сухолюбивых видах осоки. Зимует имаго.

Catoplatus citrinus Horv. Западнопалеарктический вид. 7 км СЗ пос. Каражар. Разнотравная засоленная степь. Июнь. Трофически связан с зонтичными растениями.

Catoplatus crassipes (Fieb.). Древнесредиземноморский вид. 7 км СЗ Каражара. Разнотравная засоленная степь. Июнь. Трофически связан с зонтичными растениями.

Catoplatus fulvicornis (Jak.). Западнопалеарктический вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Трофически связан с зонтичными растениями.

Dictyla platyoma (Fieb.). Транспалеарктический вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 7 км СЗ Каражара, разнотравная засоленная степь; окр. Каражара, сухой осоково-злаковый луг; оз. Биртабан, прибрежный разнотравный сухой луг, июнь. На бурачниковых.

Galeatus cellularis Jak. Западнопалеарктический вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Lasiacantha gracilis H.-S. Транспалеарктический вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В целинных степях, основные кормовые растения – виды рода *Linum*. Зимует в фазе яйца.

Oncochila simplex H.-S. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан (Арнольди, 1969). На молочае. Зимуют имаго и личинки разного возраста среди подстилки.

Tingis (Tropidochila) pusilla (Jak.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Степи. Живет на полынях. Зимует имаго.

Tingis angustata (H.-S.). Западнопалеарктический вид. Западнее Б. Тенгиза и окр. Каражара, разнотравные луга, июнь. Кормовые растения – сложноцветные.

Семейство Pyrrhocoridae (Красноклопы)

Фитофаги травянистых растений.

Pyrrhocoris apterus (L.) Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Каражар, оз. Кумдыколь, сентябрь, начало октября. На земле, на солнечных местах, часто большими колониями. Массовый вид. Полифаг. Имаго встречаются с ранней весны до глубокой осени, зимуют под камнями, в подстилке, под корой деревьев и т.п.

Pyrrhocoris marginatus Kol. Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Северный склон гор Кокшетау. На щебнистых участках. (Арнольди, 1969). Встречаются в степи и полупустыне. На земле и под камнями. Питаются семенами растений, а также яйцами насекомых, мертвыми насекомыми. Зимуют имаго под камнями, в подстилке растений. Сравнительно редок.

Семейство Berytidae (Палочковиды коленчатоусые)

Neides tipularius L. Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). По сухим местам, чаще на злаках.

Berytinus clavipes F. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). На мезофитных лугах и опушках лесных полян. На бобовых.

Семейство Lygaeidae

Camptotelus lineolatus lineolatus (Schill.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Степь, лесостепь. Под *Thymus*. Зимуют имаго и личинки разного возраста.

Chilacis typhae (Perren). 3 км СВ пос. Каражар, сухая засоленная разнотравная степь, июнь. Очень редкий вид. На рогозе.

Cymus claviculus Fall. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Всюду. Во влажных местах на осоковых.

Cymus glandicolor Hahn. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Всюду. На сырых лугах – на осоковых и ситниковых.

Cymus obliquus Horv. Древнесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Лес, лесостепь. На сырых лугах - на осоковых и ситниковых. Зимует имаго.

Dimorphopterus spinolae (Sign.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Оз. Майшукыр, сентябрь. Сосет как вегетативные, так и генеративные органы. На *Elymus angustus*, *Calamagrostis epigeios*, *Juncus articulatus*.

Diompalus hispidulus Fieb. Восточнесредиземноморский вид. 15 км ССЗ пос. Каражар, оз. Малый Тенгиз, прибрежное лугово-степное разнотравье, июнь. Встречается в ксерофитных полынно-злаковых ассоциациях.

Emblethis ciliatus Horv. Восточнесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. оз. Узынколь, р. Кон. Начало июля. Под *Thymus marschalianus*, *Euphorbia uralensis*. Детритофаг.

Emblethis denticollis Horv. Восточнесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Детритофаг. Эврибионт. Встречается от равнин (аридная зона) до альпийского пояса в различных стадиях, под различной растительностью.

Emblethis verbasci (F.). Средиземноморский вид. Северный склон гор Кокшетау. На щебнистых участках (Арнольди, 1969). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Детритофаг. Обитает на ксерофитных лугах под различными растениями.

Engistus salinus (Jak.). Казахско-туранский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окраины долины р. Терсаккан. Засоленные станции. Галофильный вид (Арнольди, 1969). 15 км ССЗ пос. Каражар, оз. Малый Тенгиз, июнь. Южнее оз. Малый Тенгиз, сентябрь. – На солончаках под *Halocnemum strobilaceum*, *Atriplex tatarica*, *Kallidium* sp. Характерный вид солончаков.

Geocoris arenarius (Jak.). Оз. Жаныбек-Шалкар. Конец июня. В степях, полупустынях, пустынях во влажных стадиях. На земле под растениями, камнями и т.д. Факультативный хищник.

Geocoris dispar Waga. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На различных лугах под растениями, под камнями и т.д. Факультативный хищник.

Geocoris grylloides (L.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Оз. Узынколь, начало июля. На сухих лугах, в степях, в зарослях кустарников. Факультативный хищник.

Geocoris pubescens (Jak.). Древнесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 15 км ССЗ пос. Каражар, оз. Малый Тенгиз, июнь. Оз. Шалкар, конец сентября. – Живет на сухих, особенно каменистых и песчаных местах, под *Kochia prostrata*, *Camphorosma monspeliacum*, *Atriplex cana*, *Artemisia* sp. Зимует имаго. Факультативный хищник.

Piocoris erythrocephalus Lep. et Serv. Средиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Ксеро- и мезофильные биотопы. Зимует имаго среди детрита и под камнями в местах своего размножения.

Henestaris halophilus (Bram.). Западнее оз. Больш. Тенгиз, оз. Жумай, Майшукыр, Темирастау, южнее оз. Малый Тенгиз, оз. Кумдыколь, сентябрь, начало октября. Галофил. На солончаках, чаще под однолетними солянками. Обычен. Массовый вид. Зимует имаго.

Heterogaster affinis (H.-S.). Восточнесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Оз. Узынколь, участок разнотравной степи. Начало июля. На открытых полянах, на целинных участках.

Hyolocoris pilicornis Jak. Характерный аридный вид Средней Азии и Казахстана. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Степи и полупустыни. На земле под растениями и в подстилке.

Ischnodemus sabuleti (Fall). Широко распространенный древнесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 15 км ССЗ пос. Каражар, оз. Малый Тенгиз, оз. Биртабан, июнь. На открытых участках. Под *Elymus*, *Phragmites* и др. злаках.

Jakowleffia setulosa Jak. Казахско-туранский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окраины долины р. Терисаккан, засоленные станции (Арнольди, 1969). – Галофильный вид. На песчаных и солонцеватых биотопах, среди растительного детрита. Живет колониями под солянками в растительных остатках на песчано-глинистой почве.

Kleidocerys resedae (Panz.). Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Водораздельная равнина к северу от долины р. Терисаккан. Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках. (Арнольди, 1969). 15 км ССЗ пос. Каражар, оз. Малый Тенгиз, прибрежное лугово-степное разнотравье, на кустах белого донника на берегу, окр. пос. Каражар, оз. Биртабан, прибрежный разнотравный сухой луг, июнь. На деревьях и кустарниках. На березе, ольхе, иве, иногда и на др. Вредит.

Lamprodema maura (F.). Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Характерный вид лесной и степной зон. На земле под растениями и в подстилке.

Lasiocoris albomaculatus Jak. Древнесредиземноморский вид. Окр. оз. Узынколь, начало июля. В поймах рек.

Lygaeosoma sibiricum Seid. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). На мелкосопочнике. На земле под растениями. Зимует имаго.

Lygaeus equestris (L.). Транспалеаркт. Р. Терсаккан, конец июня. Оз. Саумалколь, сентябрь. – В открытых местах среди разнотравья, в подстилке растений. Питается содержимым семян и соков живых растений.

Lygaeus hansenii Jak. По степям от Вост. Казахстана через Южн. Сибирь до п-ова Корея. Оз. Жарлыколь, разнотравно-тростниковый луг; окр. Каражара, разнотравный луг; 10 км ЮВ пос. Коргалжын, разнотравная степь, июль.

Melanocoryphus superbus Pollich. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На земле под растениями. Зимует имаго.

Metapoplax origani (Kol.). Широко распространенный древнесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 15 км ССЗ Каражара, оз. Малый Тенгиз, оз. Исей, окр. пос. Уркендеу, оз. Биртабан, июнь. На *Artemisia*, *Achillea*, *Atrophaxis*.

Microplax albofasciata (Costa). Окр. пос. Оркендеу (у р. Нуры), июль. Пустыни, степи. На сухих солнечных местах.

Microplax interrupta (Fieb.). Широко распространенный древнесредиземноморский вид. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терисаккан. Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках. (Арнольди, 1969). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Оз. Биртабан, степь между р. Терсаккан и оз. Большой Тенгиз, западнее оз. Большой Тенгиз, окр. пос. Каражар, июнь. На полынях, тысячелистнике и др. сложноцветных растениях.

Nithecus jakobaeae (Schill.). Голаркт. Окр. пос. Уркендеу (близ р. Нуры), оз. Биртабан, июнь. Характерный вид лесостепной зоны. Заселяет поляны, просеки в березово-осиновых колках; образует большие скопления, достигающие несколько десятков на 1 м² (Искаков, 1976).

Nysius ericae (Schill. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Оз. Кумдыколь, начало октября. Окр. оз. Есей, лугово-степное разнотравье, июнь. – На степных склонах и ксерофитных участках разнотравных лугов. Полифитофаг. Обычен. Питается семенами растений.

Nysius graminicola (Kol.). Средиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). 15 км ССЗ Каражара, оз. М. Тенгиз. Июнь. Обитает на пустынных травянистых растениях и под ними среди детрита. Повсеместен и обычен.

Nysius helveticus (H.-S.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 15 км СЗ пос. Каражар, берег оз. Малый Тенгиз, оз. Жаныбек-Шалкар, близ пос. Жантеке, июнь. Степные районы. Сухие луга. Полифаг. На разных двудольных травянистых растениях и кустарниках и под ними среди детрита. Зимует в стадии яйца.

Nysius senecionis Schill. Средиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Чаще в песчаных стациях на крестовнике, на спирее, полынях, тысячелистнике, пиретруме.

Nysius thymi (Wolff). Голаркт. 15 км ССЗ пос. Каражар, берег оз. Малый Тенгиз, окр. пос. Каражара, окр. пос. Коргалжын, западнее оз. Больш. Тенгиз, окр. пос. Каражар, июнь. Мезо- и ксерофитные луга, степные участки с разреженной растительностью. Полифитофаг. В пойме рек, на степных участках на бобовых, сложноцветных и под ними. Питается семенами растений.

Ortholomus punctipennis H.-S. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Термофильный вид. На ксерофитных стациях. На сухих лугах и степях - на злаках, а также на разных двудольных травах и кустарниках. Полифаг.

Oxycarenus pallens (H.-S.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан. (Арнольди, 1969). 7 км СЗ пос. Каражар, оз. Узынколь, окр. пос. Оркендеу (у р. Нуры), июнь, июль. На головках сложноцветных в различных биотопах.

Peritrechus ambliquus Horv. Восточносредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Галофил. На солончаках и засоленных почвах.

Peritrechus angusticollis (F. Sahlb.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Лесная зона, в колках, степях – на *Potentilla bifurca*, *Artemisia* и др.

Pionosomus opacellus Horv. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). На *Anabasis salsa*, *Thymus sp.*, *Spiraeanthus schrenkianus*, *Erodium sp.* Чаще в степной зоне. Живет в растительном детрите.

Platyplax salviae Schill. Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Северный склон гор Кокшетау. На щебнистых участках. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан. (Арнольди, 1969). Часто встречается под шалфеем, в кустарниках, среди растительной подстилке.

Plinthinus (s. str.) *convexus* Fieb. Нижн. Волга, Кавказ, Казахстан. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Среди растительного детрита и под растениями.

Pterotmetus staphyliniformis (Schill.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Близ пос. Жантеке, конец июня. Полифитофаг. На лугах, лесных полянах.

Rhyarochromus (s.str.) *pini* L. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На лугах и лесных полянах. Полифаг. Под *Echium vulgare*, *Potentilla auserina*, *Thymus marschalianus*. Обитает в различных биотопах от подгорных равнин до высокогорных пастбищ. Предпочитает оголенные участки почвы. Питается семенами.

Sphragisticus nebulosus Fall. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Обычен. На мезофитных лугах – на крестоцветных, бобовых и др. Вредит зерновым культурам. Питается семенами растений.

Stygnocoris pedestris Fall. Западнопалеарктический вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Trapezonotus (s. str.) *arenarius* L. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На горных субальпийских, а также на сухих лугах с песчаной почвой, на степных лугах, чаще под польнями. Указывается как вредитель бобовых трав, сахарной свеклы, зерновых культур (Пучков, 1969). Типичный герпетобионт. Питается семенами растений.

Семейство Aradidae (Подкорники)

Aradus flavicornis Dalm. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Семейство Coreidae (Краевики)

Фитофаги травянистых, кустарниковых и древесных растений.

Alydus calcaratus (L.). Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Близ оз. Жаныбек-Шалкар, разнотравный остепненный луг, июнь. Оз. Жұмай, Майшукыр, сентябрь. Встречается всюду на лугах и в степях, на бобовых. Фитофаг. Сосет бутоны, цветы и побеги. Зимует в фазе яйца и личинок.

Bathysolen nubilus Fall. Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Мезофильный вид. На *Medicago minima*, *M. lupulina*. Отмечен на почве под различными травами и между камней.

Centrocoris spiniger F. Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На *Artemisia*, *Carduus*, *Cirsium*.

Coreus marginatus (L.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Мелкосопочник (горы Кокшетау). На увлажненных щебнистых участках. (Арнольди, 1969). Р. Нура близ с. Коргалжын, прибрежный разнотравный сухой луг, июнь. Западнее оз. Тенгиз, окр. оз. Исей, сентябрь. Фитофаг. Обычный массовый вид. В степи на лугах. В природе обитает в основном на гречишных, особенно на конском щавеле, ревете и многих других растениях. Зимует имаго.

Coriomeris pallidus Reut. Окр. оз. Узынколь, участок разнотравной степи; оз. Жарлыколь, разнотравно-тростниковый луг, июль. На бобовых растениях.

Coriomeris scabricornis scabricornis (Panz.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На бобовых растениях. Июль.

Spathocera lobata (H.-S.). Транспалеаркт. Мелкосопочник (горы Кокшетау), на увлажненных и щебнистых участках (Арнольди, 1969). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Фитофаг. На *Rumex confertus*, *Poligonum patulum*, *Spiraeanthus*.

Spathocera obscura (Germ.). Казахско-туранский степной вид. Северный склон гор Кокшетау. На щебнистых участках (Арнольди, 1969). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. оз. Есей, лугово-степное разнотравье, июнь, начало июля. Живет в основном на щавелях, но был также найден под *Atraphaxis*, на *Caragana*, *Medicago*, *Peganum*.

Syromastus rhombeus (L.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Фитофаг. На гвоздичных (*Arenaria*, *Cerastium* и др.).

Семейство Rhopalidae - Булавники

Agrophopus lethierryi Stal. Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Трофически связан со злаками. Заселяет соляноковые полупустыни.

Corizus hyoscyami L. - Беленовый клоп. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. оз. Кокай, окр. пос. Оркендеу близ р. Нуры, июнь. Окр. пос. Каражар, плотина Шагатай, западнее оз. Тенгиз, сентябрь. На сложноцветных. Встречается всюду в степной, а также полупустынной и пустынной зонах у воды на многих растениях. Полифаг. Имаго многояден. Считается вредителем бобовых. Обычен. Зимует имаго.

Brachycarenum tigrinus Schill. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Между оз. Султанкельды и оз. Асаубалык, южнее Малого Тенгиза, сентябрь, начало октября. На степных участках. Фитофаг. Многояден. Встречается всюду – на степных участках, степных склонах гор на травянистых растениях, питается семенами крестоцветных. Зимует имаго.

Leptoceraea viridis Jak. Западный палеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). По солончакам, поросшим *Aeluropus littoralis*.

Liorhyssus hyalinus (F.). Космополит. Между оз. Султанкельды и оз. Асаубалык, Каражар, начало октября. Многояден. Редок и единичен. 2-3 поколения в году. Встречается всюду в степях, полупустынях и пустынях. Зимует имаго.

Mascevetus errans caucasicus Kol. Каражар, сентябрь. На различных сложноцветных высокотравья, преимущественно в предгорной и субальпийской зоне до высоты 2000-3000 м.

Myrmus calcaratus (Reut.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На злаках. 4 км ЮВ пос. Абая близ оз. М. Тенгиз, между р. Терсаккан и оз. Большой Тенгиз, близ пос. Жантеке, 10 км ЮВ пос. Коргалжын, июнь, июль.

Myrmus miriformis miriformis (Fall.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 7 км СЗ Каражара (западнее оз. Султанкельды), 3 км СВ Каражара, р. Нура, оз. Кокай, окр. пос. Каражар, окр. пос. Уркендеу, оз. Биртабан, окр. пос. Коргалжын (р. Нура), северо-восточная система озер близ пос. Жантеке, оз. Узынколь, 10 км ЮВ пос. Коргалжын, июнь, июль. Западнее оз. Тенгиз, Каражар, оз. Темирастау, оз. Шалкар, оз. Кумдыколь, сентябрь, начало октября. Обычен на различных злаках – в сухих и мезофитных биотопах, на лугах, в лесной и степной зонах. Зимует в фазе яйца.

Rhopalus distinctus Sign. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В степях, в горах остепненных склонах. Живет на *Thymus*.

Rhopalus maculatus (Fieb.). Транспалеаркт. 15 км ССЗ Каражара, прибрежное лугово-степное разнотравье; берег М. Тенгиза, прибрежный сухой луг, сарсазанник, полынный, июнь.

Rhopalus parumpunctatus Schill. Транспалеаркт. Р. Кон. Разнотравный луг; окр. пос. Оркендеу у р. Нуры, разнотравная сухая степь, июль.

Rhopalus subrufus (Gmel.). Космополит. Окр. пос. Каражар, между р. Терсаккан и оз. Большой Тенгиз, июнь. Берег Малого Тенгиза, оз. Жумай, южнее оз. Малый Тенгиз, Каражар, оз. Кумдыколь, сентябрь, начало октября. Встречается всюду. В природе живет на бобовых и губоцветных растениях. Зимует имаго.

Stictopleurus abutilon Rossi. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 15 км СЗ Каражара, берег оз. Малый Тенгиз, 4 км В пос. Абая близ оз. Малый Тенгиз, июнь. Оз. Кумдыколь, начало октября. Фитофаг. Трофически связан *Artemisia*, *Achillea*, *Tanacetum*, *Senecio* и др. сложноцветными. В республике обычен и встречается повсеместно. Зимует имаго.

Stictopleurus crassicornis L. Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В основном привязан к мезофильным биотопам. Чаще попадает на лесных лугах и опушках. На различных сложноцветных.

Stictopleurus unicolor Jak. Казахско-туранский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962).

Stictopleurus angustus Reut. Среднеазиатско-казахстанский вид. Окр. оз. Кокай, сухая солонцовая степь, июнь. Характерен для пустынь и полупустынь. Фитофаг. На полынях и тысячелистнике.

Stictopleurus punctatonervosus (Gz.). Транспалеаркт. 15 км ССЗ пос. Каражар, оз. Малый Тенгиз, окр. пос. Куланотпес, июнь, июль. Между оз. Султанкельды и оз. Асаубалык, оз. Майшукыр, сентябрь, начало октября. Встречается почти всюду, особенно в мезофитных биоценозах. На сложноцветных. Зимует имаго.

Stictopleurus subtomentosus (Rey). Древнесредиземноморский вид. Окр. пос. Оркендеу, разнотравный сухой луг (с солодкой, молочаем, конским щавелем и др.), июнь. Фитофаг. На *Achillea*, *Helichrysum*.

Stictopleurus viridicatus (Uhler). Голаркт. Западнее оз. Тенгиз, р. Кон. Разнотравный луг. Июнь, июль. Фитофаг. На степных участках на полыни.

Chorosoma gracile Jos. 3-7 км СВ пос. Каражар (западнее оз. Султанкельды), 15 км ССЗ пос. Каражар, оз. Малый Тенгиз, окр. пос. Уркендеу (близ р. Нуры), оз. Жарлыколь, 10 км ЮВ пос. Коргалжын. Июнь, июль. На сухих песчаных местах, на злаках – *Stipa*, *Elymus*.

Chorosoma schillingi Schill. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Водораздельная равнина к северу от долины р. Терисаккан (Арнольди, 1969). Р. Нура, близ пос. Коргалжын, оз. Бозарал, р. Терисаккан, близ пос. Жантеке, июнь. Оз. Кумдыколь, оз. Темирастау, западнее оз. Тенгиз, близ дельты р. Куланутпес. Сентябрь, начало октября. Характерный вид ксерофильных злаковых биоценозов. Многояден. Вредитель злаковых трав, особенно житняка на сенокосах и пастбищах. Обычен и многочислен, особенно в степях. Зимует в фазе яйца.

Семейство Stenocephalidae

Dicranocephalus agilis (Scop.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. оз. Кокай, сухая солонцовая степь, июнь. В Казахстане встречается всюду, кроме его южной части. Живет на молочае.

Семейство Coptosomatidae (Полушаровидные щитники)

Coptosoma scutellatum Geoffr. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Мелкосопочник (горы Кокшетау), на увлажненных участках (Арнольди, 1969). В степях и лесах. Трофически связан с бобовыми растениями.

Семейство Cydnidae (Земляные щитники)

Сосут корни различных растений. Все виды – типичные геоби.

Legnotus limbosus (Geoffr.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Обитает в степи, на лугах. Живет среди растительного детрита. В младших личиночных возрастах держится группами на земле.

Sehirus luctuosus Mls. et R. Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Мезофил. На земле на бурачниковых. В младших личиночных возрастах держится группами на земле, затем, начиная с III возраста, чаще попадают в среднем и верхнем ярусах своих кормовых растений, постепенно переходят к одиночному образу жизни.

Sehirus morio (L.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Живет на лугах под растениями в степной зоне. Селится на *Echium*. В младших личиночных возрастах держится группами на земле, затем, начиная с III возраста, чаще попадают в среднем и верхнем ярусах своих кормовых растений, постепенно переходят к одиночному образу жизни.

Sehirus ovatus (H.-S.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В младших личиночных возрастах держится группами на земле, затем, начиная с III возраста, чаще попадают в среднем и верхнем ярусах своих кормовых растений, постепенно переходят к одиночному образу жизни.

Семейство Acanthosomatidae (Древесные щитники)

Elasmotethus interstinctus (L.). Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Каражар, западнее оз. Большой Тенгиз, близ дельты р. Кулан, оз. Майшукыр, сентябрь. На различных деревьях и кустарниках (обычно на березах, ивах, ольхе, реже на осине, жимолости). Зимует имаго.

Elasmucha grisea grisea (L.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). На березе и др. лиственных деревьях. В республике встречается всюду.

Семейство Scutelleridae (Щитники-черепашки)

Фитофаги. Среди них есть опасные вредители сельского хозяйства.

Irochrotus lanatus (Pall.). Восточносредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Оз. Жарлыколь, разнотравно-тростниковый луг. Начало июля. Живет у корней злаков. В пустынях, но преимущественно в степи. Трофически связан со злаковыми (*Secale*, *Agropyrum*, *Elytrigia* и др.). На естественных пастбищах наносит заметный вред житняку (Чилдибаев, 1985). Является потенциальным вредителем зерновых культур.

Eurygaster integriceps Put. Восточносредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Олигофаг. Обитает на злаках. В основном на посевах пшеницы, является опасным вредителем зерновых культур.

Eurygaster maura (L.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Питается злаковыми, в отличие от других видов часто попадает в горной части на диких злаках, чем культурных.

Odontoscelis fuliginosa (L.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В степях, полупустынях и пустынях. Термофил. Многояден. Под польнями.

Odontotarsus purpureolineatus (Rossi). Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан. Северный склон гор Кокшетау. На щебнистых участках (Арнольди, 1969). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Р. Терсаккан, разнотравный луг, июнь. Многояден. На *Artemisia*, *Salvia*, *Phlomis*, *Centaurea*, *Tanacetum*, *Stachys*, *Origanum*. Трофически связан со сложноцветными и др. растениями.

Phimodera amblygonia Fieb. Широко распространен в степях Казахстана от низовья Волги и до Киргизии, отмечен также в Узбекистане, Таджикистане и Венгрии. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Встречается во влажных местах (сырые луговины, берега озер) степи, в пойме рек. Живет в растительном детрите под растениями. Имаго встречается с начала июня до конца августа.

Phimodera tuberculata Jak. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В степях, а также на глинистом солонце под *Anabasis salsa*.

Семейство Pentatomidae (Щитники)

Легко узнаются по сильно развитому щитку, достигающему, по крайней мере, до середины брюшка. В большинстве это довольно крупные (для клопов) растительноядные насекомые. Среди щитников имеется несколько вредителей сельскохозяйственных растений.

Aelia acuminata (L.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Вредитель зерновых культур и злаковых трав.

Aelia klugi Hahn. Транспалеаркт. Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан (Арнольди, 1969). Северо-восточная система озер близ пос. Жантеке, сухая засоленная степь, июнь. Сухие луга лесной зоны, степи на злаках.

Aelia sibirica Reut. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). М. Тенгиз, 15 км ССЗ Каражара, прибрежное лугово-степное разнотравье; окр. оз. Кокай, сухая солонцовая степь; окр. оз. Шалкар и Биртабан, прибрежный сухой луг на песках; окр. оз. Есей, лугово-степное разнотравье (злаки); оз. Жарлыколь, разнотравно-тростниковый луг, июнь-июль. Широко распространен в степях республики. Является существенным вредителем зерновых культур.

Anthemina aliena (Reut.). Широко распространен в северной части Евразии. – 10 км ЮВ с. Коргалжын, разнотравная степь, Июль. Мезофил. Лесной вид, на ивах, жимолости. Редок.

Anthemina eurynota eurynota (Horv.). Среднеазиатско-казахстанский вид. Степь между р. Терсаккан и оз. Тенгиз, разнотравный луг, июнь. На луговой и степной растительности.

Anthemina lunulata (Gz.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан. (Арнольди, 1969). Близ оз. Бозарал, плотина Шаготай, западный берег Тенгиза; западнее Ю. Тенгиза и окр. Каражара, сухая полынная степь, окр. оз. Узынколь, стравленная сухая степь; окр. пос. Оркендеу у р. Нуры, окр. Каражара, сухой осоково-злаковый луг; 10 км ЮВ с. Коргалжын, разнотравная степь; окр. пос. Куланотпес. Июнь-июль. – Заселяет мезо- и ксерофитные биотопы. Полифаг. В степях, полупустынях живет на молочае, реже на полынях. Обычен и многочислен. Зимует имаго.

Anthemina varicornis (Jak.). Транспалеаркт. Степь между р. Терсаккан и оз. Тенгиз, разнотравный луг, июнь. Гигрофил. В степях и пустынях по берегам рек и озер. На осоковых. Потенциальный вредитель риса. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Зимует имаго под растительными остатками.

Bagrada stolata Horv. Европейско-западноазиатский вид. - Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). На сложноцветных растениях.

Brachynema germarii (Kol.). Восточномедиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). В пустынных степных участках. Широкий полифаг. Галофил. На саксауле, *Anabasis*, *Spiraeanthus*, *Peganum*, *Alhagi* и др.

Carpocoris corenus Dist. Близ пос. Куланотпес, р. Кон, степные участки близ оз. Жаныбек-Шалкар, июнь. По степям и пустыням. Полифитофаг. На деревьях и среди разнотравья.

Carpocoris fuscispinus (Voh.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). 13-15 км ССЗ пос. Каражар, окр. пос. Оркендеу близ р. Нуры, окр. с. Коргалжын (р. Нура), близ оз. Бозарал, окр. оз. Узынколь, 10 км ЮВ Коргалжын, окр. оз. Жарлыколь, июнь, июль. Каражар, южнее оз. Малый Тенгиз, оз. Биртабан, оз. Кумдыколь, сентябрь, начало октября. – Термофил. В степи на различных травянистых растениях. Широкий полифаг. Обычен. Зимует имаго.

Carpocoris pudicus (Poda). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. оз. Кокай, разнотравный луг; р. Терсаккан, разнотравный луг, июнь. Окр. Каражара, сухой осоково-злаковый луг, июнь. Полифитофаг. В пойменных лугах.

Crypsinus angustatus (Baer.). Восточномедиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Широко распространен в степной зоне. Трофически связан с *Lepidium ruderales*, *Capsella bursa pastoris* и близкими видами.

Dolycoris baccarum (L.). Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Мезофил. Полифаг. Вредитель культурных растений.

Dolycoris peniciliatus Horv. Среднеазиатско-казахстанский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. оз. Кокай, тростниково-разнотравный луг, июнь. Многояден. Фитофаг. Вредитель сельскохозяйственных растений.

Eurydema taracandica Osh. Ирано-турано-гобийский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Живет чаще в пустынях, полупустынях – в поймах рек, озер и в предгорьях на крестоцветных растениях.

Eurydema oleracea (L.). Широко распространен в Сибири, Европе, отмечен в Северной Африке, Передней Азии и в горах Средней Азии, Казахстан. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). Известен в качестве вредителя крестоцветных культур.

Eurydema ornata (L.) Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Р. Нура близ с. Коргалжин, прибрежный разнотравный сухой луг; степные участки близ оз. Жаныбек-Шалкар, красноковыльная степь, июнь. Каражар, севернее оз. Малый Тенгиз, западнее оз. Большой Тенгиз, плотина Шагатай, оз. Майшукыр, южнее оз. Малый Тенгиз, между оз. Султанкельды и оз. Асаубалык, сентябрь. В степях, полупустынях на дикорастущих крестоцветных растениях. В период дополнительного питания молодые клопы и личинки старших возрастов питаются содержимым семян растений из других семейств, даже злаковых. Зимует имаго (Асанова, Искаков, 1977).

Graphosoma lineatum (L.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). Окр. пос. Каражар, лугово-степное разнотравье; р. Нура, разнотравный луг и злаковый луг с тамариском; оз. Кокай, тростниково-разнотравный луг; р. Куланотпес, остепненный луг в сухом русле (с зонтичными), июнь, июль. Повсеместно распространен в республике. Встречается в равнинных и горных местностях и живет на различных зонтичных.

Holcostethus inclusus (Dohrn). Характерный вид степей Казахстана. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Степь между р. Терсаккан и оз. Большой Тенгиз, июнь. Окр. оз. Большой Тенгиз, Каражар, южнее оз. Малый Тенгиз, сентябрь. Многояден. Зимует имаго под растениями в подстилке.

Holcostethus strictus vernalis (Wolff). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Оз. Малый Тенгиз, 15 км ССЗ пос. Каражар, прибрежное лугово-степное разнотравье; окр. оз. Кокай, р. Терсаккан, разнотравный луг, июнь. В лесной и степной зонах. На бобовых травах.

Leprosoma inconspicuum Baer. Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Живет на различных видах *Alyssum*, *Lepidium* и под *Atrophaxis*.

Menaccarus arenicola (Scholtz). Среднеазиатско-казахстанский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Многояден. На *Calamagrostis*, *Stipa*, *Agropyrum*.

Neottiglossa leporina (H.-S.). Транспалеаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Южнее оз. Малый Тенгиз, сентябрь. Сухие луга и степи. На злаковых, особенно на мятлике. Зимует имаго под растениями.

Piezodorus lituratus (F.). Западнее оз. Большой Тенгиз, оз. Саумалколь, сентябрь. Многояден. Живет на различных бобовых, иногда вредит посевным травам.

Sciocoris cursitans cursitans (F.). Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Многояден. Под *Echium*, *Astragalus* и др.

Sciocoris distinctus Fieb. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау. (Асанова, 1962). Термофил. Широко распространен в Казахстане. Живет в степях, на злаках.

Sternodontus binodulus Jak. Восточномедиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Окр. оз. Кокай, тростниково-разнотравный луг; окр. пос. Оркендеу у р. Нуры, Июнь, июль. Характерный вид степей.

Tarisa subspinoso subspinoso (Germ.). Восточномедиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Живет на различных видах *Petrosimonia*, *Suaeda*, *Zygophyllum*, реже *Anabasis*.

Tarisa salsae Kerzh. Средиземноморский вид. Окраины долины р. Терсаккан. Засоленные станции. Галофильный вид (Арнольди, 1969). Живет на *Anabasis salsa*, иногда на *Salsola*.

Tholagmus flavolineatus (F.). Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан. Северный склон гор Кокшетау, на щебнистых участках (Арнольди, 1969). В степях, также в пустыне. Живет на зонтичных.

Vilpianus galii (Wolff). Общесредиземноморский вид. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). Водораздельная равнина к северу от долины р. Терсаккан (Арнольди, 1969). Живет на видах рода *Galium* и *Asperula*.

Zicrona caerulea (L.) Голаркт. Близ р. Терсаккан и гор Кокшетау (Асанова, 1962). М. Тенгиз, 15 км ССЗ Каражара, прибрежное лугово-степное разнотравье; близ оз. Жаныбек-Шалкар, разнотравная (красноковыльная) степь; оз. Жарлыколь, разнотравно-тростниковый луг, июнь-июль. Мезофил. Хищник. Живет на деревьях и травах, уничтожает личинок жуков-листоедов *Haltica* sp.

В результате исследований было выявлено 250 видов из 149 родов полужесткокрылых насекомых.

Литература

Арнольди Л.В., 1969. Состав и анализ фауны западной части Центрально-Казахстанского мелкосопочника и пустыни Бетпак-Дала. *Растит. сообщ. и живот. население степей и пустынь Центр. Казахстана, Л., Наука, 1: 394-396.*

Асанова Р.Б., 1962. Настоящие полужесткокрылые (Hemiptera—Heteroptera) Центрального Казахстана. Мат-лы по изуч. Насек. Казахстана. *Тр. Ин-та зоологии АН КазССР, Алма-Ата, АН КазССР, 18: 117-129.*

Асанова Р.Б., 1970. Впервые найденные и малоизвестные полужесткокрылые (Heteroptera) из Юго-Восточного Казахстана. *Мат-лы II науч. конф. молодых ученых АН КазССР, Алма-Ата: 360-361.*

Асанова Р.Б., 1971. Полужесткокрылые (Heteroptera) Юго-Восточного Казахстана. *Фауна и биология насекомых Казахстана, Алма-Ата, Наука КазССР: 121-135.*

Асанова Р.Б., Искаков Б.В., 1976. К изучению вредных и полезных полужесткокрылых (Heteroptera) Северного Казахстана. *Вестник с.-х. науки Казахстана, 5: 43-46.*

Асанова Р.Б., Искаков Б.В., 1977. Вредные и полезные полужесткокрылые (Heteroptera) Казахстана. Определитель. *Кайнар, Алма-Ата: 1-203.*

Винокуров Н.Н., 1979. Насекомые полужесткокрылые (Heteroptera) Якутии. *Л., Наука: 1-232.*

Есенбекова П.А., 2005. К осенней фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Коргалжынского заповедника. *Вестн. КазНУ (Алматы), сер. биол., 1 (24): 87-91.*

Есенбекова П.А., 2006. Фауна полужесткокрылых (Heteroptera) Коргалжынского заповедника. *Извест. НАН РК, сер. биол. (Алматы), 2: 18-24.*

Кержнер И.М. и Ячевский Т.Л., 1964. Отряд Hemiptera(Heteroptera) – полужесткокрылые, или клопы. *Определ. насек. европ. части СССР, 1: 655-845.*

Кержнер И.М., 1981. Насекомые хоботные. Полужесткокрылые семейства Nabidae. *Фауна СССР, 13 (2): 1-325.*

Кержнер И.М., 1990. Полужесткокрылые семейства Nabidae (Heteroptera) мировой фауны. *Л.*

Кириченко А.Н., 1940. Настоящие полужесткокрылые (Hemiptera). *Жизнь пресных вод СССР, М.-Л., АН СССР, 1: 144-157.*

Кириченко А.Н., 1951. Настоящие полужесткокрылые (Hemiptera) европейской части СССР. *М.-Л., АН СССР: 1-423.*

Кириченко А.Н., 1959. Настоящие полужесткокрылые (Hemiptera – Heteroptera) заповедника «Тигровая балка». *Тр. Института зоол. и паразитол. АН Тадж. ССР, 115: 97-100.*

Искаков Б.В., 1976. К фауне почвенных полужесткокрылых (Heteroptera) Северного Казахстана. *Изв. АН КазССР, сер. биол., 2: 10-13.*

Петрова В.П., 1975. Щитники Западной Сибири (Hemiptera, Pentatomidae). *Новосибирск: 1-235.*

Пучков В.Г., 1961. Корисні для сільського і лісового господарства хижі напівтвердокрилі УРСР. *Праці Інст. Зоології АН УРСР: 7-18.*

Пучков В.Г., 1961. Фауна України. Щитники. *АН УРСР, Київ: 21 (1): 1-335.*

Пучков В.Г., 1965. Щитники Средней Азии (Hemiptera, Pentatomidea). *Фрунзе, Илим: 1-330.*

Пучков В.Г., 1969. Фауна України. Лігеїди. *Київ, 21 (3): 1-388.*

Пучков В.Г., 1974. Тингіди (Tingidae). *Фауна України, Київ, 21 (4): 131-304.*

Пучков В.Г., 1986. Полужесткокрылые семейства Rhopalidae (Heteroptera) фауны СССР. *Л., Наука: 1-132.*

Чилдибаев Д.Б., 1985. Полужесткокрылые (Heteroptera) - вредители пастбищных растений юго-востока Казахстана и естественные регуляторы их численности. *Деп. ВИНТИ, АН Каз ССР, Институт зоологии, Алма-Ата: 55-60.*

Элов Э.С., 1976. Полужесткокрылые сем. Anthocoridae (Heteroptera) Средней Азии и Казахстана. *Энтомол. обозр., 55 (2)*

Eklom T., 1926. Morphological and biological studies of the Swedish families of Hemiptera – Heteroptera, Part I. *Zoologiska bidrag fran Uppsala, 10: 155-163.*

Summary

Esenbekova P.A. Hemipterans (Heteroptera) of Korgaldzhyn Strict Nature Reserve and adjoining territories.

Article contains review of hemipterans fauna of Korgaldzhyn Strict Nature Reserve and adjoining territories. The studied fauna consists of 149 genera and 250 species.

Тұжырым

Есенбекова П.А. Қорғалжың қорығы мен шекаралас жерлердегі жартылай қаттықанаттылар, немесе қандалалар (Heteroptera).

Мақалада Қорғалжың қорығында кездесетін қандалалар фаунасына шолу жасалған. Зерттеу нәтижесінде 149 туыстың 250 түрі анықталды.

Хищные полужесткокрылые (Heteroptera) Юго-Восточного Казахстана

П.А. Есенбекова

Институт зоологии, аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

В работе дается эколого-фаунистический обзор наземных хищных полужесткокрылых Юго-Восточного Казахстана. Фауна представлена зоофитофагами и зоофагами, имеющими значение в ограничении численности вредных насекомых и клещей.

Хищные полужесткокрылые питаются различными насекомыми. Живут на поверхности почвы, на древесных и травянистых растениях. Зимуют взрослые или яйца. Самки размещают яйца на различных частях растений. Личиночных возрастов 5, реже 4. Распространены всесветно.

В результате исследований нами выявлены клопы-хищники, которые приносят пользу, подавляя численность вредных насекомых и клещей, они могут быть использованы в биологическом методе борьбы с вредными насекомыми. Они заселяют различные культурные и естественные биоценозы и уничтожают яйца, личинок и взрослых насекомых (тлей, цикадок, листоблошек, трипсов, пилильщиков, чешуекрылых, полужесткокрылых, жесткокрылых). Хищники встречаются в течение всего лета, причем их численность больше в естественных биоценозах, чем в антропоценозах.

Для сбора насекомых применялись различные общепринятые методы: кошение энтомологическим сачком, отлавливание на свет и др.

Ниже приводится аннотированный список выявленных видов.

Семейство Nabidae – клопы охотники

Семейство Nabidae распространено всесветно, все виды – хищники. Они играют существенную роль как природные регуляторы численности насекомых, вредящих сельскому и лесному хозяйству. Особенно велико значение массовых, многоядных и достаточно эвритопных видов рода *Nabis*, которые обычны на посевах различных культур. К таким видам относятся в лесной зоне Палеарктики *Nabis fesus*, в степной зоне – *Nabis punctatus*. Виды *Nabis* более устойчивы к инсектицидам, чем другие энтомофаги (Кержнер, 1990). Эвритопные виды *Nabis* уничтожают яйца, личинок и имаго различных членистоногих, в том числе многих опасных вредителей: колорадского жука, люцернового долгоносика, хлебной пядицы, различных тлей, клопов, цикадок, трипсов, клещей, бабочек и пилильщиков.

Himacerus apterus (Fabricius, 1798). Алматинская область, Илийский район, с. Ынтымак, лесополоса. 01.08.2005. 3 экз. (1 полнокрылая и 2 короткокрылые формы). Для данного региона указывается впервые.

Вид раньше в Казахстане был найден в 30 км ВСВ Усть-Каменогорска (Кержнер, 1981). Тесно связан с древесным ярусом, имеет ночной пик двигательной активности и откладывает яйца только ночью. Клопы *Himacerus apterus* замечают жертву, особенно подвижную, с расстояния 1-6 см, кроме того, они воспринимают колебания субстрата при движении жертвы. Перед нападением клоп ощупывает жертву усиками и концом хоботка. Зимует в стадии яйца. Взрослые особи встречаются только во второй половине лета и осенью. 1 поколение в году. При зимовке в стадии яйца первые личинки появляются в конце мая – начале июня, первые взрослые – в конце июля – начале августа. Питается клещами, тлями,

гусеницами, клопами-слепняками и другими насекомыми с мягкими покровами (Strawinski, 1937; Southwood, Leston, 1959; Koschel, 1971). Транспалеарктический вид.

Aptus maracandicus (Reuter, 1890). Заилийский Алатау, ур. Медеу, 12.07.2005. 1 экз.; Алматинская обл., Карасайский район, окр. с. Каргалы. 15.06.2006. 2 экз. Обитает на высокотравных лугах и в зарослях кустарников на высотах от 400 до 3000 м в Заилийском Алатау. Держится на высоких травянистых растениях, особенно зонтичных, на почве, иногда на кустах. Хищник, питается мелкими насекомыми. Зимуют взрослые. Личинки появляются с мая, первые взрослые нового поколения – с конца июля.

Halonabis sareptanus Dohrn, 1862. Обнаружен в окр. пос. Айдарлы под вегетирующими и сухими солянками, а также под листовым опадом туранги. Летит на свет. (Есенбекова, Златанов, 2006). Древнесредиземноморский вид. Галофил. Хищник. В степях, полупустынях и пустынях, а также на солонцах и солончаках, в том числе на участках со значительным увлажнением, держится у поверхности почвы под различными вегетирующими и сухими солянками. Зимует во взрослой фазе.

Nabis brevis brevis Scholtz, 1847. Пойма р. Или, окр. с. Казахстан. 22.07.2005. 2 экз.; Алматинская обл., окр. г. Талгар. 12.08.2006. 1 экз.; Алматинская обл., Карасайский район, окр. с. Каргалы. 17.07.2006. 2 экз. Мезофил. По мезофитным участкам (западины, луговинки близ родников и т.д.) проникает далеко вглубь степной и полупустынной зон. Поднимается в горы до высоты 3500 м. Живет в травостое. Зимуют взрослые, одно поколение в году. Широко многояден.

Nabis ferus (Linnaeus, 1758). Алматинская обл., Енбекшиказахский район, с. Масак, пойма р. Чилик. 02.06.2004. 1 экз.; Алматинская обл., 40 км от Капчагая вниз по течению р. Или. 14.07.2004. 5 экз. На пойменном лугу. Пойма р. Или, Кызылтанское лесничество, 7 экз. 21 экз. + личинки III возр. 8-11.06.2005; 6 экз. 15.06.2005; 5 экз. 18-24.06.2005; пойма р. Или, 119-й км от Капчагая. 26.06.2006. 5 экз. Транспалеарктический мезофильный вид. В лесной зоне взрослые особи мигрирует на зимовку в близлежащие леса, где зимуют в подстилке; в безлесных районах зимуют под травянистыми растениями и в растительном детрите на сухих местах. Одно поколение в году. Хищник. Широко многоядный вид, питающийся мухами, тлями, цикадками, клопами и другими насекомыми. Является самым полезным видом из полужесткокрылых в сельском хозяйстве. Летит на свет (Кержнер, 1981).

Nabis christophi Dohrn, 1862. Алматинская обл., окр. г. Талгар, степные склоны. 22.05.2006. 2 экз.; Алматинская обл., Карасайский район, окр. с. Каргалы. 15.06.2006. 3 экз. Хищник, питается личинками клопов, яйцами насекомых. Обнаружен в среднем течении р. Или под травами и растительными остатками (Есенбекова, Златанов, 2006). Обитает на почве под растениями (*Atraphaxis*, *Clematis* и др.), растущими по краю речных пойм в полупустынных и пустынных районах.

Nabis limbatus Dahlbom, 1851. Алматинская обл., окр. г. Талгар, степные склоны. 22.05.2006. 1 экз.; Алматинская обл., Карасайский район, окр. с. Каргалы. 15.06.2006. 2 экз. Весьма обычный вид на полях, посевах многолетних трав и т.д.

Nabis punctatus mimosiferus Hsiao, 1964. Алматинская обл., Балхашский район, окрестности с. Миялы, пойма р. Или. 15.05.2003. 4 экз.; 08.06.2004. 3 экз.; 03.07.2006. 2 экз. Степной вид. На зерновых, бобовых (люцерне, клевере) и огородных культурах. Хищник.

Nabis sinoferus sinoferus Hsiao, 1964. Алматинская обл., Балхашский район, окрестности с. Миялы, пойма р. Или. 15.05.2003. 1 экз.; 08.06.2004. 2 экз. Обитает в разных зональных условиях. Питается в основном яйцами и личинками клопов, цикад и др.

Nabis brevis ferghanensis Remane, 1964. Заилийский Алатау, ур. Медеу. 12.07.2005. 1 экз.; Карасайский район, окр. с. Алатау. 16.06.2006. 2 экз. Широко распространен в горах. Живет в лиственных лесах.

Nabis (Nabis) rugosus (Linnaeus, 1758). Заилийский Алатау, ур. Медеу. 12.07.2005. 3 экз.; Карасайский район, окр. с. Алатау. 16.06.2006. 2 экз. Известен из Алтая. В различных биотопах на травянистой растительности. Хищник. Питается тлями, личинками цикадок и клопов-слепняков, другими насекомыми.

Nabis palifer Seidenstucker, 1954. Отмечен в окр. пос. Айдарлы под сухими солянками на песке (Есенбекова, Златанов, 2006). Хищник. Встречается на злаковых луговинах. Обычен на посевах культурных растений.

Nabis (Nabis) remanei Kerzhner, 1962. Алматинская обл., Балхашский район, окрестности с. Миялы, пойма р. Или. 15.05.2003. 2 экз.; 08.06.2004. 1 экз.; 07.08.2005. 3 экз.; 03.07.2006. 2 экз. Хищник. Уничтожает гусениц совок, яйца и личинок вредоносных клопов, тлей, цикадок, трипсов и др. На зерновых растениях.

Aspilaspis pallidus Fieber, 1861. Алматинская обл., Енбекшиказахский район, с. Масак, в пойме р. Чилик. 22-24.06.2004. 10 экз.; Алматинская обл., Балхашский район, окрестности с. Миялы, пойма р. Или. 05.06.2004. 10 экз. На тамариске. 5 экз. + личинки III-IV возр. 3-8.08.2005. Турано-гобийский пустынный вид. Хищник, питается различными насекомыми. Живет на тамариске, уничтожает насекомых, живущих на тамариске. Зимует имаго.

Protestemma sanguineum (Rossi, 1790). Алматинская обл., 40 км от Капчагая вниз по течению р. Или. 10.07.2004. 1 экз. Хищник. На сухих открытых участках на поверхности почвы под кустами растений. Хищник, питается клопами, особенно из сем. Lygaeidae. Зимует имаго. В Казахстане обнаружен впервые.

Prostemma kibortii Jakovlev, 1889. Алматинская обл., Енбекшиказахский район, с. Масак, в пойме р. Чилик. 24.06.2004. 1 экз.; Алматинская обл., Балхашский район, окрестности с. Миялы, пойма р. Или. 05.06.2004. 1 экз. Живет на хорошо прогреваемых местах: каменистых склонах, прибрежных песках, сухих лугах. Держится под камнями и в подстилке под растениями. Питается клопами.

Stalia boops (Schidte, 1870). Окр. Алматы, предгорье, среди разнотравья. 12.07.2003. 2 экз.; Алматинская обл., Енбекшиказахский район, с. Масак, пойма р. Чилик. 22.06.2004. 1 экз.; Алматинская обл., Балхашский район, окрестности с. Миялы, пойма р. Или. 05.06.2004. 2 экз. Вид держится вблизи поверхности почвы между стеблями злаков и в подстилке, встречается локально и в небольшой численности. В жаркую и холодную погоду поднимается на травянистые растения. Зимуют яйца.

Nabicula flavomarginatus Scholtz, 1947. Окр. Алматы, предгорье, среди разнотравья. 12.07.2003. 2 экз.; Алматинская обл., Енбекшиказахский район, с. Масак, пойма р. Чилик. 22.06.2004. 1 экз. Встречается на житняке, люцерне, эспарцете. Хищник, питается мелкими насекомыми.

Dolichonabis nigrovittatus steppensis (Kerzhner, 1790). Окр. Алматы, предгорье, среди разнотравья. 12.07.2003. 2 экз.; в среднем течении р. Или под полынями. 15.07.2005. 1 экз. Живет в разнотравных луговых равнинных и горных степях.

Семейство Anthocoridae – мелкие хищники

Мелкие или очень мелкие (1,5-5), заметно уплощенные. Большинство видов живет открыто на растениях. Хищники, питаются мелкими насекомыми, их личинками и яйцами, клещами. Зимуют взрослые. Виды *Anthocoris* и *Orius* питаются открытоживущими мелкими насекомыми, которые часто являются вредителями сельского и лесного хозяйства.

Acotocoris pilipes Stys, 1960. Заилийский Алатау, Б. Алматинка. 23.07.2005. 1 экз. В горах. Живет на хвойных. Эндемик. Хищник.

Anthocoris pilosus (Jakovlev, 1877). В предгорьях Заилийского Алатау встречается в большом количестве на травянистых растениях, кустарниках и деревьях. Окр. с. Алатау.

16.06.2006. 7 экз. Этот вид является самым эффективным в снижении численности яблоневых тлей в зоне Алматинского плодоводства (Фолькина, 1974). Питается клещами, тлями, личинками листоблошек, клопами-слепняками, трипсами, яйцами и гусеницами бабочек.

Anthocoris nemorum (Linnaeus, 1761). Алматинская обл. Карасайский район, окр. с. Жандосова. 15.06.2006. 3 экз.; окр. с. Каменки. 15.06.2006. 3 экз.; пойма р. Или, 119-й км по трассе от Капчагая. 26.06.2006. 4 экз. Распространен по всей Палеарктике. На травянистых, кустарниковых и древесных растениях. Широкий полифаг, питается тлями, клещами, червцами, трипсами, яйцами и гусеницами совок, яйцами Miridae. Европейско-сибирский степной вид.

Anthocoris confusus Reuter, 1884. Алматинская обл., Карасайский район, окр. с. Алатау. 16.06.2006. 2 экз. Транспалеаркт. Лесной вид. В яблоневых и смешанных лесах, поймах рек, на иве, березе и др. Питается тлями, листоблошками, гусеницами бабочек.

Anthocoris flavipes Reuter, 1884. Пойма р. Или, окр. с. Миялы. 03.07.2006. 4 экз. В лиственных и смешанных лесах и в поймах рек. Является одним из основных врагов разных видов тлей на древесных и кустарниковых породах.

Anthocoris limbatus Fieber, 1836. Алматинская обл., Карасайский район, окр. с. Алатау. 16.06.2006. 2 экз. Транспалеарктический вид. В лесостепи, степи поймах рек. Живет на ивах. Хищник, питается мелкими насекомыми, их личинками и яйцами.

Anthocoris angularis Reuter, 1884. Пойма р. Или, 119-й км от Капчагая. 26.06.2006. 2 экз. Живет на ивах и турангах. Редок. Питается листоблошками и личинками различных насекомых.

Представители рода *Orius* преобладают в полупустынной и степной зонах и обычны в предгорьях Заилийского Алатау.

Orius agilis (Flor, 1860). Алматинская обл., окр. г. Талгар. 22.05.2006. 2 экз. Встречается на горных разнотравных лугах, кустарниках. В степных и пустынных (солончаковых) стациях обитает преимущественно в подстилке под растениями: *Artemisia*, *Myricaria*, *Salix* и др. Питается тлями, трипсами, клещами, яйцами вредных беспозвоночных. Довольно редкий вид.

Orius horvathi (Reuter, 1884). Алматинская обл. Заилийский Алатау. Карасайский район, пойма р. Каскеленки. 15.06.2006. 3 экз.; окр. с. Жандосова. 15.06.2006. 2 экз. Живет на различных травянистых растениях и деревьях в поймах рек, на прилавках гор, в тугаях. Питается тлями, клещами, трипсами, яйцами вредной черепашки, хлебного клопа.

Orius minutus (Linnaeus, 1758). Алматинская обл. Карасайский район, пойма р. Каскеленки. 15.06.2006. 5 экз.; окр. с. Каменки. 15.06.2006. 3 экз.; пойма р. Или. 119-й км от Капчагая. 26.06.2006. 2 экз. Транспалеарктический вид. Многоядный зоофаг. Живет чаще на травянистой растительности, реже на кустарниках и деревьях в поймах рек, в тугаях. Регулирует численность многих вредных насекомых. Истребляет клещей, трипсов, тлей, яйца различных вредных беспозвоночных. Предпочитает бабочек, в том числе яйца и гусениц хлопковой совки, мальвовых молей. Питается различными беспозвоночными и их яйцами, а также сосет пыльцу многих растений. Этим и объясняется его частая встречаемость на цветках плодовых деревьев и кустарников, а также на цветках многих травянистых растений. Имеет в году 3-4 отчасти накладывающихся поколения (Пучков, 1961).

Orius niger (Wolff, 1811). Алматинская обл. Карасайский район, пойма р. Каскеленки. 15.06.2006. 5 экз.; окр. с. Каменки. 15.06.2006. 6 экз.; пойма р. Или. 119-й км от Капчагая. 26.06.2006. 8 экз. Многоядный хищник, эвритопный вид, он в массе и повсеместно встречается в поймах рек – на лугах, на деревьях и кустарниках, среди разнотравья. Регулирует численность многих вредных насекомых (тлей, трипсов, клещей, яйца вредных насекомых), а также паутиного клеща. Зимует в стадии имаго под остатками сорной растительности.

Orius majusculus (Reuter, 1879). Алматинская обл. Карасайский район, пойма р. Каскеленки. 15.06.2006. 3 экз.; окр. с. Каменки. 15.06.2006. 3 экз. Транспалеарктический вид. Хищник. Питается клещами, тлями и другими насекомыми. На плодовых деревьях. Зимует имаго.

Tetraphleps aterrima (J.Sahlberg, 1878). Заилийский Алатау, ур. Медеу. 12.07.2005. 2 экз. В смешанных лесах и еловом редколесье. Живет на пихте и сосне. Хищник.

Семейство Miridae – слепняки

Средней величины или мелкие (2-11 мм) клопы со сравнительно мягкими покровами. Живут на растениях, большинство видов растительноядные, некоторые – зоофитофаги (питаются животной и растительной пищей) или хищники. Зимуют яйца, реже взрослые.

Blepharidopterus angulatus (Fallen, 1807). Окр. с. Каменки. 15.06.2006. 4 экз.; пойма р. Или. 119-й км от Капчагая. 26.06.2006. 2 экз. Зоофитофаг. Живет на многих лиственных деревьях и кустарниках. Встречается на яблоне, груше, питается тлями.

Campylomma verbasci (Meyer-Dur, 1843). Алматинская обл. Карасайский район, пойма р. Каскеленки. 15.06.2006. 4 экз.; окр. с. Каменки. 15.06.2006. 5 экз.; пойма р. Или. 119-й км от Капчагая. 26.06.2006. 3 экз. Транспалеарктический вид. Зоофитофаг. Термофильный вид. Весной встречается на травянистых растениях и на различных плодовых деревьях – яблонях и грушах. Зимует в стадии яйца, поэтому появление имаго наблюдается в середине мая. Питается тлями, паутиными клещами на яблонях и сосет жилки листьев и молодые плоды.

Campylomma annulicorne (Signoret, 1865). Алматинская обл. Карасайский район, пойма р. Каскеленки. 15.06.2006. 1 экз.; окр. с. Каменки. 15.06.2006. 2 экз. Зоофитофаг. Сосет как растения, так и тлей, паутинового клеща.

Cylloceria decorata (Kiritschenko, 1931). Алматинская обл. Карасайский район, пойма р. Каскеленки. 15.06.2006. 2 экз.; окр. с. Каменки. 15.06.2006. 6 экз. Зоофитофаг. На древесных и травянистых растениях. Встречается на яблоне, груше, березе, карагаче и др. Истребляет тлей и листоедов. Зимует яйца.

Deraeocoris (*C.*) *punctulatus* (Fallen, 1807). В Юго-Восточном Казахстане встречается повсеместно. Алматинская обл. Карасайский район, пойма р. Каскеленки. 15.06.2006. 7 экз. Транспалеарктический вид. Зоофитофаг. Живет на различных деревьях и травянистой растительности открытых мест, полей и залежей, предпочитая бобовые растения. Зимует в стадии имаго. Питается тлями, листоблошками, паутиными клещами и табачными трипсами.

Deraeocoris pilipes (Reuter, 1879). Предгорье Заилийского Алатау. Окр. с. Алатау. 23.06.2005. 4 экз.; р. Б. Алматинка. 23.05.2006. 2 экз. На различных плодовых лиственных деревьях. Зимует имаго под растительными остатками. Зоофитофаг. Взрослые особи и личинки уничтожают различных тлей, кокцид, мелких гусениц, яйца насекомых и клещей. В Юго-Восточном Казахстане встречается повсеместно.

Deraeocoris ventralis ventralis Reuter, 1904. Алматинская обл., пойма р. Чилик. 02.06.2005. 6 экз. На злаках; пойма р. Или. 21.06.2006. 5 экз. Злаково-полынная ассоциация. На степных участках на полыни и на ковыле. Зоофитофаг. Питается тлями, листоблошками, паутиными клещами и табачными трипсами. В Юго-Восточном Казахстане встречается повсеместно.

Deraeocoris serenus (Douglas et Scott, 1868). Предгорье Заилийского Алатау. 16.07.2003. 2 экз. На травянистых растениях. Зоофитофаг. Питается тлями, листоблошками, паутиными клещами и табачными трипсами.

Malacocoris chlorizans (Panzer, 1794). Предгорье Заилийского Алатау. 16.07.2005. 3 экз. На сливе и яблоне. Зоофитофаг. Живет на лиственных деревьях и кустарниках. Сосет жилки

листьев, а также питается различными мелкими насекомыми особенно тлями, а также клещами.

Myrmecoris gracilis (R.F.Sahlberg, 1848). Отмечен в ур. Ассы (Есенбекова, Златанов, 2006). Зоофитофаг. Встречается под луговыми травами на склонах в высокогорье (около 2500 м над ур. м.).

Семейство Reduviidae – хищницы

Крупные, реже небольших размеров. Живут на деревьях, в траве, на поверхности почвы, некоторые виды – в гнездах, в норах, постройках человека, под камнями. Хищники, питаются различными насекомыми; укулы крупных видов болезненны для человека.

Coranus subapterus (De Geer, 1773). Алматинская обл., 40 км от Капчагая вниз по течению р. Или. 10.07.2004. 5 экз. На свет. Алматинская обл., пойма р. Или, Кызылтанское лесничество, 1 экз. 11.06.2005. Найден на поверхности почвы под растениями. Транспалеарктический вид. Хищник. Герпетобионт. На лугах, в тугаях, на берегу р. Или, среди травостоя, на поверхности почвы под растениями. Чаще заселяет сухие, каменистые или песчаные места. Зимуют имаго и личинки разных возрастов.

Coranus blandus Jakovlev, 1905. Алматинская обл., пойма р. Или, Кызылтанское лесничество, 2 экз. 15.06.2005; 9 экз. 20-22.06.2005; 2 экз. 29.06.2005. Найдены на поверхности почвы на открытых участках и в подстилке тугаев. Хищник, питается различными насекомыми.

Coranus contrarius Reuter, 1881. Алматинская обл., ср. теч. р. Или, 119-й км от Капчагая. 25-27.06.2006. 3 экз. на берегу р. Или. На яблоне. Хищник, питается различными насекомыми. Летит на свет. Редок.

Empicoris vagabundus (Linnaeus, 1758). Алматинская обл., ср. теч. р. Или, Кызылтанское лесничество. Пойман на свет. 15.06.2004. 3 экз. Лесная зона Голарктики. На деревьях. Хищник. Питается различными насекомыми.

Holotricius ilius Dispons, 1964. Алматинская обл., окр. с. Баканас. 06.07.2005. 2 экз. В каменисто-пустынном биотопе. Обитает под камнями, питается мелкими беспозвоночными, в том числе гусеницами различных бабочек. В каменисто-пустынном биотопе. Редок. Эндемик.

Oncosephalus plumicornis (Germer, 1822). Алматинская обл., 40 км от Капчагая вниз по течению р. Или. 10.07.2004. 3 экз.; 15.07.2005. 4 экз.; 23.07.2006. 3 экз. Обитает на относительно сухих участках под растительными остатками. Хищник. Возможно, живет в норах, т.к. все экземпляры были собраны на свет.

Rhynocoris iracundus (Poda, 1761). Алматинская обл., 40 км от Капчагая вниз по течению р. Или. 18.07.2004. 1 экз. на молочае; 3 экз. 20.07.2004. Алматинская обл., пойма р. Или, Кызылтанское лесничество, 23.06.2005. 2 экз.; 29.06.2005. 2 экз.; 119-й км от Капчагая, вниз по течению р. Или. 26.06.2006. 3 экз. Мезофильный вид, тяготеющий к древесным насаждениям. Встречается на деревьях, кустарниках и травянистой растительности. Хищник. Нападает на мелких насекомых, иногда кусает людей. Питается различными насекомыми (листоеды, осы, пчелы, гусеницы бабочек и др.).

Rhynocoris annulatus (Linnaeus, 1758). Алматинская обл., пойма р. Чилик. 24.05.2004. 2 экз.; пойма р. Или, окр. с. Миялы. 10.06.2005. 3 экз. На деревьях, кустарниках и травянистой растительности, активны днем. Хищник. Нападает на мелких насекомых (листоеды, осы, пчелы, гусеницы бабочек и др.).

Reduvius testaceus (Herrich-Schaffer, 1845). Алматинская обл., 40 км от Капчагая вниз по течению р. Или. 10.07.2004. 5 экз.; 15.07.2005. 3 экз.; 23.07.2006. 6 экз.; Алматинская обл., ср.

теч. р. Или, 119-й км от Капчагая. 25.06.2006. 2 экз. Западнопалеарктический вид. Хищник. В полупустынях. Питается различными насекомыми. Возможно, живет в норах, т.к. все экземпляры были собраны на свет.

Vachiria deserta (Becker, 1867). Алматинская обл., ср. теч. р. Или, 119-й км от Капчагая. 25.06.2006. 2 экз. В различных биотопах, но преимущественно на солончаках – на маревых (*Atriplex cana*, *Halocnemum strobilaceum*, *Salicornia herbacea*) и под различными растениями. Хищник. Питается различными насекомыми.

Семейство Pentatomidae – щитники

Крупные или средних размеров, умеренно уплощенные клопы. Тело с прочными кожистыми покровами. Виды подсем. Asopinae – хищники, остальные растительноядные. Зимуют взрослые, реже личинки (*Pentatoma*) или яйца (*Picromerus*).

Arma custos (Fabricius, 1794). Окр. г. Алматы, 14.07.2004. 3 экз.; ботсад г. Алматы, 23.06.2005. 3 экз.; Алматинская область, Илийский район, с. Ынтымак, лесополоса. 10.08.2005. 2 экз. Транспалеарктический вид. Хищник. Распространен в основном в лесной зоне. Живет на деревьях и кустарниках, особенно на *Salix*. Питается многими насекомыми, чаще личинками жуков, в т.ч. листоедов, тлями, листоблошками. У этого вида наблюдается каннибализм.

Zicrona caerulea (Linnaeus, 1758). Окр. г. Алматы, р. Б. Алматинка. 10.06.2003. 2 экз.; ботсад г. Алматы, 21.08.2005. 5 экз.; пойма р. Или, Кызылтанское лесничество. 27.06.2004. 2 экз. Большая часть Голарктики и Индо-Малайской области. Мезофил. Хищник. Живет на деревьях и травах, уничтожает личинок жуков-листоедов *Altica* spp., яйца и личинок колорадского жука. Кроме животной пищи ему для нормального развития требуется вода и сок растений. Поэтому насекомые охотно сосут различные растения (Петрова, 1975). Обычен, населяет почти все биотопы, кроме засоленных участков степи. Клопы и личинки ведут хищный образ жизни, нападают на различных насекомых. Основной пищей личинок являются на травянистых бобовых личинки и жуки листоедов, различные виды тлей.

Picromerus bidens (Linnaeus, 1758). Ср. теч. р. Или, окр. с. Миялы. 07.06.2004. 2 экз.; Алматинская обл., пойма р. Чилик. 24.05.2004. 1 экз. Транспалеарктический лесной вид. Хищник. Населяет леса, тугаи, луга, поляны. Живет на деревьях и кустарниках. Заметно регулирует численность основных вредителей леса. Уничтожает звездчатых ткачей, долгоносиков, пяденец, личинок листовенничного пилильщика, гусениц сибирского шелкопряда, монашенки, боярышницы и других опасных вредителей леса. Питается личинками капустной белянки, взрослыми жуками тополевого листоеда. Этот вид нуждается также в растительной диете (Асанова, 1986).

Jalla dumosa (Linnaeus, 1758). Предгорье Заилийского Алатау. 16.07.2003. 1 экз.; Алматинская обл., пойма р. Чилик. 24.05.2004. 1 экз. Хищник. Редок.

В результате исследований выявлено 56 видов хищных клопов из 5 семейств: Nabidae – 19 видов, Anthocoridae – 13 видов, Miridae – 10 видов, Reduviidae – 10 видов, Pentatomidae – 4 вида.

Из зоофагов и зоофитофагов определенное значение в ограничении численности вредных насекомых и клещей имеют: *Aptus maracandicus*, *Nabis ferus*, *Nabis rugosus*, *Aspilaspis pallidus*, *Dolichonabis nigrovittata steppensis*, *Anthocoris nemorum*, *Orius minutus*, *Rhynocoris iracundus*, *Coranus subapterus*, *Arma custos*, *Zicrona caerulea*, *Anthocoris pilosus*, *Anthocoris confusus*, *Anthocoris flavipes*, *Orius niger*, *Campylomma verbasci*, *Blepharidopterus angulatus*, *Cyllecoridea decorata*, *Deraeocoris (C.) punctulatus* и др.

Himacerus apterus для данного региона отмечается впервые.

Литература

Асанова Р.Б., 1986. Полужесткокрылые (Heteroptera) Восточного Казахстана. Алма-Ата. Деп. ВИНТИ № 7506-В86.

Есенбекова П.А., Златанов Б.В., 2006. К фауне эпигеобионтных полужесткокрылых (Heteroptera) гор и подгорных равнин Северного Тянь-Шаня. *Мат-лы респуб. науч.-практ. конф., посвященной 10-летию образования Иле-Алатауского, Кокшетау и Алтын-Емельского гос. нац. природ. парков, Алматы, 7-8 апреля 2006 г.:* 125-130.

Кержнер И.М., 1981. Полужесткокрылые семейства Nabidae. *Фауна СССР, Л., Наука, 13 (2):* 1-326.

Кержнер И.М., 1990. Полужесткокрылые семейства Nabidae (Heteroptera) мировой фауны. *Л:* 1-326.

Петрова В.П., 1975. Щитники Западной Сибири (Hemiptera, Pentatomidae). *Новосибирск:* 1-234.

Пучков В.Г. 1961. Корисні для сільського і лісового господарства хижі напівтвердокрилі СРСР. *Праці Інст. Зоології АН УРСР:* 7-18.

Фолькина М.Я., 1974. Тли (Aphididae) плодовых деревьев Алма-Атинской зоны плодводства. *Автореф.канд. дис. Алма-Ата:* 1-21.

Koschel H. 1971. Zur Kenntnis der Raubwanze *Himacerus apterus* F. (Heteroptera, Nabidae). Teil I, II. *Z. angew. Entomol., 68 (1):* 1-24; (2): 113-137.

Strawinski K. 1937. Przyczynek do badau nad biologia Nabis apterus Fabr. *Polsk. Pismo entomol., 1935-1936 (1937), 14-15:* 349-363.

Southwood T., Leston D. 1959. Land and water bugs of the British Isles. *London; New York:* 1-436.

Summary

Esenbekova P. A. Predator bugs (Heteroptera) of southeastern Kazakhstan.

The review of ground predator heteropterans of southeastern Kazakhstan is given. The fauna consists of zoo-phytophagous and zoophagous species, that play an important role in biocontrol of harmful insects and mites. According to our research there are 56 species of ground heteropterans from 5 families.

Тұжырым

Есенбекова Перизат Әбдіқайырқызы. Оңтүстік-Шығыс Қазақстандағы жыртқыш қандалалар (Heteroptera).

Мақалада Оңтүстік-Шығыс Қазақстанның құрлық жыртқыш қандалаларына экологиялық-фаунистикалық шолу жасалған. Зиянды насекомдар мен кенелердің санын табиғи реттеуде маңызы бар зоофагтар мен зоофитофагтар фаунасы берілген. Зерттеу нәтижесінде құрлық жартылай қаттықанаттыларының 5 тұқымдасының 59 түрі анықталды.

Особенности пространственно-биотопического распределения членистоногих (Arthropoda) - обитателей супралиторали на берегах горных водоемов Юго-Восточного Казахстана

А.М. Тлеппаева

Институт зоологии, аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Закономерности пространственного распределения петрофильных рипиколов обсуждались в работах Кашеева В.А. (1991, 1992, 1993, 1997, 2001), Златанова Б.В. (1994, 1999), где в основном рассматривались отдельные таксономические группы. Материалы по фауне супралиторальных членистоногих Большого Алматинского озера приведены в работе А.М. Тлеппаевой и В.А. Кашеева (1997). Других сведений по комплексному изучению членистоногих супралиторали горных водоемов нет.

Сбор материала и наблюдения проводились на супралиторали различных горных водоемов – берега водоемов Заилийского Алатау (Большое Алматинское озеро, реки Озерная, Большая Алматинка, Каскеленка, Жинишке), околородные биотопы хребта Кетмень (реки Большой Киргизсай, Малый Киргизсай, Дардамты, Кетмень, Шалкудысу) и хребта Кунгей Алатау (реки Кульбастау, Талды, верхнее течение Чилика), супралитораль рек межгорных долин (Чарын, Баянкол). Кроме того использован материал, собранный сотрудниками группы почвенной зоологии (1980-1991 гг) в прибрежных биотопах горных рек Джунгарского Алатау: Кескентерек, Коксу, Ойсаз, Чиже, Караой, Аксу.

Изучение мезофауны берегов горных водоемов проводили в предгорной (600-900 м н. у. м.), среднегорной (1500-2000 м н. у. м.) и высокогорной (2000 м н. у. м. и выше) частях горных хребтов (в основном в Заилийском Алатау). Полевые исследования проведены с 1992г. по 2004 г. в течении всего вегетационного периода активности супралиторальных членистоногих. Изучение мезофауны проводили на береговой линии шириной 1-2 м от кромки воды. При этом отмечали состав почвы и проективное покрытие растительностью. Для определения облигатных, факультативных, случайных для супралиторали групп членистоногих велся контрольный учет в 5-10 м от кромки воды. Членистоногих собирали на открытых песчаных, гравиево-песчаных, галечниковых, каменистых, глинистых берегах рек, озер, ручьев, в береговых наносах, под камнями, в коровьем навозе, под трупами животных. Основным способом сбора членистоногих в наших исследованиях были почвенные пробы (0,25м²) и почвенные ловушки с 4%-ным раствором формалина в качестве фиксатора. На берегу ловушки устанавливали в линию по 10 или по 5 шт. двумя параллельными рядами. Выборку производили через 3-5 дней в зависимости от условий опыта. Все материалы, полученные этой методикой, пересчитаны на общепринятый показатель ловушко-суток. Чтобы выяснить распределение членистоногих в почве, глубину их обитания и вертикальные миграции, мы проводили послойные раскопки. Для этого просматривали почву по слоям – 5-10 см каждый. Пробы брали вплоть до нижнего предела встречаемости насекомых. При этом определяли влажность и температуру каждого слоя почвы.

По реакции на условия увлаженности биотопов выделены четыре экологические группы членистоногих: гигрофилы, гигромезофилы, мезогигрофилы, мезофилы.

1. Гигрофильная экологическая группа, обитающая на участках с очень высоким увлажнением, представлена Lycosidae, Tetragnathidae, Linyphiidae, Oniscoidea, Saldidae, Cicindela, Nebria, Elaphrus, Dyschiriodes, Bembidion, Tachys, некоторые Chlaenius, Agonum, Laemosthenus, Stenolophus (Carabidae), Hydrophilidae, Lesteva, Geodromicus, Bledius, Stenus,

некоторые *Paederus* (Staphylinidae), *Aeoloides*, *Tropihypnus*, *Hypnoidus*, *Oedostethus*, *Zorochrus*, *Negastris* (Elateridae), *Neophytobius granatus* (Curculionidae), Empididae, Dolichopodidae, Ephydridae.

2. Гигромезофильная группа свойственна сильно увлажненным участкам, но также способная обитать в местах со средним увлажнением. К ним мы отнесли Blattoptera, Gryllidae, Gryllotalpidae, Tetrigidae, *Cicindela sublacerata*, *Chlaenius*, *Agonum gracilipes*, *Acupalpus dorsalis* (Carabidae), Staphylinidae, некоторые Elateridae, Anthicidae, *Megaselia* sp. (Diptera).

3. Мезогигрофильная группа характерна для участков со средним увлажнением, но встречается и в более увлажненных местах. На юго-востоке Казахстана к ней относятся *Cicindela obliquefasciata*, *Leistus juldusanus*, *Notiophilus*, *Clivina*, *Badister*, *Callistus*, *Calathus ambiguus*, *Curtonotus*, *Anysodactylus*, *Microlestes*, *Syntomus* (Carabidae), *Choleva lederiana* (Catopidae), Staphylinidae, Byrrhidae, *Agrotiotes meticulosus* (Elateridae), некоторые Anthicidae, *Myrmica*, *Formica truncorum*, (Formicidae).

4. Мезофильная группа обитает только на среднеувлажненных береговых участках. В эту группу входят Thomisidae, Theridiidae, некоторые Lycosidae, Linyphiidae, *Labidura riparia*, Heteroptera, *Carabus*, *Diacheila*, *Scarites*, *Synuchus*, *Poecilus*, *Amara*, *Harpalus*, Histeridae, Scarabaeidae, Staphylinidae, Elateridae, Anthicidae, Curculionidae, Formicidae, Diptera.

В состав фауны членистоногих берегов различных горных водоемов входят 315 видов из 137 родов, 33 семейств, 9 отрядов и 3-х классов (Arachnoidea, Crustacea, Insecta).

На всех типах берега обычны Lycosidae, Saldidae, Carabidae, Staphylinidae, Formicidae, Diptera.

В фауне исследуемых групп преобладали насекомые. Большая доля состоит из жуужелиц и стафилинид, которые преобладали над другими группами по численности и видовому разнообразию. Видовой состав членистоногих горных водоемов отличается от населения берегов равнин (Тлеппаева, 1998-1999). Причем состав меняется не только на видовом уровне, но и даже на уровне семейств. Из состава выпадает ряд фоновых групп, характерных для берегов равнинных водоемов, таких как Gryllotalpidae, Tridactylidae, Georyssidae, Orthoperidae, Heteroceridae, Anthicidae. Появляются представители Blattidae, Catopidae, Byrrhidae. С увеличением высоты наблюдается уменьшение количества видов и замещение одних видов другими.

В целом, фауна членистоногих горных водоемов характеризуется относительной бедностью видового состава при сравнительно высокой плотности в отдельных биотопах.

Реки в предгорной зоне протекают в степном поясе гор. Берега пологие, лишенные растительности или с незначительным проективным покрытием растительностью (20-30%), сложены галечниками на песчаных, суглинистых и глинистых почвах. Выделяются чистые без камней участки с песчаной (небольшие пляжи) и глинистой почвами.

Для берегов рек предгорной зоны наблюдается смена видового состава околородных комплексов членистоногих. Количество видов заметно сокращается по сравнению с побережьями равнинных водоемов. Сокращается число видов таких родов, как *Cicindela*, *Dyschiriodes*, *Bledius*, *Trogophloeus*, *Phylonthus*, *Oxytelus*. Наблюдается большая численность щелкунов (Elateridae).

Структура околородного комплекса членистоногих предгорий неоднородна и является более богатой по сравнению с другими горными поясами. Это объясняется наличием в составе комплекса членистоногих предгорий ряда общих с берегами равнинных водоемов видов (46). Среди выявленных на берегах предгорий видов, следует отметить таких характерных обитателей равнин, как *Xysticus cristatus* (Thomisidae), *Xerolycosa miniata* (Lycosidae), *Pachygnatha degeeri* (Tetragnathidae), *Gryllus frontalis* (Gryllidae), *Clivina collaris*, *C. fossor*, *Elaphrus riparius*, *E. uliginosus* (Carabidae). Выявленные в предгорной зоне *Gryllotalpa gryllotalpa* (Gryllotalpidae), *Bruntridactylus tartarus* (Tridactylidae), *Cicindela sublacerata*,

C. sturmi, *C. obliquefasciata*, *Omophron limbatus*, *Tachys vittatus*, *T. bistratus* (Carabidae), отмечены только на галечниках реки Чарын на высоте 600 м н. у. м., и выше не встречались.

Видовой состав околородного комплекса, как предгорий, так и других горных поясов обогащается за счет экологически пластичных видов, проникающих сюда из равнинной зоны и поднимающихся достаточно высоко: *Lathyphantes albomaculatus* (Theriidae), *Pardosa* sp. (cf. *agrestis*) (Lycosidae), *Erigone dentipalpis*, *E. atra* (Linyphiidae), *Saldula saltatoria*, *S. pallipes* (Saldidae), *Calathus melanocephalus* (Carabidae), *Psammodius interruptus* (Scarabaeidae), *Agriotes meticulosus* (Elateridae), *Formica cunicularia glauca*, *F. fucii*, *Tapinoma erraticum*, *Tetramorium caespitum*, *Lasius niger* (Formicidae) и синантропных мух *Musca domestica* (Muscidae) и *Calliphora* sp. (Calliphoridae).

Фауна членистоногих на берегах предгорий характеризуется большим содержанием гигрофильных форм (47,05%), хотя доля мезофильных форм достаточно высока (41,17%).

Всего на берегах водоемов предгорий выявлено 228 видов из 95 родов, 21 семейства, 8 отрядов и 3-х классов. Большую часть населения составляют насекомые.

Галечники с песчаным грунтом. На галечниках рек предгорной зоны выявлено 128 видов членистоногих из 59 родов, 17 семейств, 8 отрядов и 3-х классов.

В комплекс входят: Thomisidae - 1 вид; Theriidae - 1; Lycosidae - 1; Linyphiidae - 2; Gryllidae - 1; Labiduridae - 1; Forficulidae - 1; Saldidae - 2; Carabidae - 36; Scarabaeidae - 1; Staphylinidae - 60; Elateridae - 7; Anthicidae - 1; Curculionidae - 2; Formicidae - 9; Ephydriidae - 1; Muscidae - 1; Calliphoridae - 1.

Наибольшая плотность членистоногих отмечена в полосе шириной в 1 м от уреза воды. Основная часть членистоногих населяет верхний почвенный слой 0-15 см, концентрируясь под камнями в трещинах почвы. Глубина распространения членистоногих 0-20 см.

В составе животного населения галечников, средняя численность которых составляет 66 экз./м², преобладают насекомые (92,3%), из них ведущее положение занимают жесткокрылые.

Среди жесткокрылых, составляющих 77,8% от общей численности беспозвоночных, особенно многочисленны щелкуны (31,27%). Довольно многочисленны здесь также стафилиниды (23,02%) и жужелицы (22,79%). Обычны на этих участках пауки и двукрылые, им сопутствуют муравьи и мокрицы, которые уступали остальным группам по численности.

Доминируют *Pardosa* sp. (cf. *agrestis*) (Lycosidae), *Elaphropus decolatus*, *Bembidion saxatile flavipalpe* (Carabidae), *Bledius tibialis*, *B. talpa*, *Trogophloeus*, *Thinodromus* (Staphylinidae), *Tropihypnus bimargo*, *Oedostethus* sp., *Zorochrus mesasiaticus*, *Aelosomus rossii* (Elateridae), *Neophytobius granatus* (Curculionidae), *Myrmica lobicornis*, *Tetramorium caespitum*, *Lasius niger*, *L. alienus* (Formicidae), *Notiphila* sp. (Ephydriidae).

К субдоминантам относятся *Tetrix tartara subacuta* (Tetrigidae), *Saldula melanoscela*, *S. arenicola* (Saldidae), *Cicindela sturmi*, *C. sublacerata*, *C. obliquefasciata*, *Bembidion piceocyaneum*, *Dyschiriodes* sp. (Carabidae), *Stenus alpicola*, *Philonthus*, *Quedius* (Staphylinidae), *Aeoloides rossii*, *Selatosomus melancholicus*, *Zorochrus murinoides* (Elateridae), *Formica cunicularia glauca*, *F. fucii* (Formicidae).

Единичных и редко встречающихся видов - 64.

В составе фауны галечников предгорий преобладают гигрофилы (62 вида, 48,4%) и мезофилы (47 видов, 36,7%). Гигромезофилы составляют 4,68% (6 видов), а мезогигрофилы - 8,59% (11 видов).

Под камнями концентрировались в основном жужелицы из рода *Bembidion*, щелкуны, некоторые стафилиниды. Долгоносик *Neophytobius granatus*, связанный с околородной растительностью довольно многочисленный под камнями на галечнике реки

Чарын. Под камнями также сосредоточены мухи, пауки и мокрицы. Трещины почвы, мелкую гальку предпочитают *Tachys*, *Bledius tibialis*, *B. talpa*, *Trogophloeus*, щелкуны. В различных углублениях находятся пауки. В толще почвы обитают роющие *Trogophloeus*, *Bledius cribricollis*, *B. dissimilis*.

Разнообразные комплексы членистоногих формируются не только на каменистых россыпях, но и на открытых песчаных участках рек предгорной зоны. Фауна членистоногих этих участков несколько отличается от комплекса беспозвоночных галечников по составу групп и большому содержанию геобионтных и эпигеобионтных видов, хотя имеется сходство в составе видов.

Песчаные берега. Численность членистоногих на этих участках (27,52 экз./м²) значительно уступает численности на галечнике предгорной зоны, но видовое разнообразие (138 видов) несколько выше.

Основная доля населения приходится на насекомых, из них ведущее положение занимают жесткокрылые (78,%).

Всего выявлено 138 видов из 59 родов 18 семейств, 7 отрядов и 3-х классов.

В состав комплекса входят: Thomisidae - 1 вид, Theridiidae, Lycosidae - 3, Tetragnathidae - 1, Linyphiidae - 2, Gryllotalpidae - 1, Tridactylidae - 1, Tetrigidae - 1, Saldidae - 5, Carabidae - 35, Scarabaeidae - 2, Staphylinidae - 65, Elateridae - 5, Anthicidae - 3, Formicidae - 9, Dolichopodidae - 1, Muscidae - 1, Calliphoridae - 1.

На песчаных пляжах преобладают стафилиниды (35,6%), щелкуны (26,48%), жужелицы (15,98%), муравьи (5,02%). Им уступают клопы (4,57%) и пауки (4,57%).

Из видов доминируют *Saldula saltatoria* (Saldidae), *Omophron limbatus* (Carabidae), *Trogophloeus*, *Bledius simulator*, *B. atricapillus*, *Stenus* (Staphylinidae), *Zorochrus mesasiaticus*, *Tropihypnus bimargo* (Elateridae).

Большинство членистоногих (80-90%) сосредоточено в верхнем почвенном слое 0-10 см. Глубина распространения членистоногих 15 см.

К субдоминантам относятся *Saldula melanoscela*, *S. arenicola*, *S. opacula* (Saldidae), *Cicindela sturmi*, *Bembidion quadrimaculatum*, *B. piceocyaneum* (Carabidae), *Trogophloeus*, *Bledius cribricollis*, *B. dissimilis* (Staphylinidae), *Formica subpilosa litoralis* (Formicidae), *Campsicnemus* sp.₁ (Dolichopodidae).

К единичным и редко встречающимся относятся 94 вида.

Фауна песчаных участков включает гигрофилов (68 видов, 49,27%), гигромезофилов (7; 5,1%), мезогигрофилов (10; 7,24%), мезофилов (51; 37,2%).

Общих с берегами равнин - 55 видов, из них 46 поднимаются выше в горы, 6 видов встречаются только на берегах горных водоемов.

Только на песчаных участках предгорной зоны отмечены *Elaphrus uliginosus*, *Perileptus mesasiaticus*, *Stenolophus persicus*, *Selatosomus melancholicus*, *Dyschiriodes* sp.₁, *D. sp.*₂, *D. sp.*₃. *Acupalpus dorsalis*, *Saldula opacula*, *S. arenicola* отмечены и на глинистых участках предгорной зоны. *Zorochrus mesasiaticus*, *Aelosomus rossii* попадались как на галечниках, так и на песчаных участках берега. *Oedostethus* sp. отмечен на всех участках предгорной зоны.

Следует выделить в составе комплекса песчаных участков предгорий такие виды, как *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Xya variegata*, *Cicindela sublacerata*, *C. sturmi*, *C. obliquefasciata*, *Omophron limbatus*, которые были многочисленны на песчаных участках реки Чарын на уровне 600 м н. у. м., и на берегах других водоемов не отмечены.

В состав комплекса членистоногих песчаных участков берегов предгорий входят, открыто живущие хищники - пауки, *Cicindela*, Saldidae, стафилиниды, роющие *Omophron*, *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Xya variegata*, *Dyschiriodes*, *Bledius*, *Trogophloeus* (геобионты), доля которых очень высока.

Глинистые берега водоемов предгорной зоны пологие и крутые, с проективным растительным покрытием 30-40%. Произрастают *Helictotrichon desertorum* и *Xanthium strumarium*.

В комплексчленистоногих глинистых участков берегов предгорий входят: Oniscoidea; Thomisidae (1 вид), Theridiidae (1), Lycosidae (1), Linyphiidae (2), Grylotalpidae (1), Tetrigidae (1), Saldidae (4), Carabidae (33), Staphylinidae (48), Scarabaeidae (1), Elateridae (2), Anthicidae (1), Formicidae (5), Ephydriidae (2), Muscidae (1), Calliphoridae (1).

Также как и в других, биотопах основная доля видов состоит из насекомых, среди которых ведущее положение занимают жесткокрылые (79,45%).

По численности доминировали: Carabidae (32,17%), Staphylinidae (18,53%), Elateridae (13,29%), Formicidae (8,39%), Tetrigidae (6,64%), Aranei (6,69%), Heteroptera (5,59%), Diptera (5,94%). Им уступают Oniscoidea (2,09%).

Наибольшая часть членистоногих находилась около воды в полосе шириной в 1 м. Основная доля населения сосредоточена в почвенном слое 0-10 см. Глубина распространения членистоногих 15 см. Средняя плотность составляет 31,77 экз./м².

Всего на глинистых участках берегов предгорий отмечено 105 видов из 48 родов, 17 семейств, 7 отрядов (Araneae, Orthoptera, Heteroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Diptera) и 3-х классов.

На глинистых участках берега доминировали *Erigone dentipalpis* (Linyphiidae), *Saldula saltatoria* (Saldidae), *Clivina collaris*, *Bembidion quadrimaculatum* (Carabidae), *Physethops*, *Platyprosopus* (Staphylinidae), *Oedostethus* sp., *Zoroehrus murinoides* (Elateridae), *Formica cunicularia glauca*, *Lasius niger* (Formicidae), *Notiphila* sp.₃ (Ephydriidae).

К субдоминантам относятся *Erigone atra* (Linyphiidae), *Saldula pallipes*, *S. arenicola* (Saldidae), *Cicindela sublacerata*, *Elaphropus decolatus*, *Tachys turkestanicus* (Carabidae), *Trogophloeus*, *Bledius*, *Stenus* (Staphylinidae), *Formica fukaii* (Formicidae), *Notiphila* sp.₂ (Ephydriidae).

Редких и единичных видов - 77.

Большую часть (41 вид) составляют виды, обитающие как на равнине, так и в предгорьях на глинистых и суглинистых почвах. К таким видам можно отнести *Steatoda paykulliana*, *Cicindela sublacerata*, *C. obliquefasciata*, *Clivina collaris*, *Tachys turkestanicus*, *Callistus lunatus*, *Chlaenius*, *Agonum*. Двадцать видов поднимаются и выше в горы.

Только на глинистых участках берегов предгорий отмечены *Clivina fossor*, *Chlaenius nitidulus*, *Poecilus punctulatus*. Остальные виды, выявленные на глинистых участках, встречались также на песчаных участках и галечнике.

Членистоногие этой станции концентрировались в углублениях (Aranei), в трещинах почвы (Carabidae, Staphylinidae), в толще почвы и дернине.

По реакции на увлажненность можно отметить 18 гигрофилов (31,57%), 8 гигромезофилов (14,03%), 11 мезогигрофилов (19,29%), 20 мезофилов (35,08%).

Берега водоемов на высоте 1500-2000 м н. у. м. выложены галечниками, почва песчаная. На крутых берегах рек размещены камни. Вдоль ручьев и на пологих участках рек берега сложены из песка, мелкого гравия, перемешанных с крупными камнями.

Численность членистоногих галечников среднегорий (67,5%) значительно выше их численности на галечнике предгорий, хотя видовое разнообразие (149 видов) несколько уступает.

Наблюдается смена видового состава околородных членистоногих. Исчезают *Xysticus*, некоторые Gnaphosidae, *Trochosa*, *Arctosa*, *Xerolycosa pachygnatha*, Grylotalpidae, Trydactylidae, *Cicindela*, *Chlaenius*, *Elaphrus*, некоторые *Agonum* (Carabidae), *Bledius simulator*, *B. atricapillus* (Staphylinidae), *Melanotus avitus* (Elateridae), характерный для предгорий и низкогорий (Долин, 1978), выше не поднимающийся.

Исключением служат *Cicindela altaica*, обитающая только в среднегорье, *Chlaenius extensus* - поднимается до среднегорья.

На смену приходят представители семейства Blattidae, из жуужелиц такие роды, как *Nebria* (только *N. psamatophila* опускается до предгорий), *Asaphidion*, *Carabus*, *Notiophilus*, *Synuchus*, стафилиниды представлены *Geodromicus*, *Lathrobium*, *Calodera*, *Stenus*, из щелкунов *Negastris*, появляются Catopidae, Byrrhidae.

В наибольшем количестве членистоногие концентрировались у кромки воды, в полосе шириной в 1 м. Основная масса сосредоточена в верхнем почвенном слое 0-15 см.

Население берегов водоемов этой зоны состоит в основном из насекомых, среди которых преобладают жесткокрылые (66,4%).

По численности доминируют стафилиниды (34,8%, средняя плотность 25 экз./м²), жуужелицы (31,6%; 21,3 экз./м²), двукрылые (13,08%; 8,83 экз./м²).

По уловистости в банки-ловушки членистоногие распределены следующим образом: жуужелицы - 66,36 экз. на 10 лов./сут., клопы - 59,36 экз., перепончатокрылые - 52,36; стафилиниды - 9,3; двукрылые - 2,1.

Всего на берегах водоемов среднегорного пояса выявлены 149 видов из 81 рода, 19 семейств, 8 отрядов и 3-х классов.

Из пауков отмечены Agelenidae (1 вид), Theridiidae (1), Lycosidae (2), Linyphiidae (2), из таракановых - Blattidae (1), прямокрылые представлены Tetrigidae (1), из клопов - Saldidae (4), жесткокрылые: Carabidae (42), Hydrophilidae (1), Histeridae (2), Catopidae (1), Staphylinidae (57), Scarabaeidae (1), Byrrhidae (2), Elateridae (8), Anthicidae (1), перепончатокрылые представлены муравьями (11), из двукрылых встречались Empididae (1), Dolichopodidae (1), Phoridae (1), Piophilidae (1), Ephydridae (4), Muscidae (1), Calliphoridae (1).

Как по численности, так и по видовому разнообразию преобладают стафилиниды и жуужелицы.

В комплексе членистоногих берегов водоемов среднегорного пояса доминировали: из пауков - *Paracoelotes birulae*, *Pardosa* sp.₁, из клопов - *Salda kirithenkoi*, жуужелицы - *Bembidion* sp.₁, *B.* sp.₂, *Asaphidion transcaspicum*, стафилиниды - *Geodromicus*, *Bledius littoralis*, *B. tibialis*, муравьи - *Myrmica dschungarica*, *M. saposhnicovi*, *Tetramorium caespitum*, двукрылые - *Notiphila* sp.₂.

К субдоминантам относятся *Erigone atra*, *E. dentipalpis* (Linyphiidae), *Saldula orthohila* (Saldidae), *Bembidion saxatile flavipalpe*, *B. kirghisorum*, *B. piceocyaneum* (Carabidae), *Bledius talpa*, *Trogophloeus antracinus*, некоторые *Stenus* (Staphylinidae), *Formica fukaii*, *Myrmica lobicornis*, *Tapinoma erraticum* (Formicidae).

К редким и единичным относятся 95 видов.

Щелкуны, доминирующие на галечниках в предгорьях, отмечены на этой высоте уже немногочисленны. Массовые в предгорьях *Zorochrus murinoides*, *Cardiophorus gebleri*, в наших сборах попадают единично.

Только на этой высоте отмечены *Bembidion* sp.₂, *B.* sp.₃, *B.* sp.₄, *Badister fenestratus*, *Agonum gracilipes* (Carabidae), *Selatosomus auronubulosus* (Elateridae).

По реакции на влажность виды делятся на гигрофилов (65 видов, 45,6%), гигромезофилов (7; 4,7%), мезогигрофилов (14; 9,39%), мезофилов (60; 40,2%).

Наибольшее количество членистоногих сосредоточено у кромки воды под камнями (*Geodromicus*, *Notiphila* sp.₂.) Чуть поодаль, под камнями, концентрировались *Paracoelotes birulae*, *Bembidion*, *Phylonthus*, *Quedius*. Участки с мелким гравием и небольшими камнями предпочитают *Bembidion iridipiceum*, *Asaphidion transcaspicum*, *Zorochrus*, *Erigone*. Песчаные участки берегов предпочитают роющие *Bledius* и некоторые *Stenus*.

На высоте 2000 м н. у. м. и выше были обследованы галечниковые, песчаные, суглинистые участки берегов рек, ручьев, горного озера, разнотравно-сазовые луга и наносы.

Состав мезофауны супралиторали горных водоемов на этой высоте включает представителей 3-х классов Arachnoidea, Crustacea, Insecta.

Всего выявлено 134 вида из 74 родов, 30 семейств и 9 отрядов.

Особенно богатым видовым составом отличается класс насекомых, представленный 7 отрядами и 24 семействами. Из них самыми многочисленными являются жесткокрылые, полужесткокрылые и двукрылые.

Доминировали Staphylinidae (29,8%), Diptera (27,6%), Carabidae (20,76%), Hemiptera (12,66%). В меньшем количестве отмечены Aranei (2,48%).

С увеличением высоты происходит смена видового состава околородных членистоногих. В состав мезофауны околородных биотопов высокогорий входят 36 эврибионтных видов, поднимающихся сюда с равнин, 46 видов, обитающих в предгорьях и выше, 84 видов общих с фауной среднегорий. Только на берегах высокогорной зоны отмечено 45 видов, среди них *Pardosa* sp., *P.* sp., *P.* sp., *Alopecosa*, *Erigone* sp., *Phyllodromia riparia*, *Macrosaldula jakovleffia*, *Nebria grumi*, *Diacheila*, *Dyschirius* sp., *Bembidion*, *Laemosthenus dolini*, *Curtonotus*, *Lesteva longelytrara*, *L.turkestanica*, некоторые *Geodromicus*, *Ancyrophorus* sp., *Aphodius*. Из щелкунов на высоте 2500 -3600 м н. у. м. обитают представители рода *Hypnoidus* (Долин, 1978, Гурьева, 1963).

Большая часть околородных членистоногих концентрируются в непосредственной близости от воды в полосе шириной не более 1 м. Глубина распространения членистоногих 0-15 см.

Галечники высокогорной зоны размещены на берегах рек, ручьев и горного озера (Большое Алматинское). Зарегистрировано 103 вида из 55 родов, 21 семейства, 8 отрядов и 3-х классов.

В комплекс членистоногих галечников высокогорного пояса входят: Dictynidae - 1, Theridiidae - 1, Agelenidae - 1, Lycosidae - 8, Blattidae - 2, Forficulidae - 2, Saldidae - 4, Miridae - 2, Lygaeidae - 2, Stenocephalidae - 1, Rhopalidae - 2, Acantosomatidae - 1, Carabidae - 32, Hydrophilidae - 1, Catopidae - 1, Staphylinidae - 25, Scarabaeidae - 3, Byrrhidae - 2, Elateridae - 6, Anthicidae - 1, Formicidae - 6, Phoridae - 1, Ephydridae - 2, Muscidae - 1, Calliphoridae - 1.

В пределах этого биотопа членистоногие проявляют избирательность к микроместообитаниям.

На галечниковых берегах состоящих из мелкого гравия и камней, преобладают двукрылые (34%) и стафилиниды (31,5%), несколько уступают им жужелицы (19,38%) и клопы (9,95%). Постоянными компонентами мезофауны являются пауки (2,34%). В небольших количествах попадаются пластинчатоусые (1,47%), таракановые (0,32%) и мокрицы.

Доминируют *Paracoelotes birulai*, *Pardosa* sp., *Erigone dentipalpis*, *E. atra* (Araneae), *Saldula saltatoria*, *Macrosaldula jakovleffia* (Saldidae), *Nebria limbiger*, *Bembidion iridipiceum*, *B.* sp. n., *B. insidiosum* (Carabidae), *Geodromicus*, *Lesteva* (Staphylinidae), *Clinocera* sp., *Notiphila* sp. (Diptera).

К субдоминантам относятся *Lithyphantes albomaculatus*, *Dictyna* sp., *Pardosa* sp., *P.* sp. (Araneae), *Saldula pallipes*, *S. orthochila* (Saldidae), *Nebria suvorovi*, *Asaphidion transcaspicum*, *Bembidion kirghisorum*, *B.* sp. (Carabidae), *Coriphium*, *Coprophilus rufitarsis* (Staphylinidae), *Myrmica dschungarica* (Formicidae), *Megaselia* sp., *Mosillus* sp.

У кромки воды под камнями в массе концентрировались из двукрылых *Clinocera* sp., *Notiphila* sp. и стафилиниды *Geodromicus*, *Lesteva*, наибольшая численность которых составляет 200 экз./м² и 228 экз./ м² соответственно. В некотором удалении от воды, под камнями и в гравии, укрывались жужелицы (*Bembidion*, *Nebria*, *Asaphidion*) и пауки (*Pardosa*, *Erigone*). В гравии, в трещинах почвы отмечены из стафилинид *Philonthus*, *Lathrobium*, сальдида *Macrosaldula jakovleffia*, *Saldula saltatoria*. В меньшем количестве под камнями

встречаются таракановые *Ignabolivaria bilobata* и *Phyllodromica riparia*, мокрицы. Мелкий гравий предпочитают *Bembidion iridipiceum*, *B. sp. n.*, *Lesteva longelytrata*.

Состав компонентов мезофауны *галечников рек и ручьев*, в общем, сходен. Отличиями являются степень доминирования основных групп членистоногих и наличие ряда видов, отмеченных только на берегах ручьев, Таковыми являются *Leistus juldusanus*, *Diacheila fausti*, на участке галечника в смеси с песком найден *Dyschirius sp.* (Carabidae), а также *Choleva lederiana* (Catopidae).

На берегах ручьев доминируют Staphylinidae (37,78%), Carabidae (17,91%), Hemiptera (8,47%), Formicidae (5,86%).

Остальные группы менее многочисленны: Scarabaeidae (4,56%), Diptera (3,36%), Araneae (3,26%), Catopidae (1,30%). Dermaptera, Byrrhidae, Oniscoidea представлены в еще меньшем количестве.

Берега *быстротекущих водотоков* имеют песчаную почву и выложены крупными хаотично расположенными камнями. На таких участках доминируют жужелицы (45,2%), полужесткокрылые семейства Saldidae (25,12%), стафилиниды (14,1%) и двукрылые (9,94%). По уловистости в ловушки клопы преобладают над остальными группами (65,22%).

В комплексе членистоногих таких берегов доминируют *Pardosa sp.*¹, *Paracoelotes birulai*, *Macrosaldula jakovleffia*, *B. sp. n.*, *B. ovalipenne*, *Nebria limbiger*, *Geodromicus hauserianus*, *Lesteva longelytrata*.

К *песчаным участкам* приурочены *Dyschirius sp.*, *Bledius talpa*, *B. tibialis*, открытоживущие *Stenus alpicola*, *S. stigmula*, *Saldula saltatoria*, *S. pallipes*, *Pardosa sp.*, *Erigone dentipalpis*, *E. atra*.

Наносы, нередко образующиеся на открытых берегах, состоят из разлагающихся растительных остатков. Их фауна включает как типичных прибрежников *Pardosa*, *Erigone*, *Geodromicus hauserianus*, *Bembidion ovalipenne*, *B. platypterum*, *Saldula saltatoria*, так и компостные виды из окрестных биотопов *Philonthus agilis*, *Aleochara bipustulata*, *Aphodius haroldi*, *A. grombczewskyi*. В подсыхающих наносах преобладают мезофильные элементы - *Pardosa thaleri*, *Calathus melanocephalus*, *Synuchus nivalis*, *Amara apricaria*, *A. infima*, *Corisus hyoscyami*, *Brachycarenum tigrinus*, *Myrmica orthostula*, *M. ruginodis*, *Formica rufa*, Muscidae.

На прибрежном разнотравно-злаковом сазовом лугу численность значительно ниже по сравнению с другими биотопами и их состав отличен от супралиторального комплекса.

На лугу произрастают *Calamagrostis dubia*, *C. pseudophragmites*, *Catabrosa aquatica*, *Poa alpina*, *Carex atrofusca*, *C. caucasica*, *Ranunculus longialis*.

Обнаружены следующие группы членистоногих: Araneae, Dermaptera, Hemiptera, Carabidae, Catopidae, Staphylinidae, Hydrophilidae, Byrrhidae, Formicidae, Diptera. Численно преобладают Hemiptera (32,9%), Carabidae (27,2%), Staphylinidae (19,62%), Diptera (14,5%). Остальные группы значительно уступают по обилию.

В комплекс этого биотопа входят *Pardosa thaleri*, *Saldula saltatoria*, *Calathus melanocephalus*, *Diacheila fausti*, *Carabus aeneolus*, *Notiophilus aquaticus*, *Synuchus simplex*, *Stenus spp.*, некоторые Aleocharinae, *Megaselia*, *Notiphila sp.*², численность которых была наибольшей.

К субдоминантам относятся *Saldula pallipes*, *Leistus juldusanus*, *Laemostenus dolini*, *Amara municipalpis*, *A. infima*, *Formica cunicularia glauca*.

Из редких и единичных видов следует выделить - *Bembidion platypterum*, *B. kirgisorum*, *Helophorus altaicus*, *Byrrhus instriatus*.

Состав фауны этого биотопа характеризуется преобладанием мезофильных видов (53,3%), гигрофилы составляют 33,3%, гигромезофилы и мезогигрофилы по 6,66% соответственно.

Таблица. Сходство по фауне членистоногих, населяющих берега равнинных и горных водоёмов на юго-востоке Казахстана (в этой и последующих таблицах цифры по горизонтали соответствуют номерам биотопов, указанных по вертикали).

Ландшафтно-высотные зоны и пояса	1	2	3	4
1. Равнинные водоёмы		24.25	9.73	4.69
2. Предгорные и низкогорные водоёмы			29.22	11.29
3. Среднегорные водоёмы				36.92
4. Высокогорные водоёмы				

В таблице приведены индексы сходства околородных фаун зональной пустыни и вертикальных поясов. Состав прибрежных видов зональной пустыни наиболее сходен со списком видов предгорий. Сходство фауны равнинных биотопов с фауной среднегорий и высокогорий уменьшается в 3-6 раз. Фауна предгорий имеет относительно высокое сходство с фауной среднегорий и в 2 раза меньше – с фауной высокогорий. Наибольшее сходство наблюдается между составами среднегорья и высокогорья.

Сходство видовых списков разных высотных зон, в целом выше, чем мы отмечали между биотопами берегов равнинных водоёмов (Тлеппаева А.М., 2006)..

В целом анализ сходства видовых составов членистоногих прибрежных биотопов показал низкие величины индексов сходства, что подчеркивает довольно строгую биотопическую приуроченность большинства видов и, соответственно, невысокий процент эврибионтных видов.

Литература

Гурьева Е.Л. 1963. Hupnoidini (Coleoptera, Elateridae) Средней Азии. *Сб. энтомолог. работ, Фрунзе: 20-32.*

Долин В.Г. 1978. Определитель личинок жуков-щелкунов фауны СССР. *Киев: 1-124.*

Искаков Б.В. 1985. Стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) горных районов Южного Казахстана. *Алма-Ата, Деп. в ВИНТИ. 22.04.85. N 2661-85.*

Златанов Б.В. 1994. Стациональное распределение эпигеобионтных полужесткокрылых (Hemiptera) в окрестностях Большого Алматинского озера (Заилийский Алатау). *Selevinia, 2: 46-50.*

Златанов Б.В. 1999. Зависимость численности супралиторальных полужесткокрылых (Heteroptera: Saldidae) от места обитания на горных пастбищах Заилийского Алатау. *Мат-лы междунар. научн. конф. Пробл. охр. и устойчив. использования биоразнообр. животн. мира Казахстана, Алма-Ата: 1-120.*

Кащеев В.А. 1992. Стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) побережий горных водотоков Казахстана. *Изв. АН КазССР, сер. биол., 4: 46-53.*

Кащеев В.А. 1997. К фауне стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Алматинского заповедника. *Биол. и ландшафт. разнообразие РК., Алматы: 91-93.*

Кащеев В.А. 2001. Распределение и экологические группировки населения стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Заилийского Алатау. *Selevinia, 1-4: 145-156.*

Тлеппаева А.М., Кащеев В.А. 1997. Материалы по фауне супралиторальных членистоногих Большого Алматинского озера (Заилийский Алатау). *Изв. МН-АН РК, сер. биол. и мед.*, 2: 16-19.

Тлеппаева А.М. 1998-1999 Обзор мезофауны членистоногих, населяющих супралитораль водоемов Юго-Восточного Казахстана. *Selevinia*: 66-72.

Тлеппаева А.М. 1999. Таксономическое разнообразие членистоногих (Arthropoda), населяющих берега водоемов Юго-Восточного Казахстана. *Мат-лы междунар. научн. конф. Пробл. охраны и устойчивого биоразнообр. животн. мира Казахстана, 6-8 апр., 1999, Алматы*: 152-153.

Тлеппаева А.М. 2006. Некоторые эколого-фаунистические аспекты супралиторальных членистоногих (Arthropoda) на юго-востоке Казахстана. *Энтомолог. исслед. в Сев. Азии, Мат-лы 7 Межрегион. совещ. энтомологов Сибири и Дальнего Востока в рамках Сибирской зоол. конф. Новосибирск, 20-24 сентября 2006 г.*: 144-146.

Summary

Tleppaeva A.M. Particularities of the spatial-biotopic distributions of arthropods (Arthropoda) occupying coast of the mountain reservoirs of Southeast Kazakhstan.

315 species, 137 genera, 33 families, 9 orders, 3 classes of arthropods are revealed on the coast of mountain reservoirs in the South-East Kazakhstan. Biotopic distribution in three high-altitude zones (foothills, middle and high mountains) is considered. A degree of similarity of specific structures of the revealed arthropods in these three zones is low. Thus, the majority of the mountain supralittoral species shows strict biotopic attachment.

Тұжырым

Тлеппаева А.М. Оңтүстік Шығыс Қазақстанның тау суларының жағалауларын мекендейтін буынаяқтылардың (Arthropoda) кеңістік – тіршілік ортасында таралу заңдылықтары.

Оңтүстік Шығыс Қазақстанның тау суларының жағалауларынан буын аяқтылардың 3 класына жататын 9 отрядының, 33 туысының, 137 тұқым тармағының, 315 түрі анықталды. Олардың 3 биік белдеулердегі (тау бөктері, орта белдеу және биік тау белдеуі) тіршілік ету ортасында таралуы қарастырылды. Зерттеу барысында буынаяқтылардың осы 3 белдеулердегі түрлерінің ұқсастығының көп еместігі анықталды. Сонымен, көпшілік тау жәндіктері әр белдеуге сай өз тіршілік ортасына бейімделген.

Редкие виды роющих ос (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) Юго-Восточного Казахстана и их охрана

В.Л. Казенас

Институт зоологии, аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

В настоящее время в Казахстане широко принята практика включения редких видов в Красную книгу. И это правильно, поскольку Красная книга – это сигнал опасности, которая нависла над тем или иным видом ввиду его редкости и связанной с этим уязвимости по отношению к негативным антропогенным факторам. Красная книга призвана привлечь внимание общественности к проблеме сохранения редких видов (редкими видами автор считает те, которые за последние 40 лет были найдены не более чем в 5 точках в количестве не более 20 экземпляров).

К сожалению, она не может вместить все виды, численность которых невысока, во всяком случае, среди насекомых. Многие редкие виды не отвечают ряду критериев, по которым обычно включают виды в Красную книгу. Во-первых, часто они имеют мелкие размеры и сходные морфологические признаки с другими видами, что делает невозможным выявление их неспециалистами. Во-вторых, они зачастую очень слабо изучены в аспекте распространения и привязки к определенным экосистемам. В-третьих, даже включение их в Красную книгу не поможет их сохранению, поскольку в отношении насекомых, особенно мелких, эту проблему можно решить только при экосистемном (биоценотическом) подходе.

В связи с этим большую помощь в сохранении редких видов насекомых может оказать составление аннотированных списков видов и карт их распространения, что позволит выявить особые участки «сгущения» редких видов для организации охраняемых территорий или хотя бы выделить участки для установления режима особой осторожности при хозяйственной деятельности, чтобы не вызвать исчезновение редких видов.

Материалом для настоящей работы послужили результаты многолетнего изучения фауны роющих ос в Казахстане. Всего в Юго-Восточном Казахстане найдено более 400 видов (Казенас, 2002). Из них к редким видам относятся следующие:

Сем. Ampulicidae Shuckard, 1840

Триба Dolichurini Lepeletier, 1845

1. *Dolichurus major* Kazenas, 1976. Вид описан по единственному экземпляру (самец), пойманному автором на земле под кустом таволги (*Spiraea* sp.) в невысоких горах (западные отроги Джунгарского Алатау, пер. Архарлы, 50 км С.-В. Капчагая, 4 X 1972).

2. *Dolichurus turanicus* Gussakovskij, 1952. Вид известен из Таджикистана, Узбекистана и Казахстана. В Юго-Восточном Казахстане обнаружен в низкогорьях Заилийского Алатау близ Алматы. Один экземпляр (самка) пойман в кустарниково-степном горном поясе вместе с добычей – личинкой таракана *Ectobius* sp. 3 IX 1968 г.

Сем. Sphecidae Latreille, 1802

Триба Sceliphriini Ashmead, 1899

3. *Sceliphron (Sceliphron) madraspatanum* (Fabricius), 1781. Вид широко распространен в южной Палеарктике от Марокко до Японии и Пакистана. В 2006 г. впервые был обнаружен в Семиречье, в пойме р. Чилик (Шелек) близ пос. Масак в количестве 2 экземпляров. Это самая северная точка обнаружения вида. Возможно, идет постепенное продвижение границы ареала на север, что связано с потеплением климата и опустыниванием Илийской равнины.

Триба Sphexini Latreille, 1802

4. *Sphex (Sphex) flavipennis* Fabricius, 1793. Этот южный вид широко распространен в Западной Палеарктике. В Юго-Восточном Казахстане найден в окр. Алматы, Талгара, Чемолгана, Чилика, Курдая, Чунджи, Аяк-Калкана, Капчагая, пос. Казахстан, Баканаса, Мын-Арала (оз. Балхаш). Взрослые активны со 2-й половины июня до конца августа.

5. *Sphex (Sphex) pruinosus* Germar, 1817. Вид широко распространен в южных районах Западной Палеарктики. В Юго-Восточном Казахстане обнаружен в низовьях р. Чарын в середине июля (в припойменных кустарниковых зарослях).

6. *Prionyx haberhaueri* (Radoszkowski), 1872. Ирано-туранский пустынный субэндемик. Найден в долине р. Или, в низовьях р. Чарын, предгорьях Джунгарского Алатау (Кызыл-Агач, Уш-Тобе). Взрослые осы летают с конца июня до конца августа. Вид встречается в пустынной зоне обычно в невысоких горах с щебнисто-лессовой почвой (в каменистых и каменисто-глинистых пустынях).

7. *Prionyx radoszkowskyi* (Kohl), 1888. Среднеазиатский вид. Найден на участках солончаково-глинистой пустыни близ бывш. пос. Аяк-Калкан и в окр. прист. Дубунь (долина р. Или) 24 VI и 19 VII.

Триба Ammophilini Andre, 1886

8. *Parapsammophila turanica* F.Morawitz, 1890. Сахаро-туранский вид. Найден на участках песчаной пустыни в окр. Аяк-Калкана (бывш.) 2 – 23 VI.

9. *Podalonia alpina* (Kohl), 1888. Западнопалеарктический вид. Найден в горах Заилийский Алатау (ущ. Левый Талгар и Правый Талгар, 15 VII – 1.IX). Горный вид. Встречается на альпийских и субальпийских лугах.

10. *Podalonia atrocyanea* (Eversmann), 1849. Широко распространенный пустынно-сухостепной евразийский вид. Найден в долине р. Или (28 VI, 1 ♀) и на западном берегу оз. Балхаш (20 км С. Мын-Арала, 13-16 V).

11. *Ammophila adelpha* Kohl, 1901. Ирано-туранский вид, заходящий в Западный Китай. Найден в Сюгатинской долине (50 км В. Чилика) и в долине р. Или (близ Капчагая и Баканаса, 15 IV – 25 V). Встречается в основном в аридных горах и по долинам рек, на сухих участках с глинистыми, глинисто-щебнистыми и глинисто-песчаными почвами.

12. *Ammophila dentigera* Gussakovskij, 1928. Ирано-туранский вид. Найден в долине р. Или (65 км З. Баканаса, 35 км С. Чилика, 2 VI – 2 VII). Пустынный вид, гнездящийся на открытых участках с глинисто-песчаной или уплотненной песчаной почвой.

13. *Ammophila iliensis* Kazenas. Туранский эндемик. Найден в Илийской долине (Аяк-Калкан, Барохудзир, 7 – 17 VI). Обитает в песчаных пустынях и на песчаных участках по долинам рек.

14. *Ammophila sareptana* Kohl, 1884. Вид распространен от юга Восточной Европы и Турции до Заилийского и Джунгарского Алатау. Найден в отрогах Джунгарского Алатау (Архарлы, Малайсары, Кызыл-Агач, 12 км С. Сары-Озека) и на подгорной равнине Заилийского Алатау (5-10 км С.-З. Чемолгана) 30 V – 8 VII. Пустынно-степной вид.

15. *Ammophila striata* Mocsáry, 1878. Вид распространен от Северной Африки до Приморья. Найден в западных отрогах Заилийского Алатау (пер. Курдай) в середине июня. Лугово-степной вид.

16. *Ammophila tekkensis* Gussakovskij, 1930. Ирано-туранский вид. Найден в низовьях р. Курты (5 км Ю.-З. пос. Казахстан) 3 VII. Обитает в песчаных пустынях.

Сем. Crabronidae Latreille, 1802**Триба Psenini A. Costa, 1858**

17. *Mimesa caucasica* Maidl, 1914. Широко распространенный евразийский вид. Найден в долине р. Или (11 км Ю. Жаркента, 15 км В. Аяк-Калкана, 13 VI – 23 IX). Пустынно-степной вид, в пустынной зоне привязан к оазисам и речным долинам.

18. *Mimesa fallax* F. Morawitz, 1893. Горный среднеазиатский вид. Найден в низкогорьях и среднегорьях Заилийского Алатау (3-8 км Ю. и 5-10 км Ю.-З. Алматы, 2 км Ю. Талгара, 25 км Ю. пос. Тургень, 21 VI – 20 VII). Горный лугово-степной вид. Самки гнездятся в лессовых обрывах.

19. *Mimesa jacobsoni* (Gussakovskij), 1937. Горный среднеазиатский вид. Найден близ г. Алматы 26 VII (подвид *transiliensis* Budrys). Горный мезофильный лугово-степной вид.

20. *Mimesa pulawskii* (Kazenas), 1978. Туранский пустынный вид. Найден на участке песчаной пустыни близ р. Или в районе Поющей горы 2 VI.

21. *Mimesa transiliensis* Budrys, 1985. Алатавский эндемик. Мезофильный предгорно-низкогорный лугово-степной вид. Найден близ г. Алматы в июне и сентябре.

22. *Mimesa vindobonensis* Maidl, 1914. Вид распространен от юга Восточной Европы через Казахстан до Монголии и Сибири. Найден в Илийской долине (8 км Ю. бывш. пос. Или, 31 V). Лугово-степной вид. Самки гнездятся в глиняных обрывах.

23. *Mimumesa atratina* (F. Morawitz), 1891. Трансевразийский вид. Найден в Заилийском Алатау (ущ. Левый Талгар, 18-25 VII). Мезофильный вид. Распространен в лесном поясе гор.

24. *Mimumesa dahlbomi* (Wesmael), 1852. Трансевразийский вид. Найден в лесном поясе Заилийского Алатау (окр. Алматы, 25 км Ю. пос. Тургень, 8-14 VII).

Триба Pemphredonini Dahlbom, 1835

25. *Diodontus argentifrons* Kazenas, 1975. Северотуранский эндемик. Найден в Илийской долине (11 км Ю. Жаркента) и в западном Прибалхашье (20 км С. Мынарала) 16 V и 21 IX. Вид обитает в песчано-солончаковых пустынях.

26. *Diodontus gussakovskii* Budrys. Среднеазиатский вид. Найден в Илийской долине (8 км Ю. Капчагая, 30 V). Пустынно-степной ксеро-мезофил.

27. *Diodontus kohli* Tsuneki, 1972. Северотуранско-монгольский вид. Найден на пустынных песчаных участках в Илийской долине (3 км Ю.-В. и 10 км В. Капчагая, 2-11 VI).

28. *Diodontus kuroo* Tsuneki, 1972. Туранско-монгольский вид. Найден в Илийской долине (окр. прист. Дубунь, 10 км В. Капчагая, окр. Баканаса, 26 V – 2 VII). Пустынный ксерофил.

29. *Diodontus merisuoi* Kazenas, 1992. Туранско-монгольский вид. Найден в Илийской долине (15-16 км В. Аяк-Калкана, 5-10 VI). Пустынный ксерофил.

30. *Diodontus puncticeps* Gussakovskij, 1935. Среднеазиатский горный вид. Найден в Заилийском Алатау (окр. Алматы, 8-16 км Ю.-З. Алматы, 8-10 км Ю. Талгара) 8 VII – 8 IX. Мезо-ксерофильный вид.

31. *Diodontus spinicerus* Kazenas, 1975. Условный северотуранский эндемик. Найден в Илийской долине (Капчагай, 65 км. З. Баканаса, 1 VII и 20 VIII). Пустынный мезо-ксерофил.

32. *Diodontus tobiasi* Kazenas, 1975. Условный северотуранский эндемик. Найден в Илийской долине (15 км В. Аяк-Калкана, 30 км Ю.-Ю.-З. Коктала, 8 км Ю. Капчагая, 30 V – 3 VII). Мезо-ксерофил. Обитает в песчаных пустынях.

33. *Diodontus transiliensis* Budrys. Условный алатавский эндемик. Найден в предгорьях и низкогорьях Заилийского Алатау (3-5 км Ю. Талгара, 3 км Ю. и 18 км З. Алматы, 17 VI – 19 VIII). Мезофил. Вероятно, самки гнездятся в лессовых обрывах.

34. *Pemphredon rugifer* Dahlbom, 1844. Трансевразиатский вид. Найден в Заилийском и Кунгей Алатау (окр. Алматы, 4-5 км Ю. Талгара, 6 км Ю.-В. Саты) 16 VII – 2 VII. Мезофильный вид, связанный с горными и пойменными лесными биотопами.

35. *Ceratophorus morio* (Vander Linden), 1829. Трансевразиатский вид. Найден в восточных отрогах Заилийского Алатау (горы Богуты) и близ г. Алматы 11 VII и 13 VIII. Мезофильный вид, обитает в биотопах с древесно-кустарниковой растительностью.

36. *Passaloecus aphidifer* Merisuo, 1976. Условный алатавский субэндемик. Найден в Заилийском Алатау и близ г. Жаркент. Лесной вид.

37. *Passaloecus eremita* Kohl, 1893. Ареал не выяснен. Известен из Европы. Найдена 1 самка в предгорьях Заилийского Алатау (окр. Алматы, 27 VI). Мезофильный вид, приуроченный к биотопам с древесно-кустарниковой растительностью.

38. *Polemistus abnormis* (Kohl), 1888. Трансевразиатский вид. Найден в предгорьях Заилийского Алатау (пос. Рахат близ Алматы). Мезофильный лесной вид.

39. *Spilomena troglodytes* (Vander Linden), 1829. Трансевразиатский вид. Найден в предгорьях Заилийского Алатау (окр. Алматы). Мезофильный лугово-лесной вид.

40. *Ammoplanops carinatus* Gussakovskij, 1931. Туранско-монгольский вид. Найден в Илийской долине (окр. Баканаса, 65 км З. Баканаса, 24 V - 2 VII). Связан с песчаными и песчано-солончаковыми пустынями.

Триба Astatini Lepeletier, 1845

41. *Diploplectron pulawskii* Kazenas, 1975. Казахстанско-туранский вид. Найден в Илийской долине (окр. Капчагая, 20 км Ю.-В. Чингильды, 9 км Ю.-З. Жаркента, 14-15 км В. Аяк-Калкана) 6 VI – 5 IX. Обитатель песчаных и солончаковых пустынь и полупустынь.

42. *Astata maculata* Radoszkowski, 1877. Туранский вид. Найден в Илийской долине (65 км З. Баканаса, 20 км С.-В. Аяк-Калкана) 8 VI – 3 VII. Обитает в песчаных и песчано-глинистых пустынях.

43. *Astata sabulosa* Gussakovskij, 1927. Туранский вид. Найден в Илийской долине (окр. Капчагая) и в пустыне Сарытаукум (окр. Айдарлы) 13 VI и 17 VIII. Обитает в песчаных пустынях.

44. *Dryudella albohirsuta* Kazenas, 2000. Условный северотуранский эндемик. Найден в Илийской долине (30 км Ю.-Ю.-З. Коктала, Барахүдзир) 3 VII. Пустынный ксерофил.

45. *Dryudella kazakhstanica* Kazenas, 2001. Туранский эндемик. Найден в Илийской долине (30 км Ю.-Ю.-З. Коктала) 5 VII. Пустынно-степной мезо-ксерофил.

46. *Dryudella mitjaevi* Kazenas, 2001. Условный северотуранский эндемик. Найден в Илийской долине (65 км З. Баканаса, 15 км В. Аяк-Калкана) 13-29 VI. Пустынный ксерофил.

47. *Dryudella veronikae* Kazenas, 2001. Туранский эндемик. Найден в Илийской долине (65 км З. Баканаса) 2-3 VII. Пустынный ксерофильный вид.

48. *Dinetus arenarius* Kazenas, 1973. Туранский вид. Найден в Илийской долине (15 км В. Аяк-Калкана) 7 VI. Обитатель песчаных пустынь и полупустынь. Ксерофил.

49. *Dinetus turanicus* Kazenas, 1993. Туранский вид. Найден в Северном Прибалхашье (60 км Ю.-В. Копберлика, р. Каратал) 10 VI. Пустынный ксерофил. Встречается на песках.

50. *Dinetus wojciechi* Kazenas, 1998. Туранско-казахстанский вид. Найден в Илийской долине (10 км В. Капчагая) 2 VI. Пустынный ксерофил.

Триба Larrini Latreille, 1810

51. *Larra iliensis* Kazenas, 1979. Туранский вид. Найден в Илийской долине (окр. Капчагая, 70 км В. Капчагая, окр. Баканаса, 50 км С.-З. Баканаса, 35 км С.-З. Капчагая) 4 V – 9 VI. Пустынно-пойменно-луговой ксеро-мезофильный вид.

52. *Liris nigricans* (Walker, 1879). Южнопалеарктическо-эфиопский вид. Найден в Илийской долине (окр. Баканаса, 11 км Ю. Жаркента, 30 км Ю.-Ю.-З. Коктала) 2 VII - 22 IX. Мезо-ксерофильный вид. Встречается в пустынях по берегам рек и на обрывах.

53. *Gastrosericus marginalis* Gussakovskij, 1931. Сахаро-туранский вид. Найден в Илийской долине (окр. прист. Дубунь) 24-26 VI. Пустынный ксерофильный вид. Обитает на песках.

54. *Gastrosericus shestakovi* Gussakovskij, 1931. Туранский вид. Найден в Илийской долине (30 км Ю. Коктала), 2-7 VII. Пустынный ксерофильный вид. Обитает на песках.

55. *Ancistromma asiatica* Gussakovskij, 1935. Туранский вид. Найден в Илийской долине (окр. Капчагая), в предгорьях Заилийского Алатау (2 км С.-З. Алматы) и окр. оз. Алакуль (близ г. Рыбачье) в августе. Ксерофильный вид. Встречается по долинам рек, по оврагам, на обрывах, вдоль оросительных каналов – на участках с редкой настительностью.

56. *Tachytes ambidens* Kohl, 1884. Ирано-туранский субэндемик. Найден в Илийской долине (30 км Ю.-Ю.-З. Коктала, 30-60 км В. Чилика, 10 км С.-З. Чунджи – низовье р. Чарын) 11 VI - 24 VII. Пустынный мезо-ксерофильный вид, предпочитающий биотопы с песчаными почвами.

57. *Tachytes bidens* Gussakovskij, 1952. Среднеазиатский вид. Найден в аридных горах Богуты 11 VII.

58. *Tachytes famelicus* Pulawski, 1962. Туранский вид. Найден в западных предгорьях Джунгарского Алатау (Айнабулак, 30 VI). Пустынно-степной ксерофильный вид.

59. *Tachytes integer* Gussakovskij, 1932. Ирано-туранский вид. Найден в Илийской долине (30-60 км В. Чилика, окр. прист. Дубунь, 26 VI – 11 VII). Ксерофильный пустынный вид.

60. *Tachytes levantinus* Pulawski, 1962. Ирано-туранский субэндемик. Найден в Илийской долине (10 км С.-В. и 20 км З. Чунджи, 11-20 VI). Ксерофильный пустынный вид.

61. *Tachytes nasicornis* Gussakovskij, 1952. Туранский субэндемик. Найден в Илийской долине (30 км Ю.-Ю.-З. Коктала, 30 км В. Чилика) 5-9 VII. Ксерофильный вид, обитающий в песчаных пустынях.

62. *Tachysphex fugax* (Radoszkowski), 1877. Широко распространенный западнопалеарктический вид. Найден в предгорьях Заилийского Алатау (окр. Алматы) и в Илийской долине (5 км Ю.-З. пос. Казахстан) 3-9 VII. Пустынно-степной ксерофильный вид.

63. *Tachysphex hostilis* Kohl, 1901. Туранский вид. Найден в Илийской долине (35 км С. Чилика) 2 VI. Гиперксерофильный пустынный вид, приуроченный к пескам.

64. *Tachysphex lucillus* Pulawski, 1971. Туранский вид. Найден в Илийской долине (35 км С. Чилика, 60 км В. Чилика) 2 VI и 11 VII. Гиперксерофильный пустынный вид, приуроченный к пескам.

65. *Tachysphex nasalis* F. Morawitz, 1893. Распространен от Турции через Среднюю Азию до Монголии. Найден в северных предгорьях Джунгарского Алатау (окр. Сарканда) в начале июня. Лугово-степной мезофильный вид.

66. *Tachysphex pilosellus* Pulawski, 1971. Туранский вид. Найден в Илийской долине (15 км В. Аяк-Калкана, окр. прист. Дубунь) и в пустыне Джусандала в начале июня. Пустынный гиперксерофильный вид, приуроченный к пескам.

67. *Tachysphex pulcher* Pulawski, 1967. Распространен в Юго-Западной и Средней Азии. Найден в Юго-Западном Прибалхашье и в Илийской долине (15 км С. Аксуека, 65 км З. Баканаса, 29 VI – 13 VII). Пустынный гиперксерофильный вид, связанный с песками.

Триба Trypoxilini Lepeletier, 184

83. *Trypoxylon gussachaos* Menke, 1976. Алатавский условный эндемик. Найден в предгорьях Заилийского Алатау (окр. Алматы). Мезофильный вид. Обитает в горных и предгорных лесах, оазисах и тугаях.

Триба Oxybelini Leach, 1815

84. *Belomicroides olgae* Kazenas, 1979. Северотуранский вид. Найден в Илийской долине (17 км С.-З. Баканаса, 28 VI). Пустынный гиперксерофильный вид, связанный с песками.

85. *Belomicroides zimini* (Gussakovskij), 1952. Восточноевропейско-туранский вид. Найден в Илийской долине (окр. Капчагая). Ксерофильный вид. Обитает на песках.

86. *Belomicrus balchashensis* Kazenas, 1995. Северотуранский субэндемик. Найден в долине Каратала и в Илийской долине (окр. Копберлика, 3 км С.-В. Борандысу, 10 км С.-З. Чунджи, 9-19 VI). Пустынно-полупустынный мезо-ксерофильный вид, обитающий на участках с рыхлыми почвами.

87. *Belomicrus corniger* Kazenas, 1995. Туранский вид. Найден в Прибалхашье и Илийской долине (25 км Ю.-З. Лепсы, 50 км и 110 км С.-В. Балхаша, 8 км Ю. Борандысу, 11 V - 12 VI). Ксерофильный пустынно-полупустынный вид, связанный с более или менее рыхлыми песчаными почвами.

88. *Belomicrus nigrinus* Kazenas, 1971. Среднеазиатско-казахстанский вид. Найден в Илийской долине (15 км Ю.-В. Борандысу), долине р. Чарын (ур. Куртогай), предгорьях и низкогорьях Заилийского Алатау (окр. Алматы, 12-15 км Ю.-З.-З. Алматы, 25 км Ю. пос. Тургень) 7 VI – 19 VIII. Мезофильный лугово-степной вид.

89. *Belomicrus opacus* Kazenas, 1995. Северотуранский вид. Найден в Восточном Прибалхашье (25 км Ю.-З. ст. Лепсы, 4 VI). Мезо-ксерофильный пустынный вид. Обитатель песков.

90. *Belomicrus tricolor* Kazenas, 1991. Туранский вид. Найден в долине р. Или (35 км С.-В. Чилика), 1-13 VI. Пустынный ксерофильный вид, приуроченный к пескам.

91. *Belomicrus tridentifer* Kazenas, 1993. Найден в Восточном Прибалхашье (25 км Ю.-З. ст. Лепсы, 4 VI). Пустынный ксерофил. Обитает в песчаной пустыне.

92. *Oxybelus admissus* Kazenas, 1990. Условный северотуранский эндемик. Найден в долине р. Или (окр. Баканаса). Пустынный ксерофильный вид.

93. *Oxybelus gracilissimus* Kazenas, 1990. Туранский вид. Найден в долине р. Или (65 км З. Баканаса, 15 км В. Аяк-Калкана, 2 VI - 3 VII). Пустынный ксерофильный вид.

94. *Oxybelus pallens* Kazenas, 1990. Туранский вид. Найден в долине р. Или (17 км С.-З. Баканаса, 3 км С.-В. Борандысу, 19 VI - 1 VII). Пустынный ксерофильный вид.

Триба Crabronini Latreille, 1802

95. *Lindenius pallidicornis* (F. Morawitz), 1890. Туранский вид. Найден в Илийской долине (5 км Ю.-В. Панфилова (ныне Жаркент), 15 км В. Аяк-Калкана, окр. Баканаса), низкогорьях и предгорьях Заилийского Алатау (Алматинский зап., 30 км З. Алматы, 5 км З. Отара). Осы активны с конца мая до конца сентября. Ксеро-мезофильный вид. Обычно встречается на сухих лугах и на остепненных склонах гор.

96. *Crossocerus congener* (Dahlbom), 1844. Трансевразийский вид. Найден в Алматинском заповеднике (8 км Ю. Талгара, 5-16 VIII). Мезофильный лесной вид.

97. *Crossocerus jubilans* (Kohl), 1915. Вид распространен от Восточного Средиземноморья до востока Казахстана. Найден в низкогорьях Джунгарского Алатау (12 км

68. *Tachysphex spretus* Kohl, 1901. Туранский вид. Найден в Илийской долине (14-18 км В. Аяк-Калкана, 10 км С.-З. и 45 км Ю.-З. Чунджи, 2-27 VI). Пустынный ксерофильный вид, предпочитающий биотопы с более или менее уплотненным песчаным грунтом.

69. *Parapiagetia genicularis* (F.Morawitz), 1890. Вид распространен от северо-востока Африки до Пакистана и юго-востока Казахстана. Найден в долине р. Темирлик (45 км Ю.-З. Чунджи, 27 VI). Пустынно-степной мезо-ксерофильный вид.

70. *Parapiagetia kaszabi* Tsuneki, 1972. Туранско-монгольский вид. Найден в Илийской долине (8-9 км Ю.-З. Жаркента, окр. прист. Дубунь, 30 км В. Чилика) 24 VI - 21 IX. Обитает на участках с песчаной почвой.

71. *Parapiagetia mongolica* (F. Morawitz), 1889. Вид распространен от Северной Африки до Монголии. Найден в Илийской долине (35 км С. Чилика, 16 км В. бывш. Аяк-Калкана, окр. прист. Дубунь, окр. Капчагая, 30-75 км В. Чилика, 11 км Ю. Жаркента) 2 VI – 23 IX. Обитатель песчаных и солончаковых пустынь.

72. *Prosopigastra aralensis* Pulawski, 1979. Северотуранско-туркестанский вид. Найден в Илийской долине (окр. Баканаса, 24 V). Ксерофильный вид, обитающий в пустынях и полупустынях, обычно на участках с редкой растительностью и рыхлыми почвами.

73. *Prosopigastra crassepunctata* Pulawski, 1979. Ирано-туранский вид. Найден в Илийской долине (30 км В. Чунджи, 23 VI). Ксерофильный вид, обитающий в опустыненных биотопах.

74. *Prosopigastra insignis* E.Saunders, 1910. Распространен в Северной Африке, Юго-Западной и Средней Азии. Найден в пустыне Сарытаукум (20 км С. Айдарлы, 12 VII). Пустынный ксерофильный вид, связанный с песками.

75. *Prosopigastra jaxartensis* Pulawski, 1979. Туранский вид. Найден в пустыне Сарытаукум (20 км С. Айдарлы, 12-31 VII). Пустынный ксерофильный вид.

76. *Prosopigastra menelaus* (Nurse), 1903. Вид распространен в Африке, Южной Палеарктике и Индии. Найден в Илийской долине (17 км С.-З. Баканаса, окр. Капчагая, 6 VII – 24 VIII). Встречается на участках песчаной, глинистой и солончаковой пустынь, на сухих лугах.

77. *Prosopigastra rufiventris* Gussakovskij, 1933. Туранский вид. Найден в Илийской долине (15 км В. Аяк-Калкана, 35 км С. Чилика, 30 км Ю. Коктала, 60 км Ю.-В. Копберлика, 1 VI – 5 VII). Пустынный гиперксерофильный вид, связанный с песками. Биология неизвестна.

78. *Prosopigastra thalassina* Gussakovskij, 1933. Туранский вид. Найден в Илийской долине и пустыне Сарытаукум (17 км С.-З. Баканаса, 20 км С. Айдарлы, 6-29 VII). Пустынный ксерофильный вид.

Триба Palarini Börner, 1919

79. *Palarus aurantiacus* Radoszkowski, 1893. Туранский субэндемик. Найден в Илийской долине (17 км С.-З. Баканаса, июнь). Пустынный ксерофильный вид. Встречается на участках с песчаной почвой, особенно в долинах рек.

80. *Palarus pictiventris* F.Morawitz, 1890. Туранский вид. Найден в Илийской долине и пустыне Сарытаукум (65 км З. Баканаса, 20 км С. пос. Айдарлы, окр. прист. Дубунь, 30 км Ю.-Ю.-З. Коктала, 24 VI - 27 VII). Гиперксерофильный пустынный вид, приуроченный к пескам.

Триба Miscophini Fox, 1895

81. *Miscophus magnus* Kazenas, 1992. Северотуранский условный эндемик. Найден в Илийской долине (окр. Капчагая, 23 VIII). Пустынный мезо-ксерофил.

82. *Miscophus transcaspicus* Andrade, 1960. Туранский эндемик. Найден в пустыне Сарытаукум (20 км С. пос. Айдарлы, 12 VII). Пустынный ксерофильный вид.

С. Сары-Озека, 7 VI). Ксеро-мезофильный вид, обитающий в горах по долинам рек – в местах с древесно-кустарниковой растительностью.

98. *Crossocerus kohli* (Bischoff), 1922. Вид распространен в Средней Азии, Индии, Казахстане, Монголии и Сибири. Найден в Заилийском Алатау (ур. Ассы, 15 VI). Горный ксеро-мезофильный вид.

99. *Crossocerus yasumatsui* (Tsuneki), 1947. Восточнопалеарктический вид. Найден в Заилийском Алатау (25 км Ю. пос. Тургень, 8-19 VII) и Илийской долине (окр. Баканаса). Мезофильный луговой вид.

100. *Crabro maeklini* A. Morawitz, 1866. Вид распространен от Западной Европы до Монголии. Найден в Заилийском Алатау (3 км Ю. Талгара, 24 VII). Мезофильный лугово-степной вид.

101. *Ectemnius borealis* (Zetterstedt), 1838. Трансевразиатский вид. Найден в Заилийском Алатау (ур. Ассы, р. Большая Алматинка, Малое Алматинское ущ., 15 VI – 31 VII). Лесной мезофильный вид.

102. *Ectemnius cavifrons* (Thomson), 1870. Голарктический вид. Найден в Заилийском Алатау (10 км Ю. Алматы, пос. Просвещенец, 24 VII). Лесной мезофильный вид.

103. *Ectemnius cephalotes* (Olivier), 1792. Голарктический вид. Найден в предгорьях Заилийского Алатау (2-3 км Ю. и 2 км Ю.-З. Алматы, 30 V – 5 IX). Мезофильный лесной вид.

104. *Ectemnius spinipes* (A. Morawitz), 1866. Трансевразиатский вид. Найден в Заилийском Алатау (ущ. Правый Талгар, 5 км Ю. Алматы, 7 VII - 4 VIII). Лесной мезофильный вид.

105. *Ectemnius urophori* (Radoszkowski), 1877. Среднеазиатский вид. Найден в Заилийском Алатау (Алматинский зап., 24 VII). Лесной мезо-ксерофильный вид.

106. *Ectemnius varentzowi* (F. Morawitz), 1894. Тураснский вид. Найден в Илийской долине (окр. Капчагая, 60 км В. Капчагая, окр. Баканаса, 35 км С.-З. Капчагая, 15-16 км В. Аяк-Калкана, окр. Жаркента, 25 V – 1 IX). Оазисно-тугайный лесной ксеро-мезофильный вид.

Триба Mellinini Latreille, 1802

107. *Mellinus crabroneus* (Thunberg), 1791. Трансевразиатский вид. Найден в долине р. Чарын (ур. Куртогай, 22 VI). Лугово-степной мезофильный вид.

Триба Alyssontini Dalla Torre, 1897

108. *Alysson spinosus* (Panzer), 1801. Европейско-западноазиатский вид. Найден на подгорной равнине севернее Заилийского Алатау (5 км В. Чемолгана, 4 X). Ксеро-мезофильный вид.

Триба Gorytini Lepeletier, 1845

109. *Olgia modesta* Radoszkowski, 1877. Тураснский вид. Найден в Илийской долине (окр. Капчагая, Тескенсу, июнь). Ксерофильный вид. Обитает в песчаных, лессовых и солончаковых пустынях.

110. *Harpactus elegans* (Lepeletier), 1832. Западнопалеарктический южный вид. Найден в предгорьях Заилийского Алатау (окр. Алматы, 9 VII). Лугово-степной ксеро-мезофильный вид.

111. *Gorytes procrustes* Handlirsch, 1888. Западнопалеарктический южный вид. Найден в предгорьях Заилийского Алатау (окр. Алматы, ур. Бартогай на р. Чилик, 8-29 VI). Лугово-степной мезофильный вид.

112. *Pseudoplisus kohlii* (Handlirsch), 1888. Туранский вид. Найден в Илийской долине (17 км С.-З. Баканаса, 30 км Ю. Коктала, 3-15 VII). Мезо-ксерофильный вид. Встречается по долинам рек в пустынной зоне.

113. *Lestiphorus oreophilus* (Kuznetsov-Ugamski), 1927. Среднеазиатский горный вид. Найден в низкогорьях Заилийского Алатау (5-8 км Ю., 5 км Ю.-З., 10-12 и 40 км З. Алматы, 5 км Ю. Талгара, 12 VI – 12 VII). Лугово-степной мезофильный горный вид.

114. *Psammaecius luxuriosus* (Radoszkowski), 1877. Туранский вид. Найден в Илийской долине (65 км З. Баканаса, 15 км В. Аяк-Калкана, окр. прист. Дубунь, 20-30 VI). Ксерофильный вид – обитатель песчаных пустынь.

Триба Stizini A. Costa, 1859

115. *Stizus histrio* F. Morawitz, 1888. Туранский вид. Найден в Илийской долине (35 км С.-З. Капчагая, 5-8 км В. Баканаса, 19 V – 8 VI). Мезо-ксерофильный вид. Обитает в пустынной зоне в интразональных сухолуговых биотопах.

116. *Stizus koenigi* F. Morawitz, 1888. Туранский субэндемик. Найден в Илийской долине (окр. Баканаса, Борандысу, 8 VII – 8 VIII). Пустынный ксерофильный вид.

117. *Stizoides melanopterus* (Dahlbom), 1845. Вид распространен от Греции до юго-востока Казахстана. Найден в Илийской долине (65 км З. Баканаса, 2 VII) и в аридных горах Согеты (19 VII). Мезо-ксерофильный вид. Распространен в пустынной зоне.

118. *Bembecinus asiaticus* Gussakovskij, 1936. Вид распространен от в Юго-Западной и Средней Азии. Найден в Илийской долине (3 км С.-З. и 65 км З. Баканаса, 26 V–1 VII). Ксерофильный вид. Обитает на участках с рыхлой песчаной почвой.

Триба Bembicini Latreille, 1802

119. *Bembix planifrons* F. Morawitz, 1891. Туранский субэндемик. Найден в Илийской долине (Айдарлы, Аяк-Калкан, 14-15 км В. Аяк-Калкана, 60 км В. Чилика, Капчагай, 1 VI – 10 VIII). Гиперксерофил. Обитатель песчаных пустынь.

Триба Eremiasphecini Menke, 1967

120. *Eremiasphecium budrysi* (Kazenas), 1991. Северотуранский условный эндемик. Найден в пустыне Сары-Таукум (20 км С. Айдарлы, 24, 29 VII). Мезо-ксерофильный пустынный вид.

121. *Eremiasphecium ornatum* (Gussakovskij), 1930. Туранско-монгольский вид. Найден в Илийской долине (15 км В. Аяк-Калкана, 1 VI). Ксерофильный обитатель песчаных пустынь.

Триба Philanthini Latreille, 1802

122. *Philanthus elegantissimus* Dalla Torre, 1897. Ирано-туранский вид. Найден в Илийской долине и в пустыне Сары-Таукам (15 км В. Аяк-Калкана, 20 км С. пос. Айдарлы, 60 км В. Чилика, 20 VI – 30 VII). Гиперксерофильный обитатель песчаных пустынь.

138. *Cerceris iliensis* Kazenas, 1972. Северотуранский условный эндемик. Найден в Илийской долине (окр. Капчагая, 60 км В. и 35-70 км С.-З. Капчагая, Лепсы, окр. Баканаса, окр. Масака, 20 V – 13 VI). Ксеро-мезофильный пойменный сухолуговой вид.

139. *Cerceris kasachstanica* Kazenas, 1972. Туранский вид. Найден в Илийской долине (Капчагай, 35 км С.-З. Капчагая, окр. Баканаса, 17 км С.-З. Баканаса, окр. Борандысу, 24 V – 24 VIII). Пустынный ксерофильный вид, обитатель глинистых, солончаковых и песчаных пустынь.

140. *Cerceris kokuevi* Shestakov, 1912. Туранский вид. Найден в прибалхашских пустынях и Илийской долине (15 км С. Аксуека, Аяк-Калкан, 35-60 км В. Чилика, окр. Баканаса, 17 км С.-З. Баканаса, Басший, 20 км С. пос. Айдарлы, 1 VI – 9 VIII). Пустынный ксерофильный вид. Встречается в солончаковых и песчаных пустынях, на участках с песчаными почвами в долинах рек пустынной зоны.

141. *Cerceris morawitzi* Mocsary, 1883. Туранско-монгольский вид. Найден в Илийской долине (15 км В. Чунджи, 45 км В. Чингильды, 22, 23 VI). Ксерофильный вид, обитатель пустынь и полупустынь.

142. *Cerceris pseudoflavescens* Shestakov, 1925. Туранский вид. Найден в Илийской долине и пустыне Сары-Таукум (Аяк-Калкан, Капчагай, 8 км Ю. Капчагая, 35 км С.-З. Капчагая, окр. прист. Дубунь, 30 км В. пос. Чингильды, 22 V – 24 VI). Пустынный ксерофильный вид, предпочитающий пески.

143. *Cerceris sahlbergi* Shestakov, 1918. Туранский вид. Найден в Илийской долине (Жаркент, Сортогай в низовьях р. Чарын, 15 км В. Аяк-Калкана, окр. Капчагая, 20 км Ю. и 60 км В. Капчагая, 3 VI – 7 VII). Ксеро-мезофильный вид. Встречается в пустынной зоне в интразональных сухолуговых биотопах по долинам рек.

144. *Cerceris schariniensis* Kazenas, 1972. Туранский вид. Найден в Илийской долине и прилегающих аридных низких горах (10 км Ю.-В. Чилика, 15 км Ю.-В. пос. Борандысу, 10 км С.-З. Чунджи, 4-22 VI). Пустынный ксерофильный вид.

145. *Cerceris scutifera* Shestakov, 1914. Туранский вид. Найден на подгорной равнине севернее Заилийского Алатау (10 км С.-З. Алматы, окр. пос. Борандысу, 9-11 VI). Пустынно-степной ксерофильный вид.

146. *Cerceris semenovi* Shestakov, 1914. Туранский вид. Найден в Илийской долине (10 км С.-З. Чунджи, 35-60 км В. Чилика, 12 VI – 10 VII). Гиперксерофильный вид, обитатель песчаных пустынь.

147. *Cerceris spinifera* Kazenas, 1974. Ирано-туранский вид. Найден в Илийской долине и пустыне Сары-Таукум (17 км С.-З. Баканаса, 20 км С. пос. Айдарлы, 6-8 VII). Гиперксерофильный вид, обитатель песчаных и глинистых пустынь.

148. *Cerceris vicaria* Shestakov, 1915. Туранский вид. Найден в Илийской долине (8 км Ю., 3 км Ю.-В. и 35 км С.-З. Капчагая), 19-30 V. Гиперксерофильный пустынный вид. Встречается на песках.

Таким образом, в Юго-Восточном Казахстане обнаружено 148 редких видов роющих ос (Sphecidae, Crabronidae), что приблизительно составляет треть всего видового разнообразия этой группы насекомых в регионе. Многие виды представляют собой уникальных эндемиков. 22 вида включены в Красную книгу Алматинской области (Казенас, 2006). Подавляющее большинство видов найдено в Илийской долине, включающей не только пойму р. Или, но и прилегающие равнинные пустыни и полупустыни. Для сохранения редких видов роющих ос необходимо принять срочные меры по предотвращению негативного влияния антропогенных факторов. К ним относятся, прежде всего, меры по предотвращению случайных пожаров, специального выжигания травы на пастбищах, перевыпаса скота, чрезмерной рекреационной нагрузки, нерегламентированной езды

123. *Philanthus reinigi* Bischoff, 1930. Среднеазиатский горный вид. Найден в Заилийском Алатау (7-8 км Ю. Талгара, р. Правый Талгар, 10 км Ю.-З. Алматы, 20 VII – 1 IX). Мезофил, обитатель горных степей и лугов.

124. *Philanthus rubriventris* Kazenas, 1970. Северотуранско-монгольский вид. Найден в Илийской долине и долинах притоков р. Или (Бартогай, Капчагай, 11 км С.-З. Чунджи, 3 км С.-В. и 15 км Ю.-В. пос. Борандысу, 17 V – 8 VI). Ксерофильный вид. Обитает в песчаных, солончаковых и каменистых пустынях, обычно встречается по долинам рек.

125. *Philanthinus quattuordecimpunctatus* (F.Morawitz). Вид распространен от Турции до востока Казахстана. Найден в низкогорьях Джунгарского Алатау (близ Талды-Кургана, 28 VII). Ксерофильный пустынно-степной вид, привязанный к участкам с песчаной почвой.

Триба Pseudoscoliini Menke, 1967

126. *Pseudoscolia fronticalis* Kazenas, 1994. Туранский вид. Найден в Илийской долине (15 км В. Аяк-Калкана, 2 VI). Ксерофил, обитатель песчаных пустынь.

127. *Pseudoscolia fusca* Kazenas, 1994. Северотуранский условный эндемик. Найден в южных предгорьях Джунгарского Алатау (солончак близ г. Большой Калкан, 1 VI). Мезо-ксерофильный вид.

128. *Pseudoscolia ishkovi* Kazenas, 1994. Условный северотуранский эндемик. Найден в Илийской долине (окр. Баканаса, 26 V). Мезо-ксерофильный вид. Найден в тугае.

Триба Cercerini Lepeletier, 1845

129. *Cerceris aerata* Kazenas, 1972. Туранский вид. Найден в северных предгорьях Заилийского Алатау (20 км С. Талгара, 19 V). Ксерофильный вид, обитатель лессовых предгорных равнин.

130. *Cerceris angelica* Kazenas, 1977. Туранский вид. Найден в Илийской долине и в пустыне Сары-Таукум (8 км Ю. Жаркента, окр. прист. Дубунь, 35-45 км В. Чилика, 17 км С.-З. Баканаса, 5 км Ю.-З. пос. Казахстан, 20 км С. пос. Айдарлы, 30 VI – 16 IX). Пустынный гиперксерофильный вид. Привязан к пескам.

131. *Cerceris ansa* Shestakov, 1914. Туранско-монгольский вид. Найден в Илийской долине (17 км С.-З. Баканаса, 29 VI). Пустынный ксерофильный вид.

132. *Cerceris antennata* F.Morawitz, 1890. Туранский вид. Найден в Илийской долине (15 км Ю. Басши, Борандысу, 1 VI – 8 VII). Пустынно-полупустынный ксерофильный вид. Характерен для лессовых предгорных полупустынь, глинистых и солончаковых пустынь.

133. *Cerceris argentosa* Shestakov, 1912. Туранский вид. Найден в Илийской долине (65 км З. Баканаса, 35-60 км В. Чилика, окр. прист. Дубунь, 30 км Ю. Коктала, 29 V – 11 VII). Пустынный гиперксерофильный вид, связанный с песками.

134. *Cerceris deserticola* F.Morawitz, 1890. Вид распространен от Турции через Среднюю Азию до юго-востока Казахстана. Найден в Илийской (65 км З. Баканаса, окр. Баканаса, 5 км Ю.-З. пос. Казахстан, 10 км З. Чунджи, 1 VII - 15 VIII). Ксерофильный вид. Встречается в песчаных, солончаковых и глинистых пустынях.

135. *Cerceris elegans* Eversmann, 1849. Распространен от юга Восточной Европы до востока Казахстана. Найден в Илийской долине (5-8 км В. Баканаса, 25 V). Мезо-ксерофильный пустынно-степной вид.

136. *Cerceris ferusa* Kazenas, 1979. Туранский вид. Найден на подгорной равнине севернее Заилийского Алатау (10 км С.-З. Чемолгана, 8 VII). Пустынно-степной мезо-ксерофильный вид. Встречается обычно в лессовых предгорьях.

137. *Cerceris furcata* F.Morawitz, 1890. Туранский вид. Найден в Илийской долине (65 км З. Баканаса, 1 VII). Гиперксерофильный вид, обитатель песчаных пустынь.

автотранспорта. Участкам с нетронутой природой вдоль р. Или и ее притоков необходимо придать статус охраняемых территорий. Следует отметить, что сохранению энтомофауны способствует также организация охотничьих хозяйств, где влияние антропогенных факторов на насекомых значительно ослаблено. Поскольку большое влияние на численность и распределение роющих ос (и многих других насекомых) оказывает наличие цветущих растений как источника питания, следует всемерно пропагандировать охрану таких растений, особенно тамариска, ластовня, сердечницы, зонтичных, сложноцветных, молочайных, маревых и др.

Литература

Казенас В.Л., 2002. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана. *Tethys Entomol. Research*, 4: 3-173.

Казенас В.Л., 2006. Сфекс желтокрылый. Прионикс Хабержауэра. Прионикс Радощковского. Парапсаммофила туранская. Аммофила адельфа. Аммофила сарептская. Аммофила штрихованная. Астата пятнистая. Ольгия modesta. Лестифорус горолюбивый. Сфециус антеннатур. Стизус Хистрио. Стизус Кёнига. Стизоидес темно-крылый. Филантус Райнига. Псевдосколия зубчатая. Церцерис воздушная. Церцерис пустынная. Церцерис изящная. Церцерис вильчатая. Церцерис Моравица. Церцерис ложножелтая. Мегасколия темно-красная. Сколия угловатая. Спинолия Казенаса. *Красная книга Алматинской области (Животные)*. Алматы: 160-209.

Summary

Kazenas V.L. Rare species of digger wasps (Hymenoptera: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) of Southeast Kazakhstan and their protection.

The list of 148 species of digger wasps which have been collected in Southeast Kazakhstan for last 40 years no more than in 5 points in the quantity which is not exceeding 20 specimens is resulted. For each species the type of an areal, a place and date of gathering in region are specified. Measures for preservation of rare species and a variety of digger wasps as a whole are offered.

Роющие осы (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) лессовых обрывов в низкогорьях Заилийского Алатау

В.Л. Казенас

Институт зоологии, аль-Фараби 93, Алматы, 050060, Казахстан

Лессовые (или глиняные) обрывы – характерный элемент ландшафта в предгорьях и низкогорьях Заилийского Алатау (фото 1). Как правило, обрывы образуются под влиянием размыва почвы потоками воды, однако они возникают также при строительстве дорог, прокладке трубопроводов, линий электропередачи и т.д. Обрывы представляют собой очень благоприятные места для обитания многих животных: птиц, млекопитающих, пресмыкающихся, паукообразных, насекомых и др. Особенно много на обрывах различных насекомых, здесь концентрируются и гнездятся многие полезные насекомые, в том числе роющие осы (Sphecidae, Crabronidae), дикие пчелы-опылители, эвменовые осы и др.



Фото 1. Лессовый обрыв в Большом Алматинском ущелье, занятый сложным энтомоценозом с участием диких пчел-опылителей и ос-энтомофагов. Заслуживает охраны.

Роющие осы являются одной из наиболее крупных и широко распространенных групп жалоносных перепончатокрылых (Hymenoptera). Важнейшей биологической особенностью этих насекомых является забота о потомстве, которая складывается из сооружения гнезда и заготовки в нем корма для личинок в виде парализованных или убитых насекомых или пауков.

Роющие осы выполняют в природе важную роль, поскольку они участвуют в регуляции численности многих видов насекомых и пауков. Лишь отдельные виды (например, представители родов *Philanthus*, *Cerceris* и некоторых других) могут нанести вред

уничтожением полезных насекомых – опылителей растений или энтомофагов. Роющие осы участвуют в опылении многих цветковых растений. Представители данного семейства имеют широкие трофические связи как с насекомыми и пауками, которые служат кормовым субстратом их личинок, так и с высшими растениями, на которых питаются сами осы. Это обстоятельство делает эту группу надежным индикатором общего состояния биоценозов

Видовой состав роющих ос в Заилийском Алатау выявлен достаточно полно (Казенас, 1971, 1972, 2002; Есенбекова, Казенас, 2000; Есенбекова, 2001). Однако степень приуроченности роющих ос к лессовым обрывам остается почти не выясненной. Между тем, как показали результаты наших исследований, лессовые обрывы привлекают ос многих видов как места для гнездования. Кроме того, на поверхности обрывов, освещенных солнцем, осы часто отогреваются по утрам и в прохладные дни, и это, по-видимому, тоже отражается на локализации гнезд если не на самих обрывах, то вблизи от них. Некоторые осы, возможно, охотятся на насекомых, живущих на обрывах.

Основной целью настоящей работы является выявление таксономического состава и эколого-биологических особенностей роющих ос лессовых обрывов в Юго-Восточном Казахстане для дальнейшего выяснения путей и способов сохранения их многообразия и разработки способов их практического использования.

Для достижения поставленной цели ставились следующие основные задачи:

- 1) выявление видового состава роющих ос;
- 2) изучение экологических и биологических особенностей видов,
- 3) установление степени воздействия человека на видовой состав и численность роющих ос и разработка возможных мер их охраны и использования.

Материалом для настоящей работы послужили сборы роющих ос, проведенные автором в 1995-2007 годах в низкогорьях Заилийского Алатау – на лессовых обрывах в Большом Алматинском, Малом Алматинском, Аксайском, Талгарском ущельях и в примыкающих к ним отщелках, а также результаты экологических и биологических наблюдений, проведенных в тех же местах.

В результате проведенных исследований для лессовых обрывов Заилийского Алатау зарегистрированы следующие таксоны роющих ос:

Сем. Sphecidae

Подсем. Sphecinae

Триба Sceliphринi

Под *Chalybion* Dahlbom. Самки гнездятся в готовых полостях (ходах насекомых в древесине, полостях в стеблях растений, пустых гнездах других насекомых и т.д.). Строят линейные гнезда, разделяя ячейки перегородками из глины. Добыча – пауки.

Ch. turanicum Gussakovskij – Встречается почти повсеместно в предгорьях и низкогорьях Заилийского Алатау. Мезофил, приуроченный к биотопам с древесной растительностью вблизи водоемов. На обрывах встречается изредка.

Под *Sceliphron* Klug. Самки делают свободные одначейковые или многоячейковые гнезда, слепленные из мокрой земли (в нишах скал, обрывов, в дуплах деревьев, под карнизами и крышами домов и других построек, иногда внутри помещений). Добыча – пауки.

S. destillatorium Illiger . – Обнаружен почти повсеместно в низкогорных районах. Ксеро-мезофил. Встречается вблизи водоемов. Самки делают открытые лепные многоячейковые гнезда и охотятся на пауков. На обрывах отмечался спорадично.

Триба Sphecini

Род *Sphex* Linnaeus. Самки делают одно- или многоячейковые гнезда в земле. Добыча – прямокрылые (Tettigoniidae, реже Gryllidae и Gryllacrididae).

S. funerarius Gussakovskij – Эврибионтный вид. Встречается изредка на пологих голых глиняных склонах у основания обрывов.

Род *Palmodes* Kohl. Самки делают одно- или многоячейковые гнезда в земле. Добыча – кузнечики (Tettigoniidae).

P. occitanicus (Lepeletier et Serville) – Пустынно-степной эврибионтный вид. Изредка встречается в низкогорьях на открытых солнечных местах, единично – на обрывах.

Род *Prionyx* Vander Linden. Самки делают одно- или многоячейковые гнезда в земле. Добыча – саранчовые (Acrididae).

P. nudatus (Kohl). – Пустынно-степной мезо-ксерофил. Встречается на открытых солнечных местах, часто на обрывах и около них.

Триба Ammophilini

Род *Podalonia* Fernald. Самки делают одноячейковые гнезда в земле. Добыча – гусеницы бабочек, в основном ночниц (Noctuidae).

P. affinis (Kirby). – Эврибионтный вид. Встречается на открытых солнечных местах, включая обрывы.

P. hirsuta (Scop.) – Эврибионтный вид. Встречается на открытых солнечных местах. На обрывах появляется рано весной.

Род *Ammophila* Kirby. Самки устраивают одно- или многоячейковые гнезда в земле. Добыча – гусеницы бабочек (Lepidoptera), иногда личинки пилильщиков (Tenthredinidae).

A. heydeni Dahlbom. – Эврибионтный пустынно-степной вид. Изредка встречается на обрывах и на пологих склонах у их основания.

A. sabulosa (Linnaeus). – Эврибионт. Встречается на голых участках земли, иногда и на обрывах.

Сем. Crabronidae

Подсем. Pemphredoninae

Триба Psenini

Род *Mimesa* Shuckard. Самки делают многоячейковые гнезда в земле, чаще всего в обрывах. Добыча – цикадки (Cicadellidae).

M. bicolor (Jurine). – Ксеро-мезофил. Найден в Заилийском Алатау на лессовых обрывах вдоль дорог.

M. equestris (Fabricius). – Ксеро-мезофил. Найден в Заилийском Алатау на лессовых обрывах вдоль дорог.

M. fallax F. Morawitz. – Мезофил. Найден в Заилийском Алатау на обрывах у дорог.

Род *Mimumesa* Malloch. – Самки устраивают многоячейковые гнезда в трухлявой древесине или в глиняных обрывах. Добыча – цикадовые сем. Delphacidae и Cicadellidae.

M. unicolor (Vander Linden). – Мезофильный вид. Встречается иногда на обрывах.

Триба Pemphredonini

Род *Diodontus* Curtis. Самки устраивают многоячейковые разветвленно-линейные гнезда в земле, обычно в плотном грунте. Добыча – тли (Aphididae).

D. hyalipennis Kohl. – Эврибионт. Обычно встречается на лессовых обрывах.

D. luperus Shuckard. – Лугово-степной мезофильный вид. Найден в предгорьях и низкогорьях Заилийского Алатау на лессовых обрывах у дорог.

D. minutus (Fabricius). – Эврибионтный вид. Обычен на лессовых обрывах у дорог.

D. talgarensis Kazenas. – Мезофил, обитает в степном поясе гор. Встречается на обрывах у дорог.

D. tristis (Vander Linden). – Лугово-степной мезофил. Обычно самки селятся на лессовых обрывах вдоль дорог.

Род *Passaloecus* Shuckard. Самки делают многоячейковые линейные (изредка разветвленные) гнезда в древесине, стеблях растений, в галлах насекомых, изредка в стенках обрывов, используя готовые трубчатые полости в них. Добыча – тли (Aphididae).

P. turionum Dahlbom. – Мезофил. Встречается в биотопах с древесной растительностью. Отмечено гнездование в стенке лессового обрыва.

Род *Ammoplanus* Giraud. Биология неизвестна.

Ammoplanus sp. – Найден на глиняном обрыве у дороги в низкогорьях Заилийского Алатау.

Подсем. Astatinae

Триба Astatini

Род *Astata* Latreille. – Самки делают многоячейковые гнезда в земле. Добыча – клопы (сем. Pentatomidae, Cydnidae и др.).

A. boops (Schr.). – Эврибионт. Обитает в пустынных, полупустынных, степных и луговых биотопах. Встречается как на обрывах, так и на ровных местах.

A. minor Kohl. – Пустынно-степной эврибионтный вид. Встречается на обочинах дорог, на обрывах.

Подсем. Crabroninae

Триба Larrini

Род *Liris* Fabricius. Самки используют для гнезд готовые норки в земле или выкапывают их сами. Добыча – сверчки (Gryllidae).

L. nigra (Fabricius). – Эврибионт. Встречается по долинам рек, в оврагах, на лессовых холмах, обычен на обрывах вдоль дорог.

Род *Tachytes* Panzer. Самки устраивают многоячейковые гнезда в земле. Добыча – прямокрылые (Acrididae, Tettigoniidae, Tridactylidae), иногда гусеницы пядениц (Geometridae).

T. europaeus Kohl. – Пустынно-степной эврибионт. Обитает на степных и сухолуговых участках гор, по долинам рек, на лессовых холмах и в предгорьях. Встречается на обрывах.

T. obsoletus Rossi. – Пустынно-степной эврибионт. Встречается на остепненных склонах, на сухих участках по долинам рек, на обочинах дорог, на склонах оврагов и на обрывах.

Род *Tachysphex* Kohl. Самки делают одно- или многоячейковые гнезда в земле. Добыча – прямокрылые (Acrididae, Gryllidae, Tettigoniidae, Tetrigidae), реже тараканы (Blattidae) и богомолы (Mantidae).

T. fulvitaris (A. Costa). – Пустынно-степной эврибионт. В горах поднимается до лесного пояса. Встречается на обочинах дорог, на обрывах.

T. incertus (Radoszkowski). – Пустынно-степной эврибионт. В горах поднимается до лугово-лесного пояса. Встречается на пустырях, обочинах дорог, на обрывах.

T. pompiliformis Panz. – Эврибионт. Встречается от предгорных пустынь до альпийских лугов. Обычный (местами массовый). Встречается на пустырях, обочинах дорог, иногда на обрывах.

T. unicolor (Panzer). – Пустынно-лугово-степной эврибионтный вид. В горах встречается на опустыненных и остепненных склонах, вдоль дорог, на тропах, у обрывов и по берегам рек и ручьев – на голых или покрытых редкой растительностью участках.

Род *Prosopigastra* A.Costa. Самки делают многоячейковые гнезда в земле. Добыча – клопы (Lygaeidae, Tropiduchidae, Pentatomidae и др.).

P. orientalis Beaumont. – Мезо-ксерофильный пустынно-степной вид. Встречается обычно на открытых голых или покрытых редкой растительностью участках по долинам рек и ручьев, на южных склонах холмов и хребтов, вдоль дорог и троп, иногда и на обрывах.

Триба Palarini

Род *Palarus* Latreille. Самки делают одно- или многоячейковые гнезда в земле. Добыча – перепончатокрылые сем. Ichneumonidae, Tiphiidae, Scoliidae, Mutillidae, Sphecidae, Pompilidae, Vespidae, Eumenidae, Apidae и др.

P. variegatus (Fabricius) (рис. 10). – Ксерофильно-эврибионтный вид. Встречается на голых или покрытых редкой растительностью участках, часто около цветущих растений, на которых самки охотятся на перепончатокрылых. Иногда попадает на обочинах дорог и на обрывах.

Триба Miscophini

Род *Miscophus* Jurine. Самки делают одно- или многоячейковые гнезда в земле и охотятся на пауков (Aranei).

M. bicolor Jurine (рис. 11). – Ксеро-мезофильный вид. Встречается на голых или покрытых редкой растительностью участках с плотным грунтом по долинам рек и ручьев, иногда вдоль дорог и троп, на обрывах у дорог.

Триба Trypoxylini

Род *Trypoxylon* Latreille. Самки устраивают многоячейковые линейные гнезда в полых стеблях растений, ходах ксилофагов в древесине, пустых норках насекомых в земле. Ячейки разделяются глиняными перегородками. Добыча – пауки (Aranei).

T. clavicerum Lepeletier et Serville. – Лесной мезофил. Встречается в садах, парках, лесополосах, по долинам рек, на обрывах вдоль дорог.

T. scutatatum Chevriier. – Мезо-ксерофильный вид. Обычно встречается на глиняных обрывах у дорог.

Триба Oxybelini

Род *Oxybelus* Latreille. Самки делают одно- или многоячейковые гнезда в земле и запасают в них различных двукрылых (сем. Ephydridae, Asilidae, Syrphidae, Dolichopodidae, Tachinidae, Calliphoridae, Therevidae, Chironomidae, Sarcophagidae и Muscidae).

O. mucronatus (Fabricius). – Степной ксеро-мезофильный вид. Встречается главным образом по долинам рек и ручьев, по горным дорогам и тропам, в руслах высохших ручьев, у арыков и каналов – на открытых участках с песчаным грунтом, изредка на пологих глиняных склонах у обрывов.

Триба Crabronini

Род *Entomognathus* Dahlbom. Самки гнездятся в земле, охотятся на жуков-листоедов (Chrysomelidae).

E. brevis (Vander Linden). – Лугово-степной эврибионт. Встречается на открытых участках с глиняным грунтом, в горах – у подножья лессовых обрывов у дорог и на обрывах.

Род *Lindenius* Lepeletier et Brulle. Самки делают многоячейковые гнезда в земле, обычно в плотном глинистом грунте. Добыча – мелкие мухи, чаще всего сем. Chloropidae, или клопы, главным образом сем. Miridae, иногда мелкие перепончатокрылые (Chalcidoidea, Braconidae, Formicidae).

L. albilabris (F.). – Лугово-степной ксеро-мезофильный вид. Встречается на остепненных склонах гор, по берегам рек и ручьев, на дорогах, тропах, на открытых голых или покрытых редкой растительностью участках с плотным грунтом, иногда на обрывах. Обычный.

L. panzeri (Vander Linden). – Лугово-степной ксеро-мезофильный вид. Встречается на открытых голых или покрытых редкой растительностью участках с плотной глинистой почвой, иногда на лессовых обрывах у дорог, на обочинах дорог, по краям полей.

L. pugmaeus (Rossi). – Лугово-степной мезо-ксерофил. Встречается на голых или покрытых редкой растительностью участках с плотным грунтом, часто на обрывах вдоль дорог.

Род *Crabro* Fabricius. Самки делают многоячейковые гнезда в земле и снабжают ячейки различными двукрылыми (Diptera).

C. altaicus F.Morawitz. – Лугово-степной ксеро-мезофильный вид. Встречается на голых или покрытых редкой растительностью участках с глинистой или каменистой почвой на южных склонах, по берегам рек и ручьев, вдоль дорог и троп, у подножья глиняных обрывов и на обрывах.

Род *Ectemnius*. Самки делают многоячейковые гнезда в древесине, стеблях растений и в земле и снабжают ячейки различными двукрылыми (Diptera), реже бабочками (Lepidoptera) и другими насекомыми.

E. fossorius L. (рис. 12). – Лугово-лесной ксеро-мезофильный вид. Встречается на цветках зонтичных, на пнях и стволах деревьев, на обрывах. Интересно, что этот вид, обычно гнездящийся в древесине, иногда устраивает гнезда в стенках лессовых обрывов.

Подсем. *Vembicinae*

Триба *Nyssonini*

Род *Nysson* Latreille. Самки проникают в чужие гнезда (осы родов *Hoplisoides*, *Harpactus*, *Gorytes*, *Argogorytes* и *Oryttus*) и откладывают яйцо на провизию, запасенную осой-хозяйкой для своего потомства. Вышедшая личинка уничтожает яйцо хозяина и питается готовыми запасами пищи.

N. dimidiatus Jurine. – Лугово-степной вид. Иногда встречается на обрывах вдоль дорог.

N. interruptus (Fabricius). – Лугово-степной мезофильный вид. Встречается изредка на обрывах вдоль дорог.

Триба *Gorytini*

Род *Gorytes* Latreille. Самки делают многоячейковые гнезда в земле и охотятся на цикадовых сем. Cicadellidae, Fulgoridae, Cercopidae и Membracidae.

G. quadrifasciatus (Fabricius). – Лугово-степной ксеро-мезофил. Встречается на обочинах дорог, иногда на обрывах.

G. sulcifrons (A.Costa). – Лугово-степной эврибионт. Встречается на обочинах дорог и на обрывах.

Подсем. *Philanthinae*

Триба *Philanthini*

Род *Philanthus* Fabricius. Гнезда многоячейковые, располагаются в земле. Добыча – пчелиные (сем. Andrenidae, Anthophoridae, Apidae, Colletidae, Megachilidae), реже осы и наездники (сем. Vespidae, Sphecidae, Crabronidae, Ichneumonidae, Braconidae, Scelionidae, Chrysididae).

Ph. coronatus (Thunberg). – Мезо-ксерофил. Предпочитает биотопы степного характера, иногда встречается по обочинам дорог, на пустырях и на лессовых обрывах.

Ph. reinigi (Bischoff). – Горный мезо-ксерофил. Редкий вид. Гнездится на лессовых обрывах.

Ph. triangulum (Fabricius). – Эврибионт. Предпочитает биотопы степного и сухолугового характера. Часто встречается на обрывах и на обочинах дорог.

Род *Cerceris Latreille*. Самки делают многоячейковые гнезда в земле. Добыча – жуки сем. Curculionidae, Chrysomelidae, Bruchidae, Vupresticidae (реже сем. Tenebrionidae, Scarabaeidae, Cerambycidae и Coccinellidae), а также перепончатокрылые надсем. Apoidea, Chalcidoidea, сем. Sphecidae и Formicidae.

C. quadricincta (Panzer). – Лугово-степной мезо-ксерофил. Встречается на обочинах дорог, изредка на обрывах..

C. quadrifasciata (Panzer). – Лугово-степной мезофил. Встречается на обочинах дорог, на обрывах.

C. rubida Jurine. – Эврибионт. Встречается от пустынь до высокогорных лугов. Обычен по обочинам дорог, на пустырях, иногда встречается на обрывах и у их подножья.

C. sabulosa (Panzer). – Пустынно-лугово-степной эврибионт. Часто встречается по обочинам дорог, на пустырях, по краям полей и на лессовых обрывах.

Таким образом, на лессовых обрывах и у их подножья зарегистрировано 48 видов из 28 родов, 16 триб и 6 подсемейств роющих ос семейств Sphecidae и Crabronidae. Среди них есть виды, которые встречаются на обрывах случайно, но для большинства глиняный обрыв – постоянное место для гнездования. Интересно, что некоторые осы, гнездящиеся в древесине (например, *Ectemnius fossorius*, *Trypoxylon clavicerum*, *Passaloecus turionum*), иногда гнездятся и в стенках обрывов. Такое свойство отмечено и для некоторых пчел (например, *Xylocopa valga*). Поскольку осы как энтомофаги участвуют в регуляции численности различных членистоногих, эти насекомые имеют большое значение для стабильного существования природных экосистем и рентабельного ведения сельского хозяйства. Однако поселения этих насекомых на обрывах часто подвергаются необдуманному разрушению человеком. Особенно губительно добывание строительной глины при помощи экскаваторов. Модернизация дорог, вдоль которых имеются обрывы, с помощью современной дорожно-строительной техники также часто ведет к разрушению поселений насекомых.

Лессовые обрывы как места обитания многих полезных насекомых и других животных, нуждаются в охране. Следует запретить добывать глину за пределами специальных карьеров и производить какие-либо земляные работы в местах высокой концентрации норок насекомых. Желательно участки обрывов с высокой концентрацией гнезд перепончатокрылых изолировать металлической оградой.

Казахстан сейчас включился в решение важнейшей международной проблемы - сохранения биоразнообразия на нашей планете как одного из необходимых элементов среды обитания человека. Охрана лессовых обрывов – один из шагов в достижении этой цели.

Литература

Есенбекова П.А., Казенас В.Л. 2000. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) предгорных и низкогорных степей и полупустынь Юго-Восточного Казахстана. Алматы: Институт зоологии МОиН РК. 93 с. (Деп. в КазгосИНТИ)

Есенбекова П.А. 2001. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) антропогенных биотопов в предгорьях и низкогорьях Заилийского Алатау. *Вестн. Каз. гос. универ. им. Аль-Фараби, сер. биол.*, 4: 84-97.

Казенас В.Л. 1971. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Заилийского Алатау. *Тр. Ин-та зоол. АН КазССР*, 32: 153-162.

Казенас В.Л. 1972. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Юго-Восточного Казахстана. *Насек. арид. обл. СССР и сопред. стран, Л.: 93-186.*

Казенас В.Л. 2001. Фауна и биология роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана и Средней Азии. *Алматы: КазгосИНТИ. 334 с.*

Казенас В.Л. 2002. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана. *Tethys Entomol. Res., 4: 3-173.*

Summary

Kazenas V.L. Digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) of loess steeps in low hills of the Zailiyskiy Alatau.

In connection with the urgent problem of the biodiversity preservation the fauna of digger wasps of steeps in low hills of the Zailiyskiy Alatau was studied. 48 species from 28 genera, 16 tribes and 6 subfamilies of digger wasps (Sphecidae, Crabronidae) were revealed. The measures on preservation of wasps nests are offered.

Юбиляры 2008 года



Тургунбай Нурланович Досжанов



Иван Дмитриевич Митяев



Кларисса Алексеевна Джанокмен

Иван Дмитриевич Митяев

80-лет со Дня рождения

Одному из основателей энтомологии в Казахстане, главному научному сотруднику Института зоологии Академии наук Казахстана, доктору биологических наук, профессору Ивану Дмитриевичу Митяеву исполняется 80 лет.

Иван Дмитриевич Митяев родился 25 ноября 1928 г. на Алтае в селе Ленинка Уланского района Восточно-Казахстанской области. После окончания в 1952 г. Казахского государственного университета он поступил в аспирантуру при Институте зоологии АН КазССР, его научным руководителем стал профессор Павел Иустинович Мариковский, который поручил ему разработку энтомологической темы по фауне насекомых-вредителей тамарисков в Юго-Восточном Казахстане. В техническом отношении научная тема оказалась достаточно сложной т.к. требовала практически постоянных наблюдений в природе на огромной территории в течение всех трех полевых сезонов, отпущенных для подготовки диссертационной работы. Здесь с самого начала научной деятельности и проявились в полной мере человеческие и рабочие качества Ивана Дмитриевича – его оптимизм, гигантская работоспособность, огромное трудолюбие, высокая креативность и исследовательские способности. Во время работы он в одиночку сплавлялся на лодке по рекам Или и Каратал, собирая материал для своих исследований. Уложившись в отведенный трехлетний срок аспирантуры Иван Дмитриевич в 1955 году успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему "Насекомые-вредители тамарисков Балхаш-Алакольской впадины" и был принят на должность младшего научного сотрудника в лабораторию энтомологии, в которой он в дальнейшем проработал всю свою жизнь. Основные его научные исследования 1955-61 годов были связаны с выявлением видового состава, исследованием биологии вредителей плодово-ягодных культур и лесных пород. В это время в соавторстве с Галиной Яковлевной Матесовой и Лидией Александровной Юхневич им были опубликованы ряд крупных статей и монография "Насекомые и клещи – вредители плодово-ягодных культур Казахстана" (1962).

В феврале 1959 г. Иван Дмитриевич прошел по конкурсу на должность старшего научного сотрудника, а с 1961 года основное его внимание связано с изучением фауны, систематики, биологии, экологии, зоогеографии, генезиса и практического значения подотряда цикадовых Казахстана - многочисленных растительноядных насекомых, населяющих разнообразные биоценозы от пустынь до высокогорий. Многие из них наносят ощутимые повреждения сельскохозяйственным культурам, как непосредственными повреждениями, так и переносом фитопатогенных вирусов. В 1970 г. Иван Дмитриевич защитил диссертацию на соискание степени доктора биологических наук по теме "Цикадовые южной части Казахстана" и с 1972 по 1994 гг. успешно руководил лабораторией энтомологии Института зоологии АН Казахстана, находясь в должности заведующего лабораторией более 22 лет. В январе 1995 г. он стал ведущим научным сотрудником института и позднее назначен главным научным сотрудником Института зоологии.

Во время работы в должности заведующего лабораторией энтомологии Иван Дмитриевич разрабатывал научные темы по изучению фауны, систематики, зоогеографии и практической значимости многих групп насекомых Казахстана. За это время под его руководством были подготовлены и выпущены 7 монографий, 10 энтомологических сборников и 3 рекомендации. Особое внимание он уделял подготовке научных кадров.

Под его руководством лаборатория подготовила 3 доктора и 11 кандидатов биологических наук. В течение более 20 лет Иван Дмитриевич организовывал и возглавлял лабораторные экспедиционные энтомологические исследования на всей территории Казахстана.

За время фаунистических и таксономических исследований цикадовых Казахстана профессор Митяев описал в качестве новых таксонов более 150 видов, 2 подрода и 2 рода цикадовых; благодаря его исследованиям фаунистический список цикадовых Казахстана вырос от 35 до 1069 видов. Им опубликовано более 110 работ по насекомым Казахстана, в том числе 8 монографий. Опубликованная в 2002 г. монография “Фауна, экология и зоогеография цикадовых (Homoptera, Cicadinea) Казахстана” (Тетис, Алматы) посвящена эколого-фаунистическому обзору всей известной к настоящему времени фауны цикадовых республики и по значению является итогом полувековых исследований этой группы в нашем регионе. С 1994 г. И.Д. Митяев совместно со специалистами из Департамента сельского хозяйства США проводят исследования по биологическому контролю одного из видов тамариска (*Tamarix ramosissima*). Результаты этой работы опубликованы в отдельной монографии “Насекомые вредители тамариска в Юго-Восточном Казахстане” (Тетис, 2007). Эти работы были высоко оценены правительством США, которое отметило Ивана Дмитриевича Митяева специальным дипломом за полученные блестящие результаты исследований. Являясь главным редактором тома по беспозвоночным Красной книги Казахстана, Иван Дмитриевич вместе с коллегами подготовил 2 выпуска этого государственного издания в 1991 и в 2003 гг.

Иван Дмитриевич всегда активно участвовал в общественной жизни института, отличаясь своим оптимизмом, демократичностью, доброжелательностью и простотой. Он был секретарем комсомольской организации, дважды избирался председателем месткома, длительное время являлся председателем президиума Казахского отделения Всесоюзного энтомологического общества, многие годы был председателем редакционно-издательского совета при институте и председателем библиотечного совета. За успешные исследования, научно-организационную и общественную деятельность Иван Дмитриевич Митяев награжден 4 государственными медалями и 3 грамотами Президиума Национальной академии наук Казахстана.

Желаем Ивану Дмитриевичу, корифею, учителю и наставнику, крепкого здоровья, творческих успехов и долгих лет активной, насыщенной положительными эмоциями жизни.

Р.В. Яценко

Турганбай Нурланович Досжанов

80 лет со Дня рождения

Досжанов Турганбай Нурланович родился 15 мая 1928 г. в городе Аулие-Ата (ныне – Тараз). После смерти отца в 1934 г. нужда заставила мать отдать своих детей в детский дом. Два года 6-летний Турганбай и его старшая сестра Раушан воспитывались в Аманкарагайском детском доме Костанайской области. В 1936-1946 гг. Турганбай учился в казахской средней школе в г. Жамбыл. Окончил среднюю школу с золотой медалью, одновременно закончил Жамбылский зооветтехникум. 1 ноября 1946 году (с двухмесячным опозданием к началу занятий в связи с похоронами матери) он был принят на 1-й курс ветеринарного факультета Алматинского зооветинститута (АЗВИ). Благодаря довольно основательному образованию в средней школе и специальному образованию в техникуме, в Зооветинституте Т.Н. Досжанову не составляла особого труда. Еще будучи студентом 2 курса, он активно участвовал в работе студенческого научного кружка при кафедре паразитологии под руководством профессора Н.П. Орлова.

Научная работа Т.Н. Досжанова связана с изучением паразитических членистоногих – эктопаразитов и переносчиков возбудителей болезней, наносящих огромный вред человеку и животным. Он в течение 30 лет осуществляет научное руководство и принимает непосредственное участие в изучении видового состава, экологии и вредности важнейших групп паразитических насекомых и клещей, мошек, мокрецов, слепней, мух-жигалок, иксодовых и гамазовых клещей, клещей орнитодорин и др. эктопаразитов животных в Казахстане.

Т.Н. Досжановым впервые в СССР проведено исследование слабоизученной группы паразитических насекомых – мух-кровососок (гиппобосцид и никтерибиид).

Выяснены фауна, распространение и жизненные циклы и другие особенности биологии в условиях бореальных зон Палеарктики. Получены подробные данные о хозяевах-прокормителях гиппобосцид, никтерибиид и предложены новые концепции о типах паразитизма и хозяйной специфичности мух-кровососок. Кроме этого, им были изучены закономерности распространения и пути формирования фауны мух-кровососок СССР. Показаны вредность гиппобосцид как облигатных эктопаразитов-кровососов теплокровных животных и их роль в качестве переносчиков и резервуаров возбудителей болезней птиц и млекопитающих. Опубликована монография «Гиппобосциды (Diptera, Hippoboscidae) Палеарктики» (2003). Проводились систематические, широкомасштабные исследования эктопаразитов птиц (пухоедов, клещей и др.) на орнитологических стационарах во время перелета, а также в местах их гнездования на территории Казахстана. В результате этих работ стал известен массовый занос в Казахстан эктопаразитов из районов зимовки птиц на юге и юго-западе Азии и Северной Африки. Определен видовой состав заносимых в СССР птицами пухоедов, перьевых клещей, гиппобосцид, среди которых обнаружено более 30 новых для науки видов.

Научно-педагогические, общественные и производственные заслуги Т.Н. Досжанова были высоко оценены учеными и он в 1989 г. был избран членом-корреспондентом АН КазССР, а в 2003 г. он стал действительным членом (академиком) НАН РК.

Академик Т.Н.Досжанов – крупный ученый в области зоологии и паразитологии, чьи исследования общеизвестны как в странах СНГ, так и за его пределами.

Сердечно поздравляем Тургунбая Нурлановича с 80-летием со дня рождения и 55-летием производственной, научной и научно-организационной деятельности.

В день славного юбилея желаем Тургунбаю Нурлановичу доброго здоровья, семейного благополучия и дальнейших творческих успехов.

П.А. Есенбекова

Кларисса Алексеевна Джанокмен **70 лет со Дня рождения**

20 сентября 2008 г. исполнилось 70 лет крупному казахстанскому энтомологу, главному научному сотруднику Института зоологии Республики Казахстан, доктору биологических наук Клариссе Алексеевне Джанокмен.

Кларисса Алексеевна родилась в России – в селе Малый Узень Питерского района Саратовской области, в семье служащих. Школьное образование получила в Ленинграде, Энгельсе Саратовской области и Петропавловске-Камчатском.

В 1962 г. с отличием закончила естественно-географический факультет Уральского педагогического института и была рекомендована в аспирантуру. В октябре этого же года поступила в аспирантуру Института зоологии АН КазССР. В течение семи месяцев проходила стажировку по клещам-краснотелкам в Москве в Институте эпидемиологии и микробиологии имени академика А.Ф. Гамалеи АМН СССР. В 1967 году успешно защитила кандидатскую диссертацию по теме «Клещи-краснотелки (Trombiculidae) юго-востока Казахстана». Однако впоследствии ей не пришлось изучать этих клещей, так как руководством Института зоологии она была переведена в лабораторию энтомологии, поскольку в стране бурно развивались исследования по биометоду и ощущался недостаток специалистов по энтомофагам. После защиты диссертации Кларисса Алексеевна начала работать сначала в должности лаборанта этой лаборатории, а позже в должности младшего (с 1968 г.), старшего (с 1976 г.), ведущего (с 1989 г.) и главного (с 1997 г.) научного сотрудника.

В 1968 г. она приступила к изучению хальцидоидных наездников, сосредоточив основное внимание на семействе Pteromalidae - самом большом и трудном среди паразитических перепончатокрылых. Птеромалиды являются экологически и практически важной группой энтомофагов, так как осуществляют естественный контроль численности многих членистоногих, главным образом насекомых. Несмотря на это, эта группа в бывшем СССР была почти не исследована, поскольку всегда считалась очень трудной для изучения и энтомологи обходили ее стороной. Обладая большим трудолюбием и незаурядными исследовательскими способностями, Кларисса Алексеевна сумела освоить систематику этой группы и стала признанным ведущим специалистом не только в бывшем СССР, но и во всей Евразии. Способствовало этому также то, что многолетнюю таксономическую подготовку она прошла в лаборатории систематики насекомых Зоологического института в Ленинграде.

За 40 лет своей работы по этой группе насекомых Кларисса Алексеевна собрала, обработала и обобщила огромный материал как по Казахстану, так и по ряду других регионов бывшего Союза. Она открыла и описала десятки новых для науки видов и несколько родов, ревизовала ряд родов, проанализировала эволюцию группы и филогенетические связи таксонов надродового ранга, а также обобщила данные о пищевых связях птеромалид. Кларисса Алексеевна поставила коллекцию птеромалид не только в Институте зоологии Казахстана, но и в Зоологическом институте АН СССР в Ленинграде. На протяжении не одного десятка лет она определяла материал и оказывала консультативную помощь аспирантам и докторантам из многих академических и прикладных учреждений бывшего Советского Союза.

В 1976 г. руководство Зоологического института АН СССР пригласило ее принять участие в составлении определителя перепончатокрылых европейской части СССР, издаваемом этим институтом. Составленный ею определитель птеромалид объемом около 20 печ. листов был переведен за рубежом на английский язык и до настоящего времени является непревзойденным ключом для определения родов и видов птеромалид Палеарктики.

В 1991 г. она подготовила и блестяще защитила в Зоологическом институте в Ленинграде докторскую диссертацию на тему: «Сравнительная морфология, пищевые связи и эволюция наездников-птеромалид (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae) преимущественно по палеарктическим материалам». Основные положения диссертации были доложены на нескольких республиканских конференциях, на съездах Всесоюзного энтомологического общества в Вильнюсе (1979), Киеве (1984), Ленинграде (1989). Следует подчеркнуть, что сделанные ею доклады ввиду их большой научной ценности были опубликованы полностью (а не только в виде тезисов) в «Энтомологическом обозрении». Всего ею опубликовано свыше 100 научных работ по систематике, трофическим связям, сравнительной морфологии, филогении и эволюции птеромалид.

Ее исследования птеромалид получили мировую известность. В 1999 г. по гранту Королевского общества Великобритании она проработала полгода в Музее Естественной Истории в Лондоне. Результаты этой работы получили высокую оценку специалистов. Это особенно важно, поскольку именно Англия является колыбелью изучения птеромалид и именно в этой стране всегда работали и работают поныне самые выдающиеся в мире специалисты по этой группе.

В августе-сентябре 2001 г. по гранту Смитсоновского института Кларисса Алексеевна изучала коллекционные материалы по птеромалидам Национального музея США в г. Вашингтоне.

В мае 2001 г. она приняла участие в Международном Симпозиуме «Паразитические перепончатокрылые: таксономия и биологический контроль», где сделала доклад на английском языке о трофических связях и биологической эволюции птеромалид, вызвавший большой интерес у специалистов. В том же году изучала птеромалид в Музее естественной истории в Будапеште и в Лаборатории паразитических насекомых в Кёсеге при финансовой поддержке Министерства сельского хозяйства и регионального развития Венгрии.

С октября 2004 г. по февраль 2005 г. по гранту Королевского общества Великобритании она вновь работала в Музее Естественной Истории в Лондоне.

В 2007 г. по приглашению Института фисташки Исламской Республики Иран (г. Рафсанджан) и при финансовой поддержке Министерства сельского хозяйства этой страны она провела тренинг по хальцидоидным наездникам с сотрудниками этого и других прикладных учреждений Ирана.

В настоящее время Кларисса Алексеевна продолжает активно трудиться. К сожалению, в Институте зоологии, где она работает, ее способности и потенциальные возможности как систематика и морфолога не находят должного применения и поддержки, поскольку тематика института с каждым годом отходит от классического направления фундаментальных исследований. Это тем более досадно, что именно семейство Pteromalidae, как ни одно другое, имеет колоссальное значение для решения многих проблем теоретической и прикладной энтомологии, а Кларисса Алексеевна остается до сих пор единственным специалистом по этой группе на постсоветском пространстве.

Желаем Клариссе Алексеевне крепкого здоровья и долгих лет активной творческой деятельности.

В.Л. Казенас

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) 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 русском языке). 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: Ященко Р.В., "Tethys Research seria"
Научное общество Тетис, Институт зоологии, Аль-Фараби 93, 050060, Казахстан.
Телефон/Факс: +(727) 2694860; 2694744
E-mail: rjashenko@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 - e, ж - zh, й - y, х - kh, ц - ts, ч - ch, ш - sh, щ - shch, ь, ъ - ' , 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: (+7 727)2694860 or 2694744.
E-mails: rjashenko@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.

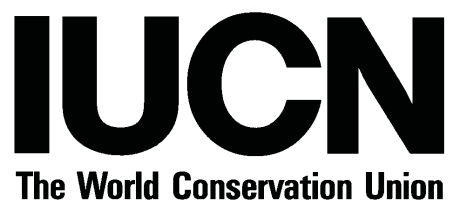
Энтомол. обзор. – Энтомологическое обозрение.

Экол. насек. – 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 ССР. Порядковые номера съездов, конференций, совещаний даются арабскими цифрами. В сокращенных названиях изданий опускаются предлоги. Названия изданий, состоящие из одного слова, приводятся полностью.

Tethys Scientific Society is the member of IUCN since 2000



Editorial Council of the Tethys Scientific Society:
Roman Jashenko (chairman), **Oleg Belyalov**, **Oleg Lopatin**,
Igor Mitrofanov, **Konstantin Pachikin**

Tethys Entomological Research XVI

Tethys Entomological Research is published by Tethys Scientific Society

Signed for publishing in 25 November 2008.
Printed in Tethys Scientific Society (Almaty, Kazakhstan) in 15 December 2008.
Circulation - 1000 copies. First print - 300 copies.