

Зоологический ежегодник Казахстана и Центральной Азии
Zoological Yearbook of Kazakhstan and Central Asia

Selevinia

ТОМ 21

2013

- Herpetologia
- Ichthyologia
- Entomologia
- Theriologia
- Ornithologia
- Arachnologia
- Malakologia
- Helminthologia
- Protozoologia





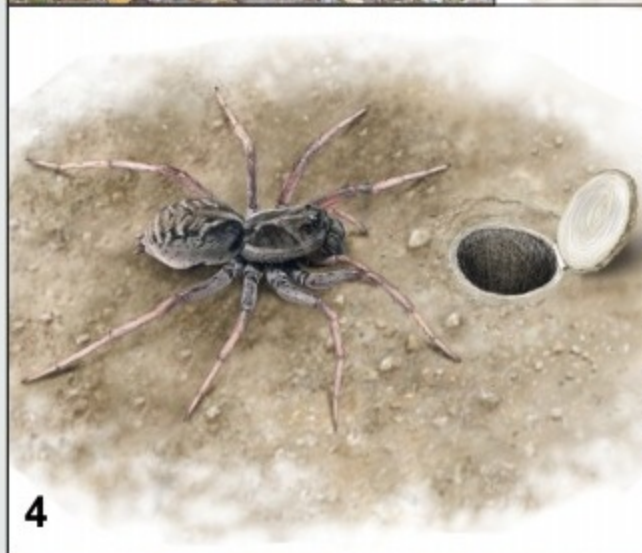
1



2



3



4



5



Selevinia

Зоологический ежегодник Казахстана и Центральной Азии.
Основан в 1993 г.

Том 21 2013



УДК 591+594/599 (574+575+516)

ББК 28.69 я2

S 45

Редакционный совет:

А.Б. Бекенов, Д.А. Бланк (Израиль), **З.К. Брушко, W. Yang** (КНР, Синьцзян),
В.Л. Казенас, В.А. Ковшарь (зам. главного редактора), **И.Д. Митяев**

Главный редактор А.Ф. Ковшарь

ISBN 978-601-7287-12-2

Editorial Board:

Amankul B. Bekenov, David A. Blank, Zoya K. Brushko, Weikang Yang,
Vladimir L. Kazenas, Victoria A. Kovshar (Assistant editor), *Ivan D. Mityaev*

Editor-in-chief Anatoly F. Kovshar



© А.Ф. Ковшарь, составление, 2013
© Т.Е. Lopatina, design of cover, 1999.

ISBN 978-601-7287-12-2

Содержание

Ежегоднику «Selevinia» – 20 лет	7
Знакомьтесь: раритет	
Тарантулы Казахстана (Aranei, Lycosidae). <i>Д.В. Логунов</i>	10
Систематика, морфология	
Жданко А.Б. Новые и малоизвестные таксоны Lycaenidae (Lepidoptera) из Казахстана	13
Хахлов В.А. Палеарктические оляпки (<i>Cinclus</i>) в связи с промежуточными формами	21
Хахлов В.А. Географическое изменение окраски	35
Фауна, зоогеография	
Девятков В.И. Макрозообентос р. Иртыш и ее пойменных водоемов в Павлодарской области	39
Девятков В.И. Макрозообентос Бухтарминского водохранилища в 2005-2009 гг.	43
Митяев И.Д., Каримова Д.Б. Цикадовые (Homoptera, Cicadinea) Алтын-Эмельского и Чарынского национальных природных парков на юго-востоке Казахстана	49
Кадырбеков Р.Х. К фауне тлей (Homoptera, Aphididae) гор Согеты (Юго-Восточный Казахстан)	75
Танитовский В.А., Бидашко Ф.Г., Аязбаев Т.З., Майканов Н.С., Кусаинов Б.Н., Суров В.В., Пак М.В., Кубатко С.Н. Видовой состав мелких млекопитающих долины реки Урал и особенности их распространения	82
Мамилов Н.Ш., Хабибуллин Ф.Х., Акбердина Г.Ж., Салимбаева А.С. Разнообразие ихтиофауны рек Центрального Казахстана	87
Ванина Т.С., Магда И.Н. К видовому разнообразию ихтиофауны малых рек бассейнов Арыси и Таласа	92
Ковшарь В.А. Наблюдения за осенним пролётом птиц на месторождении Тенгиз (северо-восточный Прикаспий)	96
Белялов О.В. Новые данные по птицам Сорбулакской системы озёр (Алматинская область).	102
Кабак И.И. Материалы к списку чужеродных видов жужелиц (Coleoptera, Carabidae) фауны Казахстана и сопредельных территорий	107
Экология, поведение	
Xu-mao Zhao, Roller MaMing, Peng Ding, Tong Zhang, Bayaheng Kedeerhan, Rui Xing & Ya-hui Huang. Chronology of physical and behavior development on the nestlings of Golden Eagle in China	113
Горюнова А.И., Данько Е.К. Экосистемы периодически высыхающих степных озер Казахстана	119
Краткие сообщения	
Кадырбеков Р.Х. Дополнение к фауне тлей (Homoptera, Aphididae) хребта Сырдарьинский Каратау (казахстанская часть Западного Тянь-Шаня)	123
Ирмуханова Г.М., Жунисов К.Ж., Жарменова П.Н. Материалы к фауне моллюсков (Mollusca, Gastropoda) Сайрам-Угамского национального парка на юге Казахстана	124
Кабак И.И. Материалы по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) верховьев реки Хоргос в Джунгарском Алатау	127
Зоологические коллекции	
Казенас В.Л. Типовые экземпляры роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae et Crabronidae) в энтомологической коллекции Института зоологии Министерства образования и науки Республики Казахстан (г. Алматы)	132
Дзержинский В.А. Паразитологический музей Института зоологии: ревизия гельминтологических экспонатов	139

Заметки

Случайные заходы росомахи (<i>Gulo gulo</i>) в степную часть Бухтарминской долины. <i>Н.Н. Березовиков, Ф.И. Шершнев</i>	112
Находка полосатого полоза <i>Coluber spinalis</i> в отрогах Нарымского хребта на Южном Алтае. <i>Н.Н. Березовиков</i> – Нахождение разноцветного полоза (<i>Hemorrhois ravergeri</i>) на южном побережье озера Балхаш. <i>Н.Н. Березовиков</i> – О полосатой быстрянке <i>Alburnoides taeniatus</i> (Kessler) из бассейна реки Шу. <i>Е.К. Данько, Г.М. Дукравец</i> – О питании быстрой ящурки, <i>Eremias velox</i> (Pallas, 1771), ягодами эфедры. <i>В.Г. Колбинцев</i> – О находке быстрой ящурки, <i>Eremias velox</i> (Pallas, 1771), в Заилийском Алатау. <i>В.Г. Колбинцев</i> – Американская норка (<i>Mustela vison</i>) в казахстанской части Западного Тянь-Шаня. <i>Т.М. Шокпуртов, М.В. Кулемин, Е.С. Чаликова, К.Н. Ауезов, А.В. Василенко, Ж.М. Жаугашиев, О.И. Бегманов</i>	143

История зоологии

Виталий Андреевич Хахлов: от орнитологии до антропологии (яркий представитель замечательной династии). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	147
Хахлов В.А. О «диком человеке» в Центральной Азии	154
Дуглас Каррузерс (1882-1962) – картограф и натуралист Ближнего Востока и Центральной Азии. <i>Е.Э. Шергалин</i>	171
Зоолог и путешественник доктор Эрих Цугмайер (16.05.1879-02.02.1938). <i>Е.Э. Шергалин</i>	174
К истории создания сводки «Птицы Семиречья» (о двух неизвестных ранее письмах В.Н. Шнитникова академику В.Л. Комарову). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	175
«Истоки жизни» – лучший подарок к 100-летию крупного учёного и писателя Павла Иустиновича Мариковского (29 июля 1912 – 8 ноября 2008). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	177

Юбилей

Виктор Васильевич Шевченко (к 100-летию). <i>А.Ф. Ковшарь, И.А. Кривицкий</i>	180
Евгений Иоганович Страутман (к 100-летию). <i>А.Ф. Ковшарь, Т. Резвая-Кручлоу</i>	182
Роальд Леонидович Потапов (к 80-летию). <i>В.А. Паевский</i>	184
Владимир Александрович Паевский (к 75-летию). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	186
Владимир Михайлович Лоскот (к 75-летию). <i>В.Р. Дольник, В.А. Паевский</i>	188
Анатолий Максимович Сема (к 75-летию). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	189
Руфим Имамович Зайнутдинов (к 75-летию). <i>О.В. Белялов</i>	190
Савридин Бакаевич Бакаев (к 70-летию). <i>Коллеги</i>	193
Валентин Юрьевич Ильяшенко (к 60-летию). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	194
Александр Борисович Жданко (к 60-летию). <i>В.Л. Казенас</i>	195

Потери науки

Владимир Борисович Зимин . <i>Н.В. Лапшин</i>	196
Сауле Тураровна Рыскулова . <i>А.Ф. Ковшарь, О.Е. Лопатин, и др.</i>	198
Борис Викторович Расин . <i>А.И. Беляев, М.В. Кулемин</i>	199
Татьяна Сергеевна Стуге . <i>Т.Т. Трошина, Е.Г. Крупа и др.</i>	200
Валерий Дмитриевич Ильичев . <i>В.А. Зубакин, О.Л. Силаева и др.</i>	202
Какабай Атаевич Атаев . <i>Э.А. Рустамов, О.С. Сопыев, П.Э. Эсенов</i>	205
Евгений Александрович Меркулов . <i>Н.Ш. Мамилов</i>	206
Семен Михайлович Пак . <i>Редколлегия</i>	207
Марат Нигманович Бикбулатов . <i>А.Ф. Ковшарь</i>	208
Виктор Рафаэльевич Дольник . <i>В.А. Паевский</i>	209
Александр Александрович Кузнецов . <i>А.Ф. Ковшарь</i>	212
Валентина Исмаиловна Торопова . <i>А.Ф. Ковшарь</i>	214
Атабай Эминович Эминов . <i>Э.А. Рустамов, Д.С. Сапармуратов</i>	216

Хроника	217
Новые книги	221
Содержание всех выпусков журнала (ежегодника) Selevinia (1993-2012)	226

Contents

«Selevinia» - 20 anniversary.	7
---------------------------------------	---

Rarity

Tarantulas of Kazakhstan (Aranei, Lycosidae). Logunov D.V.	10
--	----

Systematics, morphology

Zhdanko A.B. New and poorly studied blue butterflies (Lycaenidae, Lepidoptera) from Kazakhstan	13
Khakhlov V.A. Dippers of Palearctic (<i>Cinclus</i>) in relation to intermediate forms	21
Khakhlov V.A. Geographical changes of coloration	35

Fauna, zoogeography

Devyatkov V.I. Macrozoobenthos of Irtysh River in the Pavlodar region	39
Devyatkov V.I. Macrozoobenthos of Bukhtarma reservoir in 2005-2009	43
Mityaev I.D., Karimova D.B. Cicadins (Homoptera, Cicadinea) inhabiting Altyn-Emel and Charyn National parks in South-Eastern Kazakhstan	49
Kadyrbekov R.Kh. To the aphids fauna (Homoptera, Aphididae) of Sogety mountains	75
Tanitovskiy V.A., Bidashko F.G., Ayazbayev T.Z., Maykanov N.S., Kusainov B.N., Surov V.V., Pak M.V., Kubatko S.N. Species composition of small mammals in Ural river valley and their distribution peculiarities	82
Mamilov N.Sh., Khabibullin F.Kh., Akberdina G.Zh., Salimbaeva A.S. Fish diversity in some rivers of the Central Kazakhstan	87
Vanina T., Magda I. To the species diversity of ichthyofauna of small rivers of the Arys and Talas basins	92
Kovshar V.A. Autumn survey of bird migration in Tengiz (North-Eastern Caspian)	96
Belyalov O.V. News on birds of Sorbulak lake system (Almaty region)	102
Kabak I.I. Materials on the alien species of ground-beetles (Coleoptera, Carabidae) in the fauna of Kazakhstan and adjacent territories	107

Ecology, behavior

Xu-mao Zhao, Roller MaMing, Peng Ding, Tong Zhang, Bayaheng Kedeerhan, Rui Xing & Ya-hui Huang. Chronology of physical and behavior development on the nestlings of Golden Eagle in China	113
Gorynova A.I., Danko H.K. Ecosystem of periodically drying steppe lakes of Kazakhstan	119

Short information

Kadyrbekov R.Kh. Addition to the aphids fauna (Homoptera, Aphididae) of Syrdarya Karatau (Kazakhstan part of West Tien Shan) ridge	123
Irmukhanova G.M., Zhunisov K.Zh., Zharmenova P.N. Materials to mollusks fauna (Mollusca, Gastropoda) of Sayram-Ugam National park, Southern Kazakhstan	124
Kabak I.I. Materials on the Carabid fauna (Coleoptera, Carabidae) of upper course of the Khorgos River	127

Zoological collections

Kazenas V.L. The typical specimens of Hymenoptera, Sphecidae and Crabronidae in entomological collection of Institute of Zoology (Almaty)	132
Dzerzhinskiy V.A. Parasitological Museum of the Institute of Zoology: revision of helminths' materials	139

Notes

Wolverine accidental visits to steppe zone of Bukhtarma valley. <i>N.N. Berezovikov, F.I. Shershnev.</i>	112
The record of <i>Coluber spinalis</i> in Naryn Range of Southern Altay. <i>N.N. Berezovikov</i> – The record of <i>Hemorrhois ravgieri</i> on Southern coast of Balkhash Lake. <i>N.N. Berezovikov</i> – About <i>Alburnoides taeniatus</i> (Kessler) from Shu River basin. <i>E.K. Danko, G.M. Dukravets</i> – About feeding of <i>Eremias velox</i> (Pallas, 1771) by ephedra berries. <i>V.G. Kolbintsev</i> – The record of <i>Eremias velox</i> (Pallas, 1771) in Zailiyskiy Alatau. <i>V.G. Kolbintsev</i> – American mink (<i>Mustela vison</i>) in Kazakhstan part of West Tien-Shan. <i>T.M. Shokputov, M.V. Kulemin, E.S. Chalikova, K.N. Auezov, A.V. Vasilenko, Zh.M. Zhaugashov</i>	143

History of zoology

Vitaly Andreevich Khakhlov: from ornithology to anthropology (A bright representative of famous dynasty). <i>A.F. Kovshar</i>	147
Khakhlov V.A. About “wild man” in Central Asia	154
Douglas Carruthers (1882-1962) – cartographer and naturalist of Middle East and Central Asia. <i>E. Shergalin</i>	171
Zoologist and traveler Dr. Erich Zugmayer (16.05.1879-02.02.1938). <i>E. Shergalin</i>	174
To the history of “Birds of Semirechye” creation (about two unknown letters of V.N. Shnitnikov to academician V.L. Komarov). <i>A.F. Kovshar</i>	175
“Origins of life” – the best present to 100-anniversary of scientist and writer Pavel Iustinovich Marikovsky (29 July 1912 – 8 November 2008). <i>A.F. Kovshar</i>	177

Jubilees

Victor Vasilyevich Shevchenko (100- anniversary). <i>A.F. Kovshar, I.A. Krivitsky</i>	180
Yevgenyi Ioganovich Strautman (100- anniversary). <i>A.F. Kovshar, T. Rezvaya-Crutchlow</i>	182
Rold Leonidovich Potapov (80- anniversary). <i>V.A. Payevsky</i>	184
Vladimir Alexandrovich Payevsky (75- anniversary). <i>A.F. Kovshar</i>	186
Vladimir Mikhaylovich Loskot (75- anniversary). <i>V.P. Dolnik, V.A. Payevsky</i>	188
Anatoly Maksimovich Sema (75- anniversary). <i>A.F. Kovshar</i>	189
Rufim Imamovich Zaynutdinov (75- anniversary). <i>O.V. Belyalov</i>	190
Savridin Bakayevich Bakayev (70- anniversary). <i>Colleagues</i>	193
Valentin Yurievich Ilyashenko (60- anniversary). <i>A.F. Kovshar</i>	194
Alexander Borisovich Zhdanko (60- anniversary). <i>V.L. Kazenas</i>	195

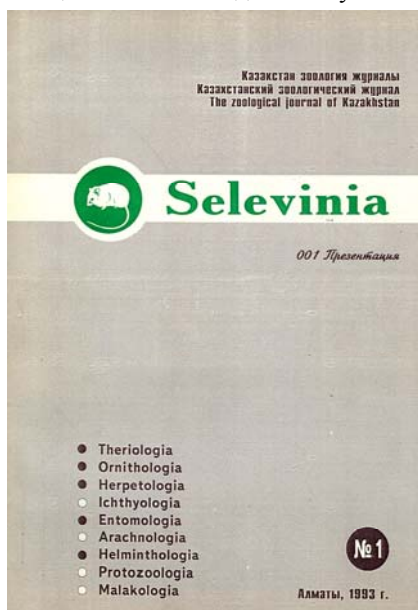
Necrologies

Vladimir Borisovich Zimin. <i>N.V. Lapshin</i>	196
Saule Turarovna Ryskulova. <i>A.F. Kovshar, O.E. Lopatin et al.</i>	198
Boris Victorovich Rasin. <i>A.I. Belyaev, M.V. Kulemin</i>	199
Tatyana Sergeevna Stuge. <i>T.T. Troshina, E.G. Krupa at all.</i>	200
Valeriy Dmitriyevich Ilyichev. <i>V.A. Zubakin, O.L. Silayeva at all.</i>	202
Kakabay Atayevich Ataev. <i>E.A. Rustamov, O.V. Sopyev, P.E. Esenov</i>	205
Evgeniy Alexandrovich Merkulov. <i>N.Sh. Mamilov</i>	206
Semyon Mikhaylovich Pak. <i>Editorial board</i>	207
Marat Nigmanovich Bikbulatov. <i>A.F. Kovshar</i>	208
Viktor Rafaelyevich Dolnik. <i>V.A. Payevsky</i>	209
Alexander Alexandrovich Kuznetsov. <i>A.F. Kovshar</i>	212
Valentina Ismailovna Toropova. <i>A.F. Kovshar</i>	214
Atabay Eminovich Eminov. <i>E.A. Rustamov, D.S. Saparmuratov</i>	216
Chronicle	217
New books	221
Contents of all volumes of “Selevinia” (1993-2012)	226

Ежегоднику «Selevinia» – 20 лет

В октябре 2013 года исполнилось 20 лет со дня выхода в свет пилотного номера первого казахстанского зоологического журнала «Selevinia», который к настоящему времени является зоологическим ежегодником Казахстана и Центральной Азии. Родившись в годы становления государственного суверенитета Республики Казахстан, в условиях только что появившихся свобод и тяжёлого финансового положения всей страны, наш журнал прошёл нелёгкий путь выживания, о котором нельзя не вспомнить в эти юбилейные дни. Приведу выдержки из передовицы 2003 г.

Первым человеком, кто оказал мне моральную поддержку и убедил в реальности создания зоологического журнала в новых общественно-экономических условиях Казахстана, была известная журналистка Светлана Азарьевна Крымова, которая не только опубликовала в газете наше интервью с призывом к потенциальным спонсорам, но и провела необходимые консультации в Министерстве печати Республики Казахстан. На её публикацию в газете «Поиск» откликнулись владельцы рекламно-издательской фирмы «Конжык» Карина Дмитриева и Тахир Габдрахманов. Они предложили издавать журнал на их компьютерной базе и стали соучредителями журнала. Деньги на приобретение расходных материалов для первого номера и оплату типографских расходов представил председатель небольшого кооператива «Мунай» Фарид Мулагулов. Благодаря доброй воле этих «крестных отцов» журнал «Selevinia» был зарегистрирован в министерстве печати Республики Казахстан¹ в июле 1993 г., и в октябре того же года вышел в свет его первый номер, посвященный 50-летию Института зоологии Национальной Академии наук.



Обложка первого выпуска, обращение спонсоров к читателям и рекламная страничка последнего номера 1994 года

Как выразились в послании «От спонсоров» подписавшие его Ф. Мулагулов и К. Дмитриева: «Приступая к работе над этим новым изданием, осознаем, что взваливаем на себя очень тяжелую ношу: по идее такие сугубо научные и абсолютно неприбыльные журналы финансируются государством, но, увы, у государства сейчас слишком много других забот. Правительства сменяются, экономические подъемы следуют за спадами, но барсы, медведи и скворцы будут всегда, поэтому надеемся, что к нашему спонсорскому вкладу присоединят свои средства и силы и другие люди, для которых сохранение уникальной флоры и фауны Казахстана имеет первостепенную и высшую ценность». Трудностей оказалось гораздо больше, чем предполагалось. Первый издатель «Конжык» два года (1994-1995) героически издавал по четыре выпуска в год, используя случайные разовые пожертвования, среди которых наиболее существенными были средства, выделенные в 1994 году на один выпуск журнала

¹ Не могу не вспомнить словами благодарности тогдашнего министра печати Алтынбека Сарсенбаева (1962-2006), лично оказавшего мне неоценимую помощь при регистрации журнала. – АК.

министром науки и новых технологий Республики Казахстан Галымом Абилясиитовым и особенно – грант на годичный выпуск четырех номеров журнала в 1995 г. от международной организации «Fauna&Flora International» по личной инициативе и содействии руководителя Британского Совета в Казахстане мисс Элизабет Уайт.

По окончании гранта FFI журнал лишился как средств, так и самого издателя, и в течение почти 4 лет не выходил. И только в конце 1999 г. он был фактически возрожден благодаря недавно созданному научному обществу «Тетис», которое полностью и безвозмездно представило для издания журнала свою полиграфическую базу, включая ризограф. Средства на расходные материалы для публикации рукописей, накопившихся за 1996-1999 гг., представил КазСАЭФ (Казахстанско-Саудовско-Аравийский Экологический Фонд). Новый дизайн обложки разработала художник Т.Е. Лопатина. Вся работа, связанная с набором, версткой и печатью на ризографе выполнялась безвозмездно, в свободное от основной работы время (в основном по вечерам), членами общества «Тетис», среди которых особенно много сделали для журнала: Р.В. Яценко (президент), В.А. Ковшарь, И.В. Митрофанов, К.М. Пачикин, О.Е. Лопатин. Благодаря усилиям этих добровольцев в очень короткий срок изданы два сдвоенных выпуска 1996/97 и 1998/99 гг., и после этого стали выходить по одному выпуску в год, т.е. журнал стал фактически *ежегодником*.

С 2003 года, уже в статусе центрально-азиатского ежегодника (хотя на обложке до 2011 г. значилось «казахстанский»), «Selevinia» отделилась от «Тетиса» и стала искать спонсоров, всё ещё не теряя надежды стать самоокупаемым изданием за счёт подписчиков. Мы с трудом преодолели соблазн перейти на платное печатание статей за счёт авторов, как это сделали практически все вузовские издания. Вместо этого было решено печатать только статьи своих подписчиков (о чём мы регулярно напоминали в «Правилах для авторов»), однако мизерная сумма подписки от 15-20 авторов не могла покрыть и десятой доли расходов на печать (вся остальная работа – по редактированию, вёрстке и прочей допечатной подготовке – в течение последующих 10 лет выполняется без оплаты тремя людьми, указанными в выходных данных каждого выпуска).

Основным спонсором нашего издания с 2003 г. стало Германское общество охраны природы NABU, а разовыми – Центр Дистанционного Зондирования и ГИС «ТЕРРА» (2004 год), Центральная Научная библиотека МОН РК (2011 год) и Синьцзянский НИИ экологии и географии Китайской академии наук в лице Ключевой лаборатории биогеографии и биоресурсов аридных регионов (2012 год). Последний спонсор выразил готовность к дальнейшему сотрудничеству, что привело к изменению подзаголовка нашего ежегодника (на: «Казахстана и Центральной Азии») и включению в состав редсовета представителя Синьцзяна. Всё это вселяет надежду на регулярный выход нашего ежегодника хотя бы в ближайшие годы.

В каждом юбилейном обзоре принято подводить итоги. За 20 лет своего существования мы издали 20 томов (24 выпуска) журнала-ежегодника общим объемом 4 854 страницы формата А4. В них содержится 963 научных публикации (в т.ч. 495 статей, 155 кратких сообщений и 313 научных заметок) и 444 информации: о юбилейных датах зоологов (107), некрологи (58), рецензии (11), информации о научных и природоохранных съездах, конференциях, симпозиумах, общественных организациях и др. (97), аннотации на новые книги и журналы (171). Среди научных статей преобладали фаунистические (180), а также посвященные вопросам экологии и поведения животных (156). Вдвое меньше опубликовано статей, посвященных вопросам систематики и морфологии животных (83), хотя в этом разделе немало публикаций с описанием новых видов насекомых, гельминтов и других беспозвоночных животных. Всего 16 статей посвящены паразитологии, что можно объяснить, во-первых, большим количеством периодических изданий в этой области и возможностью публиковать в них результаты своих работ; во-вторых, – удручающей картиной резкого сокращения в последнее десятилетие паразитологической тематики и кадров в Институте зоологии МОН РК (все 16 упомянутых работ опубликованы до 2003 года!).

Почти две третьих (63%) всех научных публикаций, включая краткие сообщения и заметки, посвящены позвоночным животным (686): птицам (413), млекопитающим (132), земноводным и пресмыкающимся (76), рыбам (65). Среди 231 публикации по беспозвоночным животным бесспорное лидерство принадлежит энтомологическим (133), за ними идут работы по планктону и бентосу (50), по гельминтам (17), простейшим (16), паукообразным (9), моллюскам (6).

Дополнительными рубриками нашего ежегодника, имеющимися не в каждом выпуске, стали: «Практические аспекты» (31 публикация), «Дискуссии» (7), «Зоологические коллекции» (4) и «История зоологии» (25). Последняя, появившаяся только в конце первого десятилетия, стала практически постоянной во втором (24 публикации). С каждым новым выпуском в ней стала появляться всё более интересная информация о прошлом зоологических исследований нашего региона, и мы узнаём о давно забытых именах и фактах (см., например, в этом выпуске).

Начиная с 2005 года, мы ввели ещё одну рубрику: «Знакомьтесь: раритет». Используя возможности цветной печати на обороте обложки, мы решили знакомить читателя с наиболее редкими и интересными представителями нашей фауны. В 2005 году им стала селевиния, имя которой носит наш ежегодник. Затем были: кречётка (2006), серый варан (2007), семиреченский лягушкозуб (2009), бабочка александор (2010), снежный барс (2011), расписная синичка (2012). Настоящий номер представляет мир пауков пустынь.

География исследований, результаты которых публикуются в журнале, давно уже не ограничивается Центральной Азией, включая помимо Казахстана и среднеазиатских республик также пограничные районы России и Китая (в отдельных случаях – Пакистана и Израиля). Гораздо шире география авторов, публикующих свои материалы в журнале. При явном преобладании работ казахстанских авторов (3/4 публикаций), в ежегоднике нередко публикуют результаты своих исследований специалисты из Узбекистана, Киргизии, России, Туркменистана, Таджикистана; а также из дальнего зарубежья – Китая, Пакистана, Германии, Голландии, Израиля, Латвии, Литвы, США, Франции, Японии.

Не менее интересна широта представительства научных, учебных, общественных и иных организаций (всего более 60), в которых работают наши авторы. Среди них – академические институты Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркменистана, России, Узбекистана; система противочумных институтов, их станций и отделений; Синьцзянский НИИ экологии и географии Китайской академии наук (Китай, г. Урумчи); Институт генетики АН Китая (г. Шанхай); Физико-технический институт АН Китая (г. Шанхай); Institute of Pure and Applied Biology (Pakistan); Smitsonian Institute (Washington, U.S.A.); New Mexico Museum of Natural History (Albuquerque, U.S.A.); Museum National d'Histoire naturelle (Paris, France). Почти столь же внушителен и перечень вузов – от Казахского государственного национального университета им. аль-Фараби и МГУ им. М.В. Ломоносова (Россия) до Грайфсвальдского университета (Германия) и факультета электронных работ Фуданского университета (Шанхай, Китай).

Особенно важной считаем мы публикацию в ежегоднике результатов исследований сотрудников особо охраняемых природных территорий – заповедников и национальных парков. Среди них Аксу-Джабаглинский, Алматинский, Алакольский, Западно-Алтайский, Кургальджинский, Наурзумский, Маркакольский, Устюртский заповедники (Казахстан); Астраханский заповедник (Россия); Иссык-Кульский заповедник и природный парк «Ала-Арча» (Киргизия); Israel Nature Reserves Authority (Eilat, Israel).

В наше время значительно изменились условия для проведения зоологических исследований в этом регионе. Вместо фундаментальных исследований фауны, которые планировали и осуществляли местные академические институты зоологии совместно с вузовскими зоологами и приезжающими из России зоологическими экспедициями, сейчас на этой обширной территории осуществляются **десятки** проектов экологической направленности, чаще всего называемых международными, поскольку финансируются они в большинстве своём зарубежным капиталом. Цели каждого из них конкретные: одних заказчиков интересуют экологические обоснования добычи полезных ископаемых (чаще всего – нефти и газа), других – такие же обоснования строительства различных объектов, от промышленных до горно-лыжных курортов. Охотно участвуя в этой хорошо оплачиваемой работе, зоологи почти все полученные в её процессе результаты вынуждены отдавать хозяину-заказчику (который «заказывает музыку»), и очень часто для публикации своих же научных результатов должны испрашивать разрешения хозяина. Так многие интересные новые данные остаются не известными для нашей науки. В лучшем случае они оседают в служебных отчётах, публикуются в зарубежных изданиях или же «всплывают» на вебсайтах этих организаций.

В таких условиях очень важно, в пределах возможного, публиковать результаты проводимых в регионе научных исследований именно в периодических региональных изданиях, в которых они будут накапливаться для будущих поколений исследователей. Вот таким «накопителем» и видится мне наш ежегодник, осуществляющий эту функцию уже 20 лет. Вторая «ячейка памяти» – это мемориальные разделы и «Хроника», которые вместе с рубрикой «История зоологии» сохраняют для будущих поколений имена, даты и события как далёкого прошлого, так и нашего непростого, но интересного времени.

А.Ф. Ковшарь

ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ

УДК 595.444 (574)

Тарантулы Казахстана (Aranei, Lycosidae)

Мир пауков Казахстана разнообразен и удивителен, но, вместе с тем, еще недостаточно исследован. В Казахстане найдено чуть более 980 видов пауков из 42 семейств, но это число едва ли составляет 60% от их реального разнообразия в республике.

Одной из наименее изученных групп пауков фауны Казахстана являются норные виды пауков-волков (семейство Lycosidae), обычно называемые тарантулами. К настоящему моменту мы не знаем, сколько всего и каких именно видов тарантулов обитает в Казахстане. На настоящий момент достоверно отмечено всего 6 видов из родов *Allohogna*, *Alopecosa*, *Lycosa*, *Oculicosa* и *Zyuzicosa*, но в распоряжении исследователей имеется еще несколько неописанных видов. Большинство из найденных видов – это пустынные эндемики, ведущие скрытный, ночной образ жизни.

Единственным хорошо изученным видом тарантулов Казахстана является джунгарский тарантул (*Allohogna singoriensis*; рис. 1), биология которого была детально исследована выдающимся натуралистом Павлом Иустиновичем Мариковским (1912–2008). Этот вид широко распространен в Казахстане и встречается на околородных солончаках, полянах смешанных или сосновых лесов и даже на огородных участках, если они расположены в поймах рек. Несмотря на свои крупные размеры, а самки могут достигать 18–46 мм в длину, вид совершенно безвреден для человека. Взрослых самцов джунгарского тарантула можно встретить с июня по сентябрь, самок же круглогодично. И это не удивительно, ведь самки имеют двух-трехлетний жизненный цикл, тогда как самцы живут всего один год. Самки и неполовозрелые самцы живут в глубоких норках, выстланных изнутри паутиной, которые они выкапывают с помощью хелицер. Нора тарантула является не только надежным укрытием, но средством термо- и гомеорегуляции тела паука. Поэтому пауки предпочитают увлажненную почву с высоким стоянием грунтовых вод. За свою жизнь взрослые самки несколько раз меняют место пребывания и роют новую нору. Брачный период наступает в конце лета, когда самцы начинают вести исключительно бродячий образ жизни. Оплодотворенные самки зимуют и будущей весной приступают к откладке кокона. Перед этим они строят паутиновый колпачок, прикрывающий вход в нору. В зависимости от упитанности самка откладывает кокон от 1 до 3 см в диаметре, в котором может быть от 200 до 700 яиц. Кокон охраняется, чистится и прогревается самкой в течение 2–3 недель. Когда вылупляются молодые паучки, они перебираются на брюшко самки, после чего самка покидает нору, унося молодую на спине. Первым делом она отправляется на поиски воды и поит свое потомство. Затем бродит по открытым влажным местам, по территории примерно в 30 м², и расселяет молодых паучков, сбрасывая их со спины движением задних ног. После этого самка готова рыть новую нору и откладывать еще один кокон. За свою жизнь самка может отложить от 1 до 3 коконов. Молодые паучки первых 5 возрастов ведут бродячий образ жизни, устраивая себе временные и случайные убежища, особенно на время линьки. Примерно с 6-го возраста паучки начинают переходить к норному образу жизни, а начиная с 7-го возраста все пауки становятся ботриофилами (=постоянными обитателями нор).

Очень интересным видом тарантулов является тарантул Мариковского (*Alopecosa marikovskiyi*; рис. 4), описанный совсем недавно и названный в честь П. И. Мариковского. Тарантул Мариковского – это сравнительно небольшой по размеру паук (длина тела 12–15 мм), который, вероятно, обычен в Семиречье. Однако, точное его распространение в Казахстане остается не изученным. Паук обитает в солончаковой пустыне, на участках с закрепленными песками, где образует колонии с плотностью 30–50 пауков на 1000 м². Этот вид строит глубокие (до 50 см) норки с крышечками. Интересно, что и крышечки, и самого паука (но без названия) долгое время назад сфотографировал и описал сам Мариковский в нескольких своих популярных книгах (напр., «В мире насекомых с фотоаппаратом», стр. 130). Он писал, что крышечка паука «очень ловко сделана, слегка выпукла, изнутри выплетена концентрическими кругами паутины, а снаружи облеплена частицами почвы». Крышечки крепятся к паутиновой закраине норы шарниром. Нора с закрытой крышечкой недоступна для врагов и совершенно незаметна на поверхности земли в сухую погоду. Однако, после дождя крышечки становятся заметны и выглядят как беловатые кружочки на темном фоне, поскольку они высыхают быстрее, чем окружающая песчаная почва. В солнечную погоду пауки частенько оставляют крышки открытыми в дневное время.

В некоторых случаях, по непонятной причине, пауки совсем не делают крышечек. По наблюдениям Виталия Громова, у тарантула Мариковского существуют две размерные группы. Пауки более мелкой размерной группы образуют колонии с более плотным населением, насчитывающими 1–3 норки на 1 м². Пауки крупной размерной группы образуют более разреженные колонии, с одной норкой на примерно 4–9 м². Хотя каждая индивидуальная колония представлена одной размерной группой, соседние колонии, даже расположенные друг от друга всего на расстоянии 5–10 м, могут быть представлены норами разных размерных групп. К сожалению, биология тарантула Мариковского остается пока не совершенно изученной.

Другим очень интересным видом тарантула является *Oculicosa supermirabilis* (рис. 2). У этого вида на высоко поднятой головогрудке имеются 4 необычайно крупных глаза – ну просто, настоящий «глазастик»! Однако, если более точно перевести научное родовое название этого тарантула (*Oculicosa*), то получится ни более, ни менее, а «глазастый волк». Этот небольшой пустынный тарантул, с длиной тела 12–20 мм, распространен вдоль Туранской низменности, в зоне тепло-умеренных южных пустынь, примерно между 41 и 45 параллелями северной широты, от плато Устюрт до пустыни Кызылкум. Однако, находки вида очень редки. Паук предпочитает селиться на участках гипсоносных серо-бурых пустынных почв, без какой-либо растительности, на высотах от 47 до 376 м над у.м. Пауки строят глубокие вертикальные норы, выстланные изнутри паутиной. Интересно, что их норы имеют самозахлопывающиеся крышечки, такие же, как у некоторых представителей тропических пауков-птицеедов. Это уникальная особенность, отличающая этот вид от других известных видов тарантулов. Биология этого пустынного тарантула остается совершенно не изученной. Благодаря своей редкости и уникальности, он удостоился особой чести быть изображенным на одной из национальных марок Казахстана, выпущенной в 1997 году (рис. 3).

Говоря о редких тарантулах Казахстана, невозможно не упомянуть представителей недавно описанного рода *Zyuzicosa*, который включает 10 среднеазиатских видов пауков. Из них в фауне Казахстана отмечен единственный вид, *Zyuzicosa turlanica* (рис. 5), известный только с ЮВ склонов хр. Каратау. Хотя данные по биологии данного вида совершенно отсутствуют, с ним и некоторыми другими видами *Zyuzicosa* связано интересное биологическое явление, называемое «половой размерный диморфизм», т.е., существенное отличие между самцами и самками по размерам и по весу тела.

У бродячих групп пауков, в том числе и у большинства пауков-волков (*Lycosidae*), самцы обычно лишь немного мельче самок (примерно на 10% длины своего тела), но при этом они имеют более длинные ноги. Однако, у нескольких видов тарантулов из рода *Zyuzicosa* самцы мельче самок в два и более раза. На фоне самок они выглядят настоящими карликами (рис. 5) – это и есть «половой размерный диморфизм». Карликовые самцы известны во многих группах пауков. Например, у каракуртов (род *Latrodectus*) и пауков-крабов из рода *Thomisus* самцы могут быть в 5–6 раз мельче самок, а у некоторых групп пауков-кругопрядов почти в 10–100 раз.

Как и почему такие различия в размерах между самцами и самками могли возникнуть эволюционно – совсем не тривиальный вопрос, однако, к настоящему моменту на него нет однозначного ответа. Для разгадки этого феномена предложено не менее 9 различных гипотез, но ни одна из них не может полностью объяснить его. Считается, что каждый конкретный случай требует собственного объяснения. В случае *Zyuzicosa*, для объяснения феномена «карликовости» самцов можно привлечь экологическую гипотезу «избирательной смертности». В чем ее суть?

Эта гипотеза основана на идее, что у видов пауков, ведущих сидячий образ жизни и живущих в суровых климатических условиях (напр., сезонная засушливость и сильные суточные перепады температур) и в условиях низкой численности, образ и условия жизни половозрелых самцов и самок сильно отличаются. Как правило, смертность самцов, которым необходимо найти самку для оплодотворения, значительно выше, чем у самок, находящихся все время в безопасных норах. Селективное преимущество получают самцы, которые (1) находят фертильную самку первыми и, тем самым, имеют лучшие шансы оставить собственное потомство, и (2) в поисках самки более эффективно избегают врагов и суровых условий среды. Обе задачи эффективно решаются путем уменьшения размеров самцов, так как более мелкому самцу требуется меньше времени (=меньшее количество линек) для созревания, и ему легче укрыться от неблагоприятных условий и врагов во время поисков самки. Важно отметить, что преимущество лежит не в абсолютном уменьшении размера самцов, а в их относительном размере по сравнению с самками. Это в первую очередь достигается укорочением сроков индивидуального развития самцов (от яйца до взрослой особи), то есть, при помощи укорочения онтогенеза. Другими словами, речь идет именно об отборе на «карликовость» самцов. При этом, сама «карликовость» самцов оказывается адаптацией к жизни в условиях их повышенной смертности и, видимо, является прямым следствием естественного отбора.

Хотя вышеприведенная гипотеза помогает объяснить явление полового размерного диморфизма в роде *Zyuzicosa*, все виды которого действительно живут в регионах с очень сухим и континентальным климатом, вопросы все же остаются. Например, почему не у всех видов тарантулов имеются карликовые самцы, а только у некоторых? И почему многие норные пауки-волки (напр., из родов *Allohogna*, *Lycosa*, *Zyuzicosa* и др.) часто намного крупнее по размерам тела (в два и более раза), чем большинство бродячих групп? Правда, известно, что также имеется много среднеразмерных и мелких групп пауков-волков (*Hogna*, *Mustelica*, *Arctosa*, некоторые *Xerolycosa*), у которых самки во время вынашивания кокона тоже роют себе норы или делают трубкообразные паутиновые гнездовые камеры под камнями. Остается пока без ответа и вопрос о происхождении норного образа жизни у пауков-волков. Ведь, у тарантулов нет никаких специальных морфологических адаптаций для рытья нор, и поэтому они роют их при помощи хелицер. Это скорее всего означает, что норный образ жизни в семействе *Lycosidae* – это относительно молодое эволюционное явление. Но так ли это на самом деле? Ответы на эти и многие другие вопросы следует искать в детальном изучении жизненных циклов и экологии пустынных тарантулов, и работы здесь непочатый край для не одного поколения энтузиастов и специалистов.

Д.В. Логунов,
Манчестер, Великобритания

Подписи к рисункам на обороте обложки:

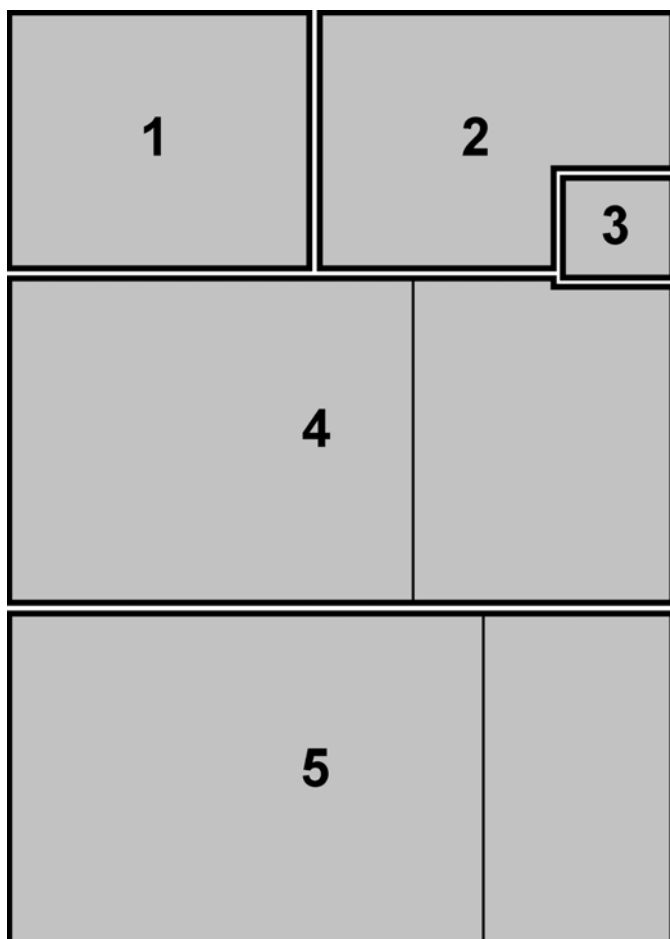


Рис. 1. Самка тарантула *Allohogna singoriensis* в угрожающей позе. Фото: В.Л. Казенаса.

Рис. 2. Самец тарантула *Oculicosa supermirabilis*. Рисунок В.А. Тимоханова.

Рис. 3. Марка, посвященная пустынному тарантулу *Oculicosa supermirabilis*, с изображением самки.

Рис. 4. Самка тарантула Мариковского *Alopecosa marikovskii* возле своей норы и справа местообитание данного вида, дол. р. Или, окр. п. Чилик, песчаная пустыня. Рисунок В.А. Тимоханова, фото А.В. Громова.

Рис. 5. Тарантул *Zyuzicosa turlanica* и его местообитание, хр. Каратау, окр. п. Ачисай (крупная самка – слева, карликовый самец – справа). Фото: В.Л. Казенаса (ландшафт) и Д. Грина (пауки).

СИСТЕМАТИКА, МОРФОЛОГИЯ

УДК 595.789 (574)

Новые и малоизвестные таксоны Lycaenidae (Lepidoptera) из Казахстана

Жданко Александр Борисович

Институт зоологии, Альфараби 93, Алматы 050060, Казахстан

Изучение коллекционных материалов Зоологического Института РАН (г. Санкт-Петербург), Института зоологии МОН РК (г. Алматы) и литературы (Жданко, 1993, 2005; Zhdanko, 2000, 2004; Churkin, 2007; Toropov, Zhdanko, 2009), показала, что, ряд таксонов из родов *Rhymnaria* Zhdanko, 1983, *Athamanthia* Zhdanko, 1983, *Plebejus* Kluk, 1802, *Plebejidea* Sauter, 1968 и *Polyommatus* Latreille, 1804, собранных в 2003-2013 гг., относятся к новым таксонам, которые описываются в данной статье. При переисследовании ряда таксонов из родов *Rhymnaria* Zhdanko, 1983 и *Agriades* Hubner, 1819 установлен новый статус двух таксонов.

Rhymnaria chuilensis Zhdanko sp. n.

Материал. Голотип (самец): Чу-Илийские горы, 30 км сев-зап. пос. Карабастау 11.05.2013 (Жданко). Паратипы: 8 самцов с такой же этикеткой; 5 самцов, 4 самки: Чу-Илийские горы, 30 км сев-вост ж/д ст. Бель, ур. Анкельды (Жданко). Голотип и 2 паратипа (♂ и ♀) хранятся в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), остальные паратипы в колл. Института зоологии МОН РК и колл. С. Торопова.

Дифференциальный диагноз. Наиболее близок к *Rhymnaria baitenovi* Zhdanko, 2010, но отличается тем, что у самца: испод крыльев более темный, ряд белых постдискальных пятен расположен ближе к середине крыла, а их внутренний край без четкого затемнения; желтые пятна субмаргинального ряда равны по величине черным пятнам, которые расположены изнутри и снаружи; белые треугольные пятна субмаргинального рисунка крупнее и контрастнее; у самки фон испода серый, а не белый (*Rh. baitenovi*), остальные отличия как у самца. В гениталиях самца: проксимальная часть вальвы шире и с очень слабо развитыми боковыми лопастью (у *Rh. baitenovi* хорошо развиты); у самки задние апофизы изогнутые (у *Rh. baitenovi* прямые), склеротизация анальных сосочков интенсивнее и в дистальной части полукруглой формы (у *Rh. baitenovi* – треугольной) склеротизованная часть дуктуса меньше и угловатой формы (у *Rh. baitenovi* – полукруглая).

Описание. Голотип, самец (3-я стр. обложки 1). Длина переднего крыла 13.1 мм (в типовой серии 13.1-13.8 мм). Крылья сверху темно-коричневые, в апикальной области и вдоль внешнего края переднего крыла с очень слабым беловатым налетом. Андрокониальное пятно на переднем крыле у вершины дискальной ячейки черное, контрастное, 1 мм длиной. Бахромка сверху темно-бурая. Грудь и основания крыльев (на заднем крыле вся анальная часть) густо покрыты длинными белыми волосками. Снизу крылья темно-серые. На обоих крыльях хорошо заметен белый штрих на вершине дискальной ячейки. На переднем крыле постдискальный ряд в виде коротких белых штрихов расположен параллельно внешнему краю с едва заметным изломом между жилками M3 и Cu1. Субмаргинальный рисунок состоит из черных расплывчатых пятен, исчезающих к апиксу крыла. Маргинальный рисунок состоит из тонких белых контрастных штрихов, образующих сплошную линию в верхней части крыла. На заднем крыле у основания имеется слабое напыление из голубых чешуек. Постдискальный ряд изломан и состоит из белых штрихов, окантованных изнутри черным цветом. Второй штрих сверху выпадает из ряда и сильно смещен к белому штриху на вершине дискальной ячейки. Субмаргинальный рисунок состоит из желтых пятен, окруженных изнутри и снаружи такими же по размеру черными пятнами. Изнутри каждое пятно имеет контрастное белое треугольное пятно. Маргинальный рисунок состоит из тонких белых контрастных штрихов, образующих сплошную линию. Бахромка снизу двухцветная. От основания на 2/3 светлая, к краю темная.

Гениталии самца (рис.1) сходны с таковыми у *Rh. baitenovi*. Отличается строением вальвы, проксимальная часть которой более округлая и широкая. Её боковые лопасти практически не развиты. Эдеагус тонкий, в 1.5 раза длиннее генитальной структуры, в дистальной области имеется два палочковидных корнута.

Самка. Длина переднего крыла в типовой серии 13.8-14.1 мм. Крылья сверху темно-коричневые, в апикальной области и вдоль внешнего края переднего крыла с едва заметным беловатым налетом. Бахромка от основания на 2/3 темно-коричневая, на конце светло-серая. Снизу крылья серые. Рисунок испода крыльев как у самца, только на заднем крыле вторая сверху белая точка постдискального ряда

сильнее смещена к вершине дискальной ячейки. Акантовка белых пятен изнутри черным светом контрастнее. На конце брюшка чешуйки беловато-кремовые.

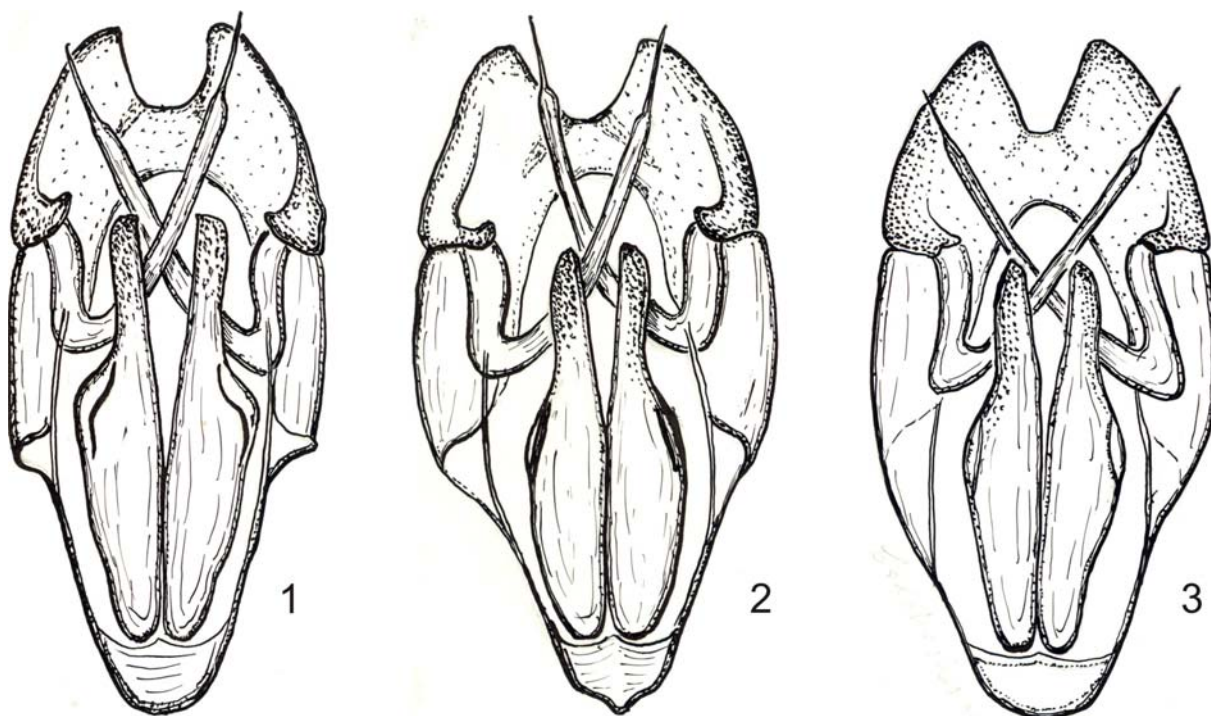


Рис. 1-3. Строение гениталий самцов рода *Rhymnaria* (вид снизу, без эдегуса):
1 - *Rh. chuilensis* (паратип); 2 - *Rh. gogulini* (паратип); 3 - *Rh. balchaschensis balchaschensis* (паратип)

Гениталии самки (рис. 6) типичного строения для рода *Rhymnaria*. Анальные сосочки продолговатые, перепончатые на 1/3 в дистальной области. Задний апофиз заметно изогнутый в средней части, передний апофиз не выражен. Дистальная часть антрума в виде широкой воронки. Склеротизованная часть дуктуса мелкая, сверху угловатая, сигнумы с глубокой выемкой между вершинами.

Места обитания и биология. Сухие каменистые остепнённые станции по склонам ущелий с преобладанием злаков. Кормовое растение гусениц – астрагал кунжутный *Astragalus sesamoides* Boiss. Период лета: с середины мая до середины июня. Бабочки обычно кормятся на цветущих луках (*Alium* sp.) вместе с *Syrichthus antonia* (Spreyer, 1879).

Замечания. *Rhymnaria chuilensis* sp.n., возможно, является эндемиком Чу-Илийских гор. Эти древние, сильно разрушенные горы окружены со всех сторон полупустынями и пустынями. Таким образом, ареал этого вида полностью изолирован.

Этимология. Название патронимическое.

Rhymnaria gogulini Zhdanko sp.n.

Материал. Голотип (самец): Восточный Казахстан, 6 км сев. пос. Маканчи 25.05.2013 (Жданко). Паратипы: 44 самца и 25 самок с такой же этикеткой (Жданко). Голотип и 2 паратипа (самец и самка) хранятся в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), остальные паратипы в коллекциях Института зоологии МОН РК и коллекции С. Торопова.

Дифференциальный диагноз. Наиболее близок к *Rhymnaria balchaschensis* Zhd., но отличается тем, что у самца испод переднего крыла в костальной области темно-серый (не белесый, как у *Rh. balchaschensis*) и не составляет контраста с остальной темной частью крыла; маргинальный край без белого осветления, а пятна на нем почти незаметны (у *Rh. balchaschensis* хорошо выражены); на заднем крыле постдискальные белые пятна крупнее (у *Rh. balchaschensis* мелкие); желтые пятна субмаргинального ряда меньше по величине черных пятен, которые расположены изнутри и снаружи; у самки фон испода серый (у *Rh. balchaschensis* почти белый); белые пятна постдискального ряда, как на переднем, так и на заднем крыле заметно крупнее. В гениталиях самца: вершины вальв не расширены, боковые выросты вальвы развиты и придают конусовидную форму её проксимальной части; у самки анальные сосочки эллипсоидные (у *Rh. balchaschensis* расширены к вершине), они склеротизованы в меньшей степени, чем у *Rh. balchaschensis*; задний апофиз тоньше чем у *Rh. balchaschensis*, антрум более узкий и сильнее склеротизован снизу у заднего края; склеротизованный участок дуктуса в

проксимальной части не закруглен (у *Rh. balchashensis* закруглен), сигнулы заметно мельче и с тонким основанием.

Описание. Голотип, самец (3-я стр. обложки 2). Длина переднего крыла 17.4 мм (в типовой серии 17.1-17.6 мм). Крылья сверху темно-коричневые, в апикальной области и вдоль внешнего края переднего крыла с очень слабым беловатым налетом. Андроconiальное пятно на переднем крыле у вершины дискальной ячейки черное, контрастное, 2 мм длиной. Бахромка сверху темно-бурая. Грудь и основания крыльев (на заднем крыле вся анальная часть) густо покрыты длинными белыми волосками. Снизу переднее крыло темно-серое, его костальная часть светло-серая. На обоих крыльях хорошо заметен белый штрих на вершине дискальной ячейки. На переднем крыле постдискальный ряд полукруглый в виде коротких белых штрихов с едва заметным изломом между жилками M3 и Cu1, далее не развит. Субмаргинальный рисунок состоит из черных, слабо заметных расплывчатых пятен. Маргинальный рисунок состоит из тонких белых контрастных штрихов, образующих сплошную линию. На заднем крыле базальное напыление из голубых чешуек развито и в анальной области достигает постдискального рисунка. Постдискальный ряд изломан и состоит из ярких белых штрихов, окантованных изнутри черным цветом. Второй штрих сверху выпадает из ряда и сильно смещен к белому штриху на вершине дискальной ячейки. Субмаргинальный рисунок состоит из желтых пятен, окруженных изнутри и снаружи более крупными по размеру черными пятнами. Изнутри каждое пятно имеет белое треугольное пятно. Маргинальный рисунок состоит из тонких белых контрастных штрихов, образующих сплошную линию. Бахромка снизу двухцветная. От основания до середины светлая, к краю темная.

Гениталии самца типичного строения для рода *Rhymnaria* (рис. 2). Ункус составляет 1/3 длины генитальной структуры. Ветви гнатоса тонкие, заостренные, описывающие широкую дугу. Они перекрещиваются обычно в средней части. Вальва в основании к средней части расширяется, с хорошо заметными боковыми выступами; в дистальной сужается, а ее вершина притуплена. Эдеагус тонкий, в 1.5 раза длиннее генитальной структуры, в дистальной области имеется два палочковидных корнутуса.

Самка. Длина переднего крыла в типовой серии 16.1-16.6 мм. Крылья сверху темно-коричневые, в апикальной области и вдоль внешнего края переднего крыла с едва заметным беловатым налетом. Бахромка от основания на 2/3 темно-коричневая, на конце светло-серая. Снизу крылья серые. Рисунок испода крыльев как у самца, только пятна крупнее и контрастнее. На конце брюшка чешуйки светло-кремовые.

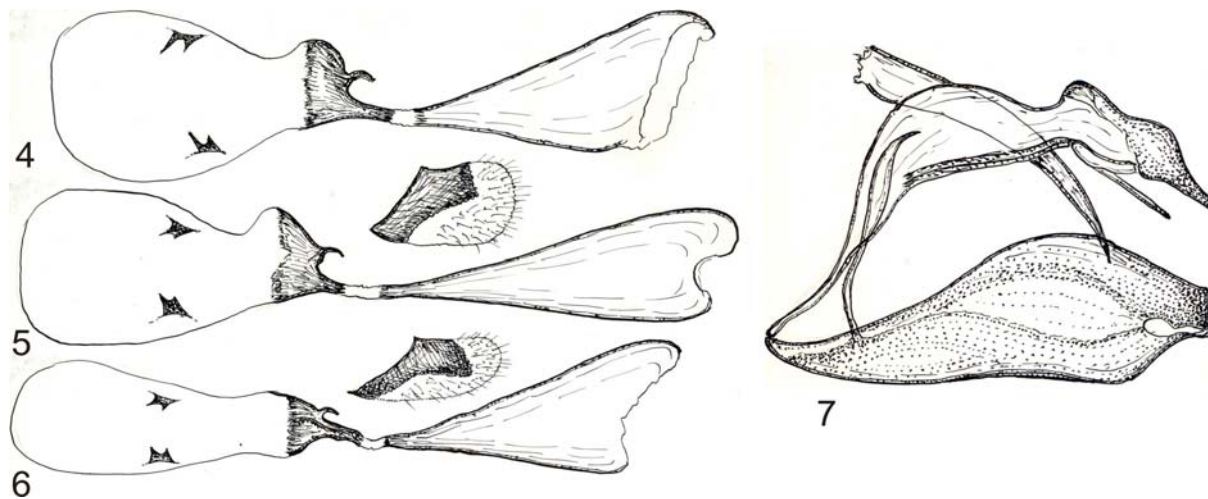


Рис. 4-6. Строение гениталий самок рода *Rhymnaria* (вид сбоку):

4 - *Rh. balchashensis balchashensis* (паратип); 5 - *Rh. gogulini* (паратип); 6 - *Rh. chuilensis* (паратип);

Рис. 7. Строение гениталий самца *Plebejus toropovi* (паратип).

Гениталии самки (рис. 5) типичного строения для рода *Rhymnaria*. Анальные сосочки эллипсовидные не расширены к вершине, они склеротизованы в основании на 1/3; задний апофиз тоньше чем у *Rh. balchashensis* (рис. 4), передний апофиз не выражен, антрум более узкий и сильнее склеротизован снизу у заднего края; склеротизованный участок дуктуса в проксимальной части не закруглен как у *Rh. balchashensis*, сигнулы мелкие, с тонким основанием.

Места обитания и биология. Равнинные разнотравные ковыльные степи с наличием катрана (*Crambe kotschyana*). Кормовое растение гусениц – астрагал древовидный с сиреневыми цветами *Astragalus* sp. Период лета: с середины мая до начала июня. Бабочки обычно кормятся на кормовом астрагале и других цветущих травянистых растениях.

Географические заметки. *Rhymnaria gogulini* sp.n. является эндемиком ковыльных степей южной подгорной равнины Тарбагатай. В связи с распашкой и окультуриванием местных степей встречается локально. В данном биотопе обитает совместно с *Rhymnaria eckweileri*, который живет на *Onobrichys*.

Этимология. Вид назван в честь нашего лаборанта Дмитрия Гоголина, который поймал первый экземпляр этого вида.

Rhymnaria saurica (Zhdanko, 1998), stat. n.

Дифференциальный диагноз. От *Rhymnaria submontana submontana* отличается следующими признаками: длина переднего крыла обычно менее 15 мм; более светлым исподом крыльев, на исподе заднего крыла имеют хорошо развитое базальное напыление из голубоватых чешуек, которое иногда занимает большую часть крыловой поверхности; формой дистальной части вальвы, антрум короче с глубоким верхним прогибом (Жданко, 1998, рис.15 д).

Распространение. Хребты Саур, Манрак, Букенбай и северные склоны восточной части хребта Тарбагатай.

Места обитания и биология. Горные хребты, окружающие Зайсанскую котловину до высоты 1500 м. Сухие ущелья, обычно у скальных выходов там, где имеются обширные заросли или куртины караганы. Период лёта: конец мая – середина июня. Гусеницы окукливаются обычно под камнями (Жданко, 2005). Бабочки летают совместно с *Melitea athene* Staudinger, 1881 и *Athamanthia dimorpha* (Staudinger, 1881).

Этимология. Название топонимическое от названия хребта Саур.

Athamanthia dimorpha levini, Zhdanko, ssp.n.

Материал. Голотип (самец): 120 км западнее г. Учарала, горы Аркарлы, 550 м, 07.06.1985 (Жданко). Паратипы: 35 самцов, 10 самок (Жданко). Голотип и 2 паратипа (самец и самка) хранятся в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), остальные паратипы в коллекциях Института зоологии МОН РК и коллекции С. Торопова.

Дифференциальный диагноз. Отличается от *Athamanthia dimorpha dimorpha* более мелкими размерами (11.5-13.7 мм; у *Ath. dimorpha dimorpha* 14.0-15.8 мм); рисунок на исподе крыльев состоит из мелких точек; на голове чешуйки между усиками белые (у *Ath. dimorpha dimorpha* – чёрные).

Описание. Самец, голотип (задн. облож., рис. 3). Длина переднего крыла 11.8 мм (в серии 11.5-13.7 мм). Сверху крылья серые, в середине светлее, к краю темнее. Сверху виден рисунок испода, состоящий из черных точек. Маргинальный рисунок на обоих крыльях состоит из слабо заметных желтовато-оранжевых пятен. Бахромка белая. Снизу фон крыльев белый. Рисунок нижней стороны крыльев как у *Ath. d. dimorpha*. Анальный хвостик заднего крыла очень короткий.

Самка. Внешность как у самца, только передние крылья более округлые. Маргинальный рисунок из оранжевых пятен развит сильнее. Гениталии обоих полов схожи с таковыми у *Ath. d. dimorpha* и достоверных отличий не имеют.

Распространение. Горы Архарлы, расположенные у восточной оконечности озера Балхаш.

Места обитания и биология. Сухие каменистые склоны гор, с кустарниками *Spiraea*, *Atraphaxis*, *Caragana*, а также сухие речные галечники от 500 до 700 м. Лёт: конец мая-начало июня. Кормовое растение – *Atraphaxis laetevirens* (Zhdanko, 1997), а также *Atraphaxis spinosa* (Polygonaceae).

Географические заметки. Ареал *Ath. dimorpha levini* (горы Архарлы) полностью изолирован от *Ath. d. dimorpha* пустынями, которые занимают обширную территорию от реки Лепсы до г. Учарала. Известно, что вид *Ath. dimorpha* в песчаных пустынях не живёт.

Этимология. Подвид назван в честь известного казахстанского орнитолога Анатолия С. Левина, руководителя экспедиции 2003 года по Балхаш-Алакольской впадине.

Plebejus toropovi Zhdanko, sp.n.

Материал. Голотип (самец): 18 км севернее г. Зайсана, окр. пос. Даурово, 400 м, 10.06.2011 (Жданко). Паратипы: 15 самцов и 10 самок с такой же этикеткой; 57 самцов, 29 самок: 20 км сев-зап. г. Зайсана, окр. пос. Карабулак, 450 м. 8.06.2011 (Жданко, Торопов); 4 самца 2009, с такой же этикеткой. Голотип и 2 паратипа (самец и самка) хранятся в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), остальные паратипы в коллекциях Института зоологии МОН РК и коллекции С. Торопова.

Дифференциальный диагноз. Отличается от *Plebejus lepidus* Zhdanko, 2000 следующими признаками: бабочки в среднем крупнее; испод крыльев имеет более яркий и контрастный рисунок, черные точки на котором крупнее; на заднем крыле ядра краевых глазков с блестящими чешуйками заметно крупнее у обоих полов; базальное напыление из голубых чешуек слабее развито; нижний отросток вальвы длиннее и менее изогнут вовнутрь; ветви гнатоса узкие и более длинные. У гусеницы: латеральная белая полоса яркая (у *lepidus* слабо выражена), по всему телу только белые крапинки (у *lepidus* белые и черные; лич. сообщ. С. Торопова)

Описание. Самец, голотип (задн. облож., рис. 4). Длина переднего крыла 15.4 мм (в серии 15.1-15.5 мм, у *Pl. lepidus* 14.7-15.4 мм). Сверху крылья фиолетовые с тонкой черной каймой, ширина которой 0.5 мм. Бахромка у основания черная (примерно 1/4 ее часть, у *Pl. lepidus* почти половина бахромок черная) кнаружи, большая её часть белая. Андрокониальные волоски имеются от основания крыла до срединной жилки. Снизу фон крыльев равномерно светло-серый. На переднем крыле постдискальные и срединная точки крупные в белых колечках, образуют полный ряд. Краевой рисунок четкий, в виде полного ряда глазков с оранжевой серединой. Оранжевый цвет отсутствует в глазках у заднего угла крыла. На исподе заднего крыла рисунок характерный для *Pl. idas*. Черные точки крупные контрастные, в белых колечках (у *Pl. lepidus* они мелкие). Базальное напыление из голубых чешуек, у большинства экземпляров доходит только до черных точек базального ряда (у *Pl. lepidus* оно обычно доходит до срединной точки). Краевой рисунок состоит из полного ряда контрастных глазков. Субмаргинальные оранжевые пятна крупные, слиты между собой. Ядра глазков с блестящими чешуйками крупные, заметно крупнее, чем у *Pl. lepidus*. Гениталии самца (рис. 7) схожи с таковыми у *Pl. lepidus* только в среднем крупнее. Нижний отросток вальвы длиннее и менее изогнут вовнутрь; ветви гнатоса более узкие и чуть длиннее, чем у *Pl. lepidus*.

Самка. Длина переднего крыла в серии 15.0-15.5 мм. Сверху крылья коричневые. На переднем крыле у некоторых экземпляров оранжевые пятна слабо заметны и обычно в количестве 3. Фиолетовое напыление имеется у половины экземпляров, оно развито у основания иногда достигая середины крыла. На заднем крыле фиолетовое напыление развито сильнее, оно иногда доходит до краевого рисунка. Краевой рисунок из оранжеватых пятен, окруженных черным цветом почти незаметен у 70% особей. Снизу рисунок как у самца, только фон темнее, точки крупнее, базальное напыление почти не развито. Гусеница ярко зеленого цвета, голова черная; по всему телу имеются белые крапинки, латеральная белая полоса яркая.

Распространение. Обитает только в восточной части Зайсанской котловины.

Места обитания и биология. Бабочки встречаются среди чингильников, где также растет лох, имеются куртины чия и огромные кусты селитрянки. Вид связан с чингилем (*Halimodendron halodendron*). Лёт бабочек приурочен к цветению кормового растения. Бабочки обычно кормятся нектаром на чингиле и селитрянке. Летают вместе с *Plebejus argus* L. и *Pl. maracandicus* (Erschoff, 1874).

Географические заметки. Места обитания *Plebeius lepidus* и *Pl. toropovi* sp.n. полностью разделены пустыней шириной около 100 км (между пос. Белой школой и пос. Карабулак). С юга ареалы этих таксонов разграничены озером Зайсан, а с севера горами Манрак. Таким образом, эти таксоны длительное время находятся в полной изоляции.

Этимология. Вид назван в честь Сергея А. Торопова, моего коллеги, напарника по путешествиям.

Plebeius uiguricus burchati Zhdanko, ssp.n.

Материал. Голотип (самец): Восточный Казахстан, хребет Сарымсақты, урочище Таутекели, 2200 м, 29.06.2011 (С. Торопов). Паратипы 10 самцов, 9 самок, с такой же этикеткой. Голотип и 2 паратипа (самец и самка) хранятся в коллекции Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург), остальные паратипы в коллекциях Института зоологии МОН РК и коллекции С. Торопова.

Дифференциальный диагноз. Отличается от *Plebeius uiguricus uiguricus* Zhdanko, 2000 следующими признаками: испод крыльев самца грязно-серый (у *Pl. uiguricus*-белый), на исподе заднего крыла блестящие ядрышки глазков субмаргинального ряда почти в два раза мельче, чем у *Pl. uiguricus*.

Описание. Самец, голотип. Длина переднего крыла 15.4 мм (в серии 15.1-15.5 мм). Сверху крылья фиолетовые с тонкой черной каймой, ширина которой около 0.5 мм. Бахромка у основания кнаружи, большая её часть белая. Снизу фон крыльев равномерно серый, только на заднем крыле между постдискальным и субмаргинальным рисунками белый просвет. На переднем крыле постдискальные и срединная точки крупные в белых колечках, образуют полный ряд. Краевой рисунок в виде полного ряда глазков с оранжевой серединой. На исподе заднего крыла рисунок, характерный для *Pl. idas*. Черные точки крупные контрастные, в белых колечках. Базальное напыление из голубых чешуек, у большинства экземпляров доходит только до черных точек базального ряда. Краевой рисунок состоит из полного ряда контрастных глазков. Субмаргинальные оранжевые пятна крупные, слиты между собой. Ядра глазков с блестящими чешуйками заметно мельче, чем у *Pl. uiguricus*. В строении гениталий самцов достоверных отличий нет.

Самка. Длина переднего крыла в серии 15.0-15.5 мм. Сверху крылья коричневые. На переднем крыле субмаргинальные оранжевые пятна обычно в количестве 3-4, слабо заметны. На заднем крыле субмаргинальные оранжевые пятна в виде серпиков образуют обычно полный ряд. Снизу рисунок как у самца, только фон темнее (серио-коричневый), точки крупнее, базальное напыление почти не развито.

Распространение. Хребет Сарымсақты на Южном Алтае.

Места обитания и биология. Бабочки встречаются на сухих лугах, на высотах от 1300 до 2200 м. Период лёта с середины июня и до середины июля. Возможно, связаны с *Onobrychis* sp.

Этимология. Название топонимическое от пер. Бурхат в хребте Сарымсақты.

Plebejidea cyane usuni Zhdanko, ssp.n.

Материал. Голотип (самец): р. Лепсы пески Таскаракум 80 км сев.-зап. Саратовки 13.05.2011 (Жданко). Паратипы: 4 самца с такой же этикеткой; 2 самца, 1 самка 17 км сев. ж/д ст. Лепсы (Жданко); 4 самца 9 самок горы Аркалы 40 км вост. ж/д ст. Лепсы 7.06.1985 (Жданко); 1 самец, 1 самка оз. Балхаш 30 км вост. г. Саяка 5.06.1978 (Жданко); 2 самца 5 км сев. г. Талды-Кургана 3.06.1985 (Жданко); 2 самца, 1 самка Илийская пустыня, 15 км сев.-зап. г. Баканаса 23.05.1995 (Жданко); 1 самец 15 км вост. п. Айдарлы 25.05.1978 (Жданко); 2 самца, 1 самка 40 км сев. г. Жаркента р. Малый Усек 1000 м 6.07.1992 (Жданко). Голотип и 2 паратипа (самец и самка) хранятся в коллекции Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург), остальные паратипы в коллекциях Ин. Зоол. МОН РК и коллекции С. Торопова.

Дифференциальный диагноз. Отличается от подвидов *Pl. c. tarbagata* и *Pl. c. cyane* тем, что самцы крупнее, сверху блеклые, на исподе заднего крыла маргинальные пятна желтоватые, а не оранжевые и они крупнее; от *Pl. c. ella* отличаются ещё и белым фоном испода крыльев.

Описание. Самец (голотип) (задн. облож., рис. 5). Длина переднего крыла 17.5 мм (в серии 16.7-17.6 мм). Сверху крылья сине-фиолетовые. Бахромка от корня до середины черная, далее белая. Внешний край переднего крыла имеет очень узкую черную окантовку. На заднем крыле внешний край имеет тонкую белую полосу. Снизу фон крыльев белый. Рисунок на исподе крыльев из черных точек как у *Pl. c. cyane*. На переднем крыле субмаргинальные пятна с нечёткими краями, на заднем крыле желтоватые пятна с блёстками крупнее, чем у остальных подвидов *Pl. cyane*. Базальное напыление из голубых чешуек доходит до базальных черных точек, а в анальной области – до постдискальных точек.

Самка (аллотип). Длина переднего крыла 16.0 мм (в серии 13.9-16.8 мм). Сверху крылья коричневые. На переднем крыле заметен ряд белесых расплывчатых субмаргинальных пятен, а на заднем есть три маргинальных расплывчатых желтоватых пятна. Снизу фон крыльев беловато-серый, а рисунок как у самца, только точки немного ярче. Гениталии обоих полов схожи с таковыми у *Pl. c. cyane* и достоверных отличий не имеют.

Распространение. Прибалхашские пустыни.

Места обитания и биология. Глинисто-песчаные пустыни, сухие каменистые сопки, с ксерофильной растительностью 500-900 м. Период лёта май-июнь. Кормовое растение *Goniolimon cuspidatum* (Limoniaceae) (Zhdanko, 1997).

Зоогеографические заметки. Новый подвид занимает все пустынные области Южного Прибалхашья. Одна точка имеется на северном берегу оз. Балхаш (30 км зап. г. Саяка 5.06.1978 Жданко А.). Подвид *tarbagata* обитает севернее Алакульской впадины: горы Аркалы, Тарбагатай, Саур, Букенбай. В невысоких горах, которые расположены на территории Алматинской области (Чу-Илийские горы, ущ. Капчагая, у Куртинского водохранилища, а также в низкогорьях Северного Тянь-Шаня (горы Богуты, Согеты, Турайгыр) популяции *Pl. c. cyane usuni* ssp. n. имеют несколько более контрастный рисунок испода крыльев, чем приближаются по внешней морфологии к подвиду *tarbagata*.

Этимология. Таксон назван именем тюркского племени усуней (кит.), которые жили на территории Семиречья в I-II в. до н.э. (Бичурин, 1951-1953).

Agriades tekessanus (Alpheraky. 1897) **stat. n.**

Впервые эту бабочку я увидел в окрестностях г. Нарынкола в пойме реки Баянкол. В этом месте имеются сырые луга и полузаболоченные влажные станции с крупными кочками, между которыми часто стоит вода. По долине реки Баянкол имеется богатый лес, который состоит из таких деревьев как ель, береза, ива. Подлесок тоже достаточно богат: облепиха, карагана, шиповник, два вида жимолости. Местный ландшафт напоминает южно-сибирский. Только в этом месте, например, обитает такой сибирский элемент, как *Mellicta aurelia distans* Higgins, 1955. Голубянки *Agriades tekessanus* летают между кочек, ночуют на веточках ивы. Кормовым растением гусениц является оригинальное растение глаукс *Glaux maritime* (Primulaceae), которое растёт на сырых кочках и нигде более не встречается. Бабочки сразу отличаются от других видов *Agriades* крупными размерами и широким чёрным краевым затемнением на передних крыльях самца. Типичные же *Agriades pheretiades* (Eversmann. 1843), живут обычно в сухих каменистых станциях, преимущественно на южных экспозициях. Такие места повсюду окружают долины рек Баянкол и Текес, где в массе живёт *Agriades pheretiades*. Их кормовым растением является обычные на Тянь-Шане виды проломника *Androsace lehmanniana*, *A. akbaitalensis*, *A. fedtschenkoi* и др. Наблюдения за *Agriades tekessanus* в 2009 и 2012 гг. показало, что этот таксон четко изолирован от *Agriades pheretiades* и имеет свое особое поведение и биологию, отличную от последнего. Морфологически эти таксоны также различаются.

Определительная таблица среднеазиатских видов рода *Agriades*

1 (2). Сверху на переднем крыле маргинальный черный край широкий – не менее 4-5 мм. На испode переднего крыла маргинальный край затемнен или имеет рисунок в виде черных, хорошо развитых серпиков (у 95% бабочек), на испode заднего крыла затемнение контрастное, только в дискальной части. Гениталии самца мельче, верхний дистальный отросток вальвы (при виде сверху) без выраженного выступа *A. tekessanus* (Alpheraky, 1897)

2 (1). Сверху на переднем крыле маргинальный черный край узкий - менее 3 мм. На испode переднего крыла маргинальный край белый или имеет слабые следы рисунка, на испode заднего крыла затемнение бледное, неясное, а если четкое, то в дискальной и маргинальной частях. Гениталии самца крупнее, верхний дистальный отросток вальвы (при виде сверху) с выраженным выступом. *A. pheretiades* (Eversmann, 1843)

Polyommatus icadius mila Zhdanko, ssp.n.

Материал. Голотип (самец): Заилийский Алатау, ущелье Тургень, 2650 м, 11.08.1984 (Жданко). Паратипы: 31 самец, 15 самок (Жданко). Голотип и 2 паратипа (самец и самка) хранятся в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), остальные паратипы в коллекциях Института зоологии МОН РК и колл. С. Торопова.

Дифференциальный диагноз. Отличается от всех подвидов *P. icadius* контрастным рисунком исподом крыльев; слабым развитием базального напыления на испode заднего крыла; у самок сверху маргинальный рисунок состоит из хорошо развитых желтовато-оранжевых пятен.

Описание. Самец, голотип (задн. облож., рис. 6). Длина переднего крыла 18.2 мм (в серии 16.3-19.6 мм). Сверху крылья сине-фиолетовые. Бахромка от корня до середины черная, далее белая. Снизу фон крыльев серый. Рисунок нижней стороны крыльев как у *P. icadius icadius*, только черные точки мельче и базальное напыление из голубых чешуек на заднем крыле не доходит до дискального пятна (у *P. i. icadius* оно доходит в анальной области до субмаргинального рисунка).

Самка (аллотип). Длина переднего крыла 16.9 мм (в серии 16.3-18.0 мм). Сверху крылья коричневые маргинальный рисунок состоит из довольно хорошо развитых желтовато-оранжевых пятен (у остальных подвидов они обычно развиты слабо). Снизу фон крыльев серо-коричневый, а рисунок как у самца, только точки крупнее и ярче. Маргинальный рисунок из оранжевых пятен развит сильнее. Гениталии обоих полов схожи с таковыми у *P. i. icadius* и достоверных отличий не имеют.

Распространение. Хребет Заилийский Алатау.

Места обитания и биология Сухие каменистые склоны гор, на восточных и западных экспозициях, от 2000 до 2700 м. Биотопы с наличием нута (*Cicer soongoricum*), который в этих условиях растёт на осыпях. Этот вид встречается очень локально. Период лёта июнь-август. Кормовое растение – *Cicer soongoricum* (Жданко, 1993).

Этимология. Название от славянского имени Милана.

Polyommatus icadius tekeli Zhdanko, ssp.n.

Материал. Голотип (самец): Джунгарский Алатау 30 км вост. г. Текели 2650 м, 11.08.1984 (Жданко). Паратипы: 15 самцов, 2 самки (Жданко) с такой же этикеткой; 1 самец, 2 самки, Джунгарский Алатау, 25 км восточнее Текели, 29.07.1985 (А. Жданко); 1 самец, Ю. Джунгария, горы Токсанбай, 1700 м, 28-29.08.1999 (А. Жданко); 3 самца, 3 самки, Джунгарский Алатау, Копал, 2500 м, 17.07.1996 (А. Жданко); 5 самцов, Ю. Джунгария, горы Бурхансарытау, р. Усек, 1800 м, 26.06.2010 (А. Жданко); 1 самец, Ю. Джунгария, горы Бурхансарытау, 50 км севернее пос. Энбекши, 2000 м, 30.06.1998 (А. Жданко); 1 самец, Джунгарский Алатау, р. Биен, 1700 м, 3.08.1995 (А. Жданко). Голотип и паратип (самец и самка) хранятся в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), остальные паратипы в коллекциях Института зоологии МОН РК и колл. С. Чуркина.

Дифференциальный диагноз. Отличается от *P. i. candidus* (белый испод) и от *P. i. icadius* (светло-кофейный испод) серым исподом крыльев и слабым развитием базального напыления на испode заднего крыла.

Описание. Самец, голотип (задн. облож., рис. 7). Длина переднего крыла 18.1 мм (в серии 16.3-19.6 мм). Сверху крылья синие с фиолетовым отливом. Бахромка от корня до середины черная, далее белая. Снизу фон крыльев серый. Рисунок нижней стороны крыльев как у *P. i. icadius*, только маргинальные пятна на переднем крыле слабее заметны, а черные точки на обоих крыльях мельче и базальное напыление из голубых чешуек на заднем крыле не доходит до дискального пятна (у *P. i. icadius* оно доходит в анальной области до субмаргинального рисунка).

Самка. Сверху крылья коричневые маргинальный рисунок состоит из слабо заметных желтовато-оранжевых пятен. Снизу фон крыльев и рисунок как у самца, только ярче. Маргинальный рисунок из

оранжевых пятен развит сильнее. Гениталии обоих полов схожи с таковыми у *P. i. icadius* и достоверных отличий не имеют.

Распространение. Хребты Джунгарский Алатау, Токсанбай, Бурхансарытау, Тышкантау.

Места обитания и биология. Сухие каменистые склоны гор, биотопы с наличием нута (*Cicer soongoricum*), 2000-2700 м. Лёт в июне-августе. Кормовое растение – *Cicer soongoricum* (Жданко, 2005).

Этимология. Название топонимическое от названия ущелья реки Текели.

Polyommatus icadius sauri Zhdanko, ssp.n.

Материал. Голотип (самец): Тарбагатай 5 км сев. пос. Алексеевки 21.06.1984 (Жданко). Паратипы: 3 самца, 1 самка с такой же этикеткой; 5 самцов, 5 самок – хр. Саур, 15 км вост. г. Зайсана (Чуркин С.); 2 самца Чиликтинская долина, южн. скл. хр. Саур. 8.07. 1904 (П. Сушкин). Голотип и паратип (самец и самка) хранятся в коллекции Зоологического института РАН (Санкт-Петербург), остальные паратипы в коллекциях Института зоологии МОН РК и колл. С. Чуркина.

Дифференциальный диагноз. Отличается от *P. icadius tekeli*, ssp.n. тем, что фон испода крыльев с серебристым оттенком, маргинальные пятна на переднем крыле хорошо развиты.

Описание. Самец, голотип (задн. облож., рис. 8). Длина переднего крыла 17.0 мм (в серии 16.9-18.5 мм). Сверху крылья синие с фиолетовым отливом. Бахромка от корня до середины черная, далее белая. Снизу фон крыльев серебристо-серый. Рисунок нижней стороны крыльев как у *P. icadius tekeli*, только маргинальные пятна на переднем крыле хорошо развиты, а черные точки на обоих крыльях более четкие, базальное напыление из голубых чешуек на заднем крыле не доходит до дискального пятна.

Самка. Длина переднего крыла в серии 16.0-17.5 мм. Сверху крылья коричневые маргинальный рисунок состоит из заметных желтовато-оранжевых пятен. Снизу фон крыльев и рисунок как у самца, только ярче. Маргинальный рисунок из оранжевых пятен развит сильнее. Гениталии обоих полов схожи с таковыми у *P. icadius icadius* и достоверных отличий не имеют.

Распространение. Хребты Тарбагатай и Саур.

Места обитания и биология. Сухие каменистые склоны гор от 1700 до 2200 м, биотопы с наличием нута (*Cicer songoricum*). Период лёта июнь-август. Кормовое растение – *Cicer soongoricum* (Жданко, 2005).

Этимология. Название топонимическое от названия хребта Саур.

Литература

Бичурин (Иакинф). Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена. 1951-1953. Т. I-III. М.-Л. С. 302.

Жданко А.Б. 1998. Обзор видов голубянок номинативного подрода *Neolycaena* (Lepidoptera, Lycaenidae) с описанием двух новых видов из Средней Азии//Зоол. журн. 1998. Т. 77(2): 196-201. **Жданко А.Б.** 1993. Нутовая голубянка *Polyommatus icadius* (Lepidoptera, Rhopalocera)//Зоол. журн., 72(7): 80-83. **Жданко А.Б.**, 2005. Дневные бабочки (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) Казахстана//Tethys Entomol. Res., 11: 85-152.

Churkin S.V., 2007. Taxonomic notes of *Neolycaena* de Niceville, 1890 from Tien Shan with the descriptions of new taxa (Lepidoptera, Lycaenidae). Helios, 7: 105-141.

Toropov S.A., Zhdanko A.B., 2009. The Butterflies of Dzungar, Tien Shan, Alai and Eastern Pamirs. Bishkek, Vol. 2: 381 p.

Zhdanko, A.B. 1997. Food plant in Lycaenidae (Lepidoptera) of Kazakhstan and Middle Asia//Atalanta. 28 (1/2): 97-110. **Zhdanko A.B.**, 2000. Genus *Neolycaena*, genus *Athamanthia*//Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories. Sofia-Moscow, 2: 107-115, 131-135. **Zhdanko A.B.**, 2002. An annotated list of species of the family Lycaenidae (Lepidoptera) occurring in Kazakhstan//Tethys Entomol. Research., 4: 125-146. **Zhdanko A.B.**, 2004. The blue butterfly (Lepidoptera, Lycaenidae) fauna of Kyrgyzstan//Tethys Entomol. Research, 10: 157-176.

Summary

Alexandr B. Zhdanko. New and weak known blue butterflies (Lycaenidae, Lepidoptera) from Kazakhstan.

New species of the genus *Rhymnaria* Zhdanko, 1983 are described: *Rh. chuilensis* sp. n. found in Chu-Ili mts.; *Rh. gogulini* sp. n. (Tarbagatai region, 8 km north vill. Makanchi). New subspecies of the genus *Athamanthia* Zhdanko, 1983 is described: *Ath. dimorpha levini* ssp.n. (Balkhash lake region, mts. Archarly). New species and subspecies of the genus *Plebejus* Kluk, 1802 are described: *Pl. toropovi* sp. n. (east Zaisan region, near vill. Dairovo); *Pl. uiguricus burchati* ssp. n. (East Kazakhstan Sarımsakty mountain range Tautekely river valley 2200 m). New subspecies of the genus *Plebejidea* Sauter, 1968 is described: *Pl. cyane usuni*, ssp.n. (80 km north-west from Saratovka vill. sands of the Lepsy river). New subspecies of the genus *Polyommatus* Latreille, 1804 are described: *Polyommatus icadius mila* ssp.n. (Zailisky Alatau Turgen gorge 2500 m); *Polyommatus icadius tekeli* ssp. n. (Dzhungarsky Alatau 30 km east Tekeli town 2650 m); *Polyommatus icadius sauri* ssp. n. (Tarbagatai mountain range 5 km north Alekseevka vill.) For taxons *Rhymnaria saurica* (Zhdanko, 1998) from Zaisan lake region and *Agriades tekessanus* (Alpheraky. 1897) from Narynkol region (Bajankol river valley) are established stat. n. Data on the morphology, biology and distribution species and subspecies are summarized.

УДК 598.842 : 591.157+591.158

Палеарктические оляпки (*Cinclus*) в связи с промежуточными формами

[первая публикация: «Известия Томского Государственного Университета», т. 76, вып. 1. 1926: 6-26]

Хахлов Виталий Андреевич

Палеарктические оляпки по своим нарядам распределяются довольно легко по следующим группам:

1. Сплошь темно-окрашенные, иногда с несколько более светлой головой.
2. Темная сверху и снизу за исключением белых горла и зоба (Plastron, манишка) с разнообразной вариацией в окраске головы от темной до светло-бурой.
3. Такая-же, как предыдущая, но манишка (plastron) бурая, от светлой до очень темной.
4. Сверху темная с просветлением головы до седого цвета, снизу белая за исключением нижних кроющих хвоста и прилежащих частей брюшка, иногда с темными боками.

Первый и второй типы окраски могут встречаться либо в виде темно-бурых, почти черных представителей, либо в темном пигменте замечается примесь рыжего, иногда почти совсем скрывающая первый. Во всех последних случаях, при наличии манишки, на границе с нею темного низа ясно обрисовывается рыжеватый пояс, который довольно сильно варьирует в ширине.

Оляпки первого типа встречаются главным образом на востоке Азии от Сахалина и Удского острога до Китая включительно, вместе с Японскими островами и Формозой. Отсюда через Тибет и Гималаи они проникают в Туркестан, где поднимаются к северу до Джаркента. Следовательно, Центрально-Азиатское нагорье как-бы охватывается областью их распространения с востока, юга и запада. Быть-может, такое представление есть результат пока еще недостаточной изученности Центральной Азии.

Четвертый тип населяет горы южной Сибири, начиная опять-таки от Удского острога на востоке, и через Саяны и Алтай идет в Туркестан, где и распространен очень широко, являясь там наиболее обычным видом оляпок. Этот тип охватывает, таким образом, Центрально-Азиатское нагорье с запада и севера.

Второй тип занимает наибольшую территорию. В Азии он окаймляет Средне-Азиатское нагорье с юга и севера, оставляя незанятыми восточную и западную его окраины. Здесь мы имеем как-бы две полосы, идущие параллельно друг другу и не соединяющиеся между собой: более слабую северную, по Саянам и Алтаю, и более мощную – южную, начинающуюся от Тибета и через Кашмир, Памиры и горы Персии проходящую как в Сирию, так и Малую Азию, Кавказ, Северную Африку и по всем горам южной и Западной Европы. Отсюда уже этот тип оляпок проникает в Англию, Скандинавию и через Северную Россию достигает Урала, где, почти не переваливая его, спускается далеко, на юг вдоль этих гор (до Уфы). Наконец, третий тип представляет разобщенные пятна, с одной стороны, в Саянах и Алтае, с другой, в Тибете и Кашмире.

Какой бы тип ни взять, всегда найдем среди него довольно большое количество особей, являющихся или до известной степени, или в полном смысле переходными к какому-нибудь иному. Правда, эти переходы иногда встречаются не на всей области распространения, а в местах соприкосновения, и, однако, это для систематики было непреодолимым препятствием для уяснения смысла и характера различных форм палеарктических оляпок

Из всех оляпок сплошь темно-окрашенные являются наиболее константными и почти не связываются переходами с другими. В этой группе можно наметить темно-бурую, почти черную (тип *soaliei*), населяющую Китай; шоколадно-бурую, живущую к северу от первой на крайнем востоке материка; и, наконец, более рыжеватую, занимающую все остальное пространство области распространения этого типа, т.е. Тибет, Гималаи, Кашмир и Туркестан (тип *pallasii*).

На границе темной и рыжеватой можно встретить целую цепь переходов между ними, но в Туркестане темный тип окраски не нарушается ничем. Только в Тибете и Кашмире, где встречаются

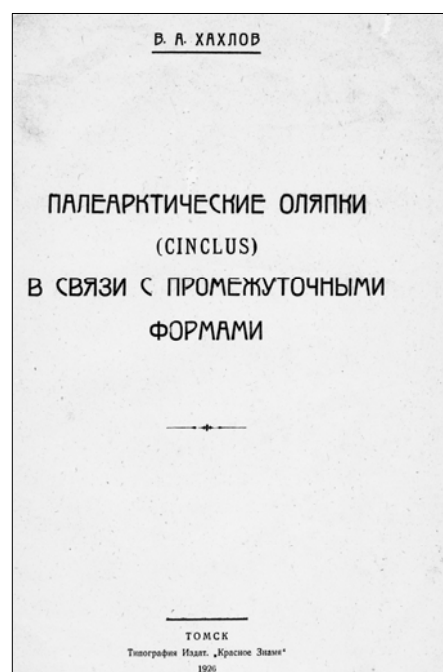


Рис.1. Титул отдельного оттиска из «Известий Томского университета»

оляпки второго и третьего типа, намечается переход от сплошь темной к беломанишковой. Именно, темноманишковые формы, варьируя от слабо запыленного *plastron*'а до интенсивно-темного, настолько густого, что весь низ кажется почти одноцветным, и создают связующее звено между первым и вторым типом, тем более опасное для систематизации в двух (духе? – АК) недавнего прошлого, что нет отдельной локализации этих переходных оляпок, ибо они встречаются наряду с двумя остальными.

Принцип систематиков, которые еще и теперь стараются установить систематические единицы, заключался в признании незыблемости правила: виды не могут соединяться переходами, но могут своими областями распространения налегать друг на друга, т.е. жить вместе; подвиды же могут соединяться переходами, но должны непременно иметь разделенными ареалы. Если в природе этого не соблюдено, и как-бы резко ни отличались между собою живущие вместе формы, соединенные переходами, они должны считаться одним и тем же, т.е. вся совокупность рассматривается, как одно целое. И оляпки Кашмира и Тибета приводили в тупик. И в самом деле, что перед нами: виды, разновидности или что-то одно? Казалось, ответ должен быть ближе к последнему: соединены переходами, живут вместе – чего же больше?! Но нельзя было закрывать глаз на то, что сплошь темные оляпки к северо-востоку и северо-западу отсюда распространены в чистом виде, а с другой стороны, и беломанишковые оляпки занимают почти всю Европу. И систематики путем уловки нашли выход. Они говорили, что темноманишковые оляпки встречаются редко, (забывая, что это, быть может, вследствие недостаточной исследованности мест их обитания), и должны рассматриваться, как личные отклонения беломанишковой, совершенно отмахиваясь от вопроса, почему же в таком случае эти индивидуальные отклонения встречаются здесь, и их нет в Европе, где оляпки изучены хорошо. И вопрос был решен в том смысле, что в Тибете и Кашмире встречается два вида оляпок – сплошь темная и с белым пластроном, которая неизвестно почему дает индивидуальные отклонения с темной манишкой. Как увидим дальше, такое решение вопроса не могло удовлетворить всех.

Европейские оляпки, хотя и представлены только вторым типом наряда, имеют большой интерес в том отношении, что дают целые серии переходов в своих границах. Они наиболее хорошо изучены в смысле регистрации вариаций в окраске, но среди западно-европейских орнитологов нет единодушного решения вопросов, связанных с их систематикой.

Уже упоминалось, что оляпки с белым пластроном в палеарктической области представлены двумя группами. 1) совсем без рыжего или со слабо выраженным шоколадным цветом в окраске низа (тип *cinclus*), и 2) с примесью рыжего, то слабо, то сильно выраженной, дающей под манишкой рыжий пояс поперек груди разнообразной интенсивности и ширины (тип *aquaticus*). Вся сущность вариаций и переходов касается, главным образом, рыжего цвета, который то дает ясный пояс, то почти совсем исчезает. Таковы оляпки средней и южной Европы.

Само собой разумеется, работая только над ними, и не может возникнуть никакого сомнения, что перед нами довольно однотипный материал, где изменчивость рыжего пигмента укладывается в наши представления об индивидуальных отклонениях, и как очень рыжие, так и без рыжего в оперении есть только крайние варианты. В большинстве случаев к такому решению и приходят западно-европейские и русские орнитологи, хотя в литературе имеются указания на наличность там двух самостоятельных форм – с рыжим и без рыжего в оперении. Таково напр., мнение д-ра Штейнегера, которое заключается в том, что подвид с черным брюшком является остатком древней расы. Начиная с Кавказа, вплоть до Англии на всем пространстве Западной Европы мы неизменно встречаемся с таким материалом. Если большинство будет иметь рыжий цвет в оперении низа, то рядом с этим встретятся формы (правда, в незначительном числе и, пожалуй, столь же часто, как и слишком рыжие!), лишенные его совсем, разве только сохраняющие незначительный оттенок шоколадного цвета.

Если только согласиться с мнением большинства орнитологов, что очень рыжие и без него действительно не что иное, как индивидуальные отклонения, то явится вопрос, почему же их нет столь же часто на севере России, где оляпки не имеют рыжего пояса и назывались *Cinclus melanogaster*; почему их нет на Корсике и Сардинии (*C. sapsworti*); почему, наконец, их не встречаем в Гималаях, Кашмире и Тибете (форма *C. cashmeriensis*), равным образом в Алтае и Саянах (*C. baicalensis*), которые рыжего в оперении не имеют? Почему, в конце концов, оляпки юго-западной Персии (*C. persicus* и *C. rufiventris*) не дают личных отклонений в сторону потери рыжего пигмента и не становятся похожими на северо-европейских или азиатских второго типа наряда?

Такое объяснение, как случайная изоляция на Корсике и Сардинии темных индивидуумов, которые, размножившись, сохранили свои особенности, или такое же объяснение для оляпок севера России, конечно, не может удовлетворить трезвого человека, не имеющего большой склонности к излишним умствованиям: невольно возникает вопрос – как же произошла тогда изоляция азиатских и персидских?

Европейские оляпки создавали второй тупик для систематиков, и они, верные самим себе, только изошрялись в придумывании различных комбинаций и группировок форм по видам, и в объяснении наблюдаемых фактов, противоречивших их взглядам и не укладывавшихся в обычные схемы. И безысходная путаница царила во взглядах на европейских оляпок как среди орнитологов, так и в умах отдельных лиц, подходивших к их изучению.

Едва ли не самым роковым тупиком для современной систематики явились оляпки гор южной Сибири. Здесь мы встречаем белобрюхую туркестанскую, т.е. оляпку 4-го типа (*Cinclus leucogaster*), и оляпок 2-го и 3-го, т.е. темнобрюхих с белой и темной манишкой. И хуже всего то, что все три типа связаны здесь серией самых постепенных переходов, встречающихся в довольно значительном числе. Эти переходные формы в кратких словах таковы. Если допустить, что темный пигмент брюшка *C. leucogaster* начинает распространяться все больше и больше, переходя дальше вперед и захватывая сначала бока тела, а затем и весь низ, то сосредоточиваясь у стержней перьев, то расплываясь по всему перу, мы получим представление о переходах от *C. leucogaster* в сторону *C. baicalensis*. Иногда темный пигмент, чаще в виде стержневых полосок, переходит уже в область манишки, но, обычно, в этих случаях не заметно границ последней, т. к. пигментация очень интенсивная на боках и задней половине брюшка постепенно сходит на нет на зобе, редко перебрасываясь дальше на горло.

Со стороны *C. baicalensis* изменения идут: 1) в сторону пигментации манишки, которая бывает от слегка запятнанной стержневыми полосками с легким запылением перьев, до интенсивно-бурой, почти совсем сливающейся с остальным низом, вследствие чего такие особи кажутся одноцветными; 2) в сторону *C. leucogaster*, т.е. посветления низа. У последних всегда ясна граница *plastron*'а, так как обычно белый цвет ее резко переходит в светло-бурый груди, или на последней имеются стержневые пятна с размытыми очертаниями, которые не переходят в область манишки. Будет ли пигментация груди едва намечена запылением или стержневыми полосками, у всех таких особей бока и задняя часть брюшка густо окрашены в темный цвет, и их окраска, постепенно светлея, переходит в светлую полосу вдоль груди или белую грудь с легким запылением и стержневыми пятнами.

Таким образом, распространенные в Алтайско-Саянской области оляпки трех типов являются связанными весьма постепенными переходами, живут бок о бок друг с другом и дают отклонения в сторону сплошь темных, которых здесь нет и трудно предполагать даже поблизости.

О систематическом положении оляпок Алтая и Саян до сих пор нет удовлетворительной работы, хотя различных предположений было высказано достаточно много. И в самом деле, как можно было решить этот вопрос, имея за душой только один отмеченный раньше постулат? Если это виды, которые живут вместе, то почему между ними переходы? Если разновидности, связанные переходами, то почему встречаются вместе? Если что-то одно, то почему же в других местах Палеарктики они разделены? Одним словом, получается заколдованный круг, из которого никакими ухищрениями систематикам выйти не удастся, и они путаются в сетях, ими же самими сплетенными для ума.

Посмотрим, как орнитологи решают эти трудные вопросы и выходят из тупиков; но прежде сведем кратко данные о всей группе палеарктических оляпок с их недоразумениями-переходами. Итак, по горам южной Сибири, начиная от Удского острога на востоке, живут темнобрюхие оляпки с белой и темной манишкой (последняя пока известна из Алтая и Саян) вместе с белобрюхой и соединяются переходными формами, давая в то же время отклонения в сторону сплошь темной. Дальше на юг, начиная с Тарбагатая, по всему Туркестану до Персии встречается белобрюхая оляпка. Крайний восток Палеарктики занят сплошь темными, которые по горам, окаймляющим Центральную Азию с юга, проникают в Туркестан до северных отрогов Тянь-Шаня. В Тибете, Гималаях и Кашмире к ним присоединяются темнобрюхие оляпки с белой и темной манишкой а дальше на запад по горам Персии, Малой Азии, Северной Африки, Кавказу и всем горам южной и западной Европы вплоть до Англии и отчасти Скандинавии, живут темнобрюхие оляпки, у которых то очень резко (Персия), то слабее выражен рыжий пояс поперек груди и рыжий пигмент в окраске низа, причем здесь же часто попадаются формы почти совсем без рыжего в оперении; наконец, на Корсике и Сардинии, в Скандинавии же и Северной России, спускаясь к югу вдоль Уральского хребта, живет форма, лишенная рыжего пигмента, близкая в этом отношении к формам севера и юга Центрально-Азиатского нагорья.

Почти во всех фаунистических работах, имеющих в виду местности, населенные оляпками, есть разнообразные данные, касающиеся то биологии, то систематики их; но все соображения по части систематики укладываются в три основных группы, которых только мы и коснемся, как наиболее обстоятельных и новых. В 1908 г. Schalov (Journal für Ornithologie. Beiträge zur Vogelfauna Centralasiens), говоря об оляпках Центральной Азии, высказывает свои соображения о соотношении населяющих ее форм и приходит к заключению о существовании следующих шести видов с соответствующими подвидами (рис. 2).

<i>Cinclus leucogaster</i>	белобрюхая,
<i>Cinclus sordidus</i>	темноманишковая,
<i>Cinclus cashmeriensis</i>	} беломанишковые
<i>Cinclus baicalensis</i>	
<i>Cinclus pallasii</i>	} сплошь темные.
<i>Cinclus tenuirostris</i>	

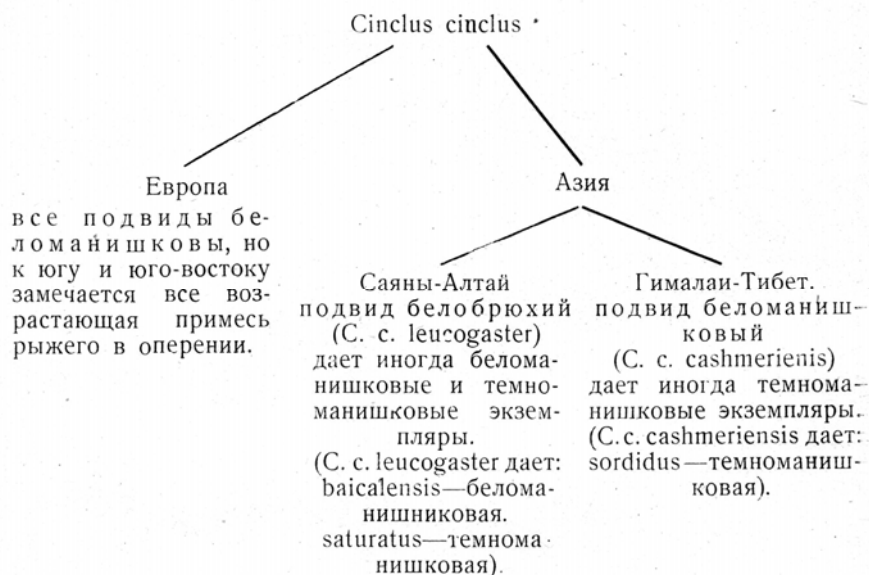
Рис. 2. Перечень видов оляпок по Schalov, 1908

Таким образом, Schalov не только отмеченные нами типы окрасок признает за отдельные виды, но, кроме того, беломанишковые и темные формы разбивает каждую на два вида, придавая видовое значение иным признакам.

В 1910 году Hartert (Die Vogel der paläarktischen Fauna. Bd. I. Lf. 6), делая сводку палеарктических оляпок, принимает только два вида – *cinclus* и *pallasii*, т.е. беломанишковых и сплошь черных. Белобрюхая (*leucogaster*) сводится им в число подвидов беломанишковой, а темноманишковых он рассматривает как синонимы то *leucogaster*, т.е. белобрюхой, то *cashmeriensis*, т.е. беломанишковой, отрицая, таким образом, их самостоятельное значение.

Такие выводы получаются вследствие того, что автор – истый систематик и остается логичным до конца. „Признавая, что виды не должны соединяться переходами, а подвиды не могут встречаться вместе, так как, по его мнению, географическая изоляция необходима для образования последних, он и считает все соединенные переходами формы подвидами, а резко обособленные группы оляпок видами. И таких оказывается, по его мнению, только две – беломанишковая и сплошь темная. Стоило автору на темноманишковых взглянуть, как на переходных, и он соединил бы всех в один вид; тогда, несмотря на большое, разнообразие в окраске, у нас получился бы род *Cinclus* с одним только видом. По представлению Hartert’a, запад Старого Света населен видом *cinclus* с очень разнообразными подвидами, восток преимущественно видом *pallasii*.

Следует отметить, что при такой группировке форм получается довольно интересное явление: вид *cinclus* в разных местах очень различен. В Европе он более или менее однотипен: здесь встречаются только беломанишковые формы с разнообразной примесью рыжего в оперении. В Азии разнообразие довольно большое: 1) в южной группе гор (Гималаи, Тибет) мы найдем формы с белым *plastron*’ом, которые, по-видимому, дают иногда темноманишковых; 2) в северной группе (Саяны, Алтай) этот же вид представлен почему-то белобрюхой, дающей и беломанишковую и темноманишковую. Сводя эти данные в схему, получим (см. рис. 3).

Рис. 3. Схема географического распространения подвидов *Cinclus cinclus* (по: Hartert, 1910)

Наконец, в 1914 году проф. П.П. Сушкин (Птицы Минусинского края, Западного Саяна и Урянхайской земли, Москва, 1914), обрабатывая свои коллекции из Минусинского края, приходит к заключению о существовании только трех видов:

1) *leucogaster* с подвидами – *leucogaster* и *bianchii*.

2) *cinclus*. с подвидами – *cinclus*, *cashmeriensis* и *baicalensis*., располагающимися в такой порядок по убывающей степени распространения чешуйчатости верха.

3) *pallasii* с подвидами – *pallasii*, *tenuirostris* и *souliei*. Темноманишковые формы рассматриваются им как типы личных изменений: *baicalensis* и *cashmeriensis* т.е. беломанишковых.

Все три автора сходятся во взглядах только на сплошь темных оляпок, которые всеми признаются за отдельный вид, так как резко выраженных переходов от них не имеется. Беломанишковые рассматриваются в качестве самостоятельного целого, которое:

- по Schalow'у распадается в Азии на два вида - *cashmeriensis* и *baicalensis*.,
- по Сушкину – это вид, дающий в Палеарктике три подвида - *cinclus*, *cashmeriensis* и *baicalensis*;
- по Hartert'у – один вид, распадающийся на беломанишковые и белобрюхие подвиды.

Белобрюхие оляпки расцениваются различно: Schalov и Сушкин считают за самостоятельный вид, имеющий свои подвиды; Hartert рассматривает, как подвид беломанишковой. Наконец, темноманишковые:

- для Schalow'а есть резко обособленный вид со своими подвидами;
- для Сушкина есть не что иное, как типы индивидуальных изменений только беломанишковой;
- для Hartert'а, который сводит их в синонимы то белобрюхой, то беломанишковой, повидимому, являются тоже личными отклонениями, но той и другой.

Таким образом, взгляды [этих] авторов слишком противоречивы, чтобы можно было их примирить. Причиной является исключительно упомянутый прежде принцип систематиков.

Schalow, повидимому, не придавал значения промежуточным формам и, расценивая темноманишковых как самостоятельный вид, имел в виду отметить их крупные отличия от прочих. Hartert, правовеерный систематик, старается твердо проводить этот принцип, невзирая на подчас странные результаты, вследствие чего в данном случае получилась совсем неприемлемая группировка, с которой почти никто не мог согласиться. Сушкин вводит в этот постулат поправки, отрицая непрременную необходимость географической изоляции, считая возможным расщепление вида на месте и т.п., и получает результаты, близкие к первому автору.

Не останавливаясь на подробном разборе взглядов упомянутых авторов, отметим только, что, считая положенный Hartert'ом в основу систематики принцип в корне неправильным, не можем возражать против его группировки, отбрасывая ее целиком. Взгляды Schalow'а и Сушкина, во многом сходные, отличаются довольно существенно в отношении темноманишковых. Тогда как один считает их видом, другой не придает им даже подвидового значения, сводя к типу индивидуальных изменений. Где же правда? Прежде всего, возможно-ли считать их личными отклонениями, как выражались тогда, или по современной терминологии, вариациями? Здесь мы наталкиваемся на затруднения следующего порядка. Вариации обуславливаются незначительными изменениями в соме или генах, причем не создается ничего нового ни в смысле выпадения, ни приобретения; происходят правильные изменения неизвестного характера, колеблющиеся в ту и другую сторону около некоторой средней величины. Имеем ли на примере темноманишковых оляпок изменения такого же характера? Очевидно, генный состав беломанишковой оляпки как вида вполне определенный и будет ли она находиться в Европе или Азии, он не изменится, если не произойдет добавления нового или утраты прежде бывшего. Поэтому, беломанишковые оляпки будут по крайней мере в окраске *plastron*'а совершенно равноценными во всей Палеарктике, если на таком громадном пространстве мы имеем однотипный состав, несколько нарушающийся только в двух районах. Вполне естественно допустить то же самое явление и на всем остальном пространстве, если темная окраска *plastron*'а есть только крайний плюс вариант соответствующего признака, который фактически является белым. Однако, в действительности этого не наблюдается. Если здесь усмотреть возникновение нового гена – темной окраски манишки, то тогда правильнее будет согласиться с мнением Schalow'а и задать себе недоуменный вопрос, почему же в данном случае перед нами странный факт возникновения нового вида в двух далеких друг от друга пунктах – явление необычайное и заслуживающее, с нашей точки зрения, исключительного внимания.

Уже на основании этих соображений разделять взгляд многих орнитологов на темноманишковых оляпок, как на вариации беломанишковой, невозможно; в таком случае пришлось бы принимать на веру много априорных допущений. Но, быть может, следует присоединиться к взгляду Schalow'а и считать их за отдельный вид с разорванным ареалом? В таком случае они не будут уже вновь возникающим видом, т.к. необходимо допустить значительную древность, когда он успел пышно развиться, дать серию подвидов и, постепенно вымирая, исчезнуть с остального пространства, сохранившись только в северной и южной группах гор Центрально-Азиатского нагорья. Не возражая принципиально против этого, тем не менее, следует указать, что у нас мало фактических данных для признания их видового значения. Быть может, одним из главных доводов против будет полная неясность этой формы. Во-первых,

темноманишковые оляпки известны не более чем в двух десятках экземпляров, и никаких определенных данных по их биологии не получено; во-вторых, почти случайное нахождение их среди беломанишковых, приуроченность, таким образом, к последним заставляет скептически отнестись к взгляду Schalow'a и примыкающих к нему, и постараться детальнее изучить эту форму, прежде чем высказаться окончательно в ту или другую сторону.

Во время своих исследований в области Зайсанской котловины и Тарбагатая мне приходилось наблюдать довольно большое количество оляпок, среди которых немного было темноманишковых, гораздо больше *baicalensis*, а подавляющая масса состояла из *leucogaster*. Тогда-же мной были собраны большие серии, куда попали все три формы. Бросалось в глаза незначительное количество первых в сравнении с остальными, так как из виденных мною в природной обстановке нескольких тысяч оляпок я смог достать не больше десятка темноманишковых, при этом, быть может столько же осталось не добытыми. Нельзя было не заметить также, что они появляются во время зимнего сдвига на юг одновременно с остальными промежуточными формами, связывающими *leucogaster* и *baicalensis*. Последним обстоятельством как-бы намечалась некоторая связь с переходными формами, которых в моей коллекции было до 40 экземпляров. Сам характер переходов между *leucogaster* и *baicalensis* заставлял заподозрить гибридное происхождение многих из них, за что высказались и другие авторы (Сушкин). Отсюда не далеко были до мысли воспользоваться успехами менделизма для изучения промежуточных форм Алтайско-Саянской системы, и для этого нужно было произвести анализ признаков заподозренных в гибридизации основных форм. Такая попытка и была сделана мною еще в 1916 году, и результаты, изложены в работе, переданной в Орнитологический Вестник в начале 1917 года под заглавием: „О промежуточных формах оляпок (*Cinclus*)“¹. Здесь ограничусь кратким изложением основных моментов.

Анализ признаков, которыми характеризуются интересующие нас здесь оляпки – *leucogaster* и *baicalensis*, может быть произведен только в результате сравнения всех палеарктических оляпок между собою. Так, сравнивая сплошь темно-окрашенных с белобрюхой, видим, что первые обладают темным низом, которого нет у второй. Следовательно, сплошь темный низ есть признак, который для краткости обозначим буквой С. При этом, согласно менделизму, присутствие признака будет обозначаться большой буквой, отсутствие его – малой. Из сравнения¹ тех же сплошь-темных с оляпками, имеющими белый пластрон, видим, что последние отличаются присутствием белой манишки, которую обозначим буквой В. Но беломанишковые формы могут обладать признаками В и не обладать признаками С, а вместо последнего у них будет другой, который должен обозначать темный же низ, но только до белой манишки. Однако, против такого допущения говорит следующее обстоятельство. У всех оляпок типа *ducks*, при этом только у особей с наиболее темным низом, которых неправильно назовем меланистическими, темный пигмент встречается и на белом пластроне то в виде легкого запыления, то даже отдельных пятнышек. Впечатление такое, как будто-бы темный низ у оляпок типа *cinclus* маскируется в области манишки последней, и только иногда проявляется в указанной форме, как-бы просвечивая или прорываясь сквозь нее. На основании этого мы можем допустить, что *baicalensis* обладает и тем и другим признаком, т.е. и В, и С.

Не менее сложен вопрос о признаках *leucogaster*. В самом деле, даже если бы белобрюхая оляпка и имела признак В, то он попросту не будет замечен на белом фоне низа этого вида. Для решения этого вопроса обратимся к молодым *baicalensis* и *leucogaster*, у которых низ более или менее темен. Вот что говорит проф. П.П. Сушкин: Гнездовой наряд этой формы (речь идет о *baicalensis*) замечателен тем, что, грудь и брюхо желтовато-серого цвета без темных вершинных каемок, горло и зоб грязно-белые с очень слабыми вершинными каемками. Таким образом светлый пластрон намечен с первого же наряда².

У *leucogaster* низ одноцветный, и такого разделения нет. Следовательно, белобрюхая оляпка не имеет признака В. Генетическая символика *baicalensis* будет ВВСС, а *leucogaster* bbcc т.е. она будет лишена обоих признаков. При скрещивании их, естественно F1 будет иметь строение BbCc, так как признаки той и другой должны смешаться. Не останавливаясь пока на описании такого первого гибрида, попытаемся получить схему поколения F2, т.к. в этом последнем выявится все разнообразие форм, которое вообще может получиться в результате беспорядочного скрещивания как исходных форм с полученными гибридами, так и последних между собою. Как известно, половые продукты форм BbCc будут следующие: ВС, Вс, bC, и: bc. Пользуясь решеткой, получим (рис. 4).

¹ 1. cit. стр. 440. – Прим. автора

² 1. cit. стр. 440. – Прим. автора

BC BC	Bc BC	bC BC	bc BC	Возможны, следовательно, будут следующие формы:
BC Bc	Bc Bc	bC Bc	bc Bc	
BC bC	Bc bC	bC bC	bC bc	
BC bc	Bc bc	bC bc	bc bc	

BVCC—1	Bbcc —2
BbCC —2	bbCC—1
BVCc —2	bbCc—2
BVcc —1	bbcc —1
BbCc —4	

Рис. 4. Теоретический расчёт результатов скрещивания *leucogaster* и *baicalensis*

Остановим свое внимание на полученных результатах. Форма BVCC, встречающаяся один раз, есть типичная *baicalensis*, т.е. одна из исходных.

BVcc с первого взгляда не понятна. Обладая тем и другим признаком (В и С), она, естественно, будет похожа на *baicalensis*. Белая манишка будет хорошо выражена, так как этот признак имеется в виде двух В. Зато темный низ, обуславливаясь только одним С, будет отличаться довольно сильно от типичных. Именно, здесь окраски не хватит, и низ будет то весь светло-бурый, то, наоборот, пигмент, концентрируясь больше на боках, где он вообще темнее и упорнее сохраняется, даже появляясь у *leucogaster*, оставит светлой середину низа. Получится переходная к *leucogaster* форма.

BbCC — у имеющих такой состав особей темный низ выражен полностью, но не хватает одного В для полного обособления белой манишки. Если даже у типичных форм, имеющих признак В в виде BV, иногда проявляется, просвечивая, темный низ в области *plastron'a*, то при одном В, как в данном случае, темный низ должен выразиться ясно, не подавляемый полностью одним В. Низ будет просвечивать в области манишки, и последняя окажется бурой. Так получится темноманишковая форма в результате скрещивания беломанишковой и белобрюхой.

BVcc — здесь, разумеется, при отсутствии темной окраски низа манишка не в состоянии будет проявиться, т.к. она совсем не заметна на сплошь белом исподе. Но молодые такого состава должны будут отметить присутствие манишки разделением низа, как у типичных *baicalensis*.

BbCc — в данном случае один ген темного низа уравнивается в области манишки одним В, и последняя останется белой. Но одно С может проявляться различно, как было отмечено уже раньше, и получатся либо светлбрюхие *baicalensis*, либо промежуточные к *leucogaster*, смотря по тому, каких вариантов будем иметь: идущих ли в сторону плюса или минуса.

Bbcc — такие оляпки по внешнему виду не будут отличаться от *leucogaster*.

bbCC — признак белой манишки отсутствует совсем, и темный низ проявляется полностью, т.е. оляпка будет сплошь темной, как восточно-азиатские.

bbCc — у таких особей темный низ, присутствуя в виде одного С, проявляется различно: крайние плюс-варианты могут казаться почти сплошь темными, хотя более светлого тона, но чаще должны иметь переходный характер от *leucogaster*. Дело в том, что у оляпок темный цвет больше концентрируется на задней половине брюшка и на боках тела, постепенно как бы стягиваясь туда с остального низа. Естественно, поэтому, при одном С, т.е. недостаточности пигмента, он чаще будет сконцентрирован сзади и сбоку, а на остальном низу сохранится то в виде запыления, то в форме стержневых пятен, однако и то и другое будет заходить в область манишки, вернее говоря, ее совсем не будет намечено.

Bbcc — типичная *leucogaster*.

Следовательно, в результате гибридизации *baicalensis* и *leucogaster* получится следующая картина: *baicalensis* — 1, переходных — 8, *leucogaster* — 4, *saturatus* — 2 и *souliei* — 1. Из этих форм до сих пор в данном районе найдены все, кроме *souliei*, т.е. сплошь темной. И может возникнуть сомнение: либо неправильно сделан анализ признаков, либо в данном случае перед нами иное, чем скрещивание, явление. Однако, обратим внимание, как часто могут встречаться получающиеся формы. Переходные будут наиболее часты; *saturatus*, или темноманишковые, гораздо реже; меньше всего шансов для сплошь темных. Мало того, в районах, где встречаются вместе *baicalensis* и *leucogaster*, по указанию Сушкина, первая преобладает; поэтому, если возникает гибрид, для него наибольшая вероятность встретиться либо с *baicalensis*, либо с *leucogaster*. Что же получится в результате? Опять воспользуемся решеткой и проанализируем результат скрещивания первого гибрида (F¹) и *baicalensis*. Гибрид дает половые продукты — BC, Bc, bC, bc, C. *baicalensis* дает BC, BC, BC, BC.

BC BC	Bc BC	bC BC	bc BC
BC BC	Bc BC	bC BC	bc BC
BC BC	Bc BC	bC BC	bc BC
BC BC	Bc BC	bC BC	bc BC

Результаты:

BBCC — 4 = *baicalensis*
 BBCC — 4 = переходные
 BbCC — 4 = *saturatus*
 BbCc — 4 = переходные

или:

4 *baicalensis*, 8 переходных и 4 *saturatus*. Сплошь темной нет. —

Рис. 5. Теоретический расчёт результатов скрещивания первого гибрида (F_1) и *baicalensis*

Посмотрим, что дает скрещивание гибрида с другой материнской формой, т.е. с *leucogaster*. Половые продукты гибрида – BC, Bc, bC, bc, *leucogaster*. – bc, bc, bc, bc.

BC bc	Bc bc	bC bc	bc bc
BC bc	Bc bc	bC bc	bc bc
BC bc	Bc bc	bC bc	bc bc
BC bc	Bc bc	bC bc	bc bc

Результаты:

BbCc — 4 = переходные
 Bbcc — 4 = *leucogaster*
 bbCc — 4 = переходные
 bbcc — 4 = *leucogaster*

Рис. 6. Теоретический расчёт результатов скрещивания первого гибрида (F_1) и *leucogaster*

или: 8 переходных и 8 *leucogaster*. И здесь сплошь темной нет. Легко видеть, что в результате может и не получиться сплошь темной, тогда как все остальные будут налицо и численно преобладать. Однако, и их еще очень немного в коллекциях, да и открыты они лишь в 1900-х годах. В результате беспорядочного скрещивания может получиться сплошь темная, и возможность появления ее в данных районах не исключена. Вероятность этого очень незначительна, и, возможно, только поэтому пока ее и не имеем в коллекциях.

Так просто разрешается тупик алтайско-саянских оляпок, если отказаться от катехизиса систематиков и не забывать последующих достижений в биологических науках. Следует обратить внимание на то, что и данном случае проливается свет на характер темноманишковых форм оляпок, причем прежние затруднения и натяжки отпадают совершенно. Вывод, что это ни индивидуальные отклонения беломанишковых, ни особый древний вид, получает важную поддержку. Но ведь точно такая же форма с бурым *plastron*ом встречается в Тибете, Кашмире и Гималаях, и это обстоятельство служило главным доводом для признания их отдельным видом? Не предполагая для форм *sordidus*, *przewalskyi* и *youngusbandi* какого-либо иного происхождения, попытаемся вскрыть их истинную природу тем же самым приемом. Другими словами, на наш взгляд и они есть не что иное, как результат гибридизации двух живущих там основных видов, правда, иных, чем *leucogaster* и *baicalensis*. Кашмир, Гималаи и Тибет населяет близкая к *baicalensis* беломанишковая форма *cashmeriensis*. Там же живет и другая оляпка, сплошь темная *C. tenuirostris*. Следовательно, если здесь темноманишковые могут возникнуть в результате скрещивания, то только этих двух видов. Допуская это, посмотрим, каковы результаты должны получиться. Строение *cashmeriensis* будет BBCC и гаметы ее – BC, BC, BC, BC; состав *tenuirostris* – bbCC, т.е. это – форма без белого *plastron*'а с гаметами - bC, bC, bC, bC. Легко получить всевозможные комбинации, воспользовавшись сеткой и предполагая скрещивание первых гибридов, т.е. F_1 . В F_2 получится возможное разнообразие! Первый гибрид будет иметь строение BbCC. Как легко видеть, у него такая же формула, как и у темноманишковой формы из Алтая и Саян, т.е. *saturatus*. Здесь

же такая оляпка называется *sordidus*. Следовательно, уже первый гибрид *sordidus*, а вообще возможное получится в F₂. Гаметы такой оляпки будут BC, BC, bC, bC.

BC BC	BC BC	bC BC	bC BC	Результаты: BBCC—4== <i>cashmeriensis</i> BbCC—8== <i>sordidus</i> bbCC—4== <i>tenuirostris</i> .
BC BC	BC BC	bC BC	bC BC	
BC bC	BC bC	bC bC	bC bC	
BC bC	BC bC	bC bC	bC bC	

Рис. 7. Теоретический расчёт результатов скрещивания *cashmeriensis* и *tenuirostris*

Таким образом, и здесь темноманишковая форма может быть объяснена скрещиванием. Интересно, что при этом не получается никаких других оляпок, кроме упомянутых трех типов, как бы беспорядочно ни происходила гибридизация.

В результате рассмотрения оляпок Алтая и Саян, с одной стороны, с другой – Тибета, Кашмира и Гималая с их недоумениями переходами, можно без колебаний отбросить прежде высказываемые взгляды на таксономическое значение темноманишковых оляпок и считать их помесями то *baicalensis* и *leucogaster*, то *cashmeriensis* и *tenuirostris*. Все связанные с ними вопросы получают теперь иное значение.

Чтобы покончить вопрос о промежуточных формах, остановимся на европейских, в которых еще много неясного. Как было видно из прежнего обзора, там живут оляпки двух типов окраски: беломанишковая форма без рыжего в оперении и такого же пояса поперек груди и рыжебрюхая форма с рыжим пояском тотчас за белым пластроном. При этом первый тип в чистом виде встречается на севере Европы (*C. cinclus*) и на Корсике и Сардинии (*C. sapsworti*); второй в юго-западной Персии. Все остальное пространство занято оляпками, у которых рыжий цвет то ярко выражен, то почти исчезает, причем крайние варианты то приближаются к южанам (тип *persicus*), то к северным формам (тип *cinclus*). Если бы не было изолированных колоний, где тот и другой тип встречаются в чистом виде (Персия, север Европы) без всяких намеков на переходы в ту или другую сторону, можно было бы думать, что европейские оляпки однотипны, и рыжие с ярко выраженным пояском как и без всяких следов его есть только плюс и минус варианты, наиболее отошедшие от середины. В действительности картина иная, и все европейские оляпки внушают сомнение, заставляющее заподозривать здесь более сложное явление. Главная масса западно-европейских оляпок относится к типу *aquaticus*, который во многом является промежуточным между северным и южным. Можно было бы, конечно, в духе недавнего прошлого постараться объяснить это каким-то необъяснимым законом постепенной потери рыжего по мере продвижения с юга на север, постараться даже привлечь сюда климатические условия, но мы сознательно уклонимся от всяких спекуляций. Считая, что промежуточный характер во многих случаях может объясняться скрещиванием, сделаем попытку с точки зрения генетики подойти и к этому недоумению систематиков.

Все вообще европейские оляпки есть беломанишковые формы, а потому их строение будет BBCC, т.е. они будут обладать полным комплектом генов и белого *plastron'a* и всего темного низа. Это касается черных и рыжих. Вместе с тем, сравнивая тип *cinclus* с типами *persicus* и *aquaticus*, устанавливаем отличный признак последних в виде рыжего пигмента, который примешан главным образом снизу и выражается, между прочим, и рыжим пояском разнообразной ширины на границе манишки с темным низом. Рыжий пояс, вернее говоря, обуславливающий его рыжий цвет обозначим буквой D. Тогда тип *cinclus*, как не имеющий его, будет обозначаться BBCCdd. Персидские же (тип *persicus*) с резко выраженным пояском и вообще интенсивной рыжей пигментацией низа есть BBCCDD. Такую же формулу должны будут иметь и наиболее рыжие из *aquaticus*, тогда как почти совсем потерявшие рыжий цвет *aquaticus*, близкие в этом отношении к типу *cinclus*, имеют состав генов, как последний.

Если в Европе на громадной площади, занятой оляпками типа *aquaticus*, происходит скрещивание в широких размерах, то нужно ввести это явление в схемы генетики. Для удобства отбросим признак C как входящий полностью в виде двух C и в строение *persicus* и *cinclus*, и проследим результаты гибридизации той и другой. Для *persicus* гаметы – BD, BD, BD, BD. Для *cinclus* гаметы – Bd, Bd, Bd, Bd.

В результате первого скрещивания, т.е. F_1 будет BBdD. Эта форма в свою очередь дает гаметы BD, BD, Bd, Bd. Следовательно, из соединения последних в самых разнообразных комбинациях получатся все возможные здесь формы. Воспользовавшись сеткой, сделаем затем анализ полученного. Пока отметим, что F_1 , обладая только одним D, будет гораздо слабее пигментировано, чем материнская форма, представляя типичную оляпку вида *aquaticus*.

И в действительности в Европе мы имеем дело с таким составом: много *aquaticus*, у которых рыжий варьирует довольно значительно, давая иногда то интенсивно рыжие особи (*persicus*) то теряя этот пигмент почти полностью (*cinclus*). И только в Персии и на севере имеются чистые формы.

Если допустить самое беспорядочное скрещивание исходных форм друг с другом, каждой с гибридом и гибридов между собой, то получим следующие возможности для каждой:

BD BD	BD BD	Bd BD	Bd BD
BD BD	BD BD	Bd BD	Bd BD
BD Bd	BD Bd	Bd Bd	Bd Bd
BD Bd	BD Bd	Bd Bd	Bd Bd

Результаты:
 BBDD — 4 = *persicus*
 BBdD — 8 = *aquaticus*
 BBdd — 4 = *cinclus*

Рис. 8. Теоретический расчёт результатов скрещивания *persicus* и *cinclus*

1) BBDD x BBdd = 16 BBdD (*persicus* X *cinclus*) (16 *aquaticus*)

2) BBDD X BBdD = 8 BBDD + 8 BBdD (*persicus* X *aquaticus*) (8 *persicus* + 8 *aquaticus*)

3) BBdD X BBdd = 8 BBdD + 8 BBdd (*aquaticus* X *cinclus*) (8 *aquaticus* + 8 *cinclus*)

4) BBdD X BBdD = 4 BBDD + 8 BBdD + 4 BBdd (*aquaticus* X *aquaticus*) (4 *persicus* + 8 *aquaticus* + 4 *cinclus*). 12 = BBDD — *persicus*, 40 BBdD — *aquaticus* и 12 BBdd — *cinclus*.

Следовательно, для *aquaticus* представляется большая возможность пышно развиваться, поглощая исходные формы; и, по-видимому, так происходило в Европе за время расселения и жизни на ее поверхности оляпок, где теперь мы имеем пеструю смесь-популяцию на громадном пространстве; и только в Персии, на Корсике с Сардинией и на севере Европы — чистые генотипы. Из них северные сохранили чистоту своей формы, как остались неизуродованными *baicalensis* и *cashmeriensis*, живущие далеко отсюда и почти тождественные по генам с *cinclus*.

Изложенное до сих пор позволяет высказать следующие соображения о палеарктических оляпках. Основных форм, различных по своим генам, будет немного, именно:

- 1) сплошь темные, строения bbCC то с рыжим в оперении, то без него, т.е. либо bbCCDD — это тип *pallasii* (*pallasii* и *tenuirostris*), либо bbCCdd — тип *souliei*.
- 2) Беломанишковые строения BBCC, точно также с рыжим и без рыжего, т.е. BBCCDD — тип *persicus* (*persicus*, *rufiventris*), либо BBCCdd — тип *cinclus* (*cinclus*, *baicalensis*, *cashmeriensis*).
- 3) Белобрюхие строения bbcc — тип *leucogaster*. *Sordidus* и *Saturatus* с их синонимами есть гибриды между беломанишковой и белобрюхой, или беломанишковой же и сплошь темной, и имеет строение BbCC, следовательно, форма гетерозиготная, а потому расщепляющаяся. Европейские оляпки с рыжим оперением и с таким же пояском на груди, известные под именем *aquaticus*, в большинстве есть также помеси, имеющие строение BBCCdd и также гетерозиготные.

Следующая таблица иллюстрирует это:

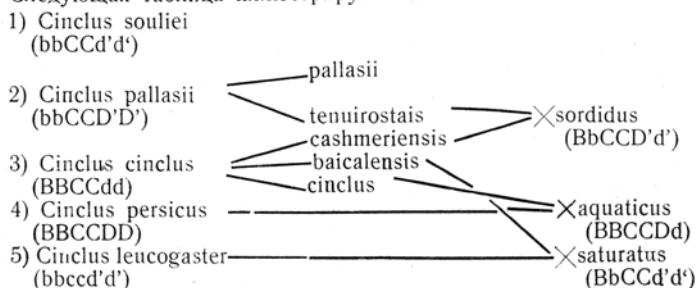


Рис. 9. Схема взаимосвязи разных гибридных форм палеарктических оляпок

Полученные результаты до некоторой степени выясняют соотношение различных оляпок и дают возможность наметить картину развития этой группы, как она разыгрывалась на поверхности Старого Света вплоть до настоящих дней.

Оляпки – горные жители; им необходимы быстрые светлые речки: здесь они находят родную стихию. Не только горы, но и вообще пересеченная местность, богатая ручьями, избирается ими для обитания. В горах они встречаются преимущественно в среднем поясе, избегая как долин, так и высоких областей, хотя в Центральной Азии их можно найти до высоты 14000 футов, что объясняется своеобразными условиями этой местности. Редко выходя за пределы лесной растительности и не спускаясь с гор во время гнездовья, они зимой передвигаются в долины, где собираются в большом количестве по незамерзающим участкам, и совершают в это время ежегодные перекочевки дальше на юг из северных местностей. Таким образом, наилучшим местом для них будет горный пояс от долин до верхней границы леса, и как высокие горы, так и широкие долины в одинаковой мере служат трудно преодолимым препятствием в их расселении. Вполне понятно, что последнее будет происходить главным образом вдоль горных цепей, поэтому они определяют их движение по земле, и оляпки, следуя покорно направлению цепей, идут по ним до тех пор, пока находят еще благоприятные для жизни условия. Что это так, показывает современное распространение их. В Америке они живут вдоль западных меридиональных гор; в Азии вдоль Южно-Сибирской группы и по горам, окаймляющим с юга Центрально-Азиатское нагорье; наконец, Урал также заселен вдоль западной стороны почти на всем своем протяжении. Наоборот, где для жизни оляпок область расширена заметно, мы, находим широкие пространства, занятые ими, например, Западная и Центральная Европа, Китай и т.д.

Нужно думать, что те же самые условия были необходимы для оляпок и раньше, и определяющие теперь их расселение данные играли такую-же роль и прежде. Итак, цепи гор – пути расселения птиц этой группы. По ним происходило оно прежде, придерживаясь их, расширяют свой ареал они и теперь. Но откуда шло расселение, где колыбель этой группы, где берут начало отдельные узкие потоки, протянувшиеся вдоль горных цепей и широко разливающиеся в некоторых местах? Ответ на это дать трудно, однако кое-какие данные для этого имеются. Можно придавать большую древность какой-либо форме и, считая, место, занятое ею, колыбелью всей группы, начинать оттуда следить за распространением оляпок. Но едва ли найдется морфологический критерий для распознавания древности формы, который был бы достаточно надежен. Проф. П.П. Сушкин считает, например, светлую окраску примитивной на том основании, что у сплошь темных оляпок молодежь имеет светлый низ. На этом основании можно было бы думать, что наиболее близкой к исходной форме должна быть *C. leucogaster*. Но если этот принцип применим вообще, то из сравнения окраски молодых и взрослых *leucogaster* мы неизбежно должны прийти к противоположному заключению, ибо молодые их с более темным низом. Поэтому говорить об исходной форме на основании этого принципа для меня представляется невозможным. Нужно попытаться как-то иначе, чем с отжившим биогенетическим „законом“, подойти к решению этого вопроса.

Если предположить, что форма, давшая начало всем остальным, остается неизменной до настоящего времени, то уже из сравнения структуры всех их можно предположительно подойти к такой, которая, быть может, наиболее примитивна, и от которой могут быть выведены другие путем прибавления или частичного исключения признаков. Другими словами, изменение признаков до некоторой степени наметит путь развития. Этот прием был бы слишком не надежен, если ограничиться только им. Необходимо поэтому воспользоваться другими возможностями для решения вопроса, таковыми, на наш взгляд, будут распространения и геологические данные. Несомненно, расселение животных стремится идти равномерно кругом, и только наличие препятствий изменяет это стремление, направляя в какую либо сторону преимущественно. Поэтому, в случае равномерного распределения какой-либо группы, можно было бы искать место возникновения почти в центре, если бы удалось доказать, что не только теперь, но и в далеком прошлом условия существования не изменились и были повсюду благоприятны. Растекание ареала во все стороны может быть положено в основу, и, внося поправки на препятствия, проявляющиеся в самой разнообразной форме, им можно пользоваться для заключений по занимающему нас вопросу. Но полученные таким способом данные должны контролироваться не только биологическими особенностями животного, но и геологией. Дело в том, что если последняя на месте намеченного центра возникновения почти за все время предполагаемого развития доказывает наличие невозможных или неблагоприятных условий существования, например, моря, пустыни и т.п. то, конечно, большая вероятность в данном случае какой-то ошибки в построениях биолога. Таким образом, только из совокупности биологических, генетических и геологических данных можно исходить в деле суждения о центрах возникновения.

Мы должны начать издалека вопрос о колыбели оляпок, и постепенно установить пути расселения. Прежде область обитания. Говоря кратко, это вся Европа, Северная Африка, Юго-западная и Средняя Азия, начиная от Амура и Сахалина на севере до Брампутры и Формозы на юге. В новом Свете их находим на западном берегу Северной, Центральной и Южной Америки, от Аляски до Аргентины. В этой колоссальной области, когда-то бывшей несомненно сплошной, где-то близко к середине должны

были возникнуть первые формы этого вида. И, по-видимому, это была древняя суша, остававшаяся в течение долгого времени свободной от моря. А такой в ареале оляпок будет только Китайский Материк.

Возьмем теперь геологические данные в связи с биологическими. В новом Свете оляпки распространены в Северной и Южной Америке. Распространялись ли они из Северной в Южную или наоборот, все равно необходимо допустить их проникновение по Панамскому перешейку по меньшей мере в плейстоцене. С другой стороны, живя на Японских островах и Формозе, они должны были существовать там гораздо раньше, чем произошло отделение этих островов от материка, т.е. опять таки в этот период. Если мы имеем два пункта, удаленных на тысячи верст один от другого, где оляпки уже должны были существовать, то один из них должен быть населен неизмеримо раньше, именно, находящийся ближе к середине ареала. Если мы примем плейстоцен, как время существования оляпок у Панамского перешейка, то для переселения их из Азии нужно громадное количество времени, будем ли считать путь через Берингов пролив или напрямик через Великий океан. Следовательно, мы должны прийти к какой-то суше, существовавшей в третичное время.

Что скажет Европа? Север ее, Россия и Скандинавия, могли заселиться только после ледникового периода, и оляпки могли проникнуть туда из Западной Европы только во время связи Скандинавии с последней. Геологические данные показывают, кроме того, что лишь в конце плиоцена оляпки могли впервые проникнуть из Азии в Европу через Персию и Кавказ, а если принять во внимание, что им нужно было расселяться откуда-то с востока еще раньше, то придем опять-таки к какой-то древней суше. Главные хребты Азии созданы в третичный период, поэтому путь для расселения был налицо все время.

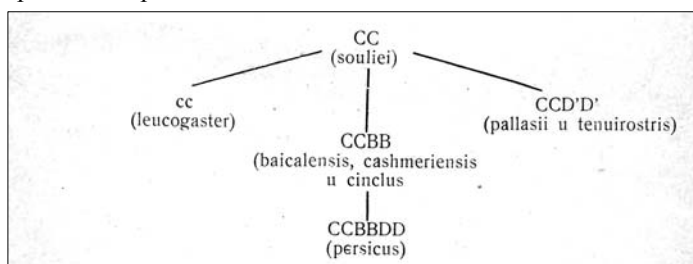


Рис. 10. Схема соотношения форм оляпок

Наконец, окраска и структурные особенности различных форм этой группы также дают сходные результаты. Во-первых, населяющие Китай, Формозу и запад Северной Америки оляпки довольно близки друг к другу, так как сплошь окрашены в темный цвет без примеси рыжего. С другой стороны, в Центральной и Южной Америке появляются формы, имеющие пластрон. И азиатские и американские сплошь темные формы будут иметь строение CC, если не обозначать отсутствующих признаков. Дальше на запад и север в Азии появляются формы с примесью шоколадного цвета, это *pallasii* и *tenuirostris* с формулой CCD'D'. По северной группе гор (Южная Сибирь) от Маньчжурии живет совсем белобрюхая оляпка – *leucogaster*, которую можно обозначить как ccd'd'. Здесь же, как и вдоль южной группы гор Центральной Азии появляются формы с белой манишкой – *baicalensis* и *cashmeriensis* – CCBB, которые идут до Северной России. Наконец, от Персии до Западной Европы живет форма с рыжим в оперении строения CCBDD. Группируя эти формулы вместе, получим как-бы схему соотношения самих оляпок (рис. 10). Получается то выпадение, то накопление признаков. Мы видим как бы происхождение одних форм путем утраты признака (*leucogaster*); других – приобретением все новых и новых по мере удаления от первоначальной (*persicus*). Таким образом, и здесь выводы в пользу допущенной колыбели оляпок на востоке Азии.

Если принять это и считать сплошь темную за исходную форму, то картина развития палеарктических оляпок может быть набросана в следующем виде. Где-то на далеком юго-востоке Азии или скрытом под водами Тихого Океана материке, от которого в настоящее время выдаются над поверхностью только отдельные высочайшие вершины-острова, зародился новый род птиц. Получившая здесь начало группа благоденствовала, наслаждаясь жизнью среди горной природы по кристально-чистым, журчащим и разбивающимся в каскады ручьями речкам, наполняющим рокотом и шумом ущелья. Размножаясь больше, они расселяются сначала по ближайшим районам, а затем расходятся все шире и шире. На восток от них тянется материк, соединяющийся отдельно с Северной и Южной Америкой, которых постепенно они достигают, направляясь затем вдоль торных цепей на север и юг.

3 Можно было бы предполагать проникновение оляпок в Америку через Берингов пролив, но для этого нет данных. Указание Палласа на нахождение их на Камчатке и Алеутских островах не подтверждено, и для Hartert'a почему-то сомнительно. Если это так, то странно, почему оляпка, успевшая в Европе и равным образом в Америке проникнуть до крайнего севера, здесь, близ своей родины, не могла пробраться дальше побережья Охотского моря, если не оказали сильного препятствия условия местности. Единственным допущением будет тогда предположение о существовании связи Азии с Америкой через средину Тихого Океана, как то все больше подтверждается и другими исследованиями (см. проф. М.А. Мензбир «Тайна Великого океана». Москва, 1922. Изд. Сабашниковых (там же собрана литература).

К западу они находят страну, перерезанную преимущественно в широтном направлении созданными еще в начале третичного периода цепями, то очень высокими, уходящими в облака, то низкими, но богатыми растительностью и быстрыми водами. На окраине прежней родины, близ этой страны, возникают мутации, которые, поглощая материнскую форму, развиваются все больше и больше и разветвляются в самостоятельный вид, занимающий уже значительную площадь по периферии. Основной вид, стремясь расселиться, толкает вновь возникший вперед, и он устремляется как на север (*pallasii*), так и на запад вдоль южных цепей гор (*temuirostris*). Спустя немного, первая ветвь, дошедшая до Амура и Аргуни, где-то порождает новую мутацию, возникшую вследствие выпадения генов темной окраски (*leucogaster*). И этот новый вид, побуждаемый к расширению своей области обитания быстрым размножением, направляется на запад, вдоль северных цепей гор (Саяны и Алтай и т.д.), так как с этой стороны местность была благоприятной для жизни и оставалась незанятой сородичами. И вот по Центральной Азии потянулись на запад, придерживаясь излюбленных стаций, по горным цепям потоки оляпок: на севере белобрюхая, на юге сплошь темная с шоколадным оттенком.

Но исходная темная форма выделила новую мутацию, у которой появилась белая манишка как отличительный признак, новый ген. Эта мутация, обладая большой жизненной силой, быстро начала развиваться, расходясь по Центральной Азии, но в главной массе направляясь на запад к Тибету, Кашмиру и Гималаям (*cashmeriensis*). Быстрому движению вдоль этих гор способствовало то обстоятельство, что существовавшая суша-связь с Америкой начала раскалываться и погружаться под волнами, и естественно, весь поток оляпок мог устремиться только сюда, по наиболее удобному пути. Опередив следовавшую здесь-же сплошь темную, она быстро направилась на запад и дошла до границ Азии. Здесь она должна была встретить препятствие, если достигла их раньше конца плиоцена хотя еще раньше существовали горные цепи в Персии, Закавказье, Малой Азии, был Кавказ, Крым, Балканы, Карпаты и Альпы, но современное Средиземное море имело в миоцене другие очертания. Именно: оно соединялось с океаном через Гвадалквивирский пролив и разделялось дальше на две ветви:

- первая ветвь: восточный берег Испании, бассейн Роны, западное и северное подножье Альп, Венская котловина. Венский бассейн распространялся вокруг Карпат, причем один рукав занимал Моравию, Верхнюю Силезию, Галицию и Румынию, другой – Паннонское море и Венгерскую котловину.
- вторая ветвь: Ломбардская низменность, Италия, Сицилия, Мальта, Кипр, Малая Азия, Армения и Персия. Как далеко на восток тянулся этот рукав – пока неизвестно; но, по-видимому, существовала связь с Индийским океаном.

Между этими рукавами тянулась полоса суши – Альпы, Адриатическое море, Далмация, Босния и Герцеговина, Эгейское море. Южная Россия была занята морем.

К концу миоцена воды начинают отступать, и отделяется Сарматское море, раскинувшееся от Вены до Аральского, с границами: Карпаты, Балканы, Малая Азия, Эльборус, Тянь-Шань, параллель Оренбурга. Среди этого моря островами были Добруджа, Крым и Кавказ. Лишь в начале плиоцена намечается сокращение этого бассейна, а к концу периода Сарматское море разбивается на ряд водоемов типа Каспийского; кроме того, окончательно обособляется южно-русский бассейн, а Венский высыхает. Таким образом, только в конце плиоцена или даже начале плейстоцена оляпкам можно было проникнуть впервые на территорию Европы. Теперь они могли расселяться через Закавказье в Малую Азию, а через Кавказ, соединившийся с Крымом и Добруджей, – на Балканы и оттуда дальше в Европу через Карпаты и Альпы.

В это время намечается уже охлаждение северного материка, и постепенно наступает ледниковый период. Громадные ледники, спустившиеся с Альп и надвинувшиеся из Скандинавии на Западную Европу, должны были служить непреодолимым препятствием к занятию беломанишковой формой Средней Европы. И, весьма вероятно, она проникла через Италию, которая соединялась с Северной Африкой, в последнюю и быть может оттуда же на Пиренейский полуостров и Францию.

После отступления ледяного покрова, освободившего Германию и Великобританию и вообще всю Европу, оляпки начали распространяться и сюда, но не могли проникнуть в северо-западные и центральные русские губернии потому, что здесь на месте прежних льдов раскинулись пустыни, которые только постепенно через степи и луга перешли в лесные площади.

В то время Великобритания была соединена с континентом; Скандинавия во время Иолдиева моря была отделена от него, но уже в следующий период – Анцилового моря – снова вступила в связь, которая и была использована оляпками для проникновения туда. Оттуда, после нового отделения во время Литторинового моря образовавшимися Датскими проливами, они прошли в северную Россию, откуда пошло их расселение дальше на восток до Урала и вдоль него к югу.

В то время, как оляпки уже проникли вдоль гор в Европу, по-видимому, где-то в Персии возникла мутация в виде оляпки с рыжим низом и таким же пояском, которая пошла по тому же пути, где прежде

расселялась форма *cinclus*. Последняя, проникая прежде в Европу, естественно, шла впереди, и уже по заселенным ею местностям расселялась эта новая форма. В то время, как буробрюхая успела до последних событий в области Средиземного моря расселиться кругом него, явившись первой оляпкой здесь, и проникнуть во время Анцилового моря в Скандинавию, где в следующий период уже была изолирована от следовавшей за ней новой, последняя не могла проникнуть как в Скандинавию, так и на Корсику с Сардинией, где в настоящее время и сохраняется первоначальная форма в своем чистом виде.

В это время в области Средиземного моря происходят процессы, обусловившие его современные очертания. Именно, происходит раздробление моста: Калабрия – Сицилия – Мальта – Северная Африка, опускание Тирентского и Эгейского моря, отделение Корсики и Сардинии от Прованса, проникновение вод Средиземного моря в Черное и т.д. С этого времени в Западной Европе живут бок-о-бок две близкие формы, из которых одна имеет в оперении рыжий пигмент. Не отличаясь существенно в других особенностях, эти формы начинают скрещиваться, и как та, так и другая теряют чистоту своего типа всюду, за исключением изолированных колоний.

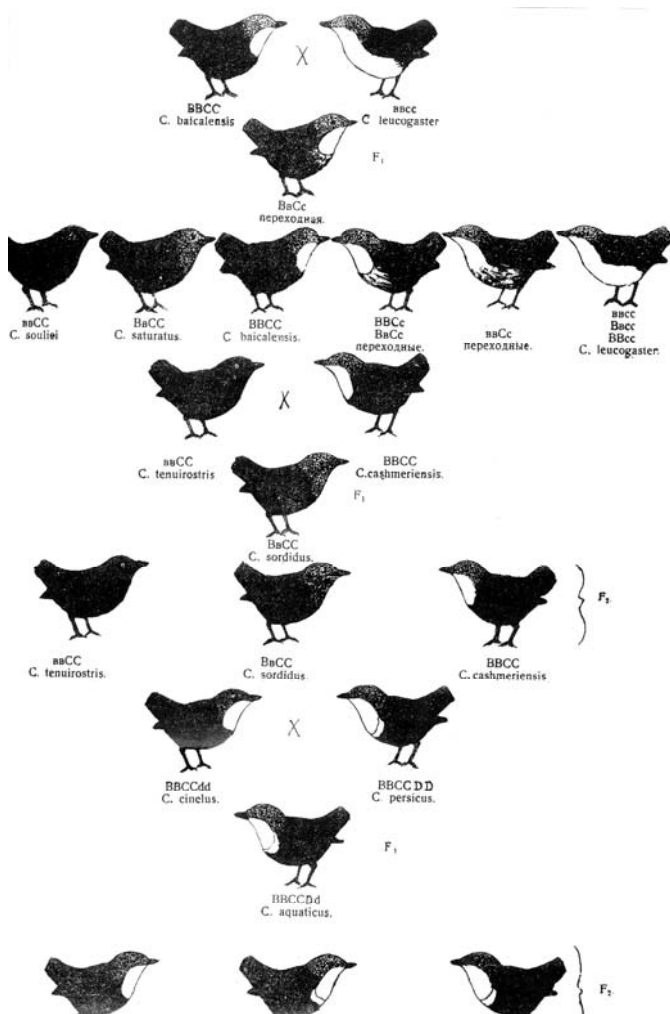


Рис. 11. Разнообразие форм оляпок как результат скрещивания.

Нижний ряд слева направо: BBCCdd – *C. cinclus*;
BBCCDD – *C. aquaticus*; BBCCDD – *C. persicus*

вдали от своих сородичей. По-видимому, эти же условия изолировали в Персии и рыжебрюхие формы, которые сохраняются в чистом виде, защищенные от вторжения в свою область типа *cinclus*.

Так получилось современное распределение оляпок по Палеарктике с их изолированными колониями и разорванными ареалами.

Приблизительно за этот же период на восточной окраине Азии дизъюнктивными процессами были созданы периферические острова и образовались краевые моря. Мост соединявший ее с Америками, начавший разбиваться и исчезать еще задолго до этого, теперь представлял незначительные остатки и окончательно исчез, по-видимому, уже на глазах человека.

Так оказались изолированными оляпки на отдельных островах в Азии. Но вместе с тем, в послеледниковый период, Средняя Азия испытывает большие перемены иного характера, именно, за это время происходит постепенный переход к современным условиям: начинается высыхание местности и развитие пустынных формаций. Это отразилось на распределении оляпок там. Прежние условия были благоприятны для широкого распространения их. Хотя оляпки и придерживались преимущественно широтных хребтов, однако и мелкие группы гор были населены ими, поскольку там существовали быстрые водоемы. Естественно, как от северного, так и южного потока оляпок отходили вглубь Центральной Азии небольшие ответвления, которые, быть может, проникали глубоко в нее. Наступившие затем условия, вызвавшие развитие пустынь, сократили пригодные для жизни этих птиц районы прежде всего в середине, и они начали отходить в более высокие и влажные горы, т.е. на север и юг. Возможно что часть беломанишковых оляпок была отколота при этом от своей основной области и пошла вместе с белобрюхой на север, где и живет теперь

Томск, 1923 г.

УДК 591.157+591.152

Географическое изменение окраски⁴

Хахлов Виталий Андреевич

Систематикам хорошо известен факт, что многие широко распространенные виды птиц распадаются подчас на большое количество подвидов, отличающихся друг от друга небольшими деталями в окраске. Отличия могут касаться одновременно и пластических признаков, но не мало известно примеров, когда все различие, сводится к тому, что один подвид отличается от другого только тем, что характеризуется словами «несколько светлее» или «темнее». Это явление посветления и потемнения особенно резко бросается в глаза, если сравнивать формы Европейской России и Западной Сибири. В последней мы имеем целый ряд форм, заменяющих здесь формы Европы, бледная окраска которых определяется либо более светлым основным фоном оперения, либо к этому присоединяется, кроме того, увеличение светлых пятен и сокращение размеров темного рисунка. Пример это пояснит. Обыкновенная серая ворона Европейской России (*Corvus cornix*) заменяется здесь более светлым подвидом *Corvus cornix sharpei*. При сравнении экземпляров из той и другой местности бросается в глаза светлая общая окраска последней, особенно резко выраженная в преобладающем сером фоне. Или еще – трясогузка России (*Motacilla alba*) имеет в Западной Сибири более светлую форму *Motacilla alba dukhunensis*. Это примеры, поясняющие нашу мысль о посветлении общего тона. Что касается расширения светлых пятен, то можно указать хотя бы на группу пестрых дятлов, где это выражено достаточно ясно. Относительно же сокращения площади темного рисунка можно указать на то, что это явление бывает связано с расширением светлых пятен, которые увеличиваются за счет темных полос, пятен и т.д. Но приведем и пример. Усы сапсана Сибири *Falco peregrinus leucohenys* гораздо уже таковых у *Falco peregrinus*; пестрины низа белоспинного дятла (*Picus leuconotus uralensis*) уже чем у *P. leuconotus*. Таких примеров можно привести довольно большое количество, но и этих достаточно для пояснения высказанной мысли.

Если отмеченное явление представляет случайность, то один-два примера исчерпают совпадение, тогда как общая масса не подойдет под указанную нами схему. Однако в действительности имеет место обратное: подавляющее количество форм подтверждает это явление, а имеющиеся противоречия находят свои объяснения, как это увидим дальше. Не будет ошибкой сказать, что виды, имеющие в окраске бурый, рыжеватый и серый пигмент, в подавляющем большинстве будут изменяться указанным образом. Мы приведем список, взявши представителей из разных групп.

<u>Формы Европейской России</u>	<u>Формы Западной Сибири</u>	<u>Современные русские названия</u>
<i>Urinator arcticus</i>	<i>U.a. suschkini</i>	Чернозобая гагара
<i>Archibuteo lagopus</i>	<i>A.l. pallidus</i>	Зимняк
<i>Lyrurus tetrix</i> ?	<i>L.t. viridanus</i> ?	
<i>Lagopus lagopus</i>	<i>L.l. major</i>	
<i>Turtur ferrago</i>	<i>T.f. sylvarum</i>	Большая горлица
<i>Numenius arquatus</i>	<i>N.a. lineatus</i>	
<i>Larus canus</i>	<i>L.c. kamtschatskensis</i>	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>C.e. zarudnyi</i>	
<i>Surnia ulula</i>	<i>S.u. pallasii</i>	
<i>Bubo bubo</i>	<i>B.b. sibiricus</i>	
<i>Dryobates major</i>	<i>D.m. cissa</i>	Большой пестрый дятел
<i>Picus canus</i>	<i>P.c. yessoensis</i>	
<i>Coloeus monedula</i>	<i>C.m. collaris</i>	Галка
<i>Perisoreus infaustus</i>	<i>P.i. sibiricus</i>	Кукша
<i>Carduelis carduelis</i>	<i>C.c. major</i>	
<i>Certhia familiaris</i>	<i>C.f. scandulaca</i>	
<i>Muscicapa striata</i>	<i>M.s. neumanni</i>	
<i>Bombycilla garrula</i>	<i>B.g. centralasiae</i>	
<i>Lanius excubitor</i>	<i>L.e. homeyeri</i>	
<i>Alauda arvensis</i>	<i>A.a. cinerea</i>	
<i>Sitta europaea</i>	<i>S.e. uralensis</i>	
<i>Poecile borealis</i>	<i>P.b. baicalensis</i>	Буроголовая гаичка
<i>Regulus regulus</i>	<i>R.r. coatsi</i>	
<i>Sylvia communis</i>	<i>S.c. icterops</i>	
<i>Sylvia borin</i>	<i>S.b. pallida</i>	
<i>Turdus viscivorus</i>	<i>T.v. bonapartei</i>	

⁴ Повторная публикация [Известия Томского государственного университета. Том 77, вып. 2, Томск, 1926. С. 178-183]. Текст автора (включая таксономию) оставлен без изменений, исправлены только явные опечатки и архаизмы. – АК

Таким образом, как будто бы можно говорить о правиле посветления форм в Западной Сибири. Другими словами, последнюю местность можно рассматривать как область светлой окраски по сравнению с Европой. Такое изменение в окраске не ограничивается только этими местностями. Сравнение населения Западной Сибири с населением других районов приводит к заключению о существовании отдельных областей в Палеарктике, по которым окраска меняется с известной правильностью. Так, на севере Восточной Сибири может быть отмечена область еще более светлой окраски, южная полоса Восточной Сибири дает формы, близкие по тону к Европейским, горы Южной Сибири и Туркестана дадут почти столь-же темных, наконец, Арало-Каспийская область с низинами Туркестан, с одной стороны, и Монголия с другой будут областями тоже светлой, бледной окраски.

Недостаточная изученность населяющих все эти местности представителей не позволяет детально произвести разграничение между установленными областями, почему и приходится ограничиться самыми общими указаниями. Безусловно, в будущем, когда этот вопрос будет разработан, быть может, каждую из них придется подразделить еще, на что уже сейчас имеются некоторые указания.

Не все намеченные области могут демонстрироваться достаточным количеством форм; это объясняется недостаточной изученностью как районов так и населяющих их видов. С другой стороны, имеется мало видов, занимающих громадные площади, на которых указанные отличия были бы особенно ясны. Западная Сибирь в этом отношении более удобна, имея много общего с Европой.

Область бледной окраски северо-восточной Сибири может только намечаться, поскольку там имеется наиболее светло окрашенная гайка. Для юга восточной Сибири мы имеем группу дятлов, близких к европейским, кукуш и филина. Область гор южной Сибири и Туркестана представлена *Lyrurus tetrix mongolus*, *Turtur ferrago orientalis*, *Surnia ulula* близкой к европейской, *Bubo bubo yenisseeensis* и *B.b. zaissanensis*, *Picus leuconotus*, *Certhia tarbagata* и *C. tiansehanica*, *Lanius mollis* и *Poecile baicalensis suschkini*.

Для выяснения существования правильного изменения окраски приходится сравнивать только две каких-нибудь области, имея в виду общие для них формы; и только из полученных таким путем результатов возможно сделать определенные заключения. Подробный анализ потребовал бы слишком большого перечисления отдельных названий, что напрасно бы загромодило настоящую статью. Окончательное решение этого вопроса приходится отложить до того момента, когда систематики проработают население, вооружившись вариационно-статистическим методом. Дело в том, что подобные отличия могут быть установлены на основании довольно большого материала, который позволит определить моду каждого подвида и крайние плюс и минус варианты. Помимо этого, разработка затронутого здесь вопроса при малом материале затрудняется тем, что возраст животного оказывает большое влияние на окраску: посветление обычно бывает связано со старостью (поседение), наоборот, молодые имеют более густой пигмент, что обуславливает более темный окрас. Да и обношенность наряда, связанная с выцветанием, также приводит, к посветлению.

Таким образом, имеющийся в настоящее время систематический материал не позволяет углубляться в дебри доказательств, но, поскольку отмеченное раньше явление может быть подтверждено приведенными данными, будем принимать весьма вероятным существование областей различной интенсивности окраски.

До сих пор это явление рассматривалось нами на птицах. В дополнение приведу несколько примеров из систематики млекопитающих, где намечается то же самое. Барсук, волк, лисица, мышь меняют свою окраску довольно правильно. *Meles taxus* – житель Европы; *M.t. sibiricus*, более светлая форма, живет в Западной Сибири; *M.t. amurensis*, темная форма, – житель Восточной Сибири; *M.t. altaicus* темнее сибирского и приурочен к южным горам; наконец, *M.t. arenarius*, светлая форма, – представитель Арало-Каспия. Европейский волк темно-серый, если не принимать во внимание очень старых; сибирский волк белесоватый, в чем легко убедиться, просматривая шкуры на пушных складах; волк Алтая и смежных гор Сибири и Туркестана опять более темный и со значительной примесью рыжего тона. Европейская лисица густо-рыжая, сибирская светлее в массе; а южная еще бледнее, так как относится уже к другой группе, близкой к *Vulpes vulpes*. *Mus musculus* Европы имеет в Западной Сибири близкую форму *M. musculus tomensis*, отличающуюся светлым тоном серого цвета. На южных горах она сменяется *M. wagneri*.

При твердом установлении и ясном разграничении таких областей систематика приобретает очень многое. Во-первых, если установлено, что окраска изменяется по определенной схеме, то нет надобности в подвиговых названиях, если, кроме окраски, нет других отличий: всякий будет знать, что вид несомненно иначе окрашен по определенным районам. Во-вторых, исходя из этого, можно решать вопрос о таксономическом значении различных форм: если изменение не укладывается в данную схему, следовательно, перед нами не один вид. Пример это пояснит. Серые сорокопуды, встречающиеся в Европейской России, Западной Сибири и Алтае, расцениваются неясно. В этой группе, обнимающей

L. excubitor, *L. borealis*, *L. major* и *L. mollis*, до сих пор остается много неясного. Между тем, если принять, что установленные области существуют, легко удастся разобраться в них. Так как европейские жители должны отличаться более темной окраской от своих сибирских сородичей, а последние должны быть светлее горных, то имеется следующее: *Lanius excubitor* для Европы, *L.ex. homeyeri* для Зап. Сибири; *Lanius borealis* для Европы, *L.b. major* для Зап. Сибири, *L.b. mollis* – для Алтая. Следовательно, перед нами два вида, изменяющиеся вполне правильно по областям. Еще пример. Домашний и полевой воробьи, встречающиеся в СССР, по своей группировке не ясны. Представляют ли *Passer indicus* и *P. dilutus* отдельные виды, или это только подвиды соответственно *P. domesticus* и *P. montanus*? Если светлые уши первого и блеклый тон второго есть модификации, а не обусловливаются особой природой генов, то нет оснований им меняться по областям как-то иначе. Посмотрим, что перед нами. Домашний воробей в Европе более темный: верх и уши у него грязные; в Западной Сибири домашний воробей, по моим наблюдениям, в сравнении с европейским, гораздо светлее: грязные тона пропадают, рыжий цвет желтее, голова серее, и уши часто бывают почти белыми. В области Зайсанской котловины воробей близок по окраске к западно-сибирским и в общем такой-же или светлее. Здесь нарушение правильности, так как нормально он должен был бы быть темнее, приближаясь к европейским. Точно такую же картину отметим и для *P. montanus*: западно-сибирская форма светлее европейской, но Зайсанская ещё светлее. Вывод напрашивающийся сам собой, будет заключаться в том, что европейскую и западно-сибирскую форму нужно принять за один вид, зайсанскую за другой. Это будет означать, что в Западную Сибирь воробьи проникли из Европы, а в Зайсанскую котловину с юга, где имеется много близких к ним подвидов.

Поскольку мы принимаем, что такие области существуют, необходимо найти причину этого явления. В самом деле, если существует известная правильность, то должны быть какие то факторы, заставляющие окраску изменяться указанным образом.

Вопрос о влиянии внешних условий на окраску животных занимал мысль человека давно. Но по условиям того времени он решался иначе, чем можно сделать теперь, когда имеются уже некоторые экспериментальные данные. В 1833 г. Gloger⁵ опубликовал свои взгляды по вопросу о влиянии климата на птиц. В диссертации Северцова⁶ встречаются некоторые указания на то, что окраска различных птиц изменяется в зависимости от окружающей обстановки, становясь то светлее, то темнее, иногда даже приобретая новые оттенки. Все эти указания автора не сведены в одно, а имеют характер случайных упоминаний. Начиная с 1907 г. Нестеров⁷ пытается поставить и разрешить вопрос о посветлении некоторых форм в Сибири, но все эти попытки окончились крайне плачевно, вызвав уничтожающую критику различных авторов. Нестеров крайне неудачно привел некоторые примеры в подтверждение этого явления, что создало впечатление полного непонимания автором обсуждаемого им вопроса. В 1914 г. Сушкин⁸, отмечая это же явление, не считает возможным принять общую причину для посветления форм Сибири.

Экспериментальные исследования целого ряда авторов (Фишер, Штандфусс, Вейсман, Линден, Холодковский и т.д.) приводят к заключению, что окраска животных в высшей степени чувствительна к внешним условиям и реагирует изменением на очень разнообразные воздействия. Влажность, температура, пища, свет, обстановка – все это не остается без влияния на окраску. Опыты Беебе⁹ над американскими голубями указывают, что и окраска пера может изменяться под различными воздействиями.

Разумеется, дикие животные, находясь в очень разнообразных условиях, подвергаются далеко не одинаковым воздействиям во время развития и роста пера и шерсти, т.е. в период отложения пигмента. Один и тот же вид, будучи распространен широко, попадает не везде в одинаковую обстановку, и, естественно, в различных местах его окраска должна нести некоторые следы влияния местных условий. Я позволю себе привести несколько примеров подобного явления.

Во время исследований в области Зайсанской котловины и Тарбагатай мне представлялась возможность наблюдать представителей одного и того же вида, живших в горах и долине. Уже на небольшом материале можно было заметить разницу в окраске тех и других. Именно, горные формы в массе оказывались светлее окрашенными, чем долинные. Зимний наряд козуль (*Capreolus capreolus pygargus*), живших в горах, заметно светлее, чем у представителей котловины, и эта разница хорошо

⁵ Gloger. Die Abandoning der Vogel durch den Einfluss der Klima. Berlin, 1833. (этой книжки я не мог достать).

⁶ Северцов. Периодические явления в жизни зверей, птиц и гад Воронежской губ. Москва, 1855. – Прим. авт.

⁷ Нестеров. Предварительное сообщение о поездке в Минусинский край, Усинский пограничный округ и Урянхайскую землю. Труды Петерб. Общ. Ест. ТХХХVIII вып. 1. 1907. – Прим. авт.

⁸ Сушкин. Птицы Минусинского края... Москва, 1914. Материалы к познанию фауны и флоры Рос. Имп. вып XIII.

⁹ По Гольдшмиду. Основы учения о наследственности. – Прим. авт.

могла быть прослежена на больших сериях шкур из того и другого района. Почти такую же разницу обнаруживали и молодые чеканчики (*Pratincola indica*), которые встречаются от долины до альпийских лугов. Различие было уловлено на осеннем наряде.

Это явление можно толковать так. Температурные условия и условия влажности в одно и то же время там и здесь неодинаковы. В горах довольно рано ночи и пасмурные дни бывают холодными, тогда как в это время в долине нет признаков понижения температуры. В горах выпадают частые дожди, котловина пока их не знает. Следовательно, рост волоса и пера у одного и того же вида происходит при различных условиях, что и отражается на интенсивности окраски.

Влияние условий, при которых происходит рост волос, мы легко можем наблюдать на наших домашних животных, особенно на лошадях. Бросается в глаза разница в зимней и летней окраске. В первом случае мы найдем темную, густую пигментацию, во втором более светлый тон. Можно заподозрить здесь неодинаковое питание или длину волоса, но, оказывается, это не имеет места. Хорошо известно, что в хороших руках лошадь кормится одинаково хорошо и летом и зимой, причем состав корма один и тот-же (сено и свес). Длина волоса не играет существенной роли, потому что измельченный волос дает ту же картину. Но стоит вспомнить, при каких условиях растет волос зимнего и летнего одеяния. Первое одевается в конце лета, когда температура еще более или менее ровная: нет значительных ночных понижений. Наоборот, второе заменяет зимнее ранней весной. В сущности говоря, условия еще зимние, так как, несмотря на довольно теплые дни, ночью бывает настолько холодно, что вода замерзает. Следовательно, в конце лета волос растет, а вместе с тем и происходит откладка пигмента, при условиях более или менее ровной, средней температуры, весной же бывают довольно значительные скачки. Известно, что в условиях лабораторий первое не тормозит пигментации, тогда как второе приводит к посветлению.

Приведу еще одно наблюдение. Мне были известны три старых лошади, которые в молодости были серого цвета, а в возрасте 17-19 лет поседевшие настолько, что выглядели белыми с легкой примесью серых волос. На них особенно демонстративно можно было наблюдать разницу в летней и зимней окраске. Летом все они были почти совершенно белыми, тогда как осенью и зимой их нельзя было узнать, так как их окраска больше походила на светло серую.

До сих пор мы касались больше млекопитающих. Однако у птиц может быть отмечено то же самое. В этом отношении заслуживает упоминания следующий факт. Наша обыкновенная пустельга (*Tinnunculus tinnunculus*) из северных широт частью улетает далеко на юг, частью остается зимовать в северных частях Семиречья и кое-где на юге Сибири. Смена гнездового наряда происходит в первую же зиму путем настоящей линьки, а не переокраски, как ошибочно представлялось мне сначала. Оказывается, у зимующей новое оперение бывает всегда очень бледным по сравнению даже с изношенным старым, так как пустельга, линяющая при наших зимних условиях, сверху кажется почти розовой, тогда как линяющие в более теплых местах имеют верх более густо пигментированным. И, наконец, пустельга, перелинявшая у нас осенью, имеет верх рыжий, кажущийся слишком темным в сравнении с двумя первыми. Здесь перед нами явное влияние окружающих условий, и интенсивность цвета стоит в зависимости, по-видимому, от температуры.

Сопоставляя все эти наблюдения с наличием отдельных областей, по которым окраска изменяется довольно правильно, можно прийти к заключению о связи последнего явления с различием в условиях, при которых животным приходится менять свой наряд. И птицы и млекопитающие линяют в конце лета. Но этот период далеко не одинаков в различных местностях. В Западной Сибири тогда часто бывают холодные дни и ночи, тогда как условия более южных мест сходны в этом отношении с российскими. Откуда и сходство окрасок двух последних областей. Можно было бы постараться подкрепить этот вывод изучением метеорологических условий, но, к сожалению, для многих мест не найдем необходимых для этого сведений. Однако, в справедливости высказанных соображений нас укрепляет следующий факт. Изменение по областям в первую очередь наблюдается у видов оседлых. Из отлетающих на зиму это отмечается только у тех, которые не меняют своего наряда после линьки у нас; не линяющие здесь, или снова перелиняющие на зимовке не обнаруживают никакой перемены. В этом отношении в качестве примера можно указать на кукушку, которая по своей окраске крайне благоприятна для подобных изменений, но она улетает очень рано, вследствие чего местные условия не могут оказать воздействия. И, действительно, несмотря на очень широкое распространение, кукушка замечательно константна. Не менее показательна и кряква (*Anas boschas*), которая на весеннем пере не может обнаружить изменений под влиянием местных условий, так как смена осеннего на брачный происходит на зимовке. Но осеннее перо обнаруживает изменение по областям, на котором только и возможно это отметить.

ФАУНА, ЗООГЕОГРАФИЯ

УДК 593+595 (674.42)

Макрозообентос р. Иртыш и ее пойменных водоемов в Павлодарской области

Девятков Владимир Ильич

Алтайский филиал ТОО «КазНИИРХ», Усть-Каменогорск, Казахстан

Пойма р. Иртыш в Павлодарской области является уникальным природным комплексом. Постановлением Правительства РК ей придан статус особо охраняемой природной территории. Пойма богата разнообразными водоемами – протоками, старицами, затонами, озерами. Протоки и затоны имеют постоянную связь с рекой, пойменные озера – только в период искусственного весеннего паводка, когда осуществляется попуск воды через плотину Шульбинской ГЭС. От работы последней полностью зависит гидрологический режим Иртыша.

В последние годы, в связи с рыбохозяйственным использованием, изучению р. Иртыш и ее поймы уделяется достаточно много внимания. Основной кормовой базой рыб в реке являются макробентические беспозвоночные. Нами в период с 2004 по 2013 гг. была обследована бентофауна Иртыша и его пойменных водоемов на всем протяжении реки в пределах Павлодарской области. Результаты исследований 2004-2011 гг. частично опубликованы (Девятков, 2008, 2009а, 2012а). В настоящей статье обобщены все полученные материалы, проведено сравнение с данными по макрозообентосу Черного Иртыша и Иртыша в Восточно-Казахстанской области.

Материал и методика. Исследования проводились в летний период по общепринятым методикам (Руководство по методам..., 1983; Методические рекомендации..., 1984). В 2004 г. отобрали 7 проб в основном русле реки (4 пробы гидробиологическим сачком и 3 – дночерпателем Петерсена) на 2-х станциях выше г. Павлодар – пос. Майское и пос. Тиктогай и на 2-х станциях ниже г. Павлодар – пос. Осмерьжск и пос. Железинка. В 2004-2009 и 2011-2013 гг. были обследованы пойменные водоемы – 23 озера, 12 затонов и 7 проток с медленным течением, в которых отобрали 119 проб дночерпателем Петерсена. Проводились также качественные сборы крупных беспозвоночных – моллюсков, клопов, личинок стрекоз с целью определения таксономического разнообразия. Глубина в месте отбора проб колебалась от 0.5 до 8.0 м, в основном составляла 1.0-3.0 м. Грунт в пойменных водоемах в большинстве случаев илистый с растительным детритом, реже песчаный с высшей водной растительностью. Идентификация беспозвоночных проводилась по определителям, указанным в списке литературы. Олигохеты, нематоды, волосатики, клещи, жуки, а также личинки мошек и мокрецов до вида не определялись. Биомассу отдельных групп определяли взвешиванием на торсионных весах.

Результаты исследований. В 2004 г. в основном русле реки было обнаружено около 36 видов (табл. 1). Наибольшего разнообразия достигали личинки поденок – 9 видов и хирономид – 7 таксонов. Наибольшей частотой встречаемости отличались малощетинковые черви, бокоплавывы из рода *Gammarus*, личинки поденок *Heptagenia flava*, мелкие клопы *Micronecta* sp. и неопределенные личинки Chironominae. На станциях, расположенных выше г. Павлодар, доминировали байкальские гаммарусы *Gmelinoides fasciatus*, а также личинки поденок *Cloeon bifidum*, *Ecdyonurus joernensis* и *Baetis atrebatinus*. В пробах, отобранных ниже Павлодара, преобладали личинки поденок *H. flava* и *Ephoron nigradorsum*; байкальские гаммарусы отсутствовали.

Таблица 1. Таксономический состав и частота встречаемости (%) макрозообентоса р. Иртыш в основном русле (Р) и в пойменных водоемах (ПВ)

Таксон	Р	ПВ	Таксон	Р	ПВ
Mollusca			Heteroptera		
<i>Anodonta piscinalis</i> Nilsson	+	+	<i>Nepa cinerea</i> L.	-	1
<i>Musculium creplini</i> (Dunker)	-	2	<i>Ranatra linearis</i> L.	-	+
<i>Paramusculium inflatum</i> (Middend.)	-	1	<i>Aphelocheirus variegatus</i> Kir.	14	-
<i>Sphaerium</i> sp.	-	4	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (L.)	14	1
<i>Pisidium amnicum</i> (Muller)	-	2	<i>Sigara</i> sp.	14	2
<i>Euglesa</i> sp.	-	9	<i>Micronecta</i> sp.	43	+
<i>Valvata sibirica</i> Middendorff	-	+	Coleoptera		
<i>Valvata pulchella</i> Studer	-	+	Megaloptera		

<i>Valvata depressa</i> C. Pfeiffer	-	18	<i>Sialis</i> sp.	-	1
<i>Valvata ambigua</i> Westerlund	-	+	Trichoptera		
<i>Valvata piscinalis</i> (Muller)	-	+	<i>Anabolia furcata</i> Brauer	-	1
<i>Bithynia</i> sp.	-	5	<i>Leptocerus teneiformis</i> Curtis	-	1
<i>Lymnaea ovata</i> (Draparnaud)	14	5	<i>Leptocerus</i> sp.	-	1
<i>Lymnaea lagotis</i> (Schranck)	-	+	<i>Mystacides</i> sp.	14	-
<i>Lymnaea atra</i> (Schranck)	-	+	<i>Ecnomus tenellus</i> (Rambur)	-	2
<i>Lymnaea auricularia</i> (L.)	-	1	<i>Holocentropus picicornis</i> (Stephens)	-	1
<i>Lymnaea stagnalis</i> (L.)	14	+	<i>Cyrtus flavidus</i> MacLachlan	-	3
<i>Lymnaea palustris</i> (Muller)	-	+	<i>Hydropsyche</i> sp.	14	-
<i>Physa adversa</i> (Costa)	-	+	<i>Macrostemum radiatum</i> (MaLachlan)	14	-
<i>Planorbis planorbis</i> (L.)	-	1	Diptera		
<i>Planorbarius corneus</i> (L.)	+	-	Simuliidae		
<i>Anisus acronicus</i> (Ferussac)	-	9	Ceratopogonidae		
<i>Anisus</i> sp.	-	2	<i>Tabanus</i> sp.	-	1
Oligochaeta	43	68	<i>Chaoborus flavicans</i> (Meigen)	-	28
Nematoda	-	1	Chironomidae		
Gordioidea	-	3	Orthocladinae		
Hirudinea			<i>Cricotopus</i> sp. <i>silvestris</i>	-	2
<i>Piscicola geometra</i> (L.)	14	1	<i>Tanytus vilipennis</i> (Kieffer)	-	4
<i>Hemiclepsis marginata</i> (Muller)	-	1	<i>Tanytus punctipennis</i> Meigen	-	13
<i>Helobdella stagnalis</i> (L.)	-	7	<i>Anatopynia plumipes</i> (Fries)	-	8
<i>Glossiphonia complanata</i> (L.)	-	3	<i>Procladius</i> sp.	-	34
<i>Glossiphonia heteroclita</i> (L.)	-	1	<i>Ablabesmyia</i> sp. <i>monilis</i>	-	4
<i>Erpobdella octoculata</i> (L.)	-	3	<i>Ablabesmyia</i> sp. <i>lentiginosa</i>	14	-
Hydracarina	-	5	Chironominae		
Amphipoda			<i>Tanytarsus</i> sp.	14	17
<i>Gmelinoides fasciatus</i> (Stebbing)	29	-	<i>Cladotanytarsus</i> sp. <i>mancus</i>	14	4
<i>Gammarus</i> sp.	43	2	<i>Chironomus plumosus</i> L.	-	61
Odonata			<i>Chironomus tentans</i> Fabricius	-	4
<i>Ophiogomphus cecilia</i> Four.	14	-	<i>Chironomus dorsalis</i> Meigen	-	6
<i>Orthetrum cancellatum</i> (L.)	-	+	<i>Chironomus</i> sp.	-	27
<i>Anax parthenope</i> Selys	-	+	<i>Parachironomus</i> sp. <i>pararostratus</i>	-	1
<i>Agrion</i> sp.	-	6	<i>Cryptochironomus</i> sp. <i>defectus</i>	-	17
<i>Erythromma najas</i> Hans.	-	+	<i>Cryptochironomus</i> sp.	-	4
<i>Ischnura elegans</i> (Linden)	14	2	<i>Dicrotendipes nervosus</i> Staeger	-	7
Ephemeroptera			<i>Dicrotendipes tritonus</i> (Kieffer)	-	2
<i>Ephoron nigridorsum</i> Tschernova	14	-	<i>Dicrotendipes</i> sp.	-	12
<i>Ephemera orientalis</i> MacLachlan	14	-	<i>Endochyironomus albipennis</i> (Meig.)	-	6
<i>Oligoneuriella pallida</i> (Hagen)	29	-	<i>Endochyironomus impar</i> (Walker)	-	2
<i>Siphonurus</i> sp.	-	1	<i>Endochyironomus</i> sp.	-	8
<i>Cloeon bifidum</i> Bengtsson	14	-	<i>Glyptotendipes gripekoveni</i> (Kieffer)	14	11
<i>Baetis atrebatinus</i> Eaton	29	-	<i>Glyptotendipes</i> sp.	-	4
<i>Ecdyonurus joernensis</i> Bengtsson	14	-	<i>Polypedilum</i> sp. <i>nubeculosum</i>	-	21
<i>Heptagenia flava</i> (Rostock)	43	-	<i>Polypedilum</i> sp. <i>convictum</i>	14	9
<i>Brachycercus minutus</i> Tshernova	14	-	<i>Polypedilum</i> sp.	-	2
<i>Caenis horaria</i> (L.)	-	2	<i>Pentapedilum</i> sp. <i>exectum</i>	-	2
<i>Caenis miliaria</i> Tshernova	29	3	<i>Microtendipes</i> sp.	-	2
<i>Caenis rivulorum</i> Eaton	-	1	Chironomini	-	18

Примечание – знаком «+» отмечены виды в качественных пробах

В количественных пробах на песчаном грунте с примесью гальки, ила и растительного детрита доминировали мелкие личинки хирономид из подсемейства Chironominae, а также личинки поденок *Oligoneuriella pallida*. Численность зообентоса была невысокой и колебалась в пределах 40-900 экз./м², в среднем составила 393 экз./м², биомасса также была низкой – от 0.16 до 1.24 г/м², в среднем 0.59 г/м².

В пойменных водоемах за период 2004-2013 гг. было обнаружено 89 видов и форм донных беспозвоночных. Максимального разнообразия достигали личинки хирономид – 30 таксонов и моллюски – 22 вида. Пиявки и ручейники были представлены 6 видами, клопы и стрекозы – 5, поденки – 4, остальные беспозвоночные – 1 таксоном. Наибольшей частотой встречаемости отличались олигохеты –

68% и личинки хирономид *Chironomus plumosus* – 61%. Также довольно часто попадались личинки хирономид *Procladius* sp. (34%), *Polypedium* гр. *nubeculosum* (21%) и личинки хаборусов *Chaoborus flavicans* (28%), среди моллюсков – *Valvata depressa* (18%).

Средняя численность зообентоса изменялась по годам незначительно и колебалась в пределах 1056-1512 экз./м² (табл. 2), в то время как средняя биомасса зависела от уровня развития хирономид и, в первую очередь, от запасов крупных личинок *C. plumosus*. Так, максимальная биомасса донных беспозвоночных отмечалась в 2004-2005 гг. – 11.16-15.28 г/м², в годы с высокой численностью *C. plumosus* (750-980 экз./м²). В 2006-2007 гг. запасы *C. plumosus* резко снизились до 40-52 экз./м² и, несмотря на высокую численность личинок хаборусов *C. flavicans* (620-856 экз./м²), общая биомасса бентоса уменьшилась примерно в 3 раза – 3.97-4.94 г/м². В последующие годы количество личинок хирономид постепенно увеличивалось: с 424 экз./м² и 2.97 г/м² в 2008 г. до 765-953 экз./м² и 3.38-4.10 г/м² в 2012-2013 гг. С ростом запасов хирономид увеличивалась и общая биомасса бентоса, достигнув максимума в 2011-2013 гг. В эти годы количество личинок хаборусов, наоборот, снижалось, при этом минимальные запасы этих беспозвоночных отмечались в 2009-2012 гг. – 0-26 экз./м² и 0-0.14 г/м².

Таблица 2. Численность и биомасса макрозообентоса в пойменных водоемах р. Иртыш в 2004-2013 гг.

Группа зообентоса	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013
	Численность, экз./м ²								
Олигохеты	347	184	56	220	104	287	504	80	353
Пиявки	6	-	-	-	16	13	8	27	7
Моллюски	17	12	20	13	14	47	84	93	30
Гаммарусы	-	-	-	-	2	10	-	-	-
Клопы	-	4	-	23	-	3	-	-	-
Личинки стрекоз	-	-	-	37	18	3	2	-	-
Личинки поденок	-	-	-	-	2	10	2	-	15
Личинки ручейников	-	-	-	-	30	10	32	7	17
Личинки мокрецов	-	-	-	3	24	90	34	40	25
Личинки хаборусов	3	-	856	620	420	10	26	-	120
Личинки хирономид	970	1180	136	193	424	740	812	953	765
Прочие б/п	7	-	-	-	2	24	8	-	23
Всего	1350	1380	1068	1109	1056	1247	1512	1200	1355
	Биомасса, г/м ²								
Олигохеты	1.37	0.75	0.33	0.54	0.29	0.71	1.64	0.24	0.97
Пиявки	0.03	-	-	-	0.09	0.33	0.19	1.35	0.04
Моллюски	0.76	0.26	0.35	0.17	0.38	1.87	4.25	1.91	1.63
Гаммарусы	-	-	-	-	0.03	0.13	-	-	-
Клопы	-	0.01	-	0.32	-	0.02	-	-	-
Личинки стрекоз	-	-	-	0.26	0.15	0.01	0.04	-	-
Личинки поденок	-	-	-	-	0.01	0.05	0.01	-	0.06
Личинки ручейников	-	-	-	-	0.26	0.19	0.42	0.08	0.02
Личинки мокрецов	-	-	-	0.01	0.09	0.14	0.15	0.22	0.03
Личинки хаборусов	0.02	-	2.69	2.15	1.41	0.06	0.14	-	0.29
Личинки хирономид	8.60	14.26	0.60	1.49	2.97	3.00	2.71	4.10	3.38
Прочие б/п	0.38	-	-	-	0.01	0.06	0.02	-	0.20
Всего	11.16	15.28	3.97	4.94	5.69	6.57	9.57	7.90	6.62

Численность и биомасса олигохет изменялись по годам незакономерно и в довольно широких пределах – от 56 до 504 экз./м² и от 0.24 до 1.64 г/м², соответственно. Запасы моллюсков в период с 2004 по 2008 гг. были невысокими – 12-20 экз./м² и 0.17-0.76 г/м², в 2009-2013 гг. численность моллюсков выросла до 30-93 экз./м², биомасса – до 1.63-4.25 г/м². Остальные беспозвоночные в целом не играли существенной роли.

Средняя численность макрозообентоса в пойменных водоемах за 9 лет исследований составила 1253 экз./м², средняя биомасса – 7.97 г/м², что соответствовало водоемам со средним классом трофности β-мезотрофного типа (Китаев, 1986). Основу численности составили личинки хирономид (55%),

олигохеты (19%) и личинки хаборусов (18%), основу биомассы – личинки хирономид (57%), моллюски (16%), олигохеты (10%) и личинки хаборусов (9%).

Обсуждение результатов. В 2004-2013 гг. в донных биоценозах р. Иртыш Павлодарской области было обнаружено около 107 видов макробеспозвоночных. Максимального разнообразия достигали личинки хирономид – 32 таксона, моллюски – 23 вида и личинки поденок – 12 видов.

Исследования показали, что макрозообентос р. Иртыш в Павлодарской области более схож с таковым в р. Черный Иртыш и заметно отличается от бентоса Иртыша в Восточно-Казахстанской области. Так, Павлодарский Иртыш, как и Черный Иртыш (Девятков, 2009б), характеризуется низким разнообразием и невысокой численностью гаммарусов и веснянок, более высоким разнообразием стрекоз, наличием редких в нашем регионе поденок – *Brachycercus minutus*, *O. pallida*, *E. joernensis*. Запасы донных беспозвоночных в основном русле и в пойменных водоемах этих рек также довольно близки. Так, средняя численность зообентоса в основном русле Павлодарского Иртыша составила 393 экз./м², средняя биомасса – 0.59 г/м², доминировали личинки хирономид и поденок, а в русле р. Черный Иртыш эти показатели равнялись, соответственно, 810 экз./м² и 1.15 г/м², доминировали личинки хирономид и олигохеты. Средняя численность донных беспозвоночных в пойменных водоемах р. Иртыш Павлодарской области за 9 лет исследований составила 1253 экз./м², средняя биомасса – 7.97 г/м², доминировали личинки хирономид и хаборусов, олигохеты и моллюски, а в дельте Черного Иртыша эти показатели колебались в пределах 507-2745 экз./м² и 3.3-7.67 г/м², доминировали те же личинки хирономид, олигохеты и моллюски, а также личинки поденок.

Зообентос пойменных водоемов р. Иртыш в Павлодарской области заметно отличается от бентоса Иртыша в ВКО высокими запасами личинок хаборусов и значительным разнообразием моллюсков, а также низким разнообразием и низкими запасами гаммарусов, веснянок и ручейников. Так, личинки *Chaoborus* были одним из основных компонентов бентоса в пойменных водоемах Павлодарской области, в то время как в затонах Иртыша ВКО они встречались единично. В Павлодарской области было обнаружено 23 вида моллюсков, в то время как в Иртыше Восточно-Казахстанской области за 10 лет исследований было зафиксировано всего 11 видов (Девятков, 2012б). Запасы донных беспозвоночных в р. Иртыш Павлодарской области примерно в 2 раза ниже, чем в р. Иртыш ВКО. Так, в затонах и протоках Иртыша на востоке Казахстана средняя численность зообентоса составила 2975 экз./м², средняя биомасса – 15.17 г/м²; биомасса донных беспозвоночных у берега в основном русле была еще выше – 20.4-50.0 г/м². Основу численности и биомассы макрозообентоса р. Иртыш ВКО составляют олигохеты, личинки хирономид, гаммарусы и личинки поденок.

Литература

- Бельшев Б.Ф. Определитель стрекоз Сибири по имагинальным и личиночным стадиям. М.–Л., 1963. 114 с.
- Девятков В.И. Макрозообентос реки Иртыш в Павлодарской области//Экология и гидрофауна водоемов трансграничных бассейнов Казахстана. Алматы, 2008. С. 346-354. Девятков В.И. Макрозообентос пойменных водоемов реки Иртыш в Павлодарской области//Иртышский бассейн: современное состояние и проблемы устойчивого развития, т. 1. Павлодар, 2009а. С. 127-131. Девятков В.И. Макрозообентос реки Черный Иртыш //Selevinia, 2009б. С. 81-89. Девятков В.И. Макрозообентос пойменных водоемов реки Иртыш в Павлодарской области в 2011 г.//Региональный компонент в системе экологического образования и воспитания – 2012. Усть-Каменогорск, 2012а. С. 46-48. Девятков В.И. Макрозообентос реки Иртыш в Восточно-Казахстанской области //Selevinia, 2012б. С. 45-50.
- Китаев С.П. О соотношении некоторых трофических уровней и «шкалах трофности» озер разных природных зон//Тезисы докладов V съезда ВГБО, ч. 2. Куйбышев, 1986. С. 254-255.
- Лепнева С.Г. Фауна СССР. Ручейники. Личинки и куколки подотряда кольчатощупиковых (Annulipalpia). Т. 2, вып. 1. М.–Л., 1964. 562 с. Лепнева С.Г. Фауна СССР. Ручейники. Личинки и куколки подотряда цельнощупиковых (Integripalpia). Т. 2, вып. 2. М.–Л., 1966. 562 с.
- Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция. Л., 1984. 51 с.
- Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л., 1977. 512 с. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.2. С.-П., 1995. 628 с.; Т.3. С.-П., 1997. 648 с.; Т.5. С.-П., 2001. 836 с.; Т.6. С.-П., 2004. 528 с.
- Панкратова В.Я. Личинки и куколки комаров подсемейств Podonominae и Tanypodinae фауны СССР. Л., 1977. 154 с. Панкратова В.Я. Личинки и куколки комаров подсемейства Chironominae фауны СССР. Л., 1983. 296 с.
- Рук-во по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Л., 1983. 240 с.

Vladimir I. Devyatkov. Macrozoobenthos of Irtysh River in the Pavlodar region

Species composition, dominant groups, abundance and biomass of macrozoobenthos in the Irtysh River of Pavlodar region are investigated in different habitats and in different years. About 107 taxons are determined. In the coastal zone of the main channel Gammaridae and larvae of Ephemeroptera were dominating along with the chironomid larvae. In the lakes, bays and channels with slow water current the larvae of Chironomidae and Chaoboridae predominated along with Mollusca and Oligohaeta. Benthic biomass varied in the range of 3.97-15.28 g/m².

УДК 593+595 (674.42)

Макрозообентос Бухтарминского водохранилища в 2005-2009 гг.**Девятков Владимир Ильич**

Алтайский филиал ТОО «КазНИИРХ», Усть-Каменогорск, Казахстан

Бухтарминское вдхр. было образовано в 1960 г. в результате перекрытия р. Иртыш плотиной ГЭС в 12 км ниже впадения р. Бухтарма. В состав водохранилища вошло оз. Зайсан. Параметры водоема при максимальном наполнении составляют: площадь 5500 км², объем 50 км³, протяженность по спрямленному фарватеру 370 км, наибольшая ширина 35 км, максимальная глубина 70 м. Водохранилище является крупнейшим в Казахстане.

По морфометрическим, гидрологическим и температурным характеристикам водоем условно делят на 4 части: озерную (бывшее оз. Зайсан), озерно-речную, горно-долинную и горную. Верхняя озерная часть самая обширная и мелководная. Ее площадь в зависимости от уровня воды составляет 60-70% от общей площади водохранилища, максимальная глубина 12 м. Берега пологие, литораль хорошо развита. Дно илистое или песчаное. Летом при полном прогреве средняя температура воды составляет 24°C, температурная стратификация незначительна или отсутствует. Озерно-речная часть включает участок от мыса Коржун до Казнаковской переправы. В ее состав входит мелководный залив Торангы, площадью до 20-30 тыс. га. Глубина 5-15 м, дно илистое или песчаное. Берега большей частью пологие, литораль, как правило, хорошо развита. Прогреваемость воды хорошая, температурная стратификация незначительна. Горно-долинная часть тянется от Казнаковской переправы до Нарымского расширения. Ее длина около 105 км, ширина 2-9 км, глубина 15-37 м. Правый берег сравнительно крутой, каменистый и галечниково-песчаный, левый берег более пологий, в основном, песчаный. Дно илистое, песчаное или каменистое. Береговая линия мало изрезана, зона глубины до 10 м составляет 31% от общей площади. Температура придонного слоя воды на глубине более 20 м не превышает 12-13°C, величина стратификации достигает 17°C. Горная глубоководная часть включает участок от Нарымского расширения до плотины. Ее площадь 420 км², глубина от 37 до 70 м. Берега в основном обрывистые, значительно изрезанные. Литораль в целом слабо развита, зона глубин до 4-метровой изобаты составляет 14%, от 4 до 10 м – 13.5% от общей площади. Температура придонного слоя на глубоководных участках не превышает 7.5°C, стратификация достигает величины 19.4°C.

Бухтарминское вдхр. является основным рыбохозяйственным водоемом на востоке Казахстана, поэтому изучению его биоты уделялось и уделяется особое внимание. Макрозообентос водохранилища в 60-70-х гг. XX ст. исследовали сотрудники Алтайского отделения КазНИИ рыбного хозяйства С.К. Тютеньков и Л.П. Вакулко-Шендрик, в 70-90-х гг. – сотрудник того же отделения А.Л. Козляткин. Ими был собран и обработан огромный фактический материал, опубликованный во многих статьях. С целью обогащения кормовой базы рыб в 1966-1973 гг. в водоем было интродуцировано 10 видов беспозвоночных, из которых натурализовались понтокаспийские мизиды *Paramysis lacustris* и *Paramysis intermedia*, ледниковоморская мизиды *Mysis relicta*, байкальские соровые гаммариды *Gmelinoides fasciatus* и *Micruropus possolskii*, бокоплав Палласа *Pallasiola quadrispinosa*. В 2009 г. вышла монография «Сукцессии биоценозов Бухтарминского водохранилища», в которой обобщены и проанализированы результаты этих исследований (Девятков, 2009). Вместе с запланированными вселенцами в водохранилище попали и успешно прижились три вида моллюсков – *Unio pictorum*, *Viviparus viviparus* и *Lithoglyphus naticoides*, а также байкальский гаммарус *Micruropus kluki* (Девятков, 2004, 2007). Результаты исследований 2001-2004 гг. опубликованы в сборнике КазНИИРХ (Девятков, Евсеева, 2005). Настоящая статья посвящена исследованиям 2005-2009 гг.

Материал и методика. Исследования проводились в летний период по общепринятым методикам (Методические рекомендации..., 1984). Всего было собрано 259 количественных проб, из них 124 пробы бентоса и 135 нектобентоса, и 18 качественных проб. Все количественные пробы бентоса отбирались дночерпателем Петерсена. Нектобентос (мизид) отлавливали ихтиопланктонной конической сетью длиной 2 м и площадью входного отверстия 0.3 м². Идентификация беспозвоночных велась по известным определителям, указанным в списке литературы. Биомассу отдельных групп определяли путем взвешивания на торсионных весах.

Результаты исследований. В составе макрозообентоса было обнаружено 66 видов и форм беспозвоночных, из них 15 видов моллюсков, по 3 – пиявок и мизид, 4 – гаммарусов, 5 – поденок, по 2 – стрекоз и ручейников, по 1 – клопов, типулид, психодид и мокрецов, 27 таксонов личинок хирономида, а также олигохеты, которые до вида не определялись (табл. 1). Впервые для водохранилища указан моллюск *Borystenia naticina*, который был обнаружен в озерной части в 2009 г., ручейник *Agraylea*

multipunctata, отмеченный в горной части, а также личинки *Tipula pierrei*, которые были собраны среди водных растений у берега.

Таблица 1. Таксономический состав макрозообентоса Бухтарминского вдхр. в 2005-2009 гг.

Таксон	Частота встречаемости, %			
	Озерная часть	Озерно-речная часть	Горно-долинная часть	Горная часть
Mollusca				
<i>Unio pictorum</i> (Linnaeus)	9	18	+	+
<i>Anodonta piscinalis</i> Nilsson	3	+	+	10
<i>Pisidium amnicum</i> (Muller)	-	12	-	-
<i>Sphaerium nucleus</i> (Studer)	1	-	-	-
<i>Euglesa</i> sp.	3	-	-	-
<i>Borystenia naticina</i> (Menke)	1	-	-	-
<i>Valvata depressa</i> C.Pfeiffer	5	+	12	15
<i>Valvata pulchella</i> Studer	-	-	4	-
<i>Valvata piscinalis</i> (Muller)	-	-	-	5
<i>Viviparus viviparus</i> (Linnaeus)	6	12	+	-
<i>Lithoglyphus naticoides</i> C.Pfeiffer	-	59	38	-
<i>Bithynia leachi</i> (Sheppard)	1	-	4	-
<i>Lymnaea auricularia</i> (Linnaeus)	+	+	+	+
<i>Lymnaea ovata</i> (Draparnaud)	+	-	+	+
<i>Anisus acronicus</i> (Ferussac)	5	-	12	5
Oligochaeta	79	88	83	100
Hirudinea				
<i>Piscicola geometra</i> (Linnaeus)	5	6	29	10
<i>Hemiclepsis marginata</i> (Muller)	+	-	-	-
<i>Erpobdella octoculata</i> (Linnaeus)	1	-	+	5
Mysidacea				
<i>Mysis relicta</i> Loven	-	-	-	24
<i>Paramysis lacustris</i> (Czerniavsky)	58	50	44	43
<i>Paramysis intermedia</i> (Czerniavsky)	58	50	26	-
Amphipoda				
<i>Gmelinoides fasciatus</i> (Stebbing)	14	12	33	35
<i>Micrurus possolskii</i> Sowinsky	9	-	33	5
<i>Micrurus kluki</i> (Dybowski)	-	-	12	-
<i>Gammarus</i> sp.	-	-	-	+
Odonata				
<i>Agrion hastulatum</i> Charp.	-	-	-	+
<i>Erythromma najas</i> Hans.	-	-	+	-
Ephemeroptera				
<i>Potamanthus luteus</i> (Linnaeus)	-	6	-	-
<i>Ephemera orientalis</i> McLachlan	-	6	-	20
<i>Caenis horaria</i> (Linnaeus)	-	-	8	-
<i>Caenis miliaria</i> (Tshernova)	3	-	-	-
<i>Brachycercus harrisella</i> Curtis	-	6	-	-
Heteroptera				
<i>Nepa cinerea</i> Linnaeus	-	+	-	+
Trichoptera				
<i>Ecnomus tenellus</i> (Rambur)	-	6	4	20
<i>Agraylea multipunctata</i> Curtis	-	-	-	5
Tipulidae				
<i>Tipula pierrei</i> Tonnoir	-	-	4	-

Таксон	Частота встречаемости, %			
	Озерная часть	Озерно-речная часть	Горно-долинная часть	Горная часть
Psychodidae	-	-	4	-
Ceratopogonidae	-	6	8	5
Chironomidae				
<i>Procladius</i> sp.	4	6	21	35
<i>Ablabesmyia</i> sp. <i>monilis</i>	-	-	-	5
<i>Cricotopus</i> sp. <i>silvestris</i>	4	24	12	5
Orthocladiinae	-	12	-	-
<i>Tanytarsus</i> sp.	3	12	4	-
<i>Cladotanytarsus</i> sp. <i>mancus</i>	-	6	4	5
<i>Cladotanytarsus</i> sp.	1	6	8	30
<i>Chironomus plumosus</i> (Linnaeus)	38	35	29	35
<i>Chironomus tentans</i> Fabricius	-	6	4	-
<i>Chironomus</i> sp.	14	12	4	10
<i>Cryptochironomus</i> sp. <i>defectus</i>	6	6	8	20
<i>Cryptochironomus</i> sp.	3	6	4	5
<i>Parachironomus</i> sp. <i>pararostratus</i>	-	6	4	-
<i>Parachironomus vitiosus</i> Goetghebuer	-	-	4	5
<i>Lipiniella arenicola</i> Schilova	-	6	-	-
<i>Limnochironomus nervosus</i> Staeger	5	-	-	-
<i>Limnochironomus</i> sp.	9	6	8	20
<i>Endochironomus albipennis</i> (Meigen)	3	-	4	5
<i>Endochironomus tendens</i> Fabricius	2	-	-	10
<i>Glyptotendipes gripekoveni</i> Kieffer	3	-	8	-
<i>Glyptotendipes glaucus</i> (Meigen)	2	-	-	-
<i>Polypedilum</i> sp. <i>nubeculosum</i> (Meigen)	3	6	21	30
<i>Polypedilum</i> sp. <i>scalaenum</i> (Schraenck)	-	-	4	-
<i>Polypedilum</i> sp. <i>convictum</i> (Walker)	-	-	8	10
<i>Polypedilum</i> sp.	-	6	12	5
<i>Pentapedilum</i> sp. <i>exectum</i>	1	-	-	-
Chironomini	-	-	4	5
Всего	36	34	44	38

Примечание – знаком «+» отмечены виды, обнаруженные в качественных пробах

Минимальное разнообразие донных беспозвоночных наблюдалось в озерно-речной части водохранилища (34 вида), максимальное – в горно-долинной части (44 вида). По всей акватории водоема встречались моллюски *Anodonta piscinalis*, *Valvata depressa*, *Lymnaea auricularia*, олигохеты, пиявка *Piscicola geometra*, личинки хирономид *Procladius* sp., *Cricotopus* sp. *silvestris*, *Cladotanytarsus* sp., *Chironomus plumosus*, *Cryptochironomus* sp., *Limnochironomus* sp., *Polypedilum* sp. *nubeculosum*, а также некоторые акклиматизанты – понтокаспийская мизиды *P. lacustris*, байкальский гаммарус *G. fasciatus* и моллюск *U. pictorum*. Встречаемость других акклиматизированных беспозвоночных была различной. Так, моллюск *V. viviparus* в большом количестве отмечался в озерной и озерно-речной частях водохранилища, единично в горно-долинной части. Моллюск *L. naticoides* большой численности и биомассы достигал в озерно-речной и горно-долинной частях. Понтокаспийская мизиды *P. intermedia* обитала по всей акватории водоема, кроме горной глубоководной части, а ледниковоморская *M. relicta*, наоборот, отмечалась только в горной части. Байкальский гаммарус *M. possolskii* в период исследований обитал довольно широко и не встречался только в озерно-речной части; еще один байкальский рачок *M. kluki*, впервые обнаруженный в водохранилище в 2006 г., был отмечен в горно-долинной части.

Чаше других в количественных пробах отмечались малощетинковые черви (частота встречаемости 79-100%), мизиды *P. lacustris* (43-58%) и *P. intermedia* (26-58%, кроме горной части), личинки хирономид *C. plumosus* (29-38%), байкальские гаммарусы *G. fasciatus* (12-35%), моллюск *L. naticoides* (38-59%, в озерно-речной и горно-долинной частях).

Озерная часть водохранилища характеризовалась минимальными средними показателями развития донных беспозвоночных – 925 экз./м² и 5.1 г/м² (табл. 2). Основу численности (58%) и биомассы (44%) составляли олигохеты. К субдоминантам по численности относились мизиды (168 экз./м²) и личинки хирономид (152 экз./м²), по массе моллюски (1.01 г/м²) и хирономиды (1.08 г/м²).

Таблица 2. Численность и биомасса макрозообентоса в разных частях водохранилища в 2005-2009 гг.

Группа беспозвоночных	Озерная часть	Озерно-речная часть	Горно-долинная часть	Горная часть
Численность, экз./м²				
Олигохеты	535	723	616	899
Моллюски	19	92	124	17
Мизиды	168	137	285	24
Гаммарусы	46	58	203	112
Личинки поденок	1	22	10	41
Личинки хирономид	152	221	291	460
Прочие б/п	4	4	23	25
Всего	925	1257	1552	1578
Биомасса, г/м²				
Олигохеты	2.25	1.41	2.07	3.50
Моллюски	1.01	5.84	5.33	0.53
Мизиды	0.55	0.38	0.88	0.22
Гаммарусы	0.18	0.13	1.02	0.23
Личинки поденок	0.01	0.39	0.03	0.67
Личинки хирономид	1.08	1.99	0.99	0.97
Прочие б/п	0.02	0.01	0.26	0.21
Всего	5.10	10.15	10.58	6.33

Примечание – моллюски даны без учета крупных особей *U. pictorum*, *A. piscinalis* и *V. viviparus*

В озерно-речной и горно-долинной частях средняя численность макрозообентоса была в 1.4-1.7 раза выше, чем в озерной – 1257-1552 экз./м², а средняя биомасса была максимальной, примерно в 2 раза выше – 10.15-10.58 г/м². По численности доминировали олигохеты – 616-723 экз./м², за ними следовали личинки хирономид – 221-229 экз./м². По биомассе доминировали моллюски – 5.33-5.84 г/м², среди которых преобладали *L. naticoides*; далее шли олигохеты – 1.41-2.07 г/м². В горно-долинной части наблюдалась максимальная для водоема численность моллюсков (124 экз./м²), максимальные запасы понтокаспийских мизид (285 экз./м² и 0.88 г/м²) и байкальских гаммарусов (203 экз./м² и 1.02 г/м²).

В горной глубоководной части численность бентических беспозвоночных была максимальной – 1578 экз./м², при этом биомасса имела среднее значение – 6.33 г/м². Как и в других частях водохранилища, основу численности (57%) и биомассы (55%) составляли олигохеты. За ними следовали личинки хирономид – 460 экз./м² и 0.97 г/м². Относительно высокими в этом районе были запасы поденок – 41 экз./м² и 0.67 г/м², среди которых доминировали личинки *Ephemera orientalis*.

Изменения численности и биомассы основных групп зообентоса по годам представлены в таблицах 3 и 4. В озерной, мелководной части в период исследований наблюдалось постепенное увеличение запасов олигохет, снижение численности и биомассы мизид, а также значительное уменьшение запасов гаммарусов. Так, численность олигохет с 2005 по 2009 гг. выросла в 2.2 раза, с 370 до 829 экз./м², биомасса – в 3.8 раза, с 1.01 до 3.85 г/м² (табл. 3). Численность мизид в 2007-2009 гг. по сравнению с 2005-2006 гг. снизилась примерно в 3.8 раза, биомасса – в 3.0 раза, а запасы гаммарусов в это же время уменьшились в среднем в 6-16 раз. Количественные показатели личинок хирономид были максимальными в 2005 г. (293 экз./м² и 1.74 г/м²), затем снижались до минимума в 2007 г. (40 экз./м² и 0.37 г/м²), далее вновь возрастали, но уровня 2005 г. не достигли. Средняя численность донных беспозвоночных в озерной части в 2005-2009 гг. колебалась в пределах 739-1232 экз./м², средняя биомасса – 3.36-7.22 г/м², что соответствовало водоемам со средним уровнем продуктивности по таблице И.К. Ривьер и А.И. Баканова (1984) и средним классом трофности по шкале С.П. Китаева (1986). Максимальные запасы бентоса наблюдались в 2005 г., минимальные – в 2007 г. Какой-либо четкой закономерности в изменении общей численности или общей биомассы по годам не наблюдалось.

Таблица 3. Численность и биомасса макрозообентоса в озерной части водохранилища в 2005-2009 гг.

Группа беспозвоночных	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Численность, экз./м²					
Олигохеты	370	353	600	523	829
Моллюски	63	2	7	3	22
Мизиды	393	212	82	123	32
Гаммарусы	103	107	10	2	7
Личинки хирономид	293	155	40	189	84
Прочие б/п	10	10	-	6	-
Всего	1232	839	739	846	974
Биомасса, г/м²					
Олигохеты	1.01	1.42	2.36	2.62	3.85
Моллюски	2.90	0.02	0.19	2.37	0.57
Мизиды	1.25	0.57	0.38	0.39	0.14
Гаммарусы	0.28	0.45	0.06	0.01	0.11
Личинки хирономид	1.74	1.55	0.37	0.64	1.08
Прочие б/п	0.04	0.07	-	0.02	-
Всего	7.22	4.08	3.36	6.05	5.75

Примечание – моллюски даны без учета крупных особей *U. pictorum*, *A. piscinalis* и *V. viviparus*

В глубоководной части средняя численность донных беспозвоночных колебалась в пределах 1058-2140 экз./м², средняя биомасса – 7.54-12.45 г/м² (табл. 4).

Таблица 4. Численность и биомасса бентоса в глубоководной части водохранилища в 2005-2009 гг.

Группа беспозвоночных	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Численность, экз./м²					
Олигохеты	420	1041	1100	800	595
Моллюски	83	113	47	125	62
Мизиды	158	481	29	48	40
Гаммарусы	127	112	100	190	156
Личинки поденок	3	46	27	20	36
Личинки хирономид	257	342	573	120	362
Прочие б/п	10	5	27	12	34
Всего	1058	2140	1903	1315	1285
Биомасса, г/м²					
Олигохеты	1.34	3.54	2.09	2.77	2.65
Моллюски	4.12	6.16	1.63	4.14	4.82
Мизиды	0.53	1.30	0.22	0.06	0.35
Гаммарусы	0.29	0.42	0.18	1.01	0.73
Личинки поденок	0.01	0.20	0.26	1.03	0.65
Личинки хирономид	1.82	0.81	2.88	0.40	0.80
Прочие б/п	0.05	0.02	0.28	0.07	0.40
Всего	8.16	12.45	7.54	9.48	10.40

Примечание – моллюски даны без учета крупных особей *U. pictorum*, *A. piscinalis* и *V. viviparus*

Эти показатели соответствовали высокопродуктивным водоемам (Ривьер, Баканов, 1984) с повышенным классом трофности (Китаев, 1986). Численность зообентоса в значительной степени зависела от количества олигохет, а биомасса – от количества моллюсков. Так, максимальные запасы наблюдались в 2006 г., когда показатели развития олигохет и моллюсков были одними из самых высоких. Минимальная численность отмечалась в 2005 г. при самой низкой численности олигохет, а минимальная биомасса в 2007 г. при самой низкой численности и биомассе моллюсков. Мизиды

достигали максимального развития в 2006 г. (481 экз./м² и 1.3 г/м²), личинки хирономид в 2007 г. (573 экз./м² и 2.88 г/м²), гаммарусы и личинки поденок в 2008 и 2009 гг. (156-190 экз./м², 0.73-1.01 г/м² и 20-36 экз./м², 0.65-1.03 г/м², соответственно). В целом, как и в озерной части, четкой закономерности в изменении общей численности или общей биомассы донных беспозвоночных по годам не наблюдалось.

Обсуждение результатов и заключение. За 5 лет исследований в составе макрозообентоса водохранилища было зафиксировано 66 видов и форм. Наибольшего разнообразия достигали личинки хирономид (27 таксонов) и моллюски (15 видов). Было обнаружено 3 новых для водохранилища вида: моллюск *B. naticina*, ручейник *A. multipunctata* и тигрулида *T. pierrei*. Европейский моллюск *B. naticina* впервые был обнаружен в Азии в водоеме-охладителе Тюменской ТЭЦ-1 (Шарапова, 2007). Наша находка является второй для Азии. Минимальное разнообразие бентоса наблюдалось в озерно-речной части водоема (34 вида), максимальное – в горно-долинной части (44 вида). Таксономический состав донных беспозвоночных водохранилища по сравнению с 1997-2004 гг. практически не изменился (Девятков, 2009). Доминирующими видами или группами видов были и остаются олигохеты, моллюск *L. naticoides*, мизиды *P. lacustris* и *P. intermedia*, гаммарус *G. fasciatus*, личинки хирономид *C. plumosus*, *Procladius* sp., *Polypedilum* gr. *nubeculosum*. По сравнению с другими водохранилищами верхнего течения Иртыша, Бухтарминское отличается более высоким разнообразием макрозообентоса. Так, в Шульбинском вдхр. с 2004 по 2009 гг. было зафиксировано 46 видов и форм донных беспозвоночных (Девятков, 2010), в Усть-Каменогорском за 2 года (2005-2006 гг.) – 30 видов (Девятков, 2011). Высокое биоразнообразие в Бухтарминском вдхр. объясняется большим разнообразием его биотопов.

Общая биомасса бентоса колебалась в пределах 5-11 г/м². Наиболее продуктивными были озерно-речная и горно-долинная части (10.15-10.58 г/м²), озерная и горная по запасам донных беспозвоночных соответствовали водоемам со средним уровнем продуктивности (Ривьер, Баканов, 1984). Основу численности повсюду составляли олигохеты, основу биомассы олигохеты и моллюски. По сравнению с 2001-2004 гг. средняя по водохранилищу биомасса бентоса значительно выросла. В начале века она составляла 2.33-5.74 г/м² (Девятков, Евсеева, 2005). Увеличение биомассы произошло за счет роста численности олигохет и моллюсков, при этом наблюдалось некоторое снижение количества мизид. По сравнению с другими водохранилищами верхнего течения Иртыша, Бухтарминское по запасам бентоса занимает промежуточное положение. Так, в Шульбинском вдхр. (2004-2009 гг.) средняя биомасса изменялась в пределах 2.8-9.9 г/м², в Усть-Каменогорском (2005 и 2006 гг.) – 14.3-19.8 г/м², т.е. продуктивность донных беспозвоночных в Бухтарминском вдхр. на единицу площади была выше, чем в Шульбинском, и ниже, чем в Усть-Каменогорском.

Базикалова А.Я. Систематика, экология и распространение родов *Micruronus* Stebbing и *Pseudomicruronus* nov. gen. (Amphipoda, Gammaridea)//Систематика и экология ракообразных Байкала. Тр. Лимнолог. ин-та Сибир. отд. АН СССР, т. II (XXII), ч. 1. М. – Л., 1962. С. 3-140.

Девятков В.И. Беспозвоночные – акклиматизанты водохранилищ Верхнего Иртыша//Экологические проблемы агропромышленного комплекса, кн. 1. Алматы, 2004. С. 83-86. **Девятков В.И.** Беспозвоночные – акклиматизанты водоемов Верхне-Иртышского бассейна//Естественные и инвазийные процессы формирования биоразнообразия водных и наземных экосистем. Ростов-на-Дону, 2007. С. 106-108. **Девятков В.И.** Макрозообентос//Сукцессии биоценозов Бухтарминского водохранилища. Омск, 2009. С. 95-119. **Девятков В.И.** Макрозообентос Шульбинского водохранилища//Selevinia, 2010. С. 107-111. **Девятков В.И.** Макрозообентос Усть-Каменогорского водохранилища//Selevinia, 2011. С. 53-57. **Девятков В.И., Евсеева А.А.** Состояние зоопланктона и зообентоса Бухтарминского водохранилища// Рыбохозяйственные исследования в Республике Казахстан: история и современное состояние. Алматы, 2005. С. 417-427.

Жадин В.И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. М. – Л., 1952. 376 с.

Китаев С.П. О соотношении некоторых трофических уровней и «шкалах трофности» озер разных природных зон//Тезисы докладов V съезда ВГБО, ч. 2. Куйбышев, 1986. С. 254-255.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоёмах. Зообентос и его продукция. Л., 1984. 51 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л., 1977. 512 с. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.2. Ракообразные. С.-П., 1995. 628 с.

Панкратова В.Я. Личинки и куколки комаров подсемейств Podonominae и Tanypodinae фауны СССР. Л., 1977. 154 с. **Панкратова В.Я.** Личинки и куколки комаров подсемейства Chironominae фауны СССР. Л., 1983. 296 с.

Ривьер И.К., Баканов А.И. Кормовая база рыб//Биологические ресурсы водохранилищ. М., 1984. С. 100-132.

Черновский А.А. Определитель личинок комаров семейства Tendipedidae. М. – Л., 1949. 186 с.

Шарапова Т.А. Зооперифитон внутренних водоемов Западной Сибири. Новосибирск, 2007. С. 1-167.

Vladimir I. Devyatkov. Macrozoobenthos of Bukhtarma reservoir in 2005-2009

Data on species composition, dominant groups, abundance and biomass of benthic macro invertebrates of Bukhtarma reservoir in 2005-2009 are given. About 66 species are determined. Three species – *Borystenia naticina*, *Agraylea multipunctata* and *Tipula pierrei* are recorded in Bukhtarma reservoir for the first time. Oligochaetes, larvae of chironomids and mollusks were dominating. The average biomass of summer zoobenthos was changing within 5-11 g/m².

УДК 595.753 (574.52)

Цикадовые (Homoptera, Cicadinea) Алтын-Эмельского и Чарынского национальных природных парков на юго-востоке Казахстана

Митяев Иван Дмитриевич, Каримова Дамира Бейбитовна

Институт зоологии Министерства образования и науки Республики Казахстан, Алматы

Общеизвестно, что сохранение современного биоразнообразия является одной из ключевых задач выживания и процветания биоты земли на глобальном и национальном уровнях. Большое значение в этом плане имеют и региональные особо охраняемые природные территории для сохранения местного разнообразия флоры и фауны, особенно беспозвоночных животных: заповедники, заказники, национальные природные парки, лесопарки, придорожные полосы. Наши трехлетние (2009-2011 гг.) исследования были посвящены в основном изучению разных групп насекомых, обитающих в Национальных природных парках – Алтын-Эмельском и Чарынском. Привлечение материалов по беспозвоночным животным позволяет дать наиболее полную (многостороннюю) оценку этим территориям и придать им более высокий охранный статус. В данном случае охране подлежат не только редкие позвоночные животные, но и мелкие разнообразные организмы, являющиеся неотъемлемым компонентом охраняемых биоценозов.

Парк «Алтын-Эмель», основанный в 1996 г., расположен на южном макросклоне Джунгарского Алатау (Алматинская обл.) на площади 520.2 га, включая буферную зону. Координаты – 44°20'00" с.ш., 78°26'00" в.д. В его территорию включена прибрежная часть Капчагайского вдхр. Среднеилийской долины. Природа парка – горно-аридные, песчано-пустынные, щебнисто-глинисто-пустынные ландшафтные комплексы северо-туранского типа. Особая достопримечательность парка – Ага-Калкан – «Поющий бархан» длиной 1.5 км и высотой до 120 м. Климат парка резко-континентальный.

«Чарынский парк» организован в 2004 г. Расположен на территории Уйгурского, Энбекшиказахского и Раимбекского районов Алматинской области с общей площадью 127050 га. Координаты – 43°21'00" с.ш., 79°04'00" в.д. На территории парка, в основном, в ур. Сарытогай, северо-западнее с. Чунджа, расположена «Чарынская ясеневая лесная дача», где произрастает палеогеновый реликт – ясень согдийский. В целом, климат парка также резко-континентальный. В пойме Чарына доминирует ясень с примесью туранги, ивы, тополя таласского, черного, лоха, ломоноса. Под пологом леса – злаки, осока. В надпойме – тамариск, саксаул, терескен, верблюжья колючка, полынь. На заливных лугах, в западинах – осока, тростник, триостренник морской, пырей, осочка. В горных ландшафтах и их шлейфах доминируют полынно-солянковые формации с примесью сухолюбивых злаков.

Полевые исследования проводились традиционным маршрутным методом в основном в два сезонных этапа – весной и летом. В 2009 г. по маршруту – северо-западная оконечность хребта Шолак, ущелье Шолак, перевал Архарлы, Карачокская долина, окр. Сарыозека, Басчи, Ага-Калкан, Алтын-Эмель, Катутау, Кетмень, Чунджа, пойма Чарына, Жаланаш, Женишке, юго-вост. склоны и ущелья хр. Торайгыр, горы Согеты. 2010 г. – долина р. Майтобе, сев.-вост. отроги Алтын-Эмеля (ур. Ерменте), Кугалинская долина, шлейфы, предгорья, ущелья Алтын-Эмеля, подгорные равнины, склоны и ущелья хр. Катутау, глинистые и каменистые пустыни от Коктала до Чунджи, Чарынский парк, Богуты, его шлейфы, глинисто-каменистые пустыни от Чунджи до Темирлика, хр. Согеты, его северо-западные шлейфы. 2011 г. – хр. Шолак, его шлейфы и ущелья, Большой и Малый Калканы, Джаркент – Сарыбель. В статью также включены многолетние коллекционные материалы и литературные сведения, относящиеся к данным территориям.

Эколого-фаунистический обзор видов цикадовых

Сем. Membracidae

Gargara stepposa Tischechkin, 2005. Отмечен в небольшом количестве в южных аридных отрогах хребта Торайгыр в паводковом русле, 30.06.2009. Личинки 4-го возраста, единично личинки 5-го возраста. На карагане. Северные отроги Алтын-Эмеля в приречных биотопах у подножья горных склонов с луговым разнотравьем с отдельными низкорослыми кустами караганы, 15.07.2010 – единично личинки 4-го возраста; южные мелкосопочные и увалистые сухостепные отроги Катутау с типчаком, ковылем, мятликом, анабазисом, курчавкой, эфедрой, кохией, полынью, терескеном, 15-19.07.2010, в небольшом количестве на карагане. Одно поколение в год.

Stictocephala bisonia (Kopp et Yunke, 1973). Карантинный вид, завезенный в Южную Европу из США в начале XX века. В Казахстане, предположительно, появился в 60-70-х гг. В настоящее время по предгорьям Заилийского и Джунгарского Алатау распространился до Уч-Арала. На охраняемых территориях национальных природных парков пока отмечен только в пойме Чарына в урочище

Сарытогай, 15 особей, 18.08.1998, на тамариске многоветвистом (Митяев, 2000). Несколько экземпляров собрано 22.07.2010 г. в окр. Чунджи в глинистой пустыне среди анабазиса, полыни, терескена и караганы. Как вредитель плодовых на юге и юго-востоке Казахстана пока опасности не представляет.

Сем. Cicadellidae

Macropsis venusta Emeljanov, 1964. Алтын-Эмель, подножье хр. в окр. Голубиновки, 12.07.2010, единично на шиповнике; Сарыозек – Джаркент, 28 км юго-восточнее Басчи, северные кустарниковые и степно-луговые ущелья и склоны Алтын-Эмеля, 15.07.2010, на шиповнике в небольшом количестве. Одно поколение в год. Зимуют яйца в коре молодых стеблей шиповника. Личинки в мае-июне, взрослые – в июне-августе. Сосут молодые побеги и верхушки стеблей (Митяев, 2002).

Macropsis sibirica Kusnezov, 1929. Алтын-Эмель, перед перевалом в Джаркентскую долину, начало предгорного невысокого северного сухостепного ковыльно-типчакового увала с отдельными кустами спиреи, 14.07.2010, единично на спирее; горы Шолак, ущелье Тайгак; 10.06.2011, днища сухих кустарниково-степных ущелий в окрестности усадьбы егеря, в небольшом количестве на спирее. Широко распространенный и многочисленный вид во всех природных зонах и степных низкогорьях горных систем южной части Казахстана. В пустынях обитает в аридных горах по их склонам и ущельям в местах произрастания спиреи. (Митяев, 2000, 2002).

Macropsis mulsanti Fieber, 1868. Отмечен в пойме Чарына в урочище Сарытогай, 26.05-26.06.1989, на облепихе (Митяев, 2000). В годы исследований не обнаружен. В Казахстане обитает в северном Тянь-Шане, Джунгарском Алатау и в песках Айгыркун Зайсанской котловины. Развивается на облепихе, преимущественно на молодых, низкорослых растениях. В местах обнаружения обычно встречается в больших количествах. Одно поколение в год. Питается на верхушках побегов и черешках листьев.

Macropsis elaeagni Emeljanov, 1964. Пойма Чарына, Сарытогай, 25.06, 11.08.1989, лох. Юго-восточные предгорья Алтын-Эмеля, пойма Майтобе перед поворотом трассы на с. Ч. Валиханова, 10.07.2010, лох. Широко расселившийся по Казахстану тугайный вид, развивающийся на лохе. Обычен, местами на отдельных кустах лоха многочислен.

Macropsis sattibaevi Dubovsky, 1966. Трасса Сарыозек – Джаркент на 5 км, 14.07.2010, придорожные лесополосы, на иве; на 63 км, юго-восточная часть Алтын-Эмеля, перевал; 16.07.2010, близ родника, ива; Алтын-Эмель, ущелье, 15.07.2010, приречные заросли ив. Во всех местах обнаружен в небольшом количестве. В целом встречается в небольшом количестве на ивах в долинах горных рек в Каржантау, Таласском, Киргизском и Заилийском Алатау. Для Джунгарского Алатау указывается впервые.

Macropsis viridibrunneus Dlabola, 1961. Подгорные равнины и долины горных рек юга и юго-востока Казахстана на ивах, обычен, местами многочислен (Митяев, 1975).

Macropsis iliensis Mitjaev, 1971. Сарыозек – Джаркент, северные отроги Алтын-Эмеля перед началом перевала, 15.07.2010, в глубине короткого ущелья, на иве, единично. Обитает в поймах рек в горах и на равнинах Казахстана. Обычен. В Джунгарском Алатау отмечен на высоте 1250 м.

Macropsis ibragimovi Dubovsky, 1966. Сарыозек – Джаркент, окр. пос. Алтын-Эмель, поворот на Кугалы, 11.07.2010, полезащитная лесополоса, ива; перевал Алтын-Эмеля, 136 и 142 км, 21.07.2010, ива на обочине трассы. Ранее отмечен в пойме Чарына, Аксу и Лепсы.

Macropsis asiatica Dubovsky, 1966. Окр. Сарыозека, пойма Майтобе, 9.07.2010, глубокий лог, ива. Ранее был зарегистрирован в окр. Аралтобе у подножья хр. Токсанбай Джунгарского Алатау (Митяев, 1989).

Macropsis ulmaria Anufriev, 1971. Сарыозек – Джаркент, 5-14 км, пойма Майтобе, 9.07.2010, на карагаче; 28 и 46 км по трассе на Джаркент, 11.07.2010, придорожные карагачевые лесополосы, в массе на карагаче; 63 км, юго-восточная часть Алтын-Эмеля, перевал, окр. родника, 16.07.2010, карагач, 115-126 км, подгорные равнины Катутау, окр. Коныролена, 20.07.2010, карагач; северо-западные отроги хр. Шолак, ущелье Тайгак, усадьба егеря, 28.05.2011, на карагаче в большом количестве. В Казахстане впервые обнаружен на территории Института зоологии в декоративных насаждениях карагача (*Ulmus pennatoramosus*) в конце 90-х гг. XX века (Митяев, 2002). Позже выяснилось, что этот вид повсеместно встречается в Алматы, его окрестностях, в урюковом саду в горах Согеты (долина Жингилсу), в 11 км южнее Бурындысу. Предположительно завезен с посадочным материалом в Главный Ботанический сад с Дальнего Востока, поскольку ранее он был известен только из Приморья (Ануфриев, Емельянов, 1988), (Каримова, 2009).

Nephathus nanus (Herrich-Schäffer, 1835). Басчи – Ага-Калкан, окр. Первомайки, 1.06.2009, глинистая пустыня с осочкой, низкорослым тростником, солянками, единично; окр. Большого Калкана, 2.06.2009, глинисто-солончаковая пустыня, среди сероземельной полыни, ажрека, низкорослого тростника, единично; горы Шолак, ущелье Тайгак, 28.05.2011, один самец, 2 самки, луговая поляна с мятликом и белым клевером. Широко распространен в аридных ландшафтах Казахстана. Обычен.

Личинки на корнях или в прикорневой части сложноцветных, в основном на полынях. Взрослые на стеблях и веточках кормовых растений.

Nephathus achilleae Mitjaev, 1967. Сарыозек – Джаркент, 7 км юго-восточнее Сарыозека, 30.05.2009, разнотравный луг в паводковом русле, единично; 64 км, Алтын-Эмель, перевал, 30.05.2009, луг у входа в ущелье, единично. В основном казахстанский степной вид. В Джунгарском Алатау единично встречается на разнотравно-степных лугах на тысячелистнике.

Nephathus unicolor (Lindberg, 1926). Отмечен на северо-западных шлейфах Богutow, в пойме Жингилсу, Чилика, в Малайсары. Единично на *Artemisia scoparia*.

Macropsidius variabilis Mitjaev, 1971. Казахстанско-северотуранский вид, повсеместно встречающийся в аридных ландшафтах Заилийского и Джунгарского Алатау, в том числе и на территории национальных природных парков в местах произрастания полыней, в основном – подрода *Seriphidium*. Почти всюду в большом количестве. Личинки живут на корнях, взрослые – на веточках и стеблях. Конец мая – август.

Macropsidius desertus Mitjaev, 1967. Отмечен в песках Узунтам в 30 км восточнее Чунджи в небольшом количестве на полынях, преимущественно на полыни джунгарской. Распространен в песчаных пустынях Южного Прибалхашья и Зайсанской котловины. Прибалхашско-Зайсанский.

Macropsidius bogutensis Mitjaev, 1990. Среднеилийский эндемик. В небольшом количестве встречается в ущелье Кенсай гор Богуты на *Artemisia juncea*. Вторая находка отмечена в северозападных отрогах Малайсары на *Artemisia terrae albae*. Малочислен, единичен.

Macropsidius rigidus Mitjaev, 1971. Сарыозек – Джаркент, перевал Алтын-Эмель, неглубокое ущелье справа от трассы, 15.07.2010, лугово-степные склоны хребта, злаки, полынь, ферула с примесью спиреи, шиповника и караганы, единично – на полыни (*Artemisia laciniata*). Эндемик Джунгарского Алатау.

Macropsidius kaikanus Mitjaev, 1990. Верховья Чарына, 3 км восточнее с. Саты, 2.07.2009, полынно-злаковые северные склоны предгорий, единично. Ранее был собран (описан как новый вид) на сухостепных склонах и в ущельях хр. Кайкан в 10 км южнее Уч-Арала.

Agallia venosa (Fourcroy, 1789). Сарыозек – Джаркент, 64 км перевала Алтын-Эмель, глубокое ущелье, 1.06.2009, влажный луг с осочкой, типчаком, пыреем, зизифорой, единично; горы Согеты, окр. Кокпека, 28.06.2009, среди элимуса, типчака, полыни, зизифоры, единично; окр. Бурындысу, 27.06.2009, солонцово-солончаковые полыни, низкорослый тростник, ажрек, элимус, осочка, единично. Широко распространенный в Казахстане западно-палеарктический вид. В Джунгарском Алатау, в предгорьях Алтын-Эмеля, в окр. с. Ч. Валиханова. В небольшом количестве встречается в ур. Еременте на сильно стравленных пастбищах.

Agallia turanica Dubovsky, 1966. Горы Согеты, окр. Кокпека, 28.06.2009, южные степные склоны и неглубокие лога среди злаков и полыни с отдельными кустами спиреи, единично. Известен из северо-западного Прибалхашья (хр. Анархай) и окр. с. Кольжат Среднеилийской долины. Редкий узкоареальный вид, встречающийся в Киргизии и на юго-востоке Казахстана.

Agallia omnivora Mitjaev, 1967. Окр. Сарыозека, 29.05.2009, паводковое русло, разнотравный луг, 1 самец, 1 самка; подгорная равнина Алтын-Эмеля в окр. Голубиновки, 12.07.2010, разнотравные луга с типчаком, мятликом, ковылем, тысячелистником и зизифорой. Многоядный, многочисленный и широко распространенный в Казахстане эвритопный вид с Казахстанско-северотуранско-тяньшанским ареалом.

Agallia camphorosmatis Emeljanov, 1964. Сарыозек – Джаркент, 50 км, 14.07.2010, приречный солонцеватый луг. В районе исследований отмечен на шлейфах гор Богуты, Согеты, в пойме Чарына. Обитает на засоленных лугах с примесью камфоросмы, на которой развивается. Известен из Казахстана и Киргизии (Митяев, 2000).

Agallia collicola Dubovsky, 1966. Широко распространен в Кугалинской долине на шлейфах и увалах Алтын-Эмеля, в пойме Чарына. Вылавливается на злаках, клевере, люцерне. Обычен, распространен в Киргизии, в Казахстане от Каратау по Тянь-Шаню до Джунгарского Алатау и Калбинского хребта.

Agallia ribauti Ossiannilsson, 1938. В районе исследований встречается в горах Шолак в ущелье Теректы, в каньоне Чарына в урочище Сарытогай. Июнь-июль, на лугах. Распространен в Европе, Казахстане, Киргизии (Митяев, 2002).

Durgula lycii Emeljanov, 1964. Встречается в поймах Сырдарьи, рек Южного Прибалхашья, в Среднеилийской долине и в пойме Чарына. Тугайный вид. Развивается на дерезе (*Lucium ruthenicum*). Зимуют взрослые особи. Личинки в апреле, мае. Имаго – с апреля по октябрь (Митяев, 2000, 2002). Был обычен, сейчас редок. Известен из Ирана, Южного, Юго-Восточного и Центрального Казахстана.

Achrus kalidii Emeljanov, 1964. Солончаковые и глинисто-солончаковые пустыни на *Kalidium Halostachys*, иногда на *Halocneum* и *Sueda*. Зимуют взрослые особи в опаде. Личинки – в мае-июне. Сосут на стеблях и зеленых побегах. Северотуранско-монгольский.

Achrus iljiniae Emeljanov, 1975. Эндемик Богутов. Отмечен в ущельях Текесай, Кенсай и подгорной каменистой пустыне до каньона Чарына. Развивается на *Iljinia regeli*, преимущественно на подушкообразных формах в нижней припочвенной части кустов. Личинки – в конце апреля, в мае, взрослые – с конца мая, в июне-июле (Митяев, 2000). В засушливые годы исчезает на шлейфе и сохраняется в ущельях и у подножья Богутов.

Achrus albicosta Kusnezov, 1929. Окр. Первомайки у поворота трассы на Ага-Калкан, 1.06.2009; Сарыозек – Джаркент, 155 км; Коктал – Чунджа, 21.07.2010, глинистые и солончаковые пустыни; Шолак, подгорные глинисто-солончаковые пустыни, 30.05.2011, обычен или многочислен на саксауле во всех местах его произрастания. Сосет зеленые веточки и тонкие побеги. Личинки и имаго – с мая по сентябрь включительно (Митяев, 2000). Северотуранско-монгольский.

Achrus robustus Lindberg, 1929. Шлейфы южных склонов хр. Шолак, песчаные гряды Большого и Малого Калкана, 30-31.05.2011, саксаул; Шолак, подгорные глинисто-солончаковые пустыни, 30.05.2011, обычен или многочислен на саксауле во всех местах его произрастания. В Казахстане – в солончаковых и песчаных пустынях от Мангышлака до Южного Прибалхашья и Среднеилийской долины. Зимуют личинки 2-3-го возрастов в опаде саксаула. Апрель-октябрь, развивается на зеленых и тонких деревянистых веточках. Обычен, местами многочислен. Встречается в песках Курбан-Тунгут Джунгарии (Митяев, Хуанг Рен-Хин, 1995).

Symphypygia sp. Сарыозек – Джаркент, 105 км, горы Катутау в окр. с. Инталы, 3.06.2009, сухостепные низкогорья, паводковое русло, на курчавке в большом количестве.

Melicharella sp.n. По строению гениталий самца близок к *M. decora* Lindb, собранный на островных грядовых песчаных массивах северо-западных отрогах гор Согеты в 8 км юго-восточнее п. Бурындысу, 24.07.2010, на джугуне, 11 особей.

Platyproctus flaveolus Lindberg, 1924. Туранский вид, широко распространен в песчаных пустынях Казахстана. Развивается на различных видах джугуна. Сосут почки, зеленые и деревянистые веточки, многочислен, обычен. Зимуют личинки и имаго в опаде. Встречается в песках Курбан-Тунгут в Синцзяне (Митяев, Хуанг Рен-Хин, 1995).

Platyproctus gammadus Mitjaev, 1990. Темирлик – Чунджа, 16 км восточнее каньона Темирлик, 23.06.1989, паводковое русло в глинисто-каменистой пустыне; там же, 7.07.1985, на джугуне (Митяев, 2002). Численность небольшая. Единственное место обнаружения, откуда и описан как новый вид.

Rhytidodus tenebricans Dubovsky, 1966. Обитает на тополях в пойме Чарына и Темирлика. Зимует имаго под корой крупностебельных деревьев. Личинки живут и питаются небольшими колониями на листьях и их черешках. Численность в местах обнаружения небольшая. Ареал не ясен. Описан из Ошской обл. Киргизии (Дубовский, 1966). В Казахстане зарегистрировано второе место обитания вида.

Rhytidodus viridiflavus Dubovsky, 1966. Широко распространенный вид в горах и подгорных равнинах Тянь-Шаня, в том числе и в насаждениях населенных пунктов, на тополях, в основном на пирамидальном и черном. Многочислен. Два поколения. Ареал Тяньшане-Тарбагатайский. В районе исследований встречается в пойме Чарына и Темирлика.

Rhytidodus almasyi Horvath, 1904. Отмечен в каньоне Темирлика, 22.06.1989, единично на тополе. Очень редкий вид. Это пока единственное место обитания вида в Казахстане. Хорват в 1904 г. описал его по материалам из этого места. Указание вида для Азербайджана (Nast., 1972) нуждается в уточнении.

Rhytidodus turanicus Mitjaev, 1970. Обитает в тугаях Южного Прибалхашья и Среднеилийской долины, в том числе и пойме Чарына на туранге. Обычен. В Северном Прибалхашье отмечен в окр. пос. Ортадересин. Южноприбалхашско-среднеилийский эндемик.

Populicerus tenellus Dubovsky, 1966. Обитает в тугаях Южного Прибалхашья и Среднеилийской долины на различных видах ивы. Обычен. Описан из Киргизии, одна находка отмечена в Каратау. Основной ареал в Семиречье.

Populicerus ambigenus Dubovsky, 1966. Сарыозек – Джаркент, 63 км, юго-вост. часть Алтын-Эмеля, 16.07.2010, ива; 136 км и 142 км 21.07.2010 ущелья на перевале и придорожных кустах ивы. Широко распространен во всех природных зонах Казахстана. Обычный, отдельные популяции многочисленны. В горных районах распространен от Юго-Западного Тянь-Шаня до Тарбагатай и Саура.

Idiocerus poecilus Herrich-Schäffer, 1835. Зарегистрирован в пойме Чарына и в каньоне Темирлика на тополе, конец августа. В небольшом количестве. Западно-палеарктический вид, широко распространенный в Казахстане. На тополях, осине, реже на иве. Малочисленный, особенно в равнинных ландшафтах.

Idiocerus turkestanicus Dubovsky, 1966. Горы Шолак, ущелье Тайгак, усадьба егеря, 28-30.05.2011, на поросли белого тополя. Завезен с посадочным материалом. Широко распространен в южной и юго-восточной части Казахстана.

Idiocerus heptapotamicus Mitjaev, 1970. В небольшом количестве встречается в пойме Чарына в урочище Сарытогай, питается на листьях, их черешках и молодых побегах ивы (Митяев, 2000). Пока больше нигде не зарегистрирован.

Idiocerus fraxini Mitjaev, 1970. 1 самка и 1 самец собраны 12 марта 1958 г. под корой ясеня. В последующие годы не попадался.

Idiocerus vitticollis Matsumura, 1905. Среднеилийская долина, Чарын, урочище Сарытогай, 11.08.1989, ива в тугае. Ранее был собран и описан как новый вид (*Idiocerus songaricus* Mit., 1970) в пойме Или на иве джунгарской в 12 км восточнее бывшего села Илийское (Митяев, 1975). Очень редкий в Казахстане вид, известный из Японии, Кореи и Алтая.

Idiocerus chivensis Kusnezov, 1929. Туранский вид, широко распространенный в пустынях Казахстана от Северного Приаралья, Сырдарьи до Южного Прибалхашья и Среднеилийской долины. Развивается на туранге. Одно поколение в год. Зимуют яйца в коре ветвей в яйцевых камерах. Личинки – с конца апреля до конца июня. Имаго – с июня до сентября. Обычен. В пойме Чарына в отдельные годы многочислен.

Sahlbergotettix mesasiaticus Dubovsky, 1966. Распространен в поймах рек Или, Чилика, Каратала, Аксу, Лепсы и Чарына. Живет на иве джунгарской, туранской, вильгельмса. Обычен, единичен. Июнь-октябрь. Зимуют взрослые особи. Преимущественно тугайный вид, встречающийся в Таджикистане, Узбекистане, Киргизии, на юге и юго-востоке Казахстана.

Batracomorphus irroratus Lewis, 1834. Окр. Большого Калкана, 2.06.2009, глинисто-солончаковые станции с полынью, ажреком, низкорослым тростником. В районе исследований – на шлейфах, в ущельях, по склонам Алтын-Эмеля, Катутау. Встречается во всех природных зонах Казахстана от лесостепей, степей и пустынь до горностепного пояса и остепненных горнолесных лугов Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. Полифаг. В пустынях и степях – полыни, злаки, солянки. Обычен, многочислен. Два поколения.

Batracomorphus allionii (Turton, 1802). Сарыозек – Джаркент, Алтын-Эмель, перевал, 15.07.2010, справа от трассы неглубокое ущелье и северные кустарниковые, лугово-степные склоны и вершины низких хребтов, разнотравье с примесью спиреи, шиповника, караганы. На полынях, единично.

Batracomorphus viridulus (Melichar, 1902). Найден в горах Шолак, в ущелье Шолак, 6.07.1989, полынь, единично. В Казахстане распространен в Западном Алтае. А.Ф. Емельянов (1969) указывает для гор Актау в Центральном Казахстане на *Artemisa abrotanum*. Предпочитает высокотравные луга.

Eupelix cuspidata (Fabricius, 1775). Сарыозек – Джаркент, 14.5 км, шлейф Алтын-Эмеля, 10.07.2010, пойма Майтобе, сухой злаковый луг. Эвритопно-луговой. Широко распространен в степях и пустынях. В горах – на сухих и разнотравных лугах предгорий и среднегорий. Питается на злаках и осочках. Единичен, реже – в небольшом количестве. Зимует имаго под усохшей травой. Два поколения.

Paradorydium paradoxum Herrich-Schäffer, 1837. Сарыозек – Джаркент, 63-64 км, юго-восточные склоны Алтын-Эмеля, 30.05. 2009; 16.07.2010, сухостепные типчаковые увалы и склоны, единично. Эвритопноаридный вид, встречающийся во всех природных зонах Казахстана. По степным станциям в Заилийском и Джунгарском Алатау поднимается до 1500-1700 м. Питается на различных видах злаков, предпочитая ковыль. Обычен, местами многочислен. Зимует имаго под усохшей травой. Западноаридный.

Hecalus glaucescens (Fieber, 1866). Глинисто-солончаковые станции в окр. Большого Калкана, 2.06.2009 среди полыни, ажрека, низкорослого тростника, несколько особей. Живет и развивается на ажреке. В Казахстане встречается в пустынях юга и юго-востока. Май-август. Единичен. Западноаридный.

Glossocratus foveolatus (Fieber, 1866). Пойма Чарына, 25.06.1989, молодые кусты чия. В Казахстане на засоленных лугах степей, пустынь. Развивается на злаках. Июнь-август. Повсеместно единичен. Распространен на юге России, в Казахстане, Киргизии, Монголии.

Aphrodes bicinctus (Schrank, 1776). Шлейф Алтын-Эмеля, окр. Голубиновки, 12.07.2010, высокое луговое разнотравье: лисохвост, житняк, пырей, тростник, клевер, шалфей, мята, пижма; перевал Алтын-Эмель, 15.07.2010, ущелье, северные кустарниково-луговые склоны, разнотравье, спирея, шиповник, карагана; дно ущелья, подножье склонов, сухие, влажные и мокрые приречные луга: злаки, осока, пижма, зверобой, мята, полынь, клевер. Единично. Эвритопно-луговой. Полифаг, предпочитающий бобовые. Одно поколение в год. Зимуют яйца в стеблях кормовых растений. В Казахстане повсеместен, кроме пустынь. Обычен, многочислен.

Aphrodes astrachanicus Emeljanov, 1964. Северо-западные отроги Джунгарского Алатау, горы Шолак, окр. Сорбулака, 28.05.2009, ущелье и склоны невысоких хребтов, каменисто-степные,

сухолуговые станции. 1 самец, 2 самки и 3 личинки 5-го возраста. Единично встречается в пустынях Южного Прибалхашья. Редкий и малочисленный вид, встречающийся в низовьях Волги, Урала и в Прибалхашье.

Aphrodes tricinctus Curtis, 1863. Сарыозек – Джаркент, перевал Алтын-Эмель, 15.07.2010, северные кустарниково-лугопустепные склоны хребта, разнотравье: спирея, шиповник, карагана, единично. Степной, эвритопнолуговой вид. Конец июня – август, обычен.

Evacanthus interruptus (Linnaeus, 1758). Северные отроги Алтын-Эмеля, перевал, влажные и сухие луга в ущельях и у подножий хребтов среди разнотравья. Многояден, обычен, местами многочислен. В Джунгарском Алатау поднимается до 2000 м. Голарктический вид, широко распространенный в Казахстане.

Cicadella viridis (Linnaeus, 1758). Широко распространенный в Казахстане голарктический эвритопно-луговой вид. В Джунгарском и Заилийском Алатау – на сухих и влажных лугах, кустарниково-луговых склонах среднегорий, лесных полянах. В зоне земледелия вредит молодым плодовым деревьям и саженцам. Два поколения в год. Почти повсюду многочислен.

Dikraneura variata Hardy, 1850. Сарыозек – Джаркент, 46 км, 14.07.2010, влажный приречный луг с осокой, мятликом, клевером, елимусом; пойма Чарына, ур. Сарытогай, 23.06.2003, пырейные пойменные поляны в ясеневом лесу. Питается на злаках, осоке, ситнике. Редок и малочислен. Май – октябрь.

Dikraneura aridella (Sahlberg, 1871). Окр. Сарыозека, 9.07.2010, лог вблизи р. Кши-Майтобе, мокрая поляна на склоне лога с низкорослым тростником, осокой. 1 самец, 1 самка. Это второе место обнаружения данного вида в Казахстане. Ранее он был зарегистрирован в окр. Алматы, 12.05.1959, в междурядьях плодового сада на злаках (Митяев, 1975).

Micantulina micantula (Zetterstedt, 1840). Кугалинская долина, шлейф Алтын-Эмеля, Голубиновка – Тастезек, 12.07. 2010, подножье невысокого увала, луговое разнотравье: лисохвост, житняк, пырей, клевер, шалфей, мята; окр. п. Тастезек 13.07.2010, вершина увала, лугово-степные поляны: осока, ковыль, мятлик, зизифора, земляника, шалфей, клевер, тысячелистник; Сарыозек – Джаркент, 46 км, приречный влажный луг с осокой, мятликом, клевером; перевал Алтын-Эмель, 15.07.2010, северные отроги, приречные житняково-клеверные луга в глубине ущелья, единично. По всему Казахстану встречается в небольшом количестве во влажных биотопах.

Notus flavipennis (Zetterstedt, 1828). Пойма Чарына, на влажных и заболоченных лугах. На осоке. Июнь – сентябрь, обычен.

Zygina flammigera Fourcroy, 1785. Горы Шолак, 6.07.1989, ущелье Кызылаус, шиповник (Митяев, 2000). Распространен по всему Казахстану. Развивается на нижней стороне листьев розоцветных, в основном, на шиповнике. Зимует имаго в подстилке под усохшей травой. Апрель-октябрь. Почти повсюду обычен, многочислен. При массовых размножениях обесцвечивает листья (Митяев, 2002).

Tamaricella grossa Mitjaev et Zhuravlev, 1991. Окр. Бурындысу, 21.06.1989, горы Согеты в ущ. Жингилсу, 2.07.1981, здесь же, 26.06. 1991; 50 км вост. Чунджи, 8.07.1991, окр. Дубуни, 20.07.1991. Развивается на тамариске многоветвистом. Май-август. Обычен. Эндемик Среднеилийской долины.

Tamaricella iliensis Mitjaev et Zhuravlev, 1991. Среднеилийская долина, окр. Малого Калкана; каньон Чарына, ур. Сарытогай, на тамариске многоветвистом. Редок, единичен.

Tamaricella apunctata Mitjaev, 1975. Среднеилийская долина, 18 км вост. Чунджи, 12.08.1969, паводковое русло, реомюрия. Единично. Единственное место обнаружения.

Mitjaevia amseli Dlabola, 1961. Кугалинская долина, Голубиновка – Кугалы, шлейф Алтын-Эмеля, 12.07.2010, подножье холма, на шиповнике. В небольшом количестве. В Казахстане широко распространен в предгорьях и горах Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатай, Саура и Калбинского Алтая. Обычен, местами многочислен.

Kybos pyramidalis Mitjaev, 1971. Шлейф Алтын-Эмеля, южнее с. Ч. Валиханова, 10.07.2010, пойма Майтобе, ива. Ранее собран на тополе пирамидальном в Большом Алматинском ущелье Заилийского Алатау 17.08.1967 и описан как новый вид (Митяев, 1971, 2002).

Kybos niveicolor Zachvatkin, 1953. Горы Шолак, ущелье Тайгак, усадьба егеря, 28.05.2011, белый тополь, единичен; отмечен в каньоне Темирлик. На белом тополе встречается и в Синьцзяне (в Кульдже), в окр. пос. Цай-Жаху, в песках Курбан-Тунгут (Митяев, Хуанг Рен-Хин, 1995). В населенных пунктах Заилийского Алатау нередко размножается в массе на белом и серебристом тополях.

Empoasca meridiana Zachvatkin, 1946. Горы Согеты, пойма Жингилсу, окр. урюкового сада, 04.06.2005, злаковый луг, единичен.

Empoasca clematidis Mitjaev, 1971. В небольшом количестве встречается на ломоносе в каньоне Чарына, урочище Сарытогай, в пойме Жингилсу на шлейфе хребта Согеты и в ущелье Кызылаус в горах Шолак. Июнь-август. Предилийский эндемик.

Empoasca karatavica Mitjaev, 1969. Горы Шолак, ущелье Теректы, 17.06.1991, среди осочки, мяты, у ручья. Отмечен в окр. с. Балтабай, 25.07.2007 на влажном лугу среди злаков, осоки, осочки, клевера. Единично. Описан из Каратау (хр. Боралдай), редкий вид (Митяев, 2000).

Kyboasca bipunctata Oshanin, 1871. Многочисленный и широко распространенный вид во всех ландшафтах Казахстана. В пустынях предпочитает мезофильные биотопы, в основном поймы рек, где питается на солодке, верблюжьей колючке, пырее, горчаке, конопле. В населенных пунктах и лесополосах – на карагаче. При массовых размножениях сильно повреждает его листья. Нередко поселяется на посевах эспарцета, клевера, люцерны, на плантациях свеклы. В Заилийском и Джунгарском Алатау поднимается до высоты 1700 м. Многочислен, особенно на конопле и карагаче.

Kyboasca fedtschenkoi (Zachvatkin, 1953). Чунджа – Подгорное, 22.07.2010, окр. Аксу, начало ущелья, степной холм, среди полыни, житняка, элимуса, чия; горы Шолак, ущелье Тайгак, 28.05.2011, сухостепные полыни. Единично. Редкий и малочисленный в Казахстане вид. Известен из Таджикистана, Узбекистана и Южного Прибалхашья.

Austroasca vittata (Lethierry, 1884). Горы Шолак, ущелье Тайгак, 29.05.2011, окрестности усадьбы егеря, полынь горькая. Единично. Обитает во всех природных зонах Казахстана. Размножается в основном на полынках обыкновенной, горькой и кустарниковой. В горах – от предгорных сухих степей до альпийских лугов и высокогорных степей. Питается на листьях, тонких побегах и веточках.

Chlorita paolii (Ossiannilsson, 1939). Южные отроги Заилийского Алатау, 15 км зап. с. Алгабас, 1.07.2009, пойма Женишке, *Artemisia laciniata*; Сарыозек – Джаркент, 14.5 км, пойма Майтобе, 10.07.2010, злаковый луг с примесью полыней; Кугалинская долина в окр. с. Батыр, 11.07.2010, окр. Голубиновки, 12.07.2010, подгорные лугово-степные равнины Алтын-Эмель, на полынках; Алтын-Эмель, перевал, 15.07.2010, лога и склоны северных отрогов, разнотравные луга и степные ковыльно-типчаковые поляны, на полынках; Катутау, 19.07.2010, мелкосопочные сухие злаково-полынные степи. Во всех местах встречался в небольшом количестве. В Казахстане – во всех природных зонах, в горах – на степных и остепненных стациях, поднимаясь до высоты 2500 м. Питается на многих видах полыни. Обычен, многочислен.

Chlorita oshanini Zachvatkin, 1953. Сухостепные шлейфы Богutow у каньона Чарына, сухие и солонцеватые луга на разнотравных подгорных равнинах Джунгарского Алатау. Развивается на различных видах полыни, зизифоре, горчаке. В местах обнаружения обычен или многочислен. В Казахстане – во всех аридных ландшафтах. Известен из Узбекистана и Синьцзяна (Джунгария).

Chlorita dumosa (Ribaut, 1933). В степях встречается на сухих лугах и полынно-злаковых стациях, в горах – в предгорьях и среднегорьях. На хребте Алтын-Эмель отмечен на высоте 1600-1700 м (Митяев, 2002). В пустынях не отмечен. Численность небольшая. Питается на элимусе, зизифоре, полынках.

Chlorita sulphurea Mitjaev, 1963. Перевал Алтын-Эмель, северные отроги, 15.07.2010, на склонах ущелья и приречных лугах с житняком, осокой, мятой, полынью. В небольшом количестве – на полынках. В пойме Чарына (Сарытогай) встречается на глинистых стациях с полынью; в горах Шолак в ущелье Кызылаус отмечен на полынках рассеченной. В Казахстане распространен в предгорьях и горах Каратау, Таласском, Киргизском, Заилийском Алатау до Саура и Зайсанской котловины. На юго-востоке – в различных типах пустынь Южного Прибалхашья и Илийской долины. Питается на многих видах полыни.

Chlorita aklidifera Dlabola, 1963. Кугалинская долина юго-восточнее Голубиновки, 12.07.2010, подножье холма, на сухолуговом разнотравье; Илийская долина, горы Богуты, 07.05.1989, ущелье Кенсай, *Artemisia juncea*. Единично.

Eremochlorita korovini Zachvatkin, 1953. Широко распространен в пустынях и полупустынях Южного Прибалхашья, Среднеилийской долины, предгорьях и подгорных степных и сухостепных равнинах Заилийского и Джунгарского Алатау. Обычен и на территории Алтын-Эмельского и Чарынского Национальных природных парков. Повсеместно многочислен на различных видах степных и пустынных видах полыни. Несколько поколений. Личинки и имаго встречаются почти весь вегетационный период. Туранский вид.

Eremochlorita akdzhusani Zachvatkin, 1953. Сарыозек – Джаркент, 112-126 км, 20.07.2010. Подгорные сухостепные равнины Катутау, на сероземельной полынках; каменистые шлейфы Богutow, 24.07.2010, полынь; подножье Согетов в окр. Кокпека. Широко распространен в аридных ландшафтах южной части Казахстана, включая горные системы Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатай и Саура. Живет на полынках подрода *Seriphidium*. Несколько поколений, многочислен, обычен. Май-сентябрь.

Eremochlorita albomaculata Ram. et Men. Изредка встречается в Джунгарском Алатау в горах и подгорных равнинах (Малайсары, Алтын-Эмель) на сухих лугах. Вылавливается на полынках: *Artemisia*

scoparia, *A. marschaliana*, *A. leucoides*. *A. albicerata*. Обычен в пустынях и полупустынях Южного Прибалхашья, в основном на *A. scoparia*. Май – август. Пока известен только из северо-запада Индии.

Eremochlorita afghanistica (Dlabola, 1957). Среднеилийская долина, горы Шолак, ущелье Тайгак, 16.06.1991, *Artemisia juncea*. Редкий горный вид, встречающийся в Афганистане, Западном Тянь-Шане и в Джунгарском Алатау.

Eupteryx adornata Mitjaev, 1998. Джунгарский Алатау, хр. Алтын-Эмель, окр. Голубиновки, 28.07.1984, сухие предгорные и горные луга, *Artemisia santolina*. Зарегистрирован в Тургенском ущелье Заилийского Алатау, в окр. п. Сарыбель и Капал Джунгарского Алатау. Редкий вид. Июнь-октябрь.

Eupteryx stachydearum (Hardy, 1850). Отмечен в горах Шолак, 5-6.05.1989, ущелье Шолак, природниковые заросли осоки, крапивы, мяты, горчака, яснотки. Живет на различных видах мяты. В Казахстане редкий вид.

Eupteryx orientalis Linnavuori, 1953. Сарыозек – Джаркент, Алтын-Эмель, 30.05.2009, за перевалом на болотистом лугу на мяте; подножье гор Согеты, в окр. Кокпека, 27.07.2010, природниковый ручей, мята; Шолак, ущелье Тайгак, 28-30.05.2011, в большом количестве на мяте по берегам речки. Широко распространен в степях, горах и пустынях южной части Казахстана. Приурочен к околородным биотомам. Массовый вид. Повреждает листья мяты. К концу лета они бывают полностью обесцвечены (Митяев, 2002).

Eupteryx adspesa Herrich-Schäffer, 1838. Кугалинская долина, подгорная равнина Алтын-Эмеля, 13.07.2010, в окр. Голубиновки и Тастезека, полынь; окр. п. Басчи, предгорья и придорожные участки, 14.07.2010, полынь горькая, в небольшом количестве. Широко распространен по всей степной зоне и в горах Казахстана. Почти всюду в местах произрастания *Artemisia vulgaris*, *A. absintium*, на которых развивается. Июнь – август. Обычен, многочислен. Европейско-казахстанский.

Linnavuoriana roseipennis (Oshanin, 1871). Единично или в небольшом количестве встречается в пойме Чарына в урочище Сарытогай, на иве. Обитает в горах и предгорьях, где иногда появляется в массе на листьях ивы, яблони, тополя (Митяев, 1963). В зоне пустынь – в поймах рек Сырдарья, Или, Каратал, Аксу, Чарын.

Linnavuoriana populicola Dubovsky, 1966. В небольшом количестве встречается в пойме Чарына и Темирлика на поросли тополя (Митяев, 2000).

Edwardsiana rosae (Linnaeus, 1758). Встречается в небольшом количестве в горах Шолак, ущелье Тайгак в саду на усадьбе егеря на яблоне. Завезен с саженцами. В Заилийском Алатау вредит листьям малины, шиповника, дикорастущей яблони.

Goniagnathus brevis Herrich-Schäffer, 1835. Окр. Большого Калкана, 2.06.2009, глинисто-солончаковая пустыня, полынь. Сарыозек – Джаркент, 63 км, юго-вост. часть Алтын-Эмеля, невысокий сухостепной хребет вблизи трассы, 16.07.2010, полынь; 112 км, подгорные сухостепные равнины Катутау, 20.07.2010, полынь; окр. Коныролена, глинисто-солончаковые участки степи, среди элимуса, осочки, эбелека, лимониума; окр. Чунджи, 22.07.2010, глинистая пустыня с анабазисом, полынью, терескеном, караганой. Единично. Полифаг, предпочитает полины.

Goniagnathus guttulinervis (Kirschbaum, 1868). Отмечен в пойме Чарына, ур. Сарытогай, 26.06.1989, под пологом турангового леса, среди чия, ажрека; окр. п. Дубунь, 20.06.1991, солончаковый луг, среди ажрека, верблюжьей колючки, саксаульчика илийского (Митяев, 2000). Единично, редкий в Казахстане вид.

Opsius versicolor (Distastant, 1908). Окр. Чунджи, 5 км в направлении Темирлика, 22.07.2010, глинистая пустыня, тамариск, единично. Встречается в основном в пойме Или, Чилика, Среднеилийской долине, Алакульской впадине на тамариске многоветвистом.

Opsius discessus Horvath, 1911. Сарыозек – Джаркент, 14.5 км, 10.07.2010, пойма Майтобе у поворота трассы на с. Ч. Валиханова. Единично на тамариске многоветвистом. В Казахстане – в глинисто-солончаковых пустынях, поймах рек, саях, водотоках от Устюрта до Зайсанской котловины. Обычен, местами многочислен или редок (Митяев, 2000).

Opsius tigris (Lethierry, 1876). Наиболее многочисленный и широко распространенный вид в пустынях, поймах пустынных рек, южной части Казахстана, на тамариске и мирикарии. В поймах Чилика и Чарына перезимовавшие личинки сосут на появившихся почках, затем поселяются на ассимилирующих веточках. В местах большой численности вызывают их пожелтение и осыпание.

Eremophlepsius sexnotatus (Kusnezov, 1928). В пойме Чарына – на солодке, верблюжьей колючке. В пустынях Южного Прибалхашья развивается в основном на брунце, астрагале и песчаной акации. Конец мая – август. Обычен, малочислен. Встречается в Узбекистане, Киргизии и в пустынях юга, юго-востока Казахстана и Зайсанской котловины. Известен с юга Актюбинской обл. и Сев. Приаралья (Митяев, 2002).

Chlidochrus ventricosus Emeljanov, 1962. Горы Шолак, ущелье Тайгак, каменистые склоны гор, 28.05.2011, курчавка, личинки последнего возраста. Большой Калкан, сглаженные закрепленные пески, 30.05.2011, курчавка, личинки последнего возраста. Обитает в аридно-каменистых горах Южного Прибалхашья и Среднеилийской долины (Советы, Богуты, Шолак). Развивается на курчавке. Обычен, малочислен. Одно поколение. Прибалхашско-среднеилийский эндемик.

Achaetia caspia Emeljanov, 1964. Богуты, 24.06.1989, каменистые шлейфы до каньона Чарына, на *Anabasis truncata*, в небольшом количестве. В 2010 г. здесь не обнаружен.

Pedarium ruderae Emeljanov, 1962. Указывается для хребта Шолак (Митяев, 2000). В Казахстане встречается в сухих полынно-злаковых степях, сухостепных поясах гор и подгорных равнинах юга, юго-востока, а также в глинисто-полынных пустынях и по днищам глубоких межгрядовых и межбарханных котловин (Южное Прибалхашье). Развивается на различных видах полыни, чаще на сероземельной.

Neoliturus fenestratus Herrich-Schäffer, 1834. Окр. с. Басчи, 1.06.2009, глинисто-солончаковая пустыня, ажрек, горчак, ломонос джунгарский; Алтын-Эмель в окр. Голубиновки, 12.07.2010, сухой подгорный луг с тысячелистником, мятой, зизифорой, земляникой; предгорья Катутау в окр. Интумака, 19.07.2010, мелкосопочные и увалистые сухостепные северные отроги с типчаком, полынью, мятликом, ковылем; окр. Чунджи, 22.07.2010, глинистая пустыня с полынью, анабазисом, терескеном. Полифаг, предпочитает сложноцветные, в основном – на горчаке. В каньоне Чарына – на осоке, под пологом ясеневое леса. Обычен, местами единичен. Июнь-сентябрь.

Neoliturus opacipennis (Lethierry, 1876). Широко распространенный в Казахстане эвритопный и многочисленный вид. В горы поднимается до 3000 м. Круг кормовых растений определяется зональной и стациальной размещенностью вида. Несколько поколений. Зимуют взрослые особи в опад. Конец марта – конец октября, начало ноября (Митяев, 2002). На территории природных парков обычен.

Neoliturus haematoceps Mulsant et Rey, 1855. Встречается почти повсюду в Кугалинской долине в предгорьях и подгорных шлейфах Алтын-Эмеля, в Катутау, в Богутах, в пойме Чарына, в ущельях и на шлейфах Шолака. Полифаг. В пустынях предпочитает маревые и полыни. Май – октябрь.

Neoliturus dubiosus (Matsumura, 1908). Один самец пойман в окр. Первомайки у поворота дороги на Ага-Калканза пос. Нура, 1.06.2009, глинистая пустыня с осочкой, низкорослым тростником, саксаулом. Полифаг. Широко распространен в Балхаш-Алакульской впадине, Зайсанской котловине, в Северном Приаралье, Каратау на засоленных стациях. Май-август. Обычен, единичен.

Neoliturus tenellus (Baker, 1896). На территории природных парков отмечен в Богутах (Митяев, 2000).

Balclutha mitjaevi Dlabola, 1961. Горный вид, Кугалинская долина, окр. Голубиновки, Тастезека, Кугалов, 13-14.07.2010, влажные и сухие луга на шлейфе Алтын-Эмеля с осочкой, злаками, зизифорой, мятой, земляникой; Алтын-Эмель, северные отроги перед перевалом, 15.07.2010, склоны ущелья, природниковые стации с ковылем и типчаком на степных склонах, на лугах с житняком, мятликом, осокой, элимусом; Сарыозек – Джаркент, 136 км, 21.07.2010, сай, элимус, житняк, зизифора, осочка; хребет Шолак, ущелье Тайгак, 28.07.2010, сухие, влажные луга и приречные заросли разнотравья. На злаках. В горы поднимается до альпийских лугов и высокогорных степей. Зимует имаго. Апрель-сентябрь. Обычен.

Balclutha punctata (Fabricius, 1775). Хребет Советы, окр. Кокпека, 20.06.1989, засоленный мокрый луг, чий, осока, элимус; Чарын, ур. Сарытогай, 26.06.1989 болотистый луг, осока. Единично.

Balclutha rhenana Wagner, 1939. Пойма Чарына, 26.06. 1989, пырей, ажрек, тростник, осока в ясеневом лесу; Ага-Калкан, пойма Или, 9.08.1989, низкорослый тростник на сглаженных песках. Встречается в основном в горах и пустынях. На осоках, осочках, злаках.

Balclutha chloris Horvath, 1894. Сарыозек – Джаркент, 28 км, 11.07.2009, поворот в Кугалинскую долину, луг, злаки, осока; 46 км, 14.07.2010, приречный влажный луг с осокой, мятликом, клевером, единично; 64 км, за перевалом, 01.06.2009, луговая поляна с типчаком, осокой, зизифорой, единично; Шолак, ущелье Тайгак, 28-29.05.2011, сухолуговые и сухостепные стации, единично.

Macrosteles laevis (Ribaut, 1927). Сарыозек – Джаркент, 63 км, 16.07.2010, юго-восточные отроги Алтын-Эмеля, за перевалом, сухостепные типчаковые склоны и вершины увалов, широко распространен во всех природных зонах Казахстана. Обычен и на возделываемых землях – на посевах пшеницы, кукурузы, клевера, свеклы, картофеля. В Тянь-Шане – от пояса сухих степей до альпийских лугов. Полифаг, предпочитающий злаковые (Митяев, 2002).

Macrosteles fieberi (Edwards, 1889). Сарыозек – Джаркент, окр. Голубиновки и Кугалов, 12.07.2010, подгорная равнина Алтын-Эмеля, сухие луга; 46 км по трассе, 14.07.2010, приречный влажный луг, осока, мятлик, клевер. В большом количестве на осоке и клевере; 63 км, 16.07.2010, юго-восточные отроги Алтын-Эмеля слева от трассы за перевалом. Сухостепные склоны, влажные луговины и болотистые западины. Наиболее многочисленный вид рода, встречающийся во всех природных зонах

Казахстана. В Джунгарском Алатау отмечен на альпийских лугах. Питается на осоке, осочках, злаках, клевере. Май – сентябрь.

Macrosteles lividus (Edwards, 1884). Шолак, ущ. Тайгак, 28.05.2011, усадьба егеря, плодовый сад, на осоковых полянах, единично. В пойме Чарына в ур. Сарытогай, 25-26.06.1989 встречался на обширном влажном осоковом лугу с примесью триостренника морского. Обычен.

Macrosteles quadripunctulatus (Kirschbaum, 1868). Кугалинская долина, окр. Голубиновки, Кугалов, 11-12.07.2010, шлейф Алтын-Эмеля, луговое разнотравье, на злаках; Алтын-Эмель, перед перевалом, ущелье справа от трассы, 15.07.2010, приречные житняково-клеверные луга с примесью зизифоры; юго-восточные отроги Алтын-Эмеля за перевалом, 15.07.2010, влажные и мокрые низинные луга: злаки, осока, пижма, зверобой, мята, полынь; Шолак, ущ. Тайгак, 28.07.2011, приречные луговины, единично. На осоке, злаках.

Deltocephalus pulicaris (Fullen, 1806). Эвритопнолуговой, широко распространенный в Казахстане вид. Наиболее многочислен на лугах лесостепей, степей и гор. В пустынях обитает в долинах рек и увлажненных биотопах различных типов. Полифаг, предпочитающий злаки, осочки, трилистник. Обычен на территории национальных природных парков и их сопредельных территориях. Личинки и имаго – с мая по октябрь. Повреждает пастбищные растения.

Doraturopsis microcephalus (Kusnezov, 1938). Поймана 1 самка в окр. Большого Калкана, 2.06.2009, глинисто-солончаковая стация, на низкорослой форме тростника. В Казахстане встречается, в основном, в песчаных, реже – в солончаковых пустынях. На низкорослом тростнике. Малочислен.

Doraturopsis heros Melichar, 1902. Вместе с предыдущим видом собран 2.06.2009 в небольшом количестве в окр. Большого Калкана на глинисто-солончаковых полянах на низкорослом тростнике 20 км вост. Чилика, окр. п. Бурындысу, отмечен на солонцово-солончаковых лугах, 27.06.2009, среди тростника, ажрека и осочки; окр. Сарыозека, 9.07.2010, северный склон лога, выход грунтовых вод, на низкорослом тростнике, небольшая популяция на площади около 25 кв. м, много самцов и самок. Здесь же, в пойме Майтобе, 9.07.2010, единично. Возможно, 2 поколения в год, зимует имаго в сухой траве у корня тростника. Имаго 1 поколения отмечено в пойме Чарына 25.06.1998, а в окр. Ага-Калкана, 8.09.1989, собраны личинки 3-5 возрастов и молодые взрослые особи. Распространен в северотуранских пустынях Казахстана от Прикаспия до Зайсанской котловины. Отмечен нами и в Синьцзяне (Турфан). Обычен, местами многочислен. На территории национальных парков (Алтын-Эмельский, Чарынский) – редкий, единичный.

Doratura exilis Horvath, 1903. Разнотравно-степной и сухолуговой вид. Повсеместен и многочислен в степях и горах Казахстана. В Заилийском и Джунгарском Алатау по степным и луговым стациям поднимается до высокогорных степей и субальпийских лугов. Многочисленными популяциями встречается в Кугалинской долине, на Алтын-Эмеле. Обычен в Катутау и Кетмене. В Богутах и в долине Чарына не отмечен. На типчаке, ковыле и других степных и луговых злаках. Июнь-август.

Doratura impudica Horvath, 1897. Сарыозек – Джаркент, 29 км, окр. п. Батыр, 11.07.2010, степные злаковые стации; Кугалинская долина, окр. Голубиновки, 12.10.2010, шлейф Алтын-Эмеля, разнотравные, слабо стравленные скотом луга среди типчака, житняка, ковыля, мятлика с доминированием тысячелистника и зизифоры; 63 км, за перевалом, юго-восточные отроги Алтын-Эмеля, 16.07.2010, сухостепные вершины и склоны увалов с преобладанием типчака. В степях Казахстана обычен, в пустынях и горах сравнительно редок. На житняке, типчаке, мятлике, атрописе, осочке. Июнь-август.

Doratura homophyla (Flor, 1861). Широко распространен в степном поясе, на шлейфе Алтын-Эмеля и в других хребтах Джунгарского Алатау. На различных степных и луговых злаках, предпочитая мятлик и келерию. В зоне пустынь – в поймах рек и других околородных стациях. В глинистых и солончаковых пустынях – на засоленных злаковых лугах. Май – октябрь. В пойме Чарына не зарегистрирован.

Doratura concors Horvath, 1903. Алтын-Эмель, окр. Голубиновки, 11.07.2010, степной пояс, подножье хребта, среди типчака, мятлика, ковыля, зизифоры. Единично. В Заилийском и Джунгарском Алатау в основном встречается в подгорных равнинах, предгорьях и среднегорьях. Предпочитает костер, житняк, пырей. Обычен, единичен. Июнь – август.

Aconurella quadrum Herrich-Schäffer, 1838. Шолак, ущелье Тайгак, 28.05.2011, усадьба егеря, плодовый сад, небольшая осоковая поляна, 2 самки. Распространен в песчаных, глинистых пустынях Прибалхашья, Среднеилийской долины и на подгорных равнинах Тянь-Шаня. Май – август. На ажреке, осочке, житняке. Обычен, местами редок и малочислен. Для Джунгарского Алатау указывается впервые.

Aconurella sibirica (Lethierry, 1888). Сарыозек – Джаркент, окр. п. Интумак, 19.07.2010, мелкосопочные и увалистые сухостепные северные отроги Катутау среди типчака, осочки, мятлика, ковыля; 136, 142 км, 21.07.2010, ущелья и склоны среди елимуса, типчака, полыни, зизифоры. Единично.

Aconura depressa Emeljanov, 1964. Басши – Ага-Калкан, 5 км южнее Басши, 1.06.2009, глинисто-солончаковая пустыня, засоленные луга, ажрек, горчак с отдельными кустами ломоноса джунгарского и тамариска; окр. Большого Калкана у поста егеря, 2.06.2009, глинисто-солончаковая пустыня с ажреком и низкорослым тростником. Обычен, местами многочислен. В Прибалхашье, Среднеилийской долине, Алакульской и Зайсанской пустынях – на засоленных лугах на ажреке с примесью злаков. Май – октябрь.

Aconura volgensis Lethierry, 1876. Окр. Большого Калкана, 2.06.2009, вместе с предыдущим видом на засоленных лугах с ажреком и низкорослым тростником; окр. Сарыозека, 9.07.2010, на склоне увала в логу у выхода грунтовых вод, на сухой поляне с низкорослым тростником, 2 самки; Сарыозек – Джаркент, 112-126 км, подгорные равнины Катутау, глинисто-солонцовые сухостепные поляны с осочкой, елимусом, эбелеком, лимониумом. В Казахстане – в глинистых солончаковых пустынях в околородных стациях от Устюрта до Зайсанской котловины. Развивается на ажреке. Имаго питается и на других сопутствующих растениях – острее, елимусе, осочке. Апрель – август. Обычен, многочислен.

Aconura jakovlevi Lethierry, 1876. Встречается в глинисто-солончаковых и песчаных пустынях Казахстана от Устюрта до Зайсанской котловины, преимущественно на увлажненных стациях. В песках – в глубоких межгрядовых и межбарханных понижениях. Как и все виды рода развивается на ажреке. Зимует имаго. Встречается с апреля по октябрь. Обычен, многочислен. Отмечен в пустынях Синьцзяна (Фуканг). Северотурано-джунгарский тип ареала.

Platymetopius henribauti Dlabola, 1961. Кустарниково-степной пояс Алтын-Эмеля в местах произрастания спиреи, на которой развивается. В Катутау по склонам и ущельям. В пустынях и полупустынях – в аридных горах и ущельях и по их склонам. В горах Шолак отмечен в ущелье Кызылаус на спирее (Митяев, 2002). На Алтае, Сауре и в Джунгарском Алатау по степным биотомам заходит в лесной пояс и горные степи до высоты 2000 м (верховье р. Сарканд). Июнь – август. Обычен. На севере Казахстана местами многочислен.

Platymetopius pardalis Emeljanov, 1964. Северотуранский вид. Встречается преимущественно в глинистых, солонцово-солончаковых пустынях, в поймах рек на засоленных лугах среди пырея, елимуса, ажрека, востреца, низкорослого тростника. Встречается и в аридных горах (Каратау, Чуилийских горах, Прилепсинских Архарлах, в Согетах и Богутах). Отмечен в пойме Чарына (Сарытогай) на солонцово-солончаковом лугу с ажреком, пыреем и низкорослым тростником. В пустынях обычен, в горах единичен. Май – сентябрь (Митяев, 2000, 2002).

Platymetopius obsoletus (Signoret, 1880). Сарыозек – Джаркент, 104 км, окр. с. Интумак, 19.07.2010, мелкосопочные и увалистые сухостепные отроги Катутау с типчаком, ковылем, мятликом, полынью, терескеном, кохией, анабазисом, эфедрой, курчавкой. На юго-востоке Казахстана встречается в небольшом количестве в кустарниково-степном поясе Заилийского и Джунгарского Алатау, а в Прибалхашье – в аридно-каменистых горах на вишне, спирее, курчавке, шиповнике. Единично. Май – сентябрь.

Platymetopius albus (Lindberg, 1927). Сарыозек – Джаркент, 104 км, окр. с. Интумак, 19.07.2010, Катутау. Вместе с предыдущим видом поймано несколько особей. Широко распространен в различных типах пустынь, в аридных горах, полупустынях, сухих степях, сухостепных поясах гор. Эвритопноаридный. Полифаг, предпочитающий горчак, брунец, песчаную акацию. Встречается и на караганах, астрагале, верблюжьей колючке, полынях, спирее и дерезе (Митяев, 200, 2002). Конец апреля – конец сентября. Чаще всего встречается на горчаке. Обычен, многочислен.

Platymetopius minor Vilbaste, 1961. Горы Шолак, ущ. Тайгак, 29.05.2011, середина ущелья, полупустынные стации с терескеном и дерезой. Широко распространен в сухих степях, полупустынях, пустынях. В горах – в аридных низкогорьях и среднегорьях. На чем развиваются личинки – не установлено. Взрослые вылавливаются на полынях, кокпеке, терескене, кохии, кейруке, анабазисе, злаках, горчаке, ператокарпусе. Обычен, малочислен. Конец мая-сентябрь (Митяев, 2002).

Proceps acicularis Mulsant et Rey, 1855. Горы Шолак, ущелье Тайгак, усадьба егеря, 8.06.2011, сухая поляна, среди житняка, овса, осочки, клевера, шалфея, полыни, спиреи. Поймана 1 самка. Впервые указывается для территории Казахстана, ранее известна с юга Западной Европы, России, Сицилии и Сирии.

Ferganotettix charynensis Mitjaev, 2000. Пойма Чарына, урочище Сарытогай, 11.07.1989, 1 самец, под пологом ясеневое леса среди чия, пырея и осоки (Митяев, 2000).

Neophlepsius marmoratus Mitjaev, 1975. Басчи, Ага-Калкан, окр. Первомайки, 01.06.2009, глинистая пустыня с осочкой, низкорослым тростником, солянками, саксаулом; Сарыозек – Джаркент, 104 км, окр. п. Интумак, 19.07.2010, мелкосопочные и увалистые сухостепные северные отроги Катутау, типчак, ковыль, мятлик, анабазис, курчавка, эфедра, терескен, кохия, полынь, карагана, боялыш, единично. Описан по материалам из Темирлика. Эндемик Среднеилийской долины. Известен из окр. Чунджи,

хребтов Согеты, Богуты, Шолак, Калканов, окр. Дубуни и Чилика. Живет на боялыше, но вылавливается на ильине и курчавке, симпегме, нанофитоне. Единично. Конец мая – август.

Phlepsius ornatus (Perris, 1857). Горы Шолак, ущелье Тайгак, 28.05.2011, усадьба егеря, злаковый луг в плодовом саду, 1 самец, 2 самки. Горы Шолак, ущелье Теректы, 6.07.1989. курчавка. Окр. Сарыозека, 9.07.2010, сухой луг. Единичен.

Phlepsius intricatus Herrich-Schäffer, 1838. Пойма Чарына, 26.06.1998, злаковый луг в ясеневом лесу. На юго-востоке Казахстана – в предгорьях и среднегорьях Заилийского и Джунгарского Алатау на степных и кустарниково-луговых склонах. На злаках. Единично. Май – август.

Allygus dzhungaricus Mitjaev, 1971. Шолак, ущелье Тайгак, 28.05.2011, сухой кустарниково-степной лог. Единичен. Сухолуговые и кустарниково-степные склоны предгорий хребта Коныртау в Джунгарском Алатау. Единично среди ковыля, осоки, ромашника, зизифоры, прангоса и спиреи. Май – июль.

Phlepsidius danilevskii Emeljanov, 1964. Шолак, ущ. Тайгак, усадьба егеря, 28.05.2011, плодовой сад, злаки, 1 самец, 2 самки. Встречается на каменисто-пустынном шлейфе Богутов напротив ущелья Кенсай (24.06.1989), среди биюргуна и тасбиюргуна; глинисто-каменистом шлейфе Шолака (5.07.1989) среди солянок, полыни, злаков (Митяев, 2000). В целом, широко распространен в различных типах пустынь Южного Прибалхашья и вылавливается на солянках, курчавке, осочках, мятлике, житняке, тростнике, горчаке. Всюду малочислен, единичен.

Phlepsidius gracilis Mitjaev, 1971. Шолак, ущ. Теректы, 4.07.1989 на боялыше. Известен из окр. Красногорки в Заилийском Алатау, окр. Аягуза (Акшатау), хребта Когельдыр, в 60 км юго-западнее Аягуза в районе железнодорожной станции Тансык, на курчавке. Единично, очень редкий вид.

Phlepsidius dentiformis Mitjaev, 1994. Шолак, ущ. Кызылаус, окр. гостиницы, 10-11.06.1011, каменистые сухостепные склоны гор, подножье с полынью, злаками, курчавкой, спиреей, степной вишней, 2 самца, 1 самка. Известен из Северного Приаралья, окр. п. Жаланаш, 22.06.1990, 1 самец; окр. Бурындысу Среднеилийской долины, 21.06.1989, 1 самец. Очень редкий, единичный вид.

Graphocraerus ventralis (Fallen, 1806). На сухих лугах Малайсары, Кугалинской долины, Алтын-Эмеля, Богутов, Согетов. В горы поднимается до высоты 2700 м. В пустынях обитает на влажных засоленных злаково-осочковых лугах. Широко распространен во всех природных зонах Казахстана. Голарктический вид. Одно поколение. Зимуют яйца. Развивается на злаках, обычен, местами многочислен, единичен.

Hardya turanica Zachvatkin, 1946. Вид повсеместен во всех типах пустынь Южного Прибалхашья, Среднеилийской долины, в горах и подгорных равнинах Заилийского и Джунгарского Алатау. В пустынях – на солонцово-солончаковых лугах, в горах – на разнотравных степях, лугах. В горы поднимается до альпийских лугов. Развивается на злаках. Зимует имаго. Март – октябрь. В пустынях обычен, в предгорьях и горах повсюду многочислен. В горах – от Коржантау и Каратау до Джунгарского Алатау. В целом распространен от Азербайджана, Узбекистана, юга и юго-востока Казахстана до Зайсанской котловины.

Stenometopiellus sigillatus Haupt, 1917. Как и предыдущий вид – повсюду в пустынях и горах Заилийского и Джунгарского Алатау. В горы поднимается до альпийских лугов и высокогорных степей. Развивается в основном на мятлике. В пустынях после зимовки – на осочке. При усыхании мятлика переходит на сопутствующие злаки и полыни. Обычен, многочислен, в том числе и на территории Природных Парков. В окр. Басши 1.06.2009 в глинисто-солончаковой пустыне собран на ажреке.

Stenometopiellus oxianus Dlabola, 1961. Горы Шолак, ущелья Шолак, Тайгак, Теректы, Тамбалытас, Кызылаус, в мае – июне в небольшом количестве на осоке, злаках. Преимущественно горный вид. В Джунгарском Алатау встречается на высокогорных степях и альпийских лугах (Митяев, 2002). Малочислен.

Stenometopiellus stepposus Mitjaev, 1971. На сухих лугах и различных типах степей. На Алтын-Эмеле поднимается до высокогорных степей. Предпочитает сухие предгорные степи и подгорные равнины. В годы исследований особенно многочислен был в Кугалинской долине и в степном поясе Алтын-Эмеля. На мятлике и других злаках. Апрель-август. В горах встречается от Заилийского Алатау до Западного и Южного Алтая. В пустынях – от Северного и Южного Прибалхашья до Зайсанской котловины.

Stenometopiellus dzhungaricus Mitjaev, 1971. Предгорные, среднегорные и высокогорные степи, сухие, разнотравные, лесные и альпийские луга. В большом количестве – на злаках, в основном на мятлике. В Джунгарском Алатау повсюду на Алтын-Эмеле и в ущельях хребта Шолак. Май-октябрь.

Stenometopiellus cookei (Gill, 1898). Горы Согеты, окр. Кокпека, 28.06.2009, ущелья и лога южных склонов, среди элимуса, типчака, зизифоры и полыни; Сарыозек – Джаркент, 63 км, юго-восточные отроги Алтын-Эмеля, 16.07.2010, сухостепные типчаковые склоны и вершины увалов; 112 км-126 км,

20.07.2010, сухостепные подгорные равнины Катутау. Широко распространен в степях, полупустынях и в пустынях, преимущественно в двух последних. На типчаке и других злаках, на осочке. В Богутах, Согетах, Торайгыре – на солонцеватых лугах. Май-август. Обычен.

Paluda preysleri Herrich-Schäffer, 1838. Сарыозек – Джаркент, 28 км, Кугалинская долина, 11.07.2010, полезащитная лесополоса, житняково-пырейные луга в лесополосе и на обочине пшеничного поля; 63 км, 16.07.2010, юго-восточные отроги Алтын-Эмеля, сухая луговина. Единично. На влажных и сухих лугах лесостепей и степей Казахстана. На злаках. Обычен, на Алтае многочислен. Июнь-сентябрь.

Cicadula quadrinotata (Fabricius, 1794). Сарыозек – Джаркент, 63 км, 16.07.2010, юго-восточные отроги Алтын-Эмеля, природниковые и болотистые поляны. На осочке. Единично. В Заилийском и Джунгарском Алатау – во влажных и переувлажненных биотопах. Поднимается до 2000 м. На осоках. Обычен. Небольшая популяция этого вида отмечена в горах Шолак, в ущелье Тайгак на осочке в плодовом саду егерской усадьбы 28. 05.2011.

Taurotettix beckeri (Fieber, 1885). Сарыозек – Джаркент, 7 км юго-восточнее Сарыозека, 30.05.2009, пойма паводкового русла, разнотравно-злаковый луг, личинки 3-5 возрастов; 64 км за перевалом Алтын-Эмеля, 30.05.2009, болотистый луг, личинки 3-4 возрастов. Единично. На житняке. Характерен для степей и пустынь Казахстана.

Taurotettix subornata Mitjaev, 1971. Пойма Чарына, 11.08.1989, солонцово-солончаковый луг с елимусом, осочкой. Единично. В основном – в поймах рек Южного Прибалхашья на пырейных и солонцовых лугах на елимусе и других злаках. Обычен, редок.

Macustus griseus (Zetterstedt, 1828). Во всех поясах гор на луговых, лесолуговых стациях, субальпийских, альпийских лугах Джунгарского и Кунгей Алатау. На осочке, вейнике и других злаках. Июнь-август. Обычен, многочислен (Митяев, 1989).

Athysanus argentatus (Fabricius, 1794). Кугалинская долина между Голубиновкой и Кугалами, 12.07.2010, на сухих лугах в неглубоких логах холмов и предгорий Алтын-Эмеля, в небольшом количестве или единично, на злаках. Июнь-август.

Athysanus quadrum Boheman, 1845. Лесолуговые поляны, высохшие болота, пойменные влажные луга в Джунгарском Алатау. На осочке, злаках. Обычен. Июнь-август (Митяев, 1989).

Handianus flavovarius Herrich-Schäffer, 1835. Перевал в Архарлы, трасса на Карачек, 29.05.2009, придорожные сухие злаковые луга; Кугалинская долина, шлейф Алтын-Эмеля, 11.07.2010, луговое разнотравье (лисохвост, житняк, пырей, тростник, ковыль, мятлик, земляника, зизифора, тысячелистник, шалфей, клевер); Алтын-Эмель, 15-16.07.2010, северные и юго-восточные отроги, кустарниково-луговые склоны и приречные луга в ущельях. Полифаг, предпочитающий злаки на влажных и сухих лугах. Обычен. Июнь-август.

Handianus procerus Herrich-Schäffer, 1835. Сарыозек – Джаркент, 50 км, 14.07.2010, придорожные сухие луга, разнотравные поляны в лесополосах (злаки, тысячелистник, клевер, ромашка, шалфей, полынь). Единично. В Казахстане – в основном в сухих степях, полупустынях, в пустынях Балхаш-Алакульской впадины, Зайсанской котловине, на шерокарпусе, кузинии, горчаке, мятлике, костре, житняке, полынях. В Джунгарском Алатау, в 23 км южнее г. Текели отмечен на высоте 1500-1800 м на сухих остепненных лугах (Митяев, 1989). Май-август. Обычен, единичен.

Handianus ephedrae Emeljanov, 1964. Сарыозек – Джаркент, 104 км, Катутау, окр. Интумака, 19.07.2010, сухостепные мелкосопочные и увалистые предгорья: ковыль, мятлик, анабазис, эфедр, курчавка, терескен, кохия, полынь, боялыш, карагана, в небольшом количестве на эфедре; окр. Чунджи, 22.07.2010, глинистая пустыня с пятнами эфедры, анабазиса, полыни, терескена. Развивается на эфедре. Обычен в каменисто-аридных горах: Согеты, Богуты и Шолак в местах произрастания эфедры (*Ephedra lomatolepis*, *Eph. distachia*). Широко распространен в северотуранских пустынях. Зимуют яйца, личинки – в апреле, первой половине мая, имаго – с мая по август включительно. Многочислен. В местах массового размножения сильно повреждает эфедр (Митяев, 2000).

Handianus eurotiae Emeljanov, 1964. Сарыозек – Джаркент, 104 км, Катутау, окр. Интумака, 19.07.2010, сухостепные мелкосопочные и увалистые предгорья, на терескене; Шолак, ущелья Тайгак, Теректы, Кызылаус, а также подгорные каменистые и глинистые пустыни в местах произрастания терескена. В основном обитает в пустынях Южного Прибалхашья, ариднокаменистых горах, их шлейфах. В пустынях обычен, многочислен. Повреждает терескен, вызывая преждевременное пожелтение листьев. В степных предгорьях малочислен, единичен.

Handianus spiraeae Emeljanov, 1964. Обитает в основном в кустарниково-степных предгорьях и среднегорьях от Заилийского Алатау до Алтая (в горах). В Джунгарском Алатау повсюду в местах произрастания спиреи, на которой развивается. В пустынях в аридно-каменистых горах: Архарлы Прилепсинские, Кайкан, Энбекши, Анархай, Шолак, Согеты, Богуты. Обычен. Конец мая-начало августа.

Handianus imperator Dlabola, 1961. Широко распространен в предгорьях и в кустарниково-степном поясе горных систем юга, юго-востока и востока Казахстана до Саура и Калбинского хребта включительно. Обычен этот вид и в каменистоаридных горах, например, в ущельях хребта Шолак. Полифаг. Многочислен. Личинки – в мае, имаго – с конца мая по август.

Handianus modestus (Melichar, 1896). Широко распространен в пустынях и полупустынях Южного Прибалхашья. Питается на эфемерах, полынях, солянках, горчаке, длительно вегетирующих злаках. Нами отмечен в районе Большого Калкана, 2.06.2009 среди ажрека, элимуса, низкорослого тростника, полыни, осочки. Многочислен.

Stictocoris picturatus (Sahlberg, 1842). Кугалинская долина, окр. Голубиновки, Тастезека, Кугалов, 12-15.07.2010, сухие луга в логах увалов, холмов и на шлейфе Алтын-Эмеля, а также в приречных влажных лугах. Единично. На злаках, июнь – август.

Ophiola transversa (Fallen, 1826). Кугалинская долина, окр. Голубиновки и Кугалов, 12.07.2010, подножье невысокого увала. Высокое луговое разнотравье из лисохвоста, пырея, житняка, тростника, клевера, мяты, шалфея; подножье Алтын-Эмеля южнее Голубиновки, 12.07.2010, сухой луг среди тысячелистника, земляники, зизифоры, мяты, мятлика, житняка. Единично. Широко распространен в степях Казахстана. В горах – в предгорных, среднегорных и высокогорных степях. В Кунгей Алатау отмечен на манжетковом лугу в субальпийском поясе. Обычен. Июнь – август.

Limotettix striola (Fallen, 1806). Шолак, ущелья Тайгак, Теректы, Кызылаус, 28.05.2011, 10-11.06.2011, приречные луга, на осоке. Единично. В Казахстане повсеместно в околородных биотопах, мокрых и болотистых лугах, низинных и верховых болотах в горах.

Limotettix pseudostricola Vilbaste, 1965. Коктал – Чунджа, 157 км, 21.07.2010, глинисто-солончаковая пустыня, ажрек, осочка, тростник, брунец. Единично. В Казахстане отмечен в Тургайской ложбине в околородных биотопах, болотистых низинах, влажных засоленных лугах.

Condylotes zachvatkini Emeljanov, 1959. Сарыозек – Джаркент, 64 км, 15.07.2010, перевал Алтын-Эмель, справа от трассы, северные кустарниково-луговые склоны хребта, поймано две самки, один самец. Степные разнотравно-кустарниковые предгорья. На сложноцветных, в основном, на ромашнике казахстанском. Обычен, единичен. Июнь – август.

Condylotes gussakovskii (Kusnezov, 1929). Среднеилийская долина, горы Шолак, ущелье Теректы, 5.07.1989 г., ломонос джунгарский, полынь метельчатая, единично. Горы Согеты, урочище Куртогай, 28.06.1984, сай, ломонос джунгарский. Единично (Митяев, 1989).

Condylotes karimovi Dubovsky, 1966. Горы Шолак, ущелье Кызылаус, 5.07.1989, степная вишня. Редкий вид (Митяев, 2000).

Laburris impictifrons (Boheman, 1852). В Джунгарском Алатау, в том числе и на Алтын-Эмеле, на сухих лугах, кустарниково-луговых склонах предгорий и среднегорий. В горах, в основном, встречается до высоты 1700-1800 м. Обычен, местами многочислен. На различных видах полыни. Один из широко распространенных видов в степях, лесостепях, пустынях и в горах Казахстана.

Laburris handlirschi Matsumura, 1908. Как и предыдущий вид широко распространен во всех природных зонах Казахстана, особенно в сухих степях, полупустынях и пустынях. На различных видах полыни, в основном на полынях подрода *Seriphidium* (Митяев, 2000). В Заилийском и Джунгарском Алатау – по шлейфам гор. Обычен и в аридно-каменистых горах (Шолак, Согеты, Богуты). Многочислен, обычен. Май-октябрь.

Laburris potanini Mitjaev, 1971. Окрестности Сарыозека, 9.07.2010, вершины и склоны увалов с полынью и злаками. На полыни в пойме Май-Тобе у моста перед поворотом трассы на п. Ч. Валиханова, 10.07.2010, на полыни; в пойме Чарына, Сарытогай, 23.07.2010, полынь. Единично.

Laburris songoricus Mitjaev, 1971. Чунджа – Подгорное (Аксу Кыше), окр. Подгорного у входа в ущелье, 22.07.2010, на сильно стравленном скотом лугу: житняк, элемус, клевер, полынь; горы Шолак, ущелье Кызылаус, 11.06.2011, 800 м выше усадьбы егеря, сухой луг, на полыни. Единично. Очень редкий вид. Известен пока только из окр. с. Кызыл-Агаш, хр. Коныртау, на сухостепном шлейфе (Митяев, 1989).

Laburris pelax (Horvath, 1903). Сарыозек – Джаркент, 14 км, пойма Майтобе, 10.07.2010, луг с житняком, овсом, полынью; перевал Алтын-Эмель, 15.07.2010, северные кустарниково-луговетепные склоны и приречные сухие луга. Единично. Полифаг, предпочитает сложноцветные. Многочисленный и широко распространенный в Казахстане вид. В горах – от сухих степей до лугов и степей среднегорий и высокогорий. Июнь-сентябрь.

Euscelidius mundus (Haupt, 1927). Горы Согеты, ущелье Жингилсу, 24.06.1989, солонцово-солончаковый приречный луг, среди пырея, ажрека, осоки, единично; каменисто-пустынный шлейф Шолака, 5.07.1989, сай, *Artemisia santolinifolia*; там же, ущелье Кызылаус, 6.07.1989 г., *Artemisia santolinifolia*. Основной ареал вида в горах – сухостепной пояс Тянь-Шаня до Тарбагатай и Саура. Июнь-октябрь. В пустынях редок.

Euscelis seriphidii Emeljanov, 1962. Солонцово-пустынный. В горах – в поясе сухих степей. В Джунгарском Алатау отмечен на высоте 1500-1800 м. Обитает в основном в глинистых пустынях – от юго-западного Казахстана до Зайсанской котловины. Июнь-август. На полынях подрода *Seriphidium* (Митяев, 1989, 2000).

Streptanus dubitans (Melichar, 1900). 30 км вост. Чунджи, окр. п. Узунтам, 27.06.1989, засоленные, выровненные пески среди низкорослого тростника, ажрека, пырея. Единичен.

Streptanus submarginatus sp. n. (Mitjaev et Karimova, 2009). Сарыозек – Джаркент, 28 км, начало трассы на с. Кугалы, 11.07.2010 г., полезащитная лесополоса, луг, среди пырея, житняка, шалфея, зизифоры.

Artianus interstitialis (Germar, 1821). В Джунгарском Алатау повсеместно на сухих и лесных лугах, разнотравно-луговых и разнотравно-степных склонах предгорий, в ущельях аридных гор. В основном, в степном поясе гор на злаках, осочках, осоке. Обычен, местами многочислен. Наивысшая точка обнаружения в Джунгарском Алатау – 1500 м. Май-сентябрь.

Dudanus pallidus Dlabola, 1956. Алтын-Эмель, 7 км южнее с. Валиханова, урочище Ерменте, 15.08.2006, восточные, сильно стравленные склоны низкогорий с остатками ковыля, пижмы, тысячелистника, полыни, зизифоры, единично; перевал Архарлы, 9.07.2008, сухие полынно-злаковые степи, единично; там же, 2 км по трассе на с. Карчок, 9.07.2008, глубокая сенокосная ложбина. Единично. Развивается на ковыле. Один из наиболее типичных представителей степной фауны. Впервые отмечен для Джунгарского Алатау и в целом для Тянь-Шаня.

Paramesus major Haupt, 1927. Чарын, ур. Сарытогай, 25.-26.06.1989, под пологом ясеневового леса на осоке; 30 км вост. Чунджи, 27.07.1989, пески в окр. п. Узунтам, влажные засоленные западины с тростником, осокой. Единично. По всему Казахстану – в околородных биотопах на клубнекамыше, осоке (Митяев, 2000).

Paralimnus angusticeps Zachvatkin, 1935. Шлейф Шолака, правый берег Капчагайского вдхр., 30.05.2011, мокрая западина тростника. Единично.

Paralimnus picturatus Haupt, 1930. 26 км северо-восточнее Чунджи, 5.06.2009, глинисто-солончаковые луговины, на тростнике. Единично. Обычен в Прибалхашье, на влажных засоленных лугах, на тростнике.

Paralimnus dentipes Mitjaev, 1967. 28 км вост. Чунджи, окр. п. Узунтам, 27.06.1989 г., выровненные пески, на низкорослом тростнике; Ага-Калкан, 9.08.1989, бугристые пески, тростник; окр. Баканаса, 28.07.1989, пойма Или, тростник. Ранее был отмечен в Урдинских песках и в окр. Уштобе (Митяев, 1975). Единичен и редок.

Paralimnus efferatus Dlabola, 1961. Среднеилийская долина, окр. Ага-Калкана, 9.08.1989, бугристые пески, тростник, пойма Темирлика, 12.08.1989, тростник. Единично.

Paralimnus pantherinus Dlabola, 1960. 30 км вост. Чунджи, окр. п. Узунтам, 27.06.1989, пухлый солончак, низкорослый тростник. Единичный и редкий вид.

Paralimnus ferganensis Dubovsky, 1966. Чарын, ур. Сарытогай, 11.08.1989, тростник на влажном засоленном лугу. Единичный и редкий вид.

Arocephalus roborovskii Mitjaev, 1969. Северо-западная оконечность хребта Шолак, ущелье Шолак, 28.05.2009, полынно-злаковые склоны и днище ущелья: типчак, ковыль, полынь, ферула. На злаках. Единично. Горный вид. Обитает во всех поясах гор от подгорно-равнинных степей и лугов до высокогорных степей и альпийских лугов. Обычен, многочислен. Распространен от Зайлийского и Джунгарского Алатау до Алтая и Тувы.

Psammotettix striatus (Linnaeus, 1758). Голарктический вид, встречающийся во всех типах степей, пустынь и поясах гор. Обычен на самых разнообразных стадиях, предпочитая луговые с преобладанием злаков. Обычен и на окультуренных злаках. Почти повсеместно обычен или многочислен на злаках, осочке. Апрель-октябрь, 2-3 поколения за вегетационный период.

Psammotettix zaisanensis Mitjaev, 1971. Сухостепные склоны и шлейфы Согеты в окр. Кокпека, 24.07.2010; здесь же, природниковый ручей, на злаках, сильно объединенных и вытопанных скотом; Шолак, ущ. Тайгак, 28.05.2011, единично. Встречается в каменисто-аридных горах и в поймах рек Южного Прибалхашья. Здесь – на сухих, часто солонцово-солончаковых лугах. На злаках.

Psammotettix dubovskii Vilbaste, 1960. Преимущественно горно-эвритопно-луговой. Встречается во всех поясах и на верховых болотах, поднимается свыше 3000 м. Питается на злаках, осочке, трилистнике, люцерне, ситнике (имаго). В горах Шолак – в ущельях Тайгак, Теректы, Кызылаус. В Южном Прибалхашье – на лугах в поймах, песчаных пустынях, аридных горах. Обычен, многочислен. В Казахстане распространен по горам от Каратау, Каржантау до Джунгарского Алатау и Акшатау вблизи Аягуза.

Psammotettix vilbastei Dubovsky, 1966. Окр. Сарыозека, 30.05.2009, долина паводкового русла: овес, элимус, мятлик, вейник, зизифора, полынь; Кугалинская долина, окр. Голубиновки, 12.07.2010, подгорная долина Алтын-Эмеля, разнотравные луга; окр. Кугалов, 13.07.2010, глубокая, дугообразная луговина, злаки, осочка. Единично. Очень редкий вид.

Psammotettix confinis (Dahlbom, 1850). Почти всюду на влажных приречных болотистых лугах. В Южном Прибалхашье и в Среднеилийской долине – в ущельях аридных гор (Прилепсинские Архарлы, Согеты, Богуты, Шолак). Реже – в песчаных, солончаковых пустынях на влажных и мокрых лугах. На злаках, осочках, осоках. Обычен. Май-октябрь.

Psammotettix kaszabi Dlabola, 1961. Окр. Сарыозека, 30.05.2009, широкий и глубокий лог, плато, *Artemisia sublessingiana*; окр. Большого Калкана. 30. 05.2009, глинисто-солончаковая пустыня, *Artemisia terrae – albae*. Единично, широко распространен в сухих степях, полупустынях и пустынях Казахстана.

Psammotettix comitans Emeljanov, 1964. Широко распространен в сухих полынных и полынно – злаковых предгорьях, в ущельях каменистых гор. Повсеместен в степях, полупустынях и пустынях Казахстана. В Джунгарском Алатау по полынным стациям заходит в среднегорье. На различных видах полыни. Почти всюду многочислен. Май – октябрь.

Psammotettix kolosvarensis (Matsumura, 1908). Сарыозек – Джаркент, 50 км, 14.07.2010, придорожная полоса с элимусом, пыреем, горчаком. Единично. В Казахстане – в степях и пустынях. Солонцово-солончаковый. В горах - в Киргизском Алатау. Июнь-август. На ячмене, пырее, осочке. В горах редок.

Psammotettix pictipennis (Kirschbaum, 1868). Басчи – Ага-Калкан, 5 км южнее Басчи, 1.06.2009, глинисто-солончаковая пустыня. На ажреке, Коктал – Чунджа, 155 км, 21.06.2010, глинисто-солончаковая пустыня, ажрек. Единично. Сухие степи, полупустыни, пустыни. На засоленных лугах. Развиваются на ажреке (*Aeluropus litoralis*).

Psammotettix narsikulovi Dlabola, 1960. Басчи – Ага-Калкан, окр. Басчи, 1.06.2009, глинисто-солончаковая пустыня, ажрек; окр. Большого Калкана, 2.06.2009, глинисто-солончаковая пустыня, ажрек. Широко распространен в аридных ландшафтах Казахстана – от Устюрта и Мангышлака до Зайсанской котловины. Монофаг ажрека. Обычен. Май-сентябрь.

Mogangella straminea Dlabola, 1958. В Заилийском и Джунгарском Алатау на сухих предгорных и среднегорных лугах и степных стациях. В 20 км юго-западнее Жаланаша (в Кунгей Алатау) собран на осоковом лугу на высоте 2600-2700м. В Южном Прибалхашье – в песчаных и глинисто-солончаковых пустынях, поймах рек, на житняке и пырее. В основном развивается на житняке. Май – сентябрь. (Митяев, 1989; 2000).

Pinumius areatus (Stål, 1858). На злаковых и разнотравных степях от подгорных равнин до высокогорных степей. Обычен, многочислен. Июнь – сентябрь. (Митяев, 2002).

Phlebiastes emeljanovi (Mitjaev, 1969). На злаковых лугах в пойме Или, Чарына, Чилика, в ущельях Шолака, 30 км восточнее Чунджи (в песках Узунтам). На *Elymus angustus*. В Ясеновой роще Чарына отмечен на пырее. В местах обнаружения обычен. Май – сентябрь. Известен только из Среднеилийской долины и Монголии (Митяев, 2000).

Phlebiastes kerzhneri (Emeljanov, 1961). Кугалинская долина, 11.07.2010, житняково-пырейный луг в полевозащитной полосе, единично; 17 км сев-вост. Сарыозека (Столовая гора), 11.07.1985, увлажненная луговина, на элимусе; горы Шолак. В Казахстане почти повсеместно в аридных ландшафтах на засоленных лугах. Июнь – август. Отмечается на пырее, житняке, элимусе. Обычен.

Phlebiastes salsuginosus Mitjaev, 1969. Пойма Чарына, ур. Сарытогай, 11.08.1989, ажрек, осочка, чий. В Казахстане – в Южном Прибалхашье, Среднеилийской долине, Зайсанской котловине. Июнь – август. Малочислен.

Phlebiastes dzhungaricus Emeljanov, 1972. Северо-западная оконечность Шолака, 28.05.2009, ущ. Шолак; Согеты в окр. Кокпека, 28.06.2009, южные склоны ущелья и лога; южные отроги Богutow. На элимусе. Единично. Май – июнь. Известен из Синьцзяня и Монголии (Емельянов, 1977; Митяев, 2000).

Sorhoanus medius (Mulsant et Rey, 1855). Перевал Архарлы, сухой луг; трасса на Карачок, 2 км, 29.05.2009, придорожные луговые полосы; Кугалинская долина от Голубиновки до Кугалов, лога, увалы, подгорная равнина Алтын-Эмеля, с 11 по 13.07.2010, злаковые и разнотравные сухие луга; Сарыозек – Джаркент, 63-66 км, перевал Алтын-Эмель, 15.06.2010 г., луга в ущельях – злаки, разнотравье, кустарники. Развивается на костре, взрослые питаются на многих других злаках, а также и на зизифоре, лапчатке, землянике. В Джунгарском Алатау встречается и на высокогорных остепненных лугах. Обычен. Июнь – август.

Calamotettix viridescens Emeljanov, 1959. Окрестности поселка Узунтам, 30 км вост. Чунджи, на пухлом солончаке, на низкорослом тростнике. Июль – август. Единичен и очень редок.

Rhoananus hypochlorus (Fieber, 1869). Кугалинская долина, Голубиновка – Кугалы, 11-12.07.2010, луга между увалов, среди высокого лугового разнотравья; Сарыозек – Джаркент, 50 км, 14.07.2010, луговые придорожные и лесополосные луга – злаки, тясчелистник, клевер, ромашка, шалфей, полынь. В горах – на сухих лугах предгорий и среднегорий. В Кунгей Алатау отмечен на пырее, елимусе. Июнь – июль.

Praganus hofferi Dlabola, 1947. Сухостепной, ксерофил, по шлейфам гор и предгорьям Заилийского и Джунгарского Алатау. На ковыле, типчаке. Июнь-август. Обычен, единичен. В предгорьях Алтын-Эмеля в окр. с. Ч. Валиханова в ур. Ерменте единично встречается на сильно стравленных пастбищах.

Enantiocephalus cornutus Herrich-Schäffer, 1838. Шолак, ущ. Тайгак, 20.05.2011, усадьба егеря, плодовый сад среди мятлика, пырея, земляники, шалфея. Поймана одна личинка 5 возраста. На сухих лугах, разнотравно-луговых и кустарниково-луговых склонах предгорий и низкогорий Джунгарского Алатау. Единично. На пырее. Июнь – август.

Mocuellus collinus (Boheman, 1850). Кугалинская долина, окр. Голубиновки, 11.07.2010, злаково-разнотравный луг в полевосащитной лесополосе; окр. п. Батыр, 11.07.2010, остепненные луговые станции на злаках; Сарыозек – Джаркент, 50 км, 14.07.2010, придорожные остепненные полосы с елимусом, пыреем, горчаком, полынью горькой. Во всех природных зонах Казахстана. На лугах, июнь – сентябрь. Обычен, многочислен.

Mocuellus flaveolus Mitjaev, 1967. Горы Согеты, окр. Кокпека, 28.06.2009, южные степные склоны и луга, среди елимуса, типчака, зизифоры, чия, полыни. Единично отмечен в ущельях гор Богуты. Распространен в пустынях Южного Прибалхашья, Средеилийской долины, в подгорных равнинах Джунгарского Алатау, Тарбагатая. На елимусе, житняке, пырее, мятлике, осочке. Конец мая – август. Обычен, многочислен.

Mocuellus littoralis Mitjaev, 1967. Пойма Чарына, ур. Сарытогай, 25.05.1989, солончаковый луг, елимус; окр. Большого и Малого Калкана, 26.05.1969, солонцово-солончаковый луг, на *Elymus angustus*. Единично. Май – июль. Редкий вид.

Henschia acuta (Löw, 1885). Алтын-Эмель, северные отроги перед перевалом, 14.07.2010, степные ковыльно-типчаковые склоны с отдельными кустами спиреи; 63 км, юго-восточные отроги Алтын-Эмеля, 16.07.2010, сухостепные склоны и вершины увалов. На ковыле. Единичен, обычен. Конец мая – сентябрь.

Diplocolenus frauenfeldi (Fieber, 1869). Сухие, влажные, болотистые, лесные, горные, субальпийские и альпийские луга. Обычен и на разнотравно-степных, кустарниковых среднегорных и высокогорных степях. В Джунгарском Алатау встречается на пшеничных и овсяных полях (Митяев, 2002). В Казахстане повсеместно на сухих злаковых лугах. В пустынной зоне встречается в Юго-Западном Прибалхашье. Многочислен. На злаках. Май – сентябрь.

Diplocolenus abdominalis (Fabricius, 1803). Кугалинская долина, окр. п. Тастезек, 15.07.2010, вершина увала, сухолуговое разнотравье с пятнами степных стадий. На злаках, единичен; Алтын-Эмель, перевал, 15.07.2010, ущелье, приречные житняково-клеверные луга, единично; 63 км, 15.07.2010, юго-восточные отроги Алтын-Эмеля, сухостепные обочины дороги, единично. Повсеместно – в лесостепях, степях и горах Казахстана. На различных типах лугов. На злаках, предпочитая пырей. Почти всюду обычен, многочислен. Май – сентябрь.

Сем. Ahrophoridae

Ahrophora salicina (Goeze, 1778). Повсеместно по всем горам южной части Казахстана. На ивах. В поймах и долинах горных рек нередко размножается в массе, особенно крупные колонии встречаются на средневозрастных и старых деревьях. Сильно вредит им. В горы поднимается до 1700-1800 м. На территории природных парков обычен в местах произрастания ивы.

Poophilus nebulosus (Lethierry, 1876). Каменистый шлейф Богутов вблизи ур. Сарытогай; Чарын, 24.07.2010, на верблюжьей колючке, ур. Сарытогай в окр. усадьбы егеря, 24.07.2010, на верблюжьей колючке. Ранее указывался для хребтов Согеты и Богуты (Митяев, 1998). Единичными колониями. Пустынный вид. В Казахстане распространен от Устюрта и Мангышлака до Бетпак-Далы и Южного Прибалхашья. Живет и размножается на верблюжьей колючке, кохии, горчаке, брунце, еремоспартоне, гелиотропе. Иногда - на джугуне и аристиде. Обычен, многочислен. Одно поколение в год. Зимуют яйца в стеблях кормовых растений.

Lepyronia coleoptrata (Linnaeus, 1758). Широко распространен во всех природных зонах Казахстана. В горах – от подгорных равнин до субальпийских и альпийских лугов, предпочитая лесной пояс. Эвритопный и многоядный вид, в основном луговой. Одно поколение в год. Зимуют яйца в стеблях многолетних травянистых растений. В яйцевых камерах по 4-6 яиц. Обычен, многочислен.

Philaenus spumarius (Linnaeus, 1758). Мелкосопочники, предгорья, среднегорья и лесной пояс до верхней его границы. Обитает на различных луговых стадиях. В охраняемых природных парках

встречается в Алтын-Эмеле (ущ. Шолак), Богутах, в долине Чарына. Полифаг. Обычен, многочислен, местами единичен.

Paraphilaenus notatus (Mulsant et Rey, 1855). Сухие степи, полупустыни и пустыни всего Казахстана. В горах в подгорных сухостепных равнинах и в степном поясе. В Южном Прибалхашье – в песчаных и солончаковых пустынях и аридных горах, поймах рек, паводковых руслах. На различных видах злаковых. Одно поколение в год. Обычен, спорадически многочислен.

Neophilaenus haupiti Zachvatkin, 1925. 30 км, вост. Чунджи, окр. п. Узунтам, 27.06.1989, засоленные равнинные пески, среди елимуса, ажрека, чия, низкорослого тростника; Чарын, ур. Сарытогай, 25.06.1989 г., солонцово-солончаковые луга, пырей, житняк, тростник, ажрек; Большой и Малый Калкан, солонцовый луг, пырей, тростник. Июнь – август.

Сем. Cicadidae

Cicadatra querula (Pallas, 1773). Сухостепные, кустарниково-степные подгорные равнины, предгорья, сухостепной пояс Тянь-Шаня, Джунгарского Алатау, Тарбагатай, Саура. Генерация, предположительно, четырехгодичная. В годы массового выплода численность вида очень высокая. Таким был 2010 г., когда в июне, в каньоне Чарына (ур. Сарытогай) наблюдалась необычно высокая численность этой певчей цикады.

Сем. Tettigometridae

Mitricephalus macrocephalus (Fieber, 1886). Сарыозек – Джаркент, 60 км, перевал Алтын-Эмель, 15.07.2010, справа от трассы, северные отроги хребта, кустарниковые и лугово-степные склоны – злаки, ферула, полынь, крапива; юго-восточные отроги, 83 км, 16.07.2010, сухостепные и разнотравно-луговые склоны предгорий и среднегорий. Единично. В Казахстане – от Джунгарского Алатау до Саура и Калбинского хребта. В основном – на феруле. Июнь – август.

Tettigometra varia Fieber, 1865. Алтын-Эмель, окр. Голубиновки, 12.07.2010, предгорный сухой луг, среди злаков с пятнами эфедры; 60 км. перевал Алтын-Эмель, 14.07.2010, северные отроги, ущелье и склоны, влажные и мокрые приречные луга, оба склона степные, ковыльно-типчаковые, с отдельными кустами спиреи; юго-восточные отроги Алтын-Эмеля, 63,5 км, 16.07.2010, сухостепные склоны с типчаком, ковылем, ферулой, спиреей; горы Шолак, ущ. Тайгак, 28-30.05.2010, кустарниково-степные подножья и лога. Обычен, единичен. Ранее был отмечен в других ущельях этого хребта (Шолак, Кызылаус, окр. Калканов), а также на шлейфах Богutow (Митяев, 2000). Широко распространен во всех поясах гор от Западного Тянь-Шаня до Джунгарского Алатау. Полифаг. Май – октябрь. Многочислен, обычен, единичен.

Tettigometra vitellina Fieber, 1865. Окр. Сарыозека, 9.07.2010, степные склоны увалов среди полыни, мятлика, ковыля и осочки; пойма Майтобе, 10.07.2010, злаковый луг с полынью, единично; Кугалинская долина, окр. Голубиновки, Тастезека, Кугалов, 13-15.07.2010, сухие луга, степные поляны; Шолак, ущ. Тайгак, 28.05.2011 г., приречный луг и кустарниково-степные подножья гор. Единично. Всюду в степях, полупустынях, глинистых пустынях. Наивысшая точка обнаружения на Алтын-Эмеле 1200-1700 м. Полифаг, предпочитает полыни и злаки. Май – сентябрь. Обычен, многочислен.

Tettigometra cerina Lindberg, 1948. Окр. Сарыозека, пойма Майтобе, 10.07.2010, злаковый луг с примесью полыни; Сарыозек – Джаркент 50 км, 14.07.2010, придорожные луга в лесополосе: элимус, пырей, тысячелистник, клевер, полынь, ромашка, шалфей. Единично. Развивается на корнях полыни, подорожника, адраспана (Митяев, 1975).

Tettigometra eremi Lindberg, 1948. Повсеместен в пустынях Прибалхашья, в горах – от Каражантау до Юго-Западного Алтая. На различных видах полыни в предгорьях и среднегорьях. В Джунгарском Алатау отмечен на альпийских лугах. Обычен, многочислен. Личинки – в мае, начале июня, взрослые – с июня по сентябрь включительно.

Tettigometra nasicornis Mitjaev, 1971. Известен из гор Богуты, долины Или (Тамгалытас) и северо-западного побережья озера Зайсан. Личинки живут в гнездах муравья *Camponotus turkestanicus* (Митяев, 1975). Очень редкий вид.

Brachycephalus barbatus Mitjaev, 1971. Отмечен в подгорной глинисто-каменистой пустыне хребта Шолак и в глинистой пустыне у Баканаса, в гнезде муравья *Camponotus turkestanicus*, в мае – июне (Митяев, 1975).

Сем. Delphacidae

Asiraca clavicornis (Fabricius, 1794). Шолак, ущ. Кызылаус, 11.06.2011, сухой злаковый луг в окр. усадьбы егеря. Единично. Сухие и разнотравные луга подгорных равнин и степной пояс гор. Единичен, малочислен.

Kelisia ribauti Wagner, 1938. Сарыозек – Джаркент, 64 км за перевалом, 30.05.2010, природнический болотистый луг, осока; Шолак ущ. Тайгак, 8.06.2011, усадьба егеря, луговые поляны в

плодовом саду, осока; ущ. Кызылаус, 11.06.2011 г., сухой злаково-осковый луг. Единично. Преимущественно во влажных биотопах в степях, пустынях и горах Казахстана. В Таласском Алатау отмечен на высоте 3000 м. На осоках и осочках. Обычен. Зимуют яйца. Личинки – в апреле-мае, взрослые – со второй половины мая до начала августа.

Kelisia pallidula (Boheman, 1847). Кугалинская долина, окр. Голубиновки, 12.07.2010, подгорные луга Алтын-Эмеля, злаки, осока; окр. Кугалов, 13.07.2010, влажная луговина у подножья холма, житняк, осока. На влажных лугах в предгорьях и долинах горных рек Киргизского, Заилийского и Джунгарского Алатау. На луговых злаках с примесью осоки. Обычен, редок. Июнь-июль. В Киргизском Алатау отмечен на субальпийских и альпийских лугах (Митяев, 1989).

Kelisia praecox Haupt, 1935. Широко распространен в степях северного Казахстана, в Южном Прибалхашье на влажных пойменных осоко-злаковых лугах. В горах Шолака встречается в ущельях по берегам ручьев, на осоке. В пойме Чарына – на влажных осоковых лугах. Май – август. Обычен, редок.

Eurybregma nigrolineata Scott, 1875. Шолак, ущ. Тайгак, 28.05.2011, усадьба егеря, плодовый сад, злаковый луг, единично. На влажных, сухих, горных и высокогорных лугах от подгорных равнин до альпийского пояса. От Каржантау до Калбинского хребта востока Казахстана. Обычен. На пырее, житняке. Вторая половина мая – июль.

Metropis mayri Fieber, 1866. Повсеместен в лесостепях, степях Казахстана. Живет в основном на типчаке, ковыле, мятлике. В горах – на степных, лугово-степных, горных и высокогорно-степных стадиях до субальпийского пояса. Одно поколение в год. Конец мая – август. В горах – от Каржантау до Алтая.

Euconomelus lepidus (Boheman, 1847). Пойма Чарына, ур. Сарытогай, 25.06.1989, влажный засоленный луг с пыреем, низкорослым тростником, ажреком; окр. п. Узунтам, 30 км восточнее Чунджи, 27.06.1989, равнинные засоленные пески, среди низкорослого тростника, элимуса, осочки. Единично.

Euides alpina Wagner, 1948. Пойма Чарына, ур. Сарытогай, 25.06.1989, влажный, засоленный луг с пыреем, осокой, низкорослым тростником, ажреком. Единично. На осоке. В северной половине Казахстана на влажных и болотистых лугах обычен, на юге и юго-востоке редок.

Herbalima eforiae (Dlabola, 1967). Шолак, ущ. Тайгак, 28.05.2011, усадьба егеря, на сухом лугу плодового сада, на осоке. Единично. Отмечен также в ущелье Теректы и горах Богуты.

Chloriona canariensis Lindberg, 1954. Окр. Сарыозека, 9.07.2011, северный склон увала, болотистая поляна на выходе грунтовых вод, низкорослый тростник; здесь же, родник и ручей, поросший тростником; пойма Майтобе, 9.07.2011, на тростнике. Единично.

Chloriona clavata Dlabola, 1960. Шолак, ущ. Тайгак, 28.05.2011, окр. усадьбы егеря, приречный тростник. Единично.

Chloriona stenoptera (Flor, 1861). В ущелье Шолак и в пойме Чарына, ур. Сарытогай, на тростнике.

Terauchiana sagitta (Kusnezov, 1929). хр. Шолак, ущелья Шолак, Тайгак, Теректы, Кызылаус у родников и ручьев. Единично на тростнике. Май – сентябрь.

Terauchiana aurantiacus (Dubovsky, 1966). Пойма Чарына, ур. Сарытогай, 13.06.1963, мокрый луг. Единично на тростнике.

Laodelpax striatellus (Fallen, 1826). Пойма Чарына, ур. Сарытогай, 23.07.2010, злаковые луговины; Кугалинская долина, окр. Голубиновки, Тастезека, Кугалов, 12-16.07.2010, на злаковых и разнотравных лугах; Сарыозек – Джаркент, 63 км, 16.07.2011, юго-восточные степные отроги Алтын-Эмеля. Во всех природных зонах Казахстана – на различных типах лугов. В горах, в основном, в среднегорных и высокогорных степях. На злаках. Обычен.

Proscopus fenestratus Emeljanov, 1972. Пойма Чарына, ур. Сарытогай, 25-26.06.1989, влажный засоленный луг, ажрек, осока; 30 км восточнее Чунджи, окр. п. Узунтам, 27.06.2011, солонцово-солончаковый луг: ажрек, осока, пырей, низкорослый тростник. На осоке. Единично или в небольшом количестве. В Казахстане встречается в основном на солонцово-солончаковых лугах в Южном Прибалхашье. Известен из Монголии (Емельянов, 1997).

Gravestiniella lapilla Emeljanov, 1982. Чарын, ур. Сарытогай, 25-26.06.1989; 11.08.1989, солонцово-солончаковые луга с примесью чия; здесь же, ясеневый лес, чий; 30 км вост. Чунджи, окр. п. Узунтам, 27.06.1989, солонцово-солончаковый луг, заросли чия. Единично.

Chlorionidia bromi Emeljanov, 1964. Сарыозек – Джаркент, 28 км, поворот на Кугалы, 11.07.2010, полезащитная лесополоса, злаковый луг, на костре, единично; 60 км., 15.07.2010, перед перевалом Алтын-Эмель, северные кустарниково-степные склоны, на костре, единично. Широко распространен в степях Северного, Центрального, Северо-Восточного и Восточного Казахстана. В горных системах – от Западного Тянь-Шаня до Алтая. От подгорных равнин до альпийских лугов и высокогорных степей до высоты более 3000 м. Живет на костре. Обычен. Июнь – август.

Muirodelphax aubei (Perris, 1858). Эвритопнолуговой, повсеместно многочисленный или обычный вид. Во всех поясах гор, поднимаясь в Таласском Алатау до высоты 3000 м. В лесостепной и степной зонах на лугах, высохших болотах, на лугах березово-осиновых рощ, сосновых боров. Нередко поселяется на посевах кормовых трав (житняк, пырей). В пустынях Южного Прибалхашья – на солонцовых лугах, закрепленных песках со злаками. На луговых злаках. Апрель – октябрь.

Dicranotropis hamata (Boheman, 1847). Северные отроги Алтын-Эмея, 60 км, 15.07.2010, степные склоны хребтов, влажные и сухие луга в ущельях, на злаках, единично; Шолак, ущ. Тайгак, 28.05.2011, окр. усадьбы егеря, сухой кустарниково-степной лог, единично. В Джунгарском и Заилийском Алатау – на разнотравно-злаковых лугах в кустарниково-степном и лесном поясах. Июнь – август. Обычен, единичен.

Paradelphacodes paludosa (Flor, 1861). Шолак, ущ. Тайгак, усадьба егеря, 28.05.2011 и 8.06.2011, плодовый сад, осока, полынь, единично. Очень редкий вид.

Falcotoya simulans (Dlabola, 1958). Чарын, ур. Сарытогай, 25.06.1989, глинисто-солончаковые луговины, осочка, ажрек; 30 км восточнее Чунджи, окр. п. Узунтам, засоленные равнинные пески, ажрек, осока. В небольшом количестве. Июнь – август.

Falcotoya minuscula (Horvath, 1897). окр. Большого Калкана, 2.06.2009, солонцово-солончаковый луг, ажрек, низкорослый тростник, полынь. Питается на ажреке; Чунджа – Подгорное, окр. п. Подгорное, 22.07.2010, вход в ущелье, вершина степного холма: житняк, элимус, чий. Единично. Май – октябрь.

Javesella salina (Haupt, 1924). Чарын, ур. Сарытогай, 26.05.1989 и 11.08.1989, высохшие засоленные луга, осока, ситник, элимус, единично. Редкий вид.

Javesella pellucida (Fabricius, 1794). Шолак ущ. Тайгак, 28.05.2011, усадьба егеря, приречный влажный луг, единично на злаках.

Leucydria dulcis Emeljanov, 1972. Чарын, ур. Сарытогай, 26.05.1989, мокрые солончаковые луга с триостренником морским, осокой, пыреем. На триостереннике. Единично.

Сем. Cixiidae

Cixius cunicularis Linnaeus, 1767. Шолак, ущ. Тайгак, усадьба егеря, 28.05.2011, плодовый сад, осока, мятлик, единично. В Казахстане распространен на севере и востоке. В Центральном Казахстане – в горах Кент и Актау (Емельянов, 1969). На Алтае – на луговых и кустарниково-луговых склонах Ульбинского хребта. Для юго-востока Казахстана указывается впервые. Обычен. Редок. Июнь – август.

Cixius psedocunicularis Mitjaev, 1971. В Джунгарском Алатау отмечен в горах Шолак, ущ. Кызылаус, в окр. Лепсинска. Единично. На тростнике. Известен также из окр. Актюбинска (пойма Илека), ущ. Мерке в Киргизском Алатау, окр. Каскелена (Заилийский Алатау) и сев-зап. побережья озера Алакуль. Май – июль. Очень редок.

Cixius altaicus Mitjaev, 1967. Отмечен в горах Шолак среди полыни и курчавки (Митяев, 2002). В Джунгарском Алатау встречается на разнотравных и альпийских лугах (3000 м). Июнь – август. На злаках.

Hemitropis fasciata (Horvath, 1894). Подгорная равнина хр. Шолак, 7 км юго-восточнее охранного поста, берег Капчагайского водохранилища, 30.05.2011, тамариск, единично.

Penacites calvipennis Emeljanov, 1972. Пойма Чарына, ур. Сарытогай, солонцово-солончаковый влажный луг. На тростнике (Митяев, 2002).

Pentastiridius leporinus (Linnaeus, 1761). Во всех природных зонах Казахстана, как во влажных, так и в засушливых биотопах. Один из многочисленных и широко распространенных видов. Полифаг, предпочитающий тростник. В пустынях – в поймах рек, в межрядовых и межбарханных понижениях в местах произрастания тростника. В горах встречается во всех поясах. На альпийских лугах питается на осоке, злаках, горцах, манжетке (Митяев, 1989; 2000; 2002).

Pentastiridius dagestanicus (Kusnezov, 1937). В глинистых, солончаковых пустынях, полупустынях и сухих степях на солонцово-солончаковых стациях. Личинки отмечены на корнях кокпека, сарсазана, соликорнии. Взрослые – на многих пустынных растениях, в основном, на кокпеке, полыни, солянках, атрописе, ажреке, житняке, горчаке, эбелеке, кохии, кейреуке. Имаго – в июне-первой половине августа.

Pentastiridius laevifrons Mitjaev, 1975. В районе исследований отмечен в горах Богуты и их подгорных глинисто-каменистых шлейфах. Здесь – на анабазисе, нанофитоне, ильинии Регеля, сероземельной полыни, элемусе, горчаке. Обычен, местами единичен. Вторая половина июня – первая половина июля. Общий ареал – от Устюрта, Мангышлака, Калмыкова (правобережье Урала), юга Актюбинской области (Сагиз, Уил), через Северное Приаралье до Богутов на юго-востоке Казахстана.

Reptalus nigrovenosus (Kusnezov, 1937). Пойма Чарына, ур. Сарытогай, на солонцово-солончаковых лугах. Обычен в степном, кустарниково-степном поясах Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. На разнотравье, чаще на злаках. Май – август.

Pseudoliarius obliterated (Kusnezov, 1937). В каньоне Чарына, ур. Сарытогай отмечен на осоке. Здесь же, впервые за много лет, 12.06.1989 собран в большом количестве на саксауле, произрастающем по саю отдельными разрозненными кустами (Митяев, 2000). Обычно по всему ареалу в Казахстане малочислен. Июнь – июль.

Hyalesthes obsoletus Signoret, 1865. Шолак, ущ. Тайгак, усадьба егеря, 28.05.2011, плодовый сад лужайка с клевером, осокой, мятликом, 1 самка; ущ. Тамбалытас, 9.06.2011, кустарниково-степные станции с примесью злаков; 2 самца; шлейф Шолака, в окр. Мынбулака, 1 самец пойман 9.06.2011, глинисто-каменистая пустыня, среди курчавки, тростника, мятлика. Обычный вид, распространенный по всему Казахстану, в том числе и в зоне земледелия. Известен как переносчик столбурного заболевания пасленовых (Развязкина, 1955). В Джунгарском и Заилийском Алатау в небольшом количестве встречается в подгорных равнинах, степном поясе и агроландшафтах. Июнь – июль.

Сем. Meenopliidae

Nisamia fumigata Mitjaev, 1971. Очень редкий, исчезающий вид, обитавший в большом количестве в тростниковых зарослях в районе Коктала – Борохудзира. В конце 80-х, начале 90-х годов прошлого века эта популяция, по-видимому, полностью погибла от тростниковых пожаров. Повторные попытки обнаружить даже единичных особей пока безуспешны. Один самец был пойман 19.06.1989, в окр. п. Бурындысу в 25 км вост. Чилика на засоленном мокром лугу. Третье место обнаружения вида – окр. Сарыагача на юге Казахстана; Четвертое – в Таджикистане (устное сообщение Г.А. Ануфриева). За 40 лет со дня описания этого вида зарегистрировано всего 4 места его обнаружения.

Сем. Derbidae

Malenia mesasiatica Dubovsky, 1966. Отмечен в пойме Чарына, ур. Сарытогай, в мае-июне на ивах и тополе. В Казахстане распространен от Каржантау и Каратау до Западного Алтая. На ивах и тополях по долинам горных рек, в зеленых насаждениях предгорий (лесополосах, населенных пунктах). По долинам рек поднимается до высоты 1000 м. Июнь – август. Обычен.

Сем. Dictyopharidae

Dictyophara europea (Linnaeus, 1767). Сухие, разнотравные, иногда влажные луга, встречается по саям, поймам, логам предгорий и среднегорий. В Джунгарском Алатау, в окр. Лепсинска, отмечен на высоте 1500 м. Полифаг, предпочитая луговые злаки. Одно поколение в год. Зимуют яйца. Личинки в мае-июне, взрослые – с конца июня по сентябрь. Малочислен.

Dictyophara pannonica (Germar, 1830). Кугалинская долина, окр. Тастезека и Кугалов, 15.07.2010, личинки 4 возраста, на сухолуговом разнотравье с пятнами степных полей; подгорные равнины Алтын-Эмеля в окр. Голубиновки, на лугах, личинки 4-5 возраста, единично; Сарыозек – Джаркент, горы Катутау в окр. Интумака, 19.07.2010, мелкосопочные и увалистые сухостепные отроги: терескен, эфедра, карагана. Личинки 4-5 возрастов, единично взрослые. Имаго – со второй половины июня до первой половины августа. Обычен в пустынях и аридных горах Согеты, Богуты. Полифаг, в пустынях, в основном, на кохии и камфоросме.

Cnodalum atrophaxium Mitjaev, 1993. Чунджа – Кольжат, 20 км восточнее Чунджи, 8.06.1989, глинистая пустыня, сай (паводковое русло), курчавка; Среднеилийская долина, горы Малые Богуты, ущ. Карасай, 31.05.2001, сай, курчавка. Живет в приземной части кустарника. Единичен, редок.

Sphenocratus heptapotamicus (Oshanin, 1913). Широко распространен в подгорных, в межгорных впадинах, в степном поясе различных хребтов Джунгарского Алатау. Особенно много его в Малайсары, Кугалинской долине, на Алтын-Эмеле, в Катутау, Кыныртау. Обычен и в каменистоаридных горах (Согеты, Богуты). Предпочитает засушливые станции. В горы поднимается до 1800 м, где обитает на степных разнотравных лугах. В Южном Прибалхашье в небольшом количестве – на солонцово-солончаковых, реже песчаных станциях. Питается в основном на полынях. Личинки – в мае, взрослые – конец мая-июнь. В горах обычен, местами многочислен.

Nymphorgerius scobelevi (Oshanin, 1879). В основном горноаридный вид. Места обитания сосредоточены в полупустынных, каменисто-пустынных ущельях аридных гор. На юго-востоке Казахстана обитает в горах Согеты, Богуты, Торайгыр, Жетыжол, в пойме Чарына и Темирлика. На курчавке, эфедре, степной вишне, спирее. Личинки – в мае-июне. Взрослые – в июне и до первой половины августа. Обычен. В Казахстане распространен от Каратау до Джунгарского и Кунгей Алатау.

Haumavarga fedtschenkoi (Oshanin, 1879). В основном обитает в пустынях и полупустынях. В горах – в поясе сухих степей. В горах Шолак – в ущельях Тамбалытас и Кызылаус. В Джунгарском Алатау поднимается до высоты 1500 м. На полынях. Здесь в небольшом количестве. В пустынях и полупустынях обычен, многочислен.

Scirtophaca junatovi Emeljanov, 1972. Широко распространен в глинистых пустынях, обычен и в аридных горах. Живет на различных видах солянок, реомюрии, полыни. В Богутах развивается на

подушкообразных формах ильины Регеля, поселяясь на ветках, соприкасающихся с почвой. Личинки – в мае, взрослые – с конца мая до середины августа. Обычен.

Scirtophaca subtilis Emeljanov, 1972. Глинистые пустыни, каменистоаридные горы, их ущелья, каменистые и такыровидные станции солончаковых пустынь. На солянках, полынях, реомюрии (в Согетах). Июнь – август.

Scirtophaca evoluta Emeljanov, 1972. Левобережье Или вблизи бывшего курорта Ага-Калкан. На засоленных станциях в Туранговой роще на солянках и реомюрии. Эта ранее многочисленная популяция в конце 90-х гг. почти исчезла от пожаров и паводковых разливов Или.

Сем. Issidae

Ommatidiotus inconspicuus Stål, 1863. На сухих лугах подгорных равнин и предгорий, сухих низкотравных горных лугах и степях. Предпочитает засушливые места обитания. В горах, в основном, в степном поясе. В Джунгарском Алатау встречается на остепененных лугах на высоте 2200-2500 м. Обычен. На осоке. Май – август.

Ommatidiotus dissimilis (Fallen, 1806) В подгорных равнинах и в предгорьях в более увлажненных станциях, чем предыдущий вид. Нередок на заболоченных лугах и высохших болотах. В горах Шолак – в ущельях на приречных станциях (Тайгак, Теректы, Кызылаус). В Джунгарском Алатау поднимается до верхней границы леса. На осоке. Одно поколение в год. Личинки – в мае, взрослые – в июне-августе. Обычен. На Алтын-Эмеле в окр. с. Ч. Валиханова обитает на сильно стравленных пастбищах. Единичен.

Ahomocnemiella chivensis Kusnezov, 1929. Шлейф хр. Шолак, на уровне ущ. Теректы, 30.05.2011, северо-восточное побережье Капчагая, глинистая пустыня с низкорослым тростником, ажреком, анабазисом. Были отмечены 2 личинки последнего возраста. Широко распространен в Южном Прибалхашье в глинистых и солончаковых пустынях. На низкорослой форме тростника. Обычен.

Caliscelis zarudnyi Mitjaev, 1971. Пойма Чарына, ур. Сарытогай, 16.07.1962, две самки на солонцово-солончаковом лугу. Известен из поймы Келеса (юг Казахстана) и Туркмении. Очень редкий вид (Митяев, 2002).

Aphelonema eoa Kusnezov, 1930. Сарыозек – Джаркент, окр. Интумака, 104 км, 19.07.2011, Катутау, северные мелкосопочные и увалистые сухостепные отроги с типчаком, ковылем, мятликом, анабазисом, курчавкой, эфедрой, терескеном, кохией, полынью. Единично. Горнолесной, горнолуговой, альпийский вид, поднимающийся до гольцов в Терской Алатау. Для Джунгарского Алатау указывается впервые. Многочислен. На злаках. Июнь-август. Распространен в Заилийском, Кунгей, Терской Алатау.

Aphelonema deserticola Emeljanov, 1930. Пустынный солонцово-солончаковый редкий и малочисленный вид. Отмечен в окр. Чилика (пойма Чилика), 21.06.1998, чиевый луг с вострецом, ажреком, элимусом, пыреем; Чарын, ур. Сарытогай, 25.06.1998, солонцовый луг, чий, осока.; 30 км. вост. Чунджи, окр. п. Узунтам, чиевые заросли с ажрековыми, элимусовыми и тростниковыми полянами; 10 км. севернее Андреевки (п. Кабанбай), южная кромка песков Сарыкумы, 10.08.1990, низкорослый тростник, осочка, ковыль; верховье Или, окр. п. Дубунь, 21.07.1991, солянковая пустыня, среди чия (Митяев, 2000).

Celyphoma atomata Mitjaev, 1971. Горы Шолак, ущ. Кызылаус, один самец, 10.06.1964 г., на курчавке (Митяев, 2000). Единственная находка. При неоднократных последующих поисках больше не был обнаружен.

Celyphoma dzhungarica Mitjaev, 1995. Горы Шолак, ущ. Шолак, 13.05.1993, северные кустарниково-степные склоны, среди спиреи, ферулы, ковыля. В небольшом количестве (Митяев, 2000).

Celyphoma bogutica Mitjaev, 1995. Горы Большие Богуты, 20.06.1984, ущ. Кенсай, на осоке; Малые Богуты, ущ. Карасай, 31.05.2001 г., на осочке среди саксаула. Единично (Митяев, 2000).

Celyphoma obnoxia Mitjaev, 1995. Юго-восток Казахстана, 40 км зап. Чунджи, каньон Темирлика, 24.06.1984, на боялыше. Единично (Митяев, 2000). Небольшая популяция обнаружена в паводковом русле Жингилсу юго-вост. п. Бурындысу, 22.04.2005, ломонос, мятлик, полынь. Зимуют взрослые особи.

Celyphoma gloeosa Mitjaev, 1995. Темирлик-Чунджа, 16 км сев.-вост. с. Аксай, 23.05.1989 г., глинисто-солончаковая пустыня среди поташника, боялыша, сведы, симпегмы, тасбиюргуна. Единично (Митяев, 2000).

Scorlupella montana (Becker, 1865). Повсеместно в степных злаковых, разнотравно-злаковых подгорных равнинах, в межбарханных впадинах и в степном поясе Джунгарского и Заилийского Алатау. Проникает и в высокогорные степи до высоты 2000 м. Во всех местах обитания – в больших количествах на злаках, предпочитая типчак. Одно поколение в год. Зимуют личинки второго возраста на корнях злаков. Личинки – с конца мая до начала августа (Каримова, 2009).

Scorlupaster asiaticum (Lethierry, 1878). Преимущественно в различных типах пустынь Южного Прибалхашья, в подгорных сухостепных равнинах Заилийского, частично Джунгарского Алатау (Малайсары, Шолак), долина Чарына. Здесь единичен, в Прибалхашье обычен, местами многочислен.

На верблюжьей колючке. Одно поколение в год. Зимуют яйца на стеблях. Взрослые – с конца мая до августа.

Scorlupaster heptapotamicum Mitjaev, 1971. Низкогорья и среднегорья Заилийского и Джунгарского Алатау. Личинки – на злаках, взрослые – на спирее, курчавке, степной вишне. Кормовые растения точно не установлены. Обычен. Июнь – сентябрь. В основном горный вид – от Каржантау до Джунгарского Алатау.

Сем. Flatidae

Phantia chrystophi Rusiecka, 1902. Большой Калкан, закрепленные и полужакрепленные пески, 30.05.2011, на астрагале, личинки 5-го возраста, единичен. Широко распространен в пустынях Казахстана. В Южном Прибалхашье (Сарытаукумы), зимуют личинки ранних возрастов в опаде песчаной акации, астрагалов и других сопутствующих растений с хорошей подстилкой. На растениях они появляются в первой декаде апреля и встречаются до середины июня. Взрослые особи единично встречаются до середины августа. Полифаг, предпочитающий астрагалы и песчаную акацию. Обычен, отдельные популяции многочисленны. Распространен в Иране, Туркменистане, Узбекистане, в Западном, Южном и Юго-Восточном Казахстане.

Эколого-фаунистический анализ

На территории национальных парков «Алтын-Эмель» и «Чарынский каньон» к настоящему времени зарегистрировано 293 вида цикадовых. Из них в «Алтын-Эмеле» отмечено 232 вида, в том числе в горах Шолак – 82, песчаных Калканах – 23; в Чарынском Каньоне – 115; в горах Богуты – 37, исключая 79 общих видов для обоих парков. В целом в этих парках и небольших фрагментарных сопредельных территориях обнаружено столько же видов, сколько ранее было указано для Джунгарского Алатау – 290 (Митяев 1989; 2002). Это лишний раз свидетельствует о том, что горная фауна цикадовых Казахстана до сих пор остается еще слабо изученной по количеству обитающих в этих системах видов.

Небольшие по площади территории парков охватывают преимущественно аридные ландшафты в сочетании с разнообразными мезофильными биотопами: поймы рек, берега мелких речек, ручьев, родников, саи, долины паводковых и дождевых водотоков, глубокие мезофильные лога. Это отразилось и на таксономическом составе фауны. Из 13 семейств цикадовых, зарегистрированных в Казахстане, представители 12 семейств обитают на территории парков: Membracidae – 2, Cicadellidae – 215, Aphrophoridae – 6, Cicadidae – 1, Tettigometridae – 7, Delphacidae – 26, Cixiidae – 11, Meenopliidae – 1, Derbidae – 1, Dictyopharidae – 8, Issidae – 14, Phlatidae – 1 вид. Наибольшее представительство в фауне видов - сем. Cicadellidae (214), прогрессирующее в современную эпоху. Предположительно это можно объяснить очень большими приспособительными возможностями видов к разнообразным современным условиям обитания. По численности отдельных видов заметно преобладают обычные и многочисленные (246), редкие и единичные пока представлены 53 видами.

Экологические комплексы

На основе экологического анализа фауны цикадовых, обитающих в парках, выделено 5 стациальных групп: 1. Влажнолуговая – 23, болотисто-околоводная – 12-35 видов, 2. Сухолуговая – 68, 3. Разнотравностепная – 7, 4. Сухостепная – 40, 5. Пустынная – 59 видов. В последнюю включен комплекс групп из представителей песчаных, глинистых, каменистых и солончаково-пустынных элементов.

По трофическим связям все виды подразделяются на 2 ключевых комплекса – дендрофильный и травяной. К первому относятся – 69 видов, обитающих на деревьях (32) и кустарниках (37). Ко второму комплексу относится 232 вида, населяющие самые разнообразные травяные сообщества. Древесная фауна связана с тополем, ивой, облепихой, карагачем, лохом, турангой, саксаулом; кустарниковая – с шиповником, спиреей, караганой, дерезой, курчавкой, степной вишней, боялышем, ильиной, джужгуном, кустарниковыми формами саксаула, песчаной акацией, тамариском, реомюрией.

Наиболее типичные из древесных: *Macropsis ealeagni*, *M. ulmaria*, *M. iliensis*, *M. viridibrunneus*, *Achrus robustus*, *Rhytidodus tenebricans*, *Rh. viridiflavus*, *Populicerus ambigenus*, *P. tenellus*, *Idiocerus chivensis*, *Sahlbergotettix mesasiaticus*, *Kybos neveicolor*, *Linnavuoriana populicola*, *Aphrophora salicina*. Из кустарниковых видов: *Macropsis venusta*, *M. sibirica*, *Zygina flammigera*, *Mitjaevia amseli*, *Edwardsiana rosae* (шиповник), *Handianus spireae*, *Platymetopius henribauti*, *Scorlupaster heptapotamicum* (спирей), *Durgula lycii*, *Neotalitrus dumetosus* (дереза), *Austroasca atraphaxidis*, *Plepsidius danilevskii*, *Ph. gracilis*, *Chlidochrus ventricosus*, *Cnodalum atraphaxium*, *Celyphoma atomata* (курчавка), *Symphypiga sp.n.*, *Milichorella decora* ?, *Platyproctus flaveolus* (джужгун), *Achrus albicosta*, *Achrus iljiniae*, *Achrus kalidii* (саксаул, ильиния, калидиум), *Neophlepsius marmoratus* (боялыш), *Phantia christophi*, *Eremophlepsius sexnotatus*, *Platymetopius albus* (астрагал, песчаная акация), *Opsius versicolor*, *Ops. tigripes*, *Ops. discensus*, *Tamaricella grossa*, *T. iliensis*, *T. apunctata* (тамариск, реомюрия). Древесные приурочены в основном к речным долинам, кустарниковые – к подгорным равнинам, степному поясу гор, их ущельям, поймам рек и различным типам пустынь.

Национальные парки и их сопредельные территории охватывают степные и луговые ландшафты, включая горы, их степные или пустынные шлейфы, межгорные долины и степные пояса. Степные комплексы более разнообразны в Алтын-Эмельском парке, пустынные преобладают в Чарынском парке.

1. **Влажнолуговой** комплекс. Сюда мы относим виды, обитающие в околородных стациях и биотопах: межгорные увлажненные впадины, поймы рек, прибрежные луговины мелких речек, ручьев, родников, паводковых и дождевых водотоков с осокой, злаками, крапивой, мятой, ситником, клевером. Представители: *Dicraneura variata*, *Notus flavipennis*, *Balclutha punctata*, *Macrosteles lividus*, *Cicadula quadrinotata*, *Athysanus quadrum*, *Limotetix striola*, *Paralimnus angusticeps*, *Psammotetix confinis*, *Kelisia ribauti*, *Chloriona clavata*, *Terauchiana sagita*, *Ommatidiatus dissimilis*.

2. **Сухолуговой** комплекс включает 68 видов, населяющих злаковые и разнотравные луга. Наиболее многочисленный не только среди степных комплексов, но и пустынных. Приводится сокращенный список наиболее типичных видов: *Chlorita oshanini*, *Eupteryx adornata*, *Balclutha chloris*, *Macrosteles laevis*, *Doratura concors*, *Allygus dzhungaricus*, *Graphocraerus ventralis*, *Paluda preysleri*, *Athysanus argentatus*, *Handianus flavovarius*, *Laburris impictifrons*, *Magangella straminea*, *Sorhoanus medius*, *Rohonanus hypochlorus*, *Enantiocephalus cornutus*, *Macuellus collinus*, *Diplocolenus abdominalis*, *Asiraca clavicornis*, *Chlorionidia bromi*, *Ommatidiotus inconspicuus*, *Dichthyophara europea*.

3. **Разнотравно-степной**: *Hephathus achilleae*, *Macropsidius kaikanus*, *Agallia venosa*, *A. turanica*, *Taurotettix beckeri*, *Condylotes zachvatkini*, *Pinumius areatus*.

4. **Сухостепной** комплекс. Слагающие его виды обитают в сухих подгорных равнинах, в степном поясе гор, в сухостепных, полупустынных аридных хребтах (Шолак, Богуты, Согеты). Растительный покров представлен преимущественно полынно-злаковыми, типчаково-пустынными сообществами из ковыля волосатика, ковылка, типчака, мятлика с сухостепным разнотравьем, с примесью природниковых кустарников и полукустарников (карагана, спирея, шиповник, боялыш, терескен, кохия, эфедра). Основные представители: *Hephathus unicolor*, *Macropsidius variabilis*, *M. bogutensis*, *Eupelix cuspidata*, *Paradorydium paradoxum*, *Chlorita paoli*, *Eremochlorita akdzhusani*, *Goniognathus brevis*, *Pedarium ruderales*, *Platymetopius obsoletus*, *Neophlepsius marmoratus*, *Phlepsidius gracilis*, *Stenometopiellus cookei*, *Handianus procerus*, *Condylotes gussakovskii*, *Laburris handlirschi*, *Euscelidius mundus*, *E. seriphidii*, *Dudanus pallidus*, *Psammotettix comitans*, *Phlebiastes dzhungaricus*, *Praganus hofferi*, *Henschia acuta*, *Paraphilaenus notatus*, *Tettigometra eremi*, *Sphenocratus heptapotamicus*, *Celyphoma dzhyngarica*, *Scorlupella montana*, *Scorlupella heptapotamicum*.

5. **Пустынный** комплекс состоит из видов, населяющих различные типы пустынь и их стации. Песчаные пустыни занимают небольшую площадь – это Большой и Малый Калкан в Алтын-Эмельском парке и пески Узунтам 30 км юго-восточнее Чунджи, сопредельные с Чарынским каньоном. Заметно преобладают глинистые, глинисто-солончаковые и каменистые пустыни, расположенные на шлейфах Шолакского хребта, Богуты и в межгорье от Коктала-Джаркента и до Чунджи и каньона Темирлика.

Песчаные виды: *Macropsidius desertus*, *M. calcanus*, *Achrus robustus*, *Platyproctus flaveolus*, *Doraturopsis microcephalus*, *Streptanus dibitans*, *Paralimnus dentipes*, *P. efferatus*, *Phantia chrystophi*. Глинистые, глинисто-солончаковые и каменисто-пустынные виды, составляют 86,5% от всей пустынной фауны (51 вид). Основные представители: *Macropsidius bogutensis*, *Agallia camphorosmatis*, *Achrus kalidii*, *Achr. iljiniae*, *Platyproctus gammadus*, *Batracomorphus irroratus*, *Hecalus glaucescens*, *Goniognathus guttilinervis*, *Chlidochrus ventricosus*, *Eremphlepsius sexnotatus*, *Doraturopsis heros*, *Aconura depressa*, *Platymetopius pardalis*, *Neophlepsius marmoratus*, *Taurotettix subornata*, *Handianus ephedrae*, *H. modestus*, *Paralimnus picturatus*, *Psammotettix pictipennis*, *Ps. narsikulovi*, *Phlebiastes emeljanovi*, *Pl. salsuginosus*, *Macuellus littoralis*, *Economelus lepidus*, *Proscopus fenestratus*, *Gravesteniella lapilla*, *Falcotoya minuscula*, *Penacites calvipennis*, *Pentastiridius dagestanicus*, *Cnodalum atraphaxium*, *Nimphorgerius scobelevi*, *Ahomocnemella chivensis*, *Aphelonema deserticola*, *Celyphoma glauca*, *Scorlupaster asiaticum*.

Особое внимание заслуживают горно-аридная фауна хребтов Шолак (Чулак) и Богуты. Климат в них очень суровый, растительный покров беден. Доминируют полынно-солянковые формации, в основном – серополынно-боялышевые с примесью сухолюбивых злаков. Из кустарников обычны местами реомюрия, ильиния, галоgetон, по склонам и водотокам ущелий произрастают различные виды курчавки, карагана балхашская, спирея, степная вишня, селитрянка, шиповник, ломонос, терескен, эфедра; по берегам ручьев и речек – осока, влажнолуговые злаки, мята, крапива, клевер, тростник, шалфей, пижма. На шлейфах преобладают анабазис, нанофитон с пятнами полыни, камфоросмы, ажрека и саксаула.

В Шолаке, в ущельях Шолак, Тайгак, Теректы, Тамбалытас, Кызылаус, зарегистрирован 81 вид. Сокращенный список наиболее типичных видов: *Macropsidius sp.n.*, *Batracomorphus allioni*, *Aphrodes astrachanicus*, *Empoasca clematidis*, *E. karatavica*, *Kyboasca fedtchenkoi*, *Eremochlorita afghanistica*, *Eupteryx stachydearum*, *Chlidochrus ventricosus*, *Balclutha chloris*, *Macrosteles lividus*, *Aconurela quadrum*, *Platimetopius minor*, *Phlepsius ornatus*, *Allygus dzhungaricus*, *Phlepsidius danilevskii*, *Phl. gracilis*, *Stenometopiellus dzhungaricus*, *Handianus ephedrae*, *H. spiraeae*, *Condylotes zachvatkini*, *C. karimovi*, *Laburris songoricus*, *Arocephalus roborovskii*, *Psammotettix dubovskii*, *Phlebiastes kerzhneri*, *Ph. dzhungaricus*, *Paraphilaenus notatus*, *Brachycephus barbatus*, *Chloriona clavata*, *Paradelphacodes paludosa*,

Cixius pseudocunicularis, *Hemitropis fasciata*, *Pentastiridius dagestanicus*, *Haumovarga fedtschenkoi*, *Ahomocnemilla chivensis*, *Celyphoma atomata*, *C. dzhyngharica*.

В Богутах отмечено 37 видов. Основные из них: *Macropsidius bogutensis*, *Achrus iljiniae*, *Chlorita oshanini*, *Chl. akligifera*, *Achaetica caspia*, *Neolaliturus tenelus*, *Platymetopius pardalis*, *Phlepsidius danilevskii*, *Ph. dentiphormis*, *Hardya turanica*, *Stenometopiellus cookei*, *Handianus ephedrae*, *H. spiraeae*, *H. eurotia*, *Laburris handlirschi*, *Psammotettix comitans*, *Phlebiastes dzhungaricus*, *Macuellus flaveolus*, *Poophilus nebulosus*, *Paraphilaenus notatus*, *Tettigometra nasicornis*, *Herbalima eforiae*, *Pentastiridius dagestanicus*, *P. laevifrons*, *Dicyophara pannonica*, *Cnodalum atraphaxium*, *Nimphoragerius scobelevi*, *Scirtophaca junatovi*, *Celyphoma bogytica*.

Таксономический состав цикадовых в этих регионах представлен всего лишь 6 семействами из 12 известных в целом для фауны изучаемых природных парков: Cicadellidae, Aphrophoridae, Delphacidae, Cixiidae, Dictyopharidae, Issidae. В экологическом аспекте, за исключением отдельных мезофильных видов, большинство представлены пустынными комплексами. Наиболее общие черты этой фауны – малочисленность популяций, разорванные ареалы, узкий эндемизм, зимовка у большей части видов в стадии яйца в тканях кормовых растений или заключенных в защитную оболочку (Dictyopharidae); у отдельных видов зимуют и развиваются личинки в почве на корнях (Tettigometridae). По экологическому облику почти все ксерофильные и ксеромезофильные. В зоогеографическом отношении почти все разной степени широты Тетийские виды: Северотуранские, Туранские, Ирано-Туранские, Турано-Монгольские, Западнотетийские, Среднететийские, Восточнотетийские и Общотетийские. Из всего этого можно предположить, что формирование горно-аридной фауны цикадовых шло под влиянием жесткой аридизации и континентализации климата Средней Азии и юга Казахстана в Кайнозой – на фоне происхождения в целом пустынной биоты. На что указывает достаточно большое количество узкоареальных, редких видов, не выходящих за пределы отдельных зоогеографических провинций и даже аридно-каменистых горных систем (Каратау, Чу-Илийские, Богуты, Согеты, Куланбасы, Малайсары, Архарлы, Шолак, Торайгыр, Южноприбалхашские Архарлы, хребет Кайкан с горой Энбекши). Ущелья этих гор, в основном, являются рефугиумами в сохранении данной фауны. Многолетние наблюдения показывают – горноаридная фауна хрупкая и легкоранимая, почти вся она находится под угрозой исчезновения и нуждается в охране.

Список редких видов

Macropsidius bogutensis, *M. rigidus*, *M. kaikanus*, *Macropsidius sp.n.*, *Agallia turanica*, *Durgula lycii*, *Melicharella sp.n.*, *Platiproctus gammadus*, *Rythidodus almasyi*, *Idiocerus heptapotamicus*, *Id. fraxini*, *Id. vitticulis*, *Batrachomorphus viridulus*, *Dikraneura variata*, *Micantululina micantula*, *Tamaricella apunctata*, *Kybos pyramidalis*, *Empoasca karatavica*, *Kyboasca fedtschenkoi*, *Eremochlorita albomaculata*, *Er. afghanistica*, *Eupteryx adornata*, *E. stachydearum*, *Neolaliturus dubiosus*, *Goniagnathus guttulinervis*, *Aconurella quadrum*, *Ac. sibirica*, *Proceps acicularis*, *Ferganotettix charynensis*, *Phlepsidius gracilis*, *Ph. dentiformis*, *Limotettix pseudostriola*, *Condylotes karimovi*, *Laburris potanni*, *L. songoricus*, *Paramesus major*, *Paralimnus dentipes*, *P. panterinus*, *P. ferganensis*, *Phlebiastes dzhungaricus*, *Callomotettix viridescens*, *Tettigometra nasicornis*, *Brachycephalus barbatus*, *Euides alpina*, *Paradelphacodes paludosas*, *Javesella salina*, *Leucidria dulcis*, *Cixius pseudocunicularis*, *Nisamia fumigata*, *Cnodulum atraphaxium*, *Scirtophaca evoluta*, *Calliscelis zarynyi*, *Celyphoma atomata*, *C. bogytica*. Всего 54 вида. Большая часть их обитает в горах Шолак, Богуты в Чарынском каньоне и в песках Узунтам. Этот список можно отнести к модельным видам для экологического мониторинга. Однако, из-за мелких размеров и трудности распознавания в природе, эффективные наблюдения за их состоянием может проводить только специалист – систематик по данной группе насекомых.

Из приведенного выше списка для долговременного мониторинга следует выделить наиболее типичных представителей – отдельно для каждого ключевого мониторингового участка.

Шолакский участок, с ущельями: Тайгак, Теректы, Тамбалытас, Кызылаус.

Ущелье Шолак: *Batrachomorphus viridulus*, *Aphrodes astrachanicus*, *Kyboasca fedtschenkoi*, *Eupteryx stachydearum*, *Aconurella quadrum*, *Phlebiastes dzhungaricus*, *Celyphoma dzhungarica*.

Ущелье Тайгак: *Eremochlorita afghanistica*, *Empoasca clematidis*, *Neolaliturus dubiosus*, *Aconurella quadrum*, *Chlidochrus ventricosus*, *Paradelphacodes paludosas*.

Ущелье Теректы: *Empoasca karatavica*, *Phlepsidius gracilis*, *Celyphoma dzhungarica*.

Ущелье Кызылаус и Тамбалытас: *Macropsidius sp.n.*, *Phlepsidius dentiformis*, *Condylotes karimovi*, *Laburris songoricus*, *Brachycephalus barbatus*, *Cixius pseudocunicularis*, *Celyphoma atomata*.

Богуты: *Macropsidius bogutensis*, *Achrus iljiniae*, *Phlebiastes dzhungaricus*, *Tettigometra nasicornis*, *Cnodulum atraphaxium*, *Celyphoma bogytica*.

Чарынский каньон и сопредельные территории: *Idiocerus vitticulis*, *Id. fraxini*, *Dikraneura variata*, *Goniagnathus guttulinervis*, *Ferganotettix charynensis*, *Laburris potanni*, *Paralimnus ferganensis*, *Euides alpina*, *Javesella salina*, *Leucidria dulcis*, *Calliscelis zarynyi*.

Пески Узунтам: *Macropsidius desertus*, *Paramesus major*, *Paralimnus dentipes*, *P. panterinus*, *Callomotettix viridescens*, *Limotettix pseudostricola*.

Темерлик: *Platyproctus gammadus*, *Rythidodus alması*.

Песчаные Калканы: *Hecalus glaucescens*, *Tamaricella iliensis*, *Doraturopsis microcephalus*, *Neophlepsius marmoratus*, *Paralimnus dentipes*, *Paralimnus efferatus*, *Scirtophaca evoluta*, *Phantia chrystophi*.

Значение цикадовых в биоценозах охраняемых территорий, влияние естественных и антропогенных факторов на их состав и численность

Большинство цикадовых - многочисленные насекомые, обитающие в растительных сообществах. Большая часть их обладает небольшими размерами, экономным сосущим способом питания и не представляет повышенной опасности для своих кормовых растений. Они являются неотъемлемым компонентом биоценозов и источником пищи для насекомоядных птиц и, отмирая ежегодно в большом количестве, обогащают почву органическими веществами. Как уже отмечалось выше, среди них немало очень редких и узкоареальных видов, обитающих или сохранившихся только на территории национальных природных парков. Из естественных факторов, ограничивающих их численность или представляющих угрозу их исчезновения, – засуха и наводнения, из антропогенных – пожары. Например, в Алтын-Эмельском парке из-за засухи 2008-2009 гг. в глинисто-солончаковых пустынях и в окр. песчаных Калканов на верблюжьей колючке удалось собрать лишь несколько особей *Scorlupaster asiaticum*, а на саксауле – *Achras robustus*, всегда обычный или многочисленный на нем *Achras iljiniae* в засушливые годы сохраняется лишь в ущельях Богutow. В годы с обильным выпадением осадков (весенне-летних) расселяется по всему шлейфу Богutow до Чарынского каньона (Митяев, 2002). Паводковые наводнения, например, как 2010г. в Чарыне местами уничтожили почти всю пойменно-луговую фауну. Разливы Капчагайского водохранилища почти полностью уничтожили уникальную и единственную популяцию *Scirtophaca evoluta* в Туранговой роще в районе бывшего Курорта Ага-Калкан.

Наиболее опасными для всего живого мира, особенно для мелких животных, тесно связанных с растительными сообществами, являются пожары. Этот фактор настолько очевиден, что даже не нуждается в особых доказательствах. Начиная с 90-х гг. XX века и до настоящего времени, они стали катастрофой для биоты Казахстана (Митяев, 2011). В основном это неслучайные поджоги. В Алтын-Эмельском и Чарынском парке они могут появиться с сопредельных степных территорий, например, в Шолаке и Богутах.

Дубовский Г.К., 1966. Цикадовые (Auchenorrhyncha) Ферганской долины. Ташкент 1-256.

Емельянов А.Ф., 1960. Цикадовые (Homoptera, Auchenorrhyncha) Центрального Казахстана// Биокomплексные исследования в Казахстане, 1: 358-381.

Каримова Д.Б., 2009. Фаунистический состав и эколого-географические особенности цикадовых (Homoptera, Cicadinea) Главного ботанического сада г. Алматы//Вестник НАН РК, Сер. Биол. №6. С.79-85.

Митяев И.Д., 1963. Материалы по фауне и биологии тифлоцибин (Auchenorrhyncha, Typhlocibinae) Казахстана// Труды Ин-та. зоол. АН Каз ССР, 22: 49-73. **Митяев И.Д.**, 1975. Фауна и биология цикадовых Казахстана. Алма-Ата, Ин-т зоол. АН Каз ССР (Деп. ВИНТИ № 1677-75): 1-181. **Митяев И.Д.**, 1989. Фауна цикадовых горных систем южной и восточной части Казахстана. Алма-Ата, Ин-т зоол. АН Каз ССР (Деп. ВИНТИ № 2153- В 89): 1-140. **Митяев И.Д.**, 2000. Обзор цикадовых (Homoptera, Cicadinea) пустынной зоны Казахстана//Tethys Entomol. Research. Vol. 2: 65-104. **Митяев И.Д.**, 2002. Фауна и зоогеография цикадовых Казахстана. Tethys Entomol. Research. V-5: 1-170. **Митяев И.Д., Хуанг-Рен-Хин**, 1995. Материалы по фауне цикадовых (Homoptera, Cicadinea) пустынь Джунгарии//Selevinia, 3: 27-33. **Митяев И.Д.**, 2010. Цикадовые (Homoptera, Cicadinea), обитающие на пастбищах в аридных ландшафтах юго-востока Казахстана//Tethys Entomol. Research. (XVII: 35-60). Библ. 10.

Ivan D. Mityaev, Damira B. Karimova. Cicadins (Homoptera, Cicadinea) inhabiting Altyn-Emel and Charyn National parks in South-Eastern Kazakhstan.

293 species of Cicadinea are recorded in the Altyn-Emel and Charyn National Nature Parks. Three undescribed species are found. These parks' territories are inhabited by 12 families of cicadins (total of 13 families are present in Kazakhstan). For each species the data about ecology and phenology as far as about the number of specimens are given. Five ecological complexes of Cicadinea were identified: humid-meadows, motley grass-steppes and deserts; the main distinguishing features of these complexes are figured. We pay special attention to the arid-stony mountains and their spurs (Sholak and Boguty Mts.) because they are a refuge for rare local and endemic species. The list of rare species is completed and their distribution in the Nature Parks' areas is established for the following locations: Sholak Mountains (valleys Sholak, Taygak, Terekty, Tambalytas, Kyzylaus, Big and Small Sandy Kalkan), Boguty Mountains, Charyn Canyon and its adjacent areas (Sarytogay valley, Usuntam desert, Chundzha-Temirlik desert). The value of cycads locusts in the park areas and their effect on composition, as well as the number of natural and anthropogenic factor are considered. The most dangerous factors for immobile and nonflying insects were determined to be the steppe and tugay fires. The most typical species for the organization of research of the natural environment monitoring are identified. Four species are recorded for Dzhungarsky Alatau Mountains, one species for South-Eastern Kazakhstan and one species for Republic of Kazakhstan are recorded for the first time.

УДК 595.752 (574.54)

К фауне тлей (Homoptera, Aphididae) гор Согеты (Юго-Восточный Казахстан)**Кадырбеков Рустем Хасенович**

Институт зоологии МОН РК, Алматы, Казахстан

Горы Согеты являются северо-восточными отрогами хребта Заилийский Алатау, который входит в состав горной системы Северного Тянь-Шаня. Это невысокие горы с высотами ниже 2000 м над уровнем моря, поэтому и выраженная природная поясность в этих горах состоит из двух поясов (предгорного полупустынного и степного) и интразонального биотопа пойменных лесов.

Фауна тлей гор Согеты отдельно не рассматривалась. Сведения об отдельных известных видах имеются в обзорных работах автора (Кадырбеков, 1990, 2007). Ниже приводится аннотированный список видов, выявленных автором на территории парка во время трехлетних исследований (2009-2011 гг.). Типы ареалов приведены по классификации А.Ф. Емельянова (1974).

Семейство Aphididae**Подсемейство Eriosomatinae**

Pemphigus bursarius (Linnaeus, 1758) – гетерацийный вид, живет в галлах, образованных на черешках листьев тополя таласского (*Populus talassica* Kom.), летом мигрирует на некоторые растения семейства астровых (*Cichorium intybus* L., *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey., *L. sp.*, *Sonchus arvensis* L., *S. spp.*); приурочен к пойменным лесам. Обычный, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный на перевале Кокпек.

Pemphigus laurifolia Dolgova, 1973 – узкий олигофаг, живет в галлах, образованных на верхней стороне листа, в его основании, на тополе таласском (*Populus talassica*), приурочен к пойменным лесам. Редкий, алатавско-алтайско-монгольский монтанный полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный на перевале Кокпек. Для Северного Тянь-Шаня указывается впервые.

Pemphigus populinigrae (Schrank, 1801) – гетерацийный вид, живет в листовых галлах на тополях (*Populus nigra* L., *P. talassica*), мигрирует на корни сельдерейных (*Daucus carota* L.); приурочен к пойменным лесам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный на перевале Кокпек.

Pemphigus protospirae Lichtenstein, 1884 – узкий олигофаг, живет в спиралевидно скрученных черешковых галлах на тополе (*Populus talassica*), приурочен к пойменным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный на перевале Кокпек. Для Северного Тянь-Шаня указывается впервые.

Tetraneura (Tetraneurella) nigriabdominalis Sasaki, 1904 – монофаг, живет в галлах на верхней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila* L.); приурочен к декоративным посадкам в населенных пунктах и пойменным лесам. Редкий, восточнопалеарктический темпорально-монтанный мезофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу. Для фауны Казахстана указывается впервые.

Forda marginata Koch, 1857 – широкий олигофаг, живет на корнях различных злаков (Poaceae); широко распространен во всех горных и пустынных биогеоценозах. Обычный, голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Подсемейство Saltusaphidinae

Juncobia leegei (Börner, 1940) – узкий олигофаг, собран кошением по ситникам (*Juncus* sp.); приурочен к заливным лугам и околородным стациям. Редкий, западноевразийский борео-монтанный гигрофильный вид, найденный на перевале Кокпек. Для Северного Тянь-Шаня приводится впервые.

Saltusaphis scirpus (Theobald, 1915) – олигофаг, живет на листьях сыти (*Cyperus* sp.); приурочен к околородным стациям. Редкий, широковетийский темпорально-монтанный гигрофильный вид, найденный на перевале Кокпек.

Подсемейство Chaitophorinae

Chaetosiphella stipae Hille Ris Lambers, 1947 – узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ковыля (*Stipa* spp.); приурочен к степному поясу гор. Редкий, широкосибирский степной ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Chaitophorus leucomelas Koch, 1854 – узкий олигофаг, живет на листьях, черешках и зеленых побегах тополей (*Populus nigra*, *P. talassica*); приурочен к пойменным лесам. Массовый, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, встречающийся на перевале Кокпек.

Chaitophorus saliapteris quinqueaculatus Bozhko, 1976 – узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* sp.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, спорадически встречающийся, западноветийский темпорально-монтанный гигро-мезофильный вид. Найден в ущелье реки Жынгылсу. Для Северного Тянь-Шаня приводится впервые.

Подсемейство **Aphidinae**

Schizaphis (s.str.) sp. – монофаг, живет на нижней стороне листьев осоки (*Carex* sp.); приурочен к околородным стациям в поймах рек и ручьев. Редкий, алатавский монтанный гигрофильный вид, найденный на перевале Кокпек.

Rhopalosiphum padi (Linnaeus, 1758) – гетероцидный вид, живет на нижней стороне листьев черемухи (*Padus avium* L.), летом мигрирует на различные злаки (Poaceae), или живет однодомно на них; приурочен к степному поясу и пойменным лесам. Обычный, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный на перевале Кокпек.

Hyalopterus pruni (Geoffroy, 1762) – гетероцидный вид, живет на нижней стороне листьев дикого абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.), сливы (*Prunus domestica* L.), летом мигрирует на тростник (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. et Steud.); приурочен к пойменным лесам и населенным пунктам. Массовый, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид, повсеместно встречающийся на этой территории.

Protaphis alexandrae (Nevsky, 1928) – узкий олигофаг, живет на стеблях и в соцветиях василька (*Centaurea iberica* Trevir. et Spreng., *C. squarrosa* Willd.); приурочен к аридным низкогорьям и степному поясу. Обычный, туранский аридный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек. Для Северного Тянь-Шаня приводится впервые.

Protaphis aralensis Kadyrbekov, 2001 – олигофаг, живет на корневой шейке и корнях козлородника (*Tragopogon* sp.); приурочен к аридным низкогорьям и степному поясу. Редкий, кумистано-прибалхашский пустынный ксерофильный вид, найденный на пер. Кокпек. Для Северного Тянь-Шаня приводится впервые.

Protaphis hyaleae Kadyrbekov, 2001 – монофаг, живет на корнях *Hyalea pulchella* (Ledeb.) K. Koch, приурочен к аридным низкогорьям. Редкий, прибалхашский пустынный, ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу. Для Северного Тянь-Шаня приводится впервые.

Protaphis miranda Kadyrbekov, 2001 – олигофаг, живет на корнях полыней (*Artemisia sublessingiana* Krasch. et Poljak., *A. juncea* Kar. et Kir.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, северотурано-казахстано-джунгарский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид.

Ephedraphis ephedrae ephedrae (Nevsky, 1929) – узкий олигофаг, живет на побегах эфедры (*Ephedra equisetina* Bunge, *E. lomatolepis* Schrenk); приурочен к предгорьям и к каменистым склонам степного пояса. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный ксерофильный подвид, найденный на перевале Кокпек.

Xerobion alakuli (Juchnevitsch, 1974) – монофаг, живет на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia terrae-albae* Krasch., *A. juncea*); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, северотуранский пустынный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу. Для Северного Тянь-Шаня приводится впервые.

Xerobion cinae (Nevsky, 1928) – узкий олигофаг, живет и развивается на наземных частях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia sublessingiana*, *A. terrae-albae*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Массовый, восточнотетийский аридно-монтанный ксерофильный вид, встречающийся повсеместно.

Xerobion eriosomatium Nevsky, 1928 – монофаг, живет на побегах изеня (*Kochia prostrata* (L.) Schrad.); приурочен к аридным предгорьям. Редкий, западнотетийский аридный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Xerobion camphorosmae (Tashev, 1964) – монофаг, живет на побегах изеня (*Camphorosma lessingii* Litv.); приурочен к аридным предгорьям. Редкий, панноно-северотурано-джунгарский аридный ксерофильный вид, найденный на перевале Кокпек. Для Северного Тянь-Шаня приводится впервые.

Brachyunguis (s.str.) *atraxidis* (Nevsky, 1928) – узкий олигофаг, живет на листьях и зеленых побегах курчавки (*Atraphaxis replicata* Lam., *A. virgata* (Regel) Krasn.), приурочен к предгорьям и к каменистым склонам степного пояса. Обычный, ирано-туранский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Brachyunguis (s.str.) *harmalae* B.Das, 1918 – полифаг, живущий на листьях солянок (*Salsola arbuscula* Pall.) и адраспана (*Peganum harmala* L.); приурочен к аридным предгорьям. Обычный, широковетийский пустынный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Aphis (s.str.) *affinis* del Guercio, 1911 – узкий олигофаг, живет на листьях мяты (*Mentha asiatica* Boriss.); приурочен к пойменным лесам. Массовый, западнотетийский темпорально-монтанный гигро-мезофильный вид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Aphis (s.str.) *craccivora* Koch, 1854 – полифаг, живущий на стеблях и листьях различных растений из семейств Apiaceae, Asteraceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Caprifoliaceae, Caryophyllaceae, Chenopodiaceae, Cuscutaceae, Iridaceae, Fabaceae, Hypericaceae, Lamiaceae, Asphodelaceae, Papaveraceae,

Polygonaceae, Rosaceae, Rubiaceae, Scrophulariaceae, Ulmaceae, Peganaceae; обитает во всех представленных биоценозах. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид.

Aphis (s.str.) fabae Scopoli, 1763 – полифаг, живущий на стеблях и листьях растений семейств Apiaceae, Asteraceae, Brassicaceae, Caprifoliaceae, Fabaceae, Grossulariaceae, Lamiaceae, Polygonaceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Rubiaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae. Приурочен к пойменным лесам и степному поясу. Обычный, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Aphis (s.str.) farinosa J.F. Gmelin, 1790 – узкий олигофаг, живет на коре зеленых побегов ивы (*Salix alba* L., *S. sp.*); приурочен к пойменным лесам. Обычный, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу.

Aphis (s.str.) frangulae beccabungae Koch, 1855 – полифаг, живущий на наземных частях растений семейств Brassicaceae, Lamiaceae, Polygonaceae, Scrophulariaceae; приурочен к пойменным лесам и степному поясу. Массовый, евразийский борео-монтанный мезо-ксерофильный подвид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Aphis (s.str.) gossypii Glover, 1877 – полифаг, отмеченный на растениях семейств Asteraceae, Balsaminaceae, Brassicaceae, Caprifoliaceae, Chenopodiaceae, Lamiaceae; приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, космополитный полизональный ксеро-мезофильный вид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Aphis (s.str.) nepetae Kaltenbach, 1843 – узкий олигофаг, живет на листьях и стеблях котовника (*Nepeta cataria* L., *N. pannonica* L.); приурочен к степному поясу и пойменным лесам. Обычный, западно-евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Aphis (s.str.) rumicis Linnaeus, 1758 – узкий олигофаг, живет в соцветиях, на стеблях, листьях щавеля (*Rumex crispus* L.); приурочен к пойменным лесам. Массовый, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Brachycaudus (s.str.) helichrysi (Kaltenbach, 1843) – полифаг, живущий на косточковых розоцветных (*Prunus domestica* L., *P. sogdiana* Vassilcz., *Armeniaca vulgaris*), мигрирующий на многие растения из семейств Asteraceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Lamiaceae; отмечен в населенных пунктах, в пойменных лесах и в степном поясе. Массовый, космополитный полизональный мезофильный вид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Brachycaudus (s.str.) spiraeae (Börner, 1932) – узкий олигофаг, живет в листовых галлах на таволге (*Spiraea hypericifolia* L.); приурочен к степному поясу. Обычный, транспалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Brachycaudus (Appelia) tragopogonis (Kaltenbach, 1843) – олигофаг, живет внутри соцветий козлобородника и козельца (*Tragopogon dubius* Scop., *Scorzonera pubescens* DC); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный ксеро-мезофильный вид, найденный на перевале Кокпек.

Brachycaudus (Prunaphis) cardui turanica Mordvilko, 1929 – гетероцидный вид, живет в сильно скрученных листьях абрикоса (*Armeniaca vulgaris*), летом мигрирует на стебли и корни некоторых астровых (*Carduus nutans* L., *Cirsium incanum* (S.G. Gmel.) Fisch., *Onopordum acanthium* L.); приурочен к пойменным лесам, населенным пунктам, степному поясу. Обычный, восточнотетийский темпорально-монтанный мезофильный подвид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Brachycaudus (Prunaphis) cerasicola (Mordvilko & Nevsky, 1929) – гетероцидный вид, живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus tianschanica* Pojark.), мигрирует летом на растения семейств Asteraceae, Crassulaceae, Gentianaceae, Lamiaceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Scrophulariaceae; приурочен к степному поясу. Обычный, хорасано-туркестано-тарбагатайский монтанный ксеро-мезофильный вид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Brachycaudus (Thuleaphis) eurotiae (Mamontova, 1968) – монофаг, живет в листовых галлах листовых блошек (Psillidae) на терескене (*Krashennikovia ceratoides* (L.) Gueldenst.); приурочен к аридным низкорослым. Редкий, причерноморско-турано-джунгарский аридный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу [Кадырбеков, 1990].

Brachycaudus (Thuleaphis) rumexicolens (Patch, 1917) – узкий олигофаг, живет в соцветиях щавеля (*Rumex crispus*); приурочен к пойменным лесам. Редкий, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный на перевале Кокпек.

Dysaphis (s.str.) ferulae (Nevsky, 1929) – узкий олигофаг, живет на основании стеблей или корнях ферулы (*Ferula dissecta* (Ledeb.) Ledeb., *F. feruloides* (Stend.) Korov.); приурочен к предгорьям и степному

поясу. Обычный, северотуркестано-казахстанско-алтайский, аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Dysaphis (s.str.) rumecicola emicis (Mimeur, 1935) – олигофаг, живет на корнях и корневой шейке растений семейства Polygonaceae (*Rumex crispus*, *R. confertus* Willd, *Rheum tataricum* L.); приурочен к предгорьям, пойменным лесам и степному поясу. Обычный, широковетвистый темпорально-монтанный мезо-гигрофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Hyadaphis coriandri (B.Das, 1918) – факультативно гетероцидный вид, живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera microphylla* Willd. et Schult.), летом факультативно мигрирует на некоторые растения семейства сельдерейных (*Ferula* spp., *Seseli schrenkianum* (C.A. Mey et Schischk.) Pimenov et Sdobnina), где обитает в соцветиях; приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Coloradoa heinzei (Börner, 1952) – узкий олигофаг, живет на листьях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia sublessingiana*, *A. heptapotamica* Poljak.); приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, широковетвистый аридно-монтанный ксерофильный вид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Eichinaphis pamirica Narzikulov, 1963 – монофаг, живет внутри листовых галлов листоблошек (Psilloidea) на терескене (*Krashennikovia ceratoides*); приурочен к аридным предгорьям. Обычный, восточнотетийский аридный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Eichinaphis turanica Kadyrbekov, 1992 – монофаг, живет на нижней и верхней стороне листьев терескена (*Krashennikovia ceratoides*); приурочен к аридным предгорьям. Редкий, кумистано-призайсанский пустынный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Hayhurstia atriplicis atriplicis (Linnaeus, 1761) – олигофаг, живет в листовых галлах на лебеде (*Atriplex tatarica* L., *A. spp.*) и мари (*Chenopodium* spp.); приурочен к предгорьям и аридным низкогорьям. Обычный, голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Acyrtosiphon (s.str.) bidentis bidentis Eastop, 1953 – полифаг, живущий на стеблях растений семейств Asteraceae, Brassicaceae, Fabaceae, Papaveraceae; приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, широковетвистый пустынный ксерофильный подвид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Acyrtosiphon (Xanthomyzus) glaucii (Narzikulov, 1966) – узкий олигофаг, живет на стеблях глауциума (*Glaucium elegans* Fisch. et C.A. Mey); приурочен к каменистым стадиям в пределах степного пояса. Редкий, туркестано-алатавско-восточнотяньшанский монтанный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу. Для Северного Тянь-Шаня указывается впервые.

Sitobion avenae (Fabricius, 1775) – полифаг, живет на наземных частях многих мятликовых (Poaceae), ситников (*Juncus* spp.), горца (*Polygonum nitens* (Fisch. et C.A. Mey) Petrov et Kom.); отмечен во всех представленных биотопах и поясах. Обычный, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Macrosiphum rosae (Linnaeus, 1758) – факультативно гетероцидный вид, живет на молодых побегах шиповника (*Rosa beggeriana* L., *R. laxa* Retz., *R. platyacantha* Schrenk), факультативно мигрирует на лапчатку (*Potentilla* sp.), и иван-чай (*Chamaenerion angustifolium* L.); приурочен к пойменным лесам и степному поясу. Обычный, космополитный полизональный мезофильный вид, повсеместно встречающийся в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Uroleucon (s.str.) chondrillae (Nevsky, 1929) – узкий олигофаг, живет на стеблях хондрилы (*Chondrilla juncea* L.); приурочен к каменистым стадиям в степном поясе и пойменным лесам. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Uroleucon (Uromelan) acroptilidis Kadyrbekov, Renxin & Shao, 2002 – монофаг, живет на стеблях горчака (*Acroptilon repens* (L.) DC); приурочен к предгорьям. Редкий, северотурано-джунгарский пустынный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Uroleucon (Uromelan) jaceae reticulatum (Hille Ris Lambers, 1939) – монофаг, живет на стеблях василька (*Centaurea squarrosa*); приурочен к предгорьям и степному поясу гор. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный подвид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Macrosiphoniella (s.str.) artemisiae (Boyer de Fonscolombe Umarov, 1841) – монофаг, живет на стеблях и цветоносах полыней номинативного подрода (*Artemisia absinthium* L.); приурочен к пойменным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Macrosiphoniella (s.str.) kirgisica Umarov, 1964 – узкий олигофаг, живущий на стеблях и цветоносах полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia heptapotamica*, *A. juncea* Kar. et Kir.,

A. sublessingiana); приурочен к предгорьям и степному поясу гор. Обычный, турано-казахстанский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу и на перевале Кокпек.

Macrosiphoniella (s.str.) seriphidii Kadyrbekov, 2000 – узкий олигофаг, живет на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia heptapotamica*, *A. juncea*, *A. sublessingiana*, *A. spp.*); приурочен к предгорьям и нижней части степного пояса. Обычный, казахстано-турано-казахстано-алтайский аридно-монтанный ксерофильный вид, повсеместно встречающийся на обследованных участках.

Macrosiphoniella (s.str.) terraealbae Kadyrbekov, 2000 – монофаг, живет на стеблях полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*); приурочен к аридным предгорьям и низкогорьям. Редкий, прибалхашско-джунгарский пустынный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Macrosiphoniella (s. str.) sp. - монофаг, живет на стеблях кашгарики (*Kaschgaria komarovii* (Krasch. et N.I. Rubtsov) Poljak.); приурочен к каменистым стациям в степном поясе. Редкий, алатавский монтанный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Macrosiphoniella (Papillomyzus) sp. – монофаг, живет на стеблях василька (*Centaurea squarrosa*); приурочен к предгорьям. Редкий, северотуркестано-алатавский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в ущелье реки Жынгылсу.

Всего в горах Согеты выявлено 60 видов тлей из 26 родов и 4 подсемейств: Eriosomatinae (6 видов), Saltusaphidinae (2), Chaitophorinae (3), Aphidinae (49) – семейства Aphididae. Наиболее представлены роды *Pemphigus* (4 вида), *Protaphis* (4), *Xerobion* (4), *Aphis* (8), *Brachycaudus* (7), *Uroleucon* (3), *Macrosiphoniella* (6). В остальных 19 родах выявлено по 1-2 вида. Впервые для Северного Тянь-Шаня указано 11 видов: *Pemphigus laurifolia*, *P. protospirae*, *Tetraneura nigriabdominalis*, *Juncobia leegei*, *Chaitophorus saliapteris quinquemaculatus*, *Protaphis alexandrae*, *P. aralensis*, *P. hyaleae*, *Xerobion alakuli*, *X. camphorosmae*, *Acyrtosiphon glaucii*. В предгорном поясе обнаружен 31, в степном поясе выявлено 33 и в пойменных лесах – 29 видов тлей. Таким образом, в рассматриваемых природных экосистемах обитает примерно одинаковое количество видов тлей.

По типам трофической специализации выявленные виды распределены следующим образом: полифаги – 10 видов (16.7%), широкие олигофаги – 2 (3.3%), олигофаги – 10 (16.7%), узкие олигофаги – 23 (38.3%), монофаги – 15 (25%) (рисунок 1). Заметно преобладают трофически более специализированные виды – узкие олигофаги и монофаги. Гетероцидные виды составляют 18.3% (11 видов) от общего количества выявленных видов.

По отношению к условиям увлажнения рассматриваемые виды тлей распределяются следующим образом: гигрофилы – 3 вида (5%), гигро-мезофилы – 3 (5%), мезофилы – 8 (13.3%), мезо-гигрофилы – 9 (15%), мезо-ксерофилы – 6 (10%), ксерофилы – 24 (40%), ксеро-мезофилы – 7 (11.7%). На общем фоне заметно преобладают, тяготеющие к аридным условиям – ксерофильные виды. Меньше всего выявлено, тяготеющих к условиям избыточного увлажнения – гигрофильных и гигро-мезофильных видов (рис. 2).

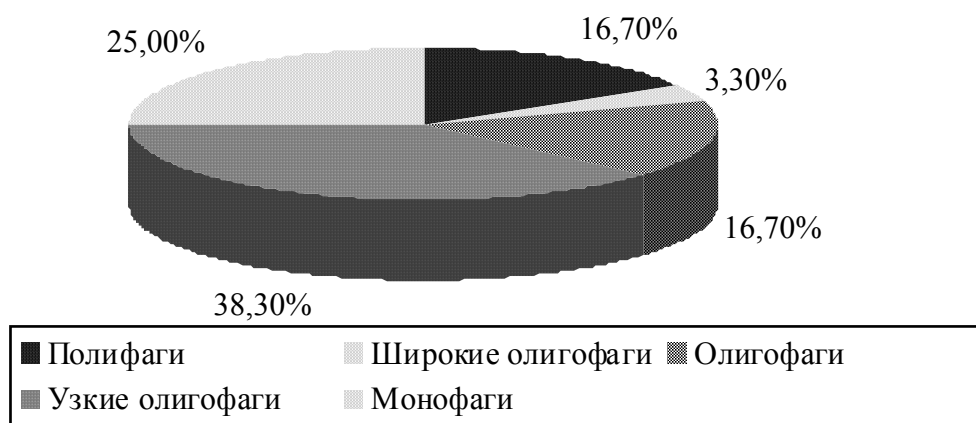


Рис. 1. Процентное соотношение трофических групп тлей в горах Согеты

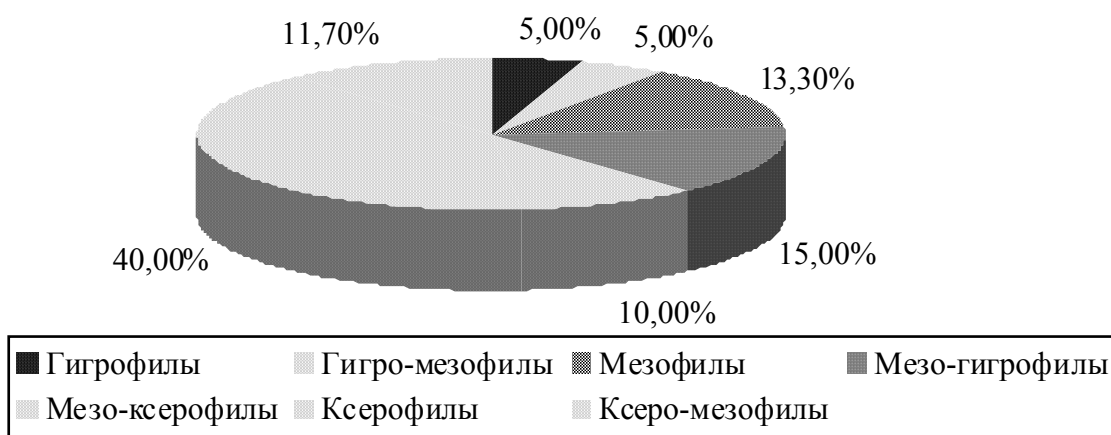


Рис. 2. Распределение видов тлей по отношению к условиям увлажнения

Большинство выявленных видов являются обычными – 29 видов, чуть меньше редких – 23 и 8 видов являются массовыми. Всего выявлено 30 типов ареалов тлей: космополиты – 8 вид (13.3% от видового состава), голарктические – 6 (10%), транспалеарктические – 3 (5%), западнопалеарктические – 3 (5%), восточнопалеарктические – 1 (1.7%), евразийские – 1 (1.7%), западноевразийские – 2 (3.3%), широкотетийские – 2 (3.3%), западнотетийские – 7 (11.7%), восточнотетийские – 3 (5%), широкосибирские – 2 (3.3%), широкоазиатские – 2 (3.3%), причерноморско-казахстано-турано-джунгарские – 1 (1.7%), палео-северотурано-джунгарские – 1 (1.7%), ирано-туранские – 1 (1.7%), турано-казахстанские – 2 (3.3%), северотурано-джунгарские – 1 (1.7%), северотурано-казахстано-джунгарские – 1 (1.7%), северотурано-северотуркестано-алтайские – 1 (1.7%), туранские – 1 (1.7%), северотуранские – 1 (1.7%), прибалхашско-джунгарские – 1 (1.7%), прибалхашские – 1 (1.7%), хорасано-туркестано-тарбагатайские – 1 (1.7%), туркестано-алатавско-восточнотяньшанские – 1 (1.7%), северотуркестано-алатавские – 1 (1.7%), алатавско-алтайско-монгольские – 1 (1.7%), алатавские – 2 (3.3%), кумистано-прибалхашские – 1 (1.7%), кумистано-приизайские – 1 (1.7%).

Таким образом, виды с очень широкими ареалами, выходящими за пределы Тетии (космополиты, голарктические, транспалеарктические, западнопалеарктические, восточнопалеарктические, евразийские, западноевразийские), составляют 40% от общего числа выявленных видов. Соответственно, виды, ареалы которых ограничены пределами Тетии, составляют 60%.

Перечисленные выше типы ареалов можно сгруппировать по 9 зоогеографическим элементам (рис. 3): космополитный – 8 видов (13.3% фауны), голарктический – 6 (10%), палеарктический – 7 (11.7%), бореальный – 3 (5%), тетийский – 13 (21.7%), скифский – 4 (6.7%), ирано-туранский – 3 (5%), алатавский – 5 (8.3%), туранский – 10 (18.3%).

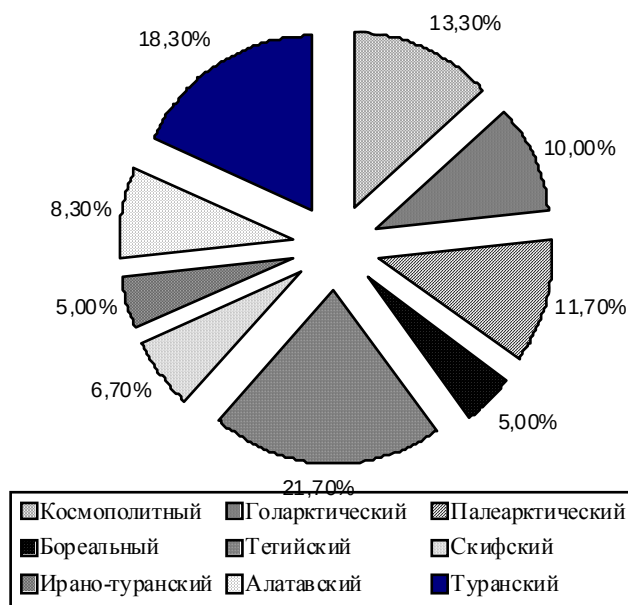


Рис. 3. Процентное соотношение зоогеографических элементов в фауне тлей гор Согеты

Таким образом, в аридных горах Согеты заметно преобладают виды с небольшими локальными ареалами, входящими в состав алатавского и туранского зоогеографических элементов, а также более широко распространенные виды тегийского элемента.

Литература

Емельянов А.Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов//Энт. обзор. 1974. Т. 53. в. 3. С. 497-522. **Кадырбеков Р.Х.** К фауне дендрофильных тлей (Homoptera, Aphidinea) естественных биоценозов Юго-Восточного Казахстана//Деп. ВИНТИ. 1990. Алма-Ата. №4736-B90. С. 1-37. **Кадырбеков Р.Х.** К фауне тлей (Homoptera, Aphidinea) Северного Тянь-Шаня//Tethys Ent. Res. 2007. V. 14. P. 165-192.

Summary

Rustem Kh. Kadyrbekov. To the aphids fauna (Homoptera, Aphididae) of Sogety mountains.

Sogety mountains are North-Eastern spurs of the Zailiyskiy Alatau range, which is part of the Northern Tien-Shan mountain system. They are low mountains with altitudes below 2000 meters above sea level. Sixty species of aphids from 26 genera and 4 subfamilies: Eriosomatinae (6 species), Saltusaphidinae (2), Chaitophorinae (3), Aphidinae (49) of the Aphididae family are recorded in the Sogety mountains. Most represented genera include *Pemphigus* (4 species), *Protaphis* (4), *Xerobion* (4), *Aphis* (8), *Brachycaudus* (7), *Uroleucon* (3), *Macrosiphoniella* (6). One-two species are identified in the remaining 19 genera. Eleven species: *Pemphigus laurifolia*, *P. protospirae*, *Tetraneura nigriabdominalis*, *Juncobia leegei*, *Chaitophorus saliapteris quinque maculatus*, *Protaphis alexandrae*, *P. aralensis*, *P. hyaleae*, *Xerobion alakuli*, *X. camphorosmae*, *Acyrtosiphon glaucii* are registered in the Northern Tien-Shan for the first time. Faunistic, ecological, zoogeographical analysis are carried out.

УДК 599.32+599.742.4 (574.11)

Видовой состав мелких млекопитающих долины реки Урал и особенности их распространения

**Танитовский Валерий Анатольевич, Бидашко Федор Григорьевич, Аязбаев Тимур Зекенович,
Майканов Нурбек Смагулович, Кусайнов Булат Нигметуллинович, Суров Виталий Викторович,
Пак Михаил Валентинович, Кубатко Сергей Николаевич**
Уральская противочумная станция, Уральск, Казахстан

Введение. Река Урал является одной из наиболее крупных водных артерий Казахстана. Протекая через Западный Казахстан с севера на юг, она пересекает несколько ландшафтно-климатических зон: сухую степь, полупустыню и пустыню. Широкая долина реки, заросшая разнообразной растительностью, является своего рода оазисом среди равнинных засушливых ландшафтов. Повышенное увлажнение почвы и особый микроклимат создают здесь благоприятные условия для существования своеобразного комплекса животного мира. Интерес исследователей к изучению фауны млекопитающих долины Урала определяется богатством и разнообразием видового состава животных. Наиболее многочисленной группой теплокровных позвоночных, обитающих в пойменных стациях Урала, являются грызуны и некоторые другие некрупные млекопитающие. Здесь еще в XVIII-XIX вв. проводили исследования П.С. Паллас, Э.А. Эверсманн и другие известные ученые. Однако описание фауны имело отрывочный и далеко не полный характер. Большинство последующих работ по уточнению видового состава млекопитающих долины Урала выполнены более сорока лет тому назад (Агеев, 1976; Демяшев, 1964; Кондрашкин, 1970; Ротшильд, 1969; Фоканов, 1954). За последние десятилетия произошли заметные изменения в структуре популяций мелких млекопитающих долины р. Урал, что послужило поводом уточнить список позвоночных животных и определить характер этих изменений.

Материал и методы. Используемые в работе новые материалы собраны за период с 1996 по 2012 год специалистами Уральской противочумной станции в процессе эпизоотологического обследования грызунов и других животных долины реки Урал на природноочаговые инфекции. Вылов млекопитающих велся весной (апрель, май) и осенью (октябрь, ноябрь). За этот период добыто 44438 экземпляров 37 видов позвоночных животных. Сопоставление данных, полученных за последнее десятилетие (наши данные; Пак, 2007), с архивными и литературными сведениями прошлых лет, позволило определить тенденцию изменений видового состава мелких млекопитающих и их численности.

Рассматриваемый отрезок р. Урал расположен на территории Западно-Казахстанской и Атырауской областей. На севере он ограничен границей с Россией (Оренбургская область), а на юге городом Атырау. Расстояние между этими двумя точками составляет 760 км.

Учитывая влияние различных ландшафтных зон, которые пересекает река, на животный мир долины, для сравнительного анализа видового состава млекопитающих, Урал был условно поделен на четыре приблизительно равных участка, что позволило охарактеризовать фаунистические комплексы теплокровных позвоночных каждого из этих отрезков долины и определить индексы их видовой общности. Северный участок р. Урал, названный «Уральский», расположен в промежутке между поселками Жарсуат и Кушум (см. рисунок). Большая его часть находится к северу от Прикаспийской низменности, в районе Общего Сырта и Подуральского плато, в сухостепной климатической зоне. На общем фоне засушливого и континентального климата Западного Казахстана степная часть долины реки отличается относительно устойчивыми осадками и менее засоленной почвой. Большая часть пойменных понижений занята лиственным лесом и кустарником. Берега реки, особенно в низких затопляемых участках, поросли прибрежными ивняками. Выше по склону поймы преобладает тополевый лес, состоящий из двух видов тополей – белого и черного. Местами встречаются рощи из вяза, березы и дуба, изредка осины. В подлеске (преимущественно на лесных вырубках) в изобилии произрастают заросли кустарников: крушина, боярышник, шиповник, терн. В травяном покрове характерно присутствие ежевики, кирказона, пырея и некоторых других (Быков, 1955; Сукачев, 1969).

Следующий за ней «Чапаевский» участок охватывает, находящийся южнее, отрезок реки от пос. Кушум до пос. Аксуат (старое название Батурино). Он весь находится в зоне полупустыни. Лесные рощи произрастают здесь почти во всех элементах поймы, чередуясь с лугами. Однако древостой становится более разреженным – деревья группируются в колки, концентрируясь вдоль протоков, стариц и в понижениях рельефа. Среди древостоя преобладает ветла, тополь белый, реже встречается вяз гладкий. Береза, осина и дуб отсутствуют. Но еще можно встретить терн, жимолость, шиповник. Из трав господствуют осоки и лугово-болотное разнотравье (костер безосный и др.).

Лежащий ниже по течению Урала «Тайпакский» участок расположен между посёлками Аксуат и Индер. Верхняя его часть находится в подзоне южной полупустыни, а нижняя – в пустыне. В сравнении с северными участками он отличается значительной сухостью климата и приуроченностью облесенных участков поймы почти исключительно к прирусловой полосе и берегам стариц. На этом отрезке реки на широте поселка Каленый проходит южная граница распространения вяза, терна и крушины. Из деревьев преобладают ветла, черный и белый тополь. Подлесок обычно отсутствует. Терн и шиповник заменяются тамариском. Травяной покров разрежен и для него характерно присутствие осоко-пырейных ассоциаций.

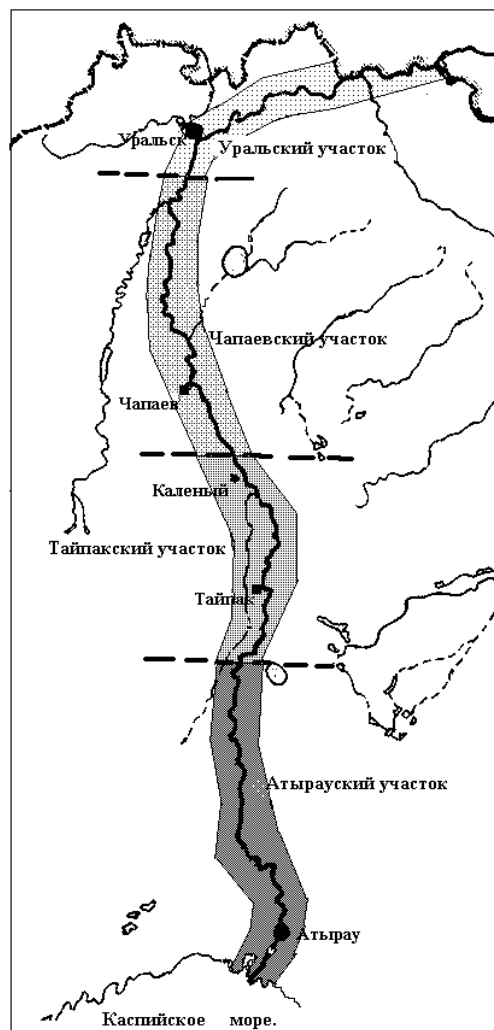
Самый южный - «Атырауский» участок (от п.г.т. Индер до гор. Атырау) весь находится в пределах пустынной зоны. Он практически лишен дополнительного увлажнения за счет атмосферных осадков и поверхностного стока со стороны надпойменных террас. Здесь особенно ощущается воздействие нарастающей засушливости климата и испарения. Тут облесена только неширокая полоса прирусловой поймы, где преобладают ветловники и изредка встречаются тополевики. Засушливые условия вегетационного периода в южных районах поймы сказываются на развитии деревьев, которые в середине лета сбрасывают значительное количество листьев, и ландшафт поймы в июле нередко напоминает позднюю осень. На этом участке господствуют солончаковые почвы, на которых распространены более приспособленные к этим условиям – ветла, тамарисы и галофильные сообщества трав – итсигек, белая и черная полынь, биюргун.

Характерной особенностью строения долины Урала является постепенное уменьшение (с севера на юг) ее ширины, которая на севере достигает 6-9 км, а на «Атырауском» участке составляет всего 2.0 – 2.5 км.

Решающее значение на развитие растительного и животного мира долины Урала оказывает цикличность водного режима реки, обводненность его поймы и уровень стояния грунтовых вод. Эти факторы зависят от весенних паводков, высота которых определяется, преимущественно, осадками в зимний период. Отсутствие затопления в течение двух и более лет приводит к понижению грунтовых вод и смене луговой растительности более ксерофитной. Значительно падает прирост древесных пород и происходит усыхание подроста (Сукачев, 1969).

Результаты и обсуждение

На протяжении всего рассматриваемого отрезка течения Урала, добытые млекопитающие представлены 37 видами: бурозубка обыкновенная (*Sorex araneus*), бурозубка малая (*Sorex minutus*), белозубка малая (*Crocidura suaveolens*), малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*), желтый суслик (*Spermophilus fulvus*), степная мышовка (*Sicista subtilis*), большой тушканчик (*Allactaga jaculus*), малый тушканчик (*Allactaga elater*), тарбаганчик (*Alactagulus acantion*), емуранчик (*Scirtopoda telum*), серая крыса (*Rattus norvegicus*), домовая мышь (*Mus musculus*), полевая мышь (*Apodemus agrarius*), лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*), желтогорлая мышь (*Apodemus flavicollis*), мышь-малютка (*Microtus minutus*), хомяк обыкновенный (*Cricetus cricetus*), хомяк Эверсмана (*Cricetus evermanni*), серый хомячок (*Cricetulus migratorius*), гребенщикова песчанка (*Meriones tamariscinus*), полуденная песчанка (*Meriones meridianus*), краснохвостая песчанка (*Meriones erythrorus*), большая песчанка (*Rhombomys opimus*), рыжая полевка (*Clethrionomus glareolus*), степная пеструшка (*Lagurus lagurus*), водяная полевка (*Arvicola terrestris*), обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*), полевка-экономка (*Microtus oeconomus*), общественная полевка (*Microtus socialis*), ондатра (*Ondatra zibethica*), обыкновенная слепушонка (*Ellobius talpinus*), степная пищуха (*Ochotona pusilla*), заяц русак (*Lepus europaeus*), хорь степной (*Mustela ewersmanni*), ласка (*Mustela nivalis*), горностай (*Mustela erminea*) и лесная куница (*Martes martes*).



Карта-схема участков р.Урал

Всех отмеченных в долине мелких наземных теплокровных животных можно разделить на семь систематических групп: землеройки (3 вида), суслики (2 вида), тушканчики (5 видов), мышевидные грызуны (18 видов), песчанки (4 вида), зайцы (1 вид), и хищники (4 вида). В связи с направленностью на вылов мышевидных грызунов и песчанок, видовой состав этих млекопитающих и их численность представлены наиболее полно.

В северном широтном отрезке р. Урал («Уральский») общее количество выявленных видов мелких млекопитающих равно 23 (см. табл.). Основу биоценологических группировок этих животных составляют мышевидные грызуны и землеройки (83%). Около 45% видов этих зверьков принадлежат к бореальным формам, основной ареал которых расположен в лесной и лесостепной зонах Европы и Азии (Громов, 1981). Сюда относятся обыкновенная и малая бурозубки, серая крыса, мышь полевая, мышь желтогорлая, рыжая полевка, полевка эконома, а так же горностаи, лесная куница и некоторые другие. Их присутствие в зоне сухих степей связано с поймой Урала, где условия существования этих животных приближены к оптимальным. Как отмечают многие авторы (цит. по Кондрашкину, 1970) – реки являются «экологическими желобами» для проникновения видов в несвойственные им зональные ландшафты. Река Урал не является исключением из этого правила. Однако сухость климата, все же ограничивает распространение и численность этих видов млекопитающих, поэтому для некоторых из них тут проходит южная граница ареала. Фоновыми являются четыре вида грызунов, для которых характерны лесостепные и степные ландшафты: лесная мышь (индекс доминирования – 59.5%), рыжая полевка (16.0%), мышь домовая (11.0%) и полевка обыкновенная (8.5%).

Таблица. Список грызунов и некоторых других млекопитающих разных участков долины Урала

«Уральский»		«Чапаевский»		«Тайпакский»		«Атырауский»	
1	Бурозубка обыкновенная						
2	Крыса серая						
3	Мышь полевая						
4	Мышь желтогорлая						
5	Мышь-малютка						
6	Хомяк Эверсмана						
7	Полевка эконома						
8	Пищуха степная						
9	Горностаи						
10	Куница лесная						
11	Бурозубка малая	1	Бурозубка малая				
12	Мышовка степная	2	Мышовка степная				
13	Хомяк обыкновенный	3	Хомяк обыкновенный				
14	Полевка рыжая	4	Полевка рыжая				
15	Ондатра	5	Ондатра				
16	Белозубка малая	6	Белозубка малая	1	Белозубка малая		
17	Мышь лесная	7	Мышь лесная	2	Мышь лесная		
18	Пеструшка степная	8	Пеструшка степная	3	Пеструшка степная		
19	Полевка водяная	9	Полевка водяная	4	Полевка водяная		
20	Мышь домовая	11	Мышь домовая	6	Мышь домовая	1	Мышь домовая
21	Полевка обыкновенная	12	Полевка обыкновенная	7	Полевка обыкновенная	2	Полевка обыкновенная
22	Слепушонка обыкновенная	13	Слепушонка обыкновенная	8	Слепушонка обыкновенная	3	Слепушонка обыкновенная
23	Заяц русак	14	Заяц русак	9	Заяц русак	4	Заяц русак
24		15	Суслик малый	10	Суслик малый	5	Суслик малый
25		16	Хомячок серый	11	Хомячок серый	6	Хомячок серый
26		17	Песчанка гребенчатая	12	Песчанка гребенчатая	7	Песчанка гребенчатая
27		18	Полевка общественных мест	13	Полевка общественных мест	8	Полевка общественных мест
28		19	Хорь степной	14	Хорь степной		
29				15	Суслик желтый	9	Суслик желтый
30				16	Тушканчик большой	10	Тушканчик большой
31				17	Тушканчик малый	11	Тушканчик малый
32				18	Тарбаганчик	12	Тарбаганчик
33				19	Емуранчик	13	Емуранчик
34				20	Песчанка краснохвостая	14	Песчанка краснохвостая
35				21	Песчанка большая	15	Песчанка большая
36				22	Ласка		
37						16	Песчанка полуденная

В расположенном южнее «Чапаевском» участке, по итогам вылова, видовой набор мелких млекопитающих насчитывает 19 видов. При этом этот участок теряет 10 видов животных, характерных для верхней поймы, таких как бурозубка обыкновенная, серая крыса, желтогорлая мышь, полевка эконома и др. Меньше становится бурозубки малой, хомяка обыкновенного, рыжей полевки. Одновременно с этим участок приобретает 5 новых, в основном полупустынных и пустынных видов – это суслик малый, песчанка гребенщикова, общественная полевка и др. Все это указывает на появление в долине участков открытых сухих пространств и одновременно благоприятных климатических условий для существования теплолюбивых животных. На фоне вселившихся сюда новых видов грызунов, в частности малого суслика, в долине реки появляется степной хорь. Индекс общности «Уральской» и «Чапаевской» фаун млекопитающих по формуле Чекановского-Сьеренсена (Песенко, 1982) равен 0.65, что говорит об их значительном сходстве. Судя по видовому составу позвоночных теплокровных животных, на этом участке реки происходит разделение большей части бореальной фауны зверьков от степных и полупустынных видов. Доминирующее положение тут делят между собой сухолюбивая домовая мышь (44%) и более гигрофильная лесная мышь (38%). Заметное место в биоценозах занимает так же обыкновенная полевка (11%).

На более южном «Тайпакском» участке реки происходит существенное качественное изменение видового состава млекопитающих. Из списков исчезают 5 видов животных (рыжая полевка, хомяк обыкновенный, мышовка степная и др.), в то же время появляются 8 новых, и их общее количество достигает 22. Почти все появившиеся зверьки являются представителями открытых пустынных ландшафтов: желтый суслик, большой и малый тушканчики, большая и краснохвостая песчанка и др. (таб. 1). Индекс Чекановского-Сьеренсена показывает значительные различия фаун мелких млекопитающих «Уральского» и «Тайпакского» участков, который составляет 0.37. На этом отрезке реки, не смотря на довольно большой список позвоночных животных, с явным отрывом доминируют гребенщикова песчанка (58.5%) и домовая мышь (28.0%). Как будет видно ниже, здесь в основном заканчивается формирование «пустынной» группировки позвоночных животных, которая южнее претерпевает несущественные изменения.

На самом южном участке - «Атырауском», в сравнении с другими отрезками реки, видовой список мелких млекопитающих является наименьшим. Здесь присутствуют 16 видов позвоночных животных, из которых, относительно «Тайпакского» участка, потеряны пять видов (белозубка малая, лесная мышь, пеструшка степная, водяная полевка, хорь степной) и приобретен всего один новый (полуденная песчанка). Следует отметить, что с исчезновением белозубки малой, далее на юг представители землероек практически не встречаются. Несмотря на это, индекс общности фаун этих двух отрезков реки составляет 0.83, что говорит об их сходстве. В то же время процентное соотношение видового состава грызунов имеет свои особенности. На правобережье Урала продолжает доминировать гребенщикова песчанка. Однако на левобережье реки, кроме этого вида, большое значение приобретает большая и краснохвостая песчанка. Другие представители позвоночных животных, как и на вышеописанном «Тайпакском» участке, не столь многочисленны. При сравнении видовых списков млекопитающих с «Уральским» отрезком реки наблюдается наибольшее их различие (индекс общности фаун равен 0.2).

Следует отметить, что среди 37 видов наземных теплокровных животных, встреченных в пойме Урала, 4 из них присутствуют во всех вышеописанных участках поймы, т.е. на всем протяжении рассматриваемого течения реки, это: мышь домовая, полевка обыкновенная, слепушонка обыкновенная и заяц русак. Эти животные обладают высокой пластичностью в выборе мест обитания, что видимо, позволяет существовать им в разнообразных природно-климатических условиях. При этом ареалы этих зверьков охватывают значительные территории Евразийского континента (Громов, 1981).

Судя по списку мелких млекопитающих долины р. Урал, при движении с севера на юг, наблюдается сокращение видового состава животных. Так на крайнем южном участке реки («Атырауский») количество видов позвоночных на 30% меньше видового состава «Уральского» участка. При этом меняется качественный состав териофауны – комплекс млекопитающих северного участка поймы, состоящий на 83% из мышевидных грызунов и землероек, южнее постепенно заменяется представителями открытых сухих пространств (63%): сусликами, песчанками и тушканчиками. Своеобразие каждого из описанных участков поймы реки, связанное с широтностью его расположения, наглядно демонстрирует влияние климатических факторов на формирование группировок животных, способных к существованию в определенных условиях.

Из всех видов мелких млекопитающих, отмеченных в долине Урала, наиболее массовыми являются четыре представителя этой группы позвоночных: домовая мышь, лесная мышь, полевка обыкновенная и гребенщикова песчанка. Их доля среди всех добытых животных составляет 83%.

При сравнении современного списка мелких млекопитающих долины р. Урал с данными более раннего периода времени заметны изменения видового состава этих животных. На северном участке

течения реки («Уральский») исчезли виды, которые регистрировались несколько десятилетий назад: арктическая бурозубка (*Sorex arcticus*), обыкновенная кутора (*Neomys fodiens*) (Демяшев, 1964). Меньше стало рыжей полевки, бурозубки обыкновенной, серой крысы, для которых характерны влажные биотопы. Одновременно с этим произошел рост индексов доминирования обыкновенной полевки, лесной мыши, малой бурозубки, предпочитающих более сухие станции.

На участке «Чапаевский» по данным Г.А. Кондрашкина с соавторами (1970) в середине 60-х гг. XX в. отмечалось присутствие мыши-малютки и обыкновенного хомяка. В последнее десятилетие эти грызуны здесь не добывались. Продолжает снижаться численность рыжей и водяной полевок. К этому процессу подключились лесная мышь и малая бурозубка, которые неплохо чувствовали себя на северном отрезке реки, что предполагает сокращение благоприятных мест их обитания. В то же время возросло доминирование более ксерофильных видов – обыкновенной полевки и домовый мыши, а также гребенчиковой песчанки, которая в середине прошлого века была тут не столь многочисленной.

На «Тайпакском» участке, в отличие от предыдущих лет, стали сокращаться индексы доминирования практически всех мышевидных грызунов: лесной и домовый мыши, обыкновенной полевки (за исключением общественной полевки). Из долины этого участка реки исчезли обыкновенный хомяк (Кондрашкин, 1970) и водяная полевка, хотя последний грызун до недавнего времени был тут обычен. Вместе с тем, параллельно этому процессу, затронувшему мышевидных грызунов, произошел рост аналогичных показателей для песчанок и тушканчиков – представителей полупустынь и пустынь: гребенчиковой, краснохвостой и большой песчанок, большого тушканчика. Соответствующая направленность смены видового состава фауны грызунов и других мелких млекопитающих осталась характерной и для «Атырауского» участка реки.

Хотелось бы отметить, что как приведенный видовой набор млекопитающих по участкам р. Урал, так и общий список позвоночных животных не претендуют на полноту сборов и не являются окончательными. Скорей всего имеются некоторые виды теплокровных, которые в силу каких-либо причин не попали в поле зрения зоологов. Но, учитывая достаточно длительный период наблюдения и значительный объем собранного материала, приведенный видовой состав животных составляет основу фауны мелких млекопитающих долины Урала и в целом отражает особенности каждого из четырех участков реки.

Заключение

Происходящая перестройка фаунистических комплексов млекопитающих, заселяющих пойменные станции р. Урал, является результатом наблюдаемого в последние десятилетия активного и устойчивого процесса деградации древесно-кустарниковой растительности и травостой долины. Особенно это касается южных участков реки. Отсутствие, в течение длительных промежутков времени, высоких паводков на Урале и, как следствие, пониженный уровень грунтовых вод в пойме реки являются причиной высыхания стариц, массовой гибели черного и белого тополей, ветловника. Появляется все больше открытых пространств. Все это говорит об иссушении долины р. Урал. Дело усугубляется высокой концентрацией пасущегося здесь скота, выедающего в некоторых местах травостой на 70-90%. Трансформация ландшафта поймы влечет за собой изменение условий существования для многих представителей животного мира, что обуславливает смену видового состава млекопитающих.

Изменения фауны млекопитающих долины р. Урал, произошедшие за последние десятилетия, показывают тенденцию сокращения численности влаголюбивых видов, с одновременным ростом численности видов, характерных для сухих открытых пространств. Имеющиеся факты позволяют сделать вывод о том, что в настоящее время происходит смещение границ ландшафтных зон (степи, полупустыни и пустыни) в северном направлении.

Литература

- Агеев В.С., Трофимов В.И. Многолетние колебания численности домовых мышей в низовьях Урала. //Проблемы особо опасных инфекций. Саратов, 1976, № 5. С. 31 – 34.
- Быков Б.А. Растительность и кормовые ресурсы Западного Казахстана. Алма-Ата, 1955. 109 с.
- Громов И.М., Баранова Г.И. Каталог млекопитающих СССР. Ленинград: Наука, 1981. 456 с.
- Демяшев М.П. Видовой состав и распределение диких млекопитающих в Уральской области//Мат-лы юбилейной конференции Уральской противочумной станции 1914-1964 гг. Уральск, 1964. С. 111 – 122.
- Кондрашкин Г.А., Скарзов М.М., Калязина И.М. и др. Природная очаговость туляремии в долине среднего и нижнего Урала//Проблемы особо опасных инфекций. Саратов, 1970, вып. 4 (14). С. 72 – 93.
- Пак М.В., Бидашко Ф.Г., Гражданов А.К. и др. Биоразнообразие мелких млекопитающих среднего течения р. Урал//Мат-лы международной научной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». Костанай: гос. университет, 2007. С. 107 – 111. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. Москва: Наука, 1982. 288 с.

Ротшильд Е.В., Постников Г.Б., Самарин Е.Г. Распространение грызунов и особенности природной очаговости чумы в долине Нижнего Урала//Зоол. журнал. М., 1969, вып. 2. С. 256 – 269.

Сукачев В.Н., Правдин Л.Ф. Труды Института леса. Москва: Академии наук СССР, 1957, том 34. 425 с.

Фоканов В.А. Млекопитающие южной части долины реки Урал//Труды Зоологического института. М.-Л.: АН СССР, 1954, том 16. С. 117 – 136.

Summary

Valeriy A. Tanitovskiy, Fyodor G. Bidashko, Timur Z. Ayazbayev, Nurbek S. Maykanov, Bulat N. Kusainov, Vitaliy V. Surov, Mikhail V. Pak, Sergey N. Kubatko. **Species composition of small mammals in Ural river valley and their distribution peculiarities.**

In 1996-2012 in course of epizootologic survey specialists of Ural anti-plaque station caught 44,438 specimens of 37 mammal species, mainly rodents, as well as lagomorphs and small mustelids. The article reviews fauna composition of four areas of Ural river valley and compares its modern situation with the past. The changes of mammal fauna of Ural river valleys, taking place in recent decades, show a tendency of population decrease of hydrophilous species with simultaneous increase of species characteristic for dry open spaces. A conclusion is made that in the present time there is an ongoing shift of landscape zones' borders (steppes, semi-deserts and deserts) in Northern direction.

УДК 597.5 (574.3)

Разнообразие ихтиофауны рек Центрального Казахстана

Мамилов Надир Шамилович, Хабибуллин Фархад Хасанович,

Акбердина Гульнур Жуматаевна, Салимбаева Асем Сериковна

ДГП «НИИ проблем биологии и биотехнологии» РГП «КазНУ им.аль-Фараби»,
Алматы, Республика Казахстан

Сохранение естественного биологического разнообразия является одной из наиболее актуальных проблем, от решения которой зависит выживание самого человека. Первым этапом решения данной проблемы является оценка современного состояния разнообразия организмов и выяснение существующих и возможных направлений последующих изменений (IUCN, 2008). Структура рыбного сообщества может являться ключевым фактором, определяющим качество воды в небольших озерах (Scheffer, 1990). На сообщество рыб в реке воздействие оказывают как процессы местного, так и регионального масштаба. В целом процессы регионального масштаба определяют общий состав рыбного населения, тогда как локальные воздействия, например, гидрологический режим, направлены на снижение имеющегося разнообразия (Schlosser, 1985). Очень немного известно о влиянии непредсказуемого уровня режима на рыбное население (Bain, 1988). Изменения уровня режима могут оказывать сильное воздействие на местные популяции рыб (Flodmark et al., 2002), а также вызывать изменения в их поведении (Sloman et al., 2001). Изменения скорости течения и температуры могут приводить к замещению местных видов рыб в экосистеме (Vehanen et al., 2005). Несмотря на то, что разные виды рыб демонстрируют разную приспособленность к такому виду воздействия, обычно наблюдается уменьшение разнообразия, особенно аборигенных видов рыб (Oberdorff et al., 2001). Переменчивые условия существования в водоемах степной зоны Казахстана препятствовали формированию здесь большого разнообразия эндемичных видов рыб. Согласно ихтиогеографическому делению территории Казахстана в степной зоне выделяют Иртыш-Тургайский и степной участки в составе Сибирского округа Ледовитоморской провинции Циркумполярной подобласти (Митрофанов, 1986). Целью настоящего исследования являлось изучение современного разнообразия ихтиофауны малых рек Центрального Казахстана.

Материалы и методики

В 2012 и 2013 г.г. было проведено исследование разнообразия рыбного населения р. Оленты и притоков р. Нуры – рек Кызыкой, Нураталды, Шерубай-Нура. Определение гидрофизических и гидрохимических показателей воды производилось по общепринятым методикам (Алекин, 1959; Руководство ..., 1977). Для отлова рыб использовались мелкоячеистый бредень и рыболовные сачки различной конструкции. Сразу после отлова рыбы фиксировались в 4% растворе формалина. Морфобиологическую обработку отловленных рыб проводили в лаборатории по методике И.Ф. Правдина (1966). Таксономия голянов, усатых голец, рыб амурского комплекса и других подвергается постоянным ревизиям, поэтому номенклатурные названия большинства рыб приводятся в соответствии с [Богущая, Насека, 2004; Eschmeyer, 2013] и сведений, содержащихся в информационно-поисковой системе Fish Base (Froese, Pauly, 2013). Для оценки разнообразия сообществ использовали следующие показатели: S – общее число видов в сообществе (видовое богатство), D – индекс разнообразия Симпсона, E – равномерность распределения по Симпсону, H – индекс Шеннона, J – равномерность распределения по Шеннону (Бигон и др., 1989). При расчетах показателей Шеннона использовали логарифм с основанием 2. Статистическую обработку данных проводили согласно руководству Г.Ф. Лакина (1990), используя компьютерную программу Excel.

Результаты и обсуждение

Реки Центрального Казахстана, исследованные в 2012-2013 г., расположены в малонаселенной по сравнению с реками Южного и Юго-Восточного Казахстана местности. На большей части водосборных бассейнов рек Кызыкой, Нураталды, Шерубай-Нура, Оленты сохраняется близкий к естественному растительный покров. Сведения о химическом составе рек представлены в таблице 1.

Таблица 1. Химический состав исследованных рек Центрального Казахстана

Водоём	Дата	I	Ионный состав, мг/дм ³ / мг-экв/дм ³						II	III
			Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ +K ⁺	HCO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻		
Кк	06.VIII.2013	2.7	29.0	14.6	131.1	311.1	40.9	83.8	0.61	C ^{Na} _I
Нт	07.VIII.2013	3.3	38.1	16.4	123.1	213.5	136.4	82.1	0.61	C ^{Na} _I
ШН	10.VIII.2013	3.0	37.1	13.4	162.2	250.1	173.7	81.7	0.72	C ^{Na} _I
Ол	07.VIII.2013	2.7	46.1	4.9	347.3	353.8	264.2	230.7	1.25	CIS ^{Na} _I

Примечание - I – жесткость, мг-экв/дм³; II – минерализация, г/дм³; III – класс воды по Алекину; Кк – р.Кызыкой; Нт – р.Нураталды; ШН – р.Шерубай-Нура; Ол – р.Оленты

В притоках р. Нуры вода характеризуется как карбонатно-натриевая, I-го класса. Р. Оленты существенно отличается по гидрохимическим показателям от притоков р. Нуры. Минерализация воды в р. Оленты выше, вода относится к хлоридно-сульфатно-натриевому классу. Содержание тяжелых металлов (Co, Ni, Cu, Zn, Sr, Cd, Pb) в воде всех рек не превышало допустимых нормативов для рыбохозяйственных водоемов. Гидрохимические показатели находятся на уровне, благоприятном для жизнедеятельности большинства пресноводных организмов умеренной зоны. Близкие к естественным гидрохимический и гидрологический режимы сохраняются благодаря небольшой антропогенной нагрузке и отсутствием или крайне незначительной эрозией почвенного покрова береговой линии и водосборных бассейнов.

Видовой состав рыб исследованных в 2012 и 2013 гг. водоемов представлен в таблице 2. В названных реках состав ихтиофауны оказался значительно беднее потенциально возможного (Серов, 1953, 1960, 1961; Мина, 1974; Дукравец, Бирюков, 1976; Коломин, 2005; Мамилев и др., 2007; Горюнова, Данько, 2010, 2011): не были встречены аборигенные обыкновенный язь *Leuciscus idus* (Linnaeus, 1758), озерный голец *Rhynchocypris (Phoxinus) percunurus* (Pallas, 1814), голец Игнатов *Rhynchocypris (Phoxinus) percunurus ignatovi* (Berg, 1906), обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758), линь *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758), налим *Lota lota* Linnaeus, 1758, северная девятииглая колюшка *Pungitius pungitius* (Linnaeus, 1758), обыкновенный *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1759, обыкновенный ерш *Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758) и чужеродные сазан *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758), лещ *Abramis brama* (Linnaeus, 1758), белый амур *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844), восточная гамбузия *Gambusia holbrooki* (Girard, 1859), балхашский окунь *Perca schrenkii* Kessler, 1874 и обыкновенный судак *Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758). Отсутствие одного из чужеродных видов – белого амура – объясняется тем, что в условиях Центрального Казахстана и Иртышского бассейна возможно только искусственное воспроизводство этого вида. Для других чужеродных промысловых видов рыб – сазана, леща и судака – лимитирующим фактором, вероятно, являются суровые зимы.

Балхашский окунь в водоемах Центрального Казахстана является случайным акклиматизантом. Около 40 лет назад этот вид был обычным как в бассейне р. Нуры, так и в р. Оленты (Мина, 1974; Дуркавец, Бирюков, 1976). Проведенные нами наблюдения показывают, что популяции балхашского окуня оказались недолговечными: в настоящее время этот не обнаружен в р. Оленты и в притоках р. Нуры. В сборах 2012 и 2013 гг. не представлены также обыкновенный окунь и ерш – близкие родственники балхашского окуня. Исчезновение всех окуневых рыб требует дополнительных наблюдений, поскольку не ясно, является ли это результатом антропогенного воздействия или же обусловлено естественными причинами?

Щука, плотва, карась представлены исключительно молодью, что говорит о малочисленности производителей этих видов рыб. Возможно, они лишь заходят в притоки р. Нуры во время весеннего паводка. Колюшка в этом регионе является редким видом – в 2012 г. была поймана только одна рыба, в 2013 г. колюшку не обнаружили. Гольяны были встречены только в р. Оленты.

Таблица 2. Разнообразие ихтиофауны исследованных рек Центрального Казахстана

Виды	Статус	Реки			
		I	II	III	IV
Обыкновенная щука - <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	A	+/+	+/+	+/+	N/0
Сибирская плотва - <i>Rutilus rutilus lacustris</i> (Pallas, 1811)	A	+/+	0/0	+/+	N/0
Сибирский елец (чебак) - <i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i> (Dybowski, 1874)	A	+/+	0/+	+/+	N/+
Сибирский пескарь - <i>Gobio cynocephalus</i> Dybowski, 1869	A	0/+	0/0	0/0	N/+
Верховка – <i>Leucaspis delinetaus</i> (Heckel, 1843)	Ч	+/+	0/0	+/+	N/+
Золотой карась - <i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	A	0/0	0/0	0/0	N/+
Сибирский голец - <i>Barbatula toni</i> (Dybowski, 1869)	A	0/+	0/0	0/0	N/+
Пятнистый губач – <i>Triplophysa strauchii</i> (Kessler, 1874)	A?	0/?	0/0	0/0	N/+
Сибирская шиповка - <i>Cobitis melanoleuca</i> Nichols, 1925	A	0/+	+/+	0/0	N/+
Аральская колюшка - <i>Pungitius platigaster aralensis</i> (Kessler, 1877)	A	0	+/0	0/0	N/0

Примечание - I – р.Шерубай-Нура, II – р.Нура-Талды, III – р.Кызыл-Кой; IV- р.Оленты; «А» - аборигенный вид, «Ч» - чужеродный вид, «N» - нет данных; «+» - вид обнаружен, «0» – вид не обнаружен, «?» - определение нуждается в уточнении; в числителе данные 2012 г., в знаменателе – данные 2013 г.

Наиболее широко распространены и постоянно встречались в составе ихтиофауны аборигенные щука и сибирский елец, а также новый чужеродный вид - верховка. Показатели разнообразия сообществ представлены в таблице 3. Приведенные данные показывают большую стабильность состава сообществ, что удивительно для небольших водоемов, к которым относятся исследованные реки. По-видимому, в них сложился комплекс видов рыб, адаптированных к значительным флуктуациям окружающей среды и нормально воспроизводящихся при отсутствии значительного антропогенного влияния.

Таблица 3. Показатели разнообразия сообществ рыб в реках Центрального Казахстана

Показатели	Реки			
	Шерубай-Нура	Нура-Талды	Кызыл-Кой	Оленты
S	4/5	3/4	4/4	N/6
D	3.25/4.08	3.00/1.76	2.36/2.87	N/3.16
E	0.81/0.82	1.00/0.44	0.59/0.72	N/0.53
H	1.79/1.68	1.58/1.23	1.47/1.66	N/1.18
J	0.90/0.72	1.00/0.62	0.74/0.83	N/0.46

Примечание – в числителе данные 2012 г., в знаменателе – 2013 г., «N» - данные отсутствуют

Значительную роль в составе изученных сообществ играла верховка – новый чужеродный вид рыб для водоемов всего Казахстана. Естественный ареал верховки охватывает водоемы от Рейна до Волги (Цепкин, 2003). Впервые в пределах Казахстана верховка была обнаружена в бассейне р. Ишим в 2004 г. Ю.М. Коломиним (2005). Эта небольшая рыбка (половозрелые особи редко достигают длины 9 см) с бледно-зеленой или оливковой спиной и серебристыми боками и сжатым с боков телом живет в толще воды. Держится стайками, питается упавшими на воду мелкими насекомыми и зоопланктоном. В выборках из рек Шерубай-Нура, Кызыл-Кой и Оленты обнаружены как половозрелые рыбы, так и молодь. Максимальный возраст отловленных нами рыб составлял 1 полный год. В выборке из р. Кызыл-Кой самок примерно в 1.5 раза больше, чем самцов. Максимальные размеры половозрелых рыб не превышали 5.5 см. Тело сжатое с боков. Голова коническая, глаз большой. Рот конечный, косой,

направлен вверх. У самок вокруг мочеполювого отверстия имеется бугристое утолщение. Боковая линия неполная – в исследованной выборке всего из 2-9 прободенных чешуй. Внешний вид изученной нами выборки (таблица 4) соответствует известным описаниям [Берг, 1949; Цепкин, 2003] для естественного ареала (реки Европы). Морфологическая изменчивость верховки не изучена – данные по большинству морфометрических показателей отсутствуют. По сравнению с имеющимися в сводке Л.С. Берга (1949) данными нами были установлены следующие отличия: количество неветвистых лучей в спинном и анальном плавниках у верховки может варьировать – соответственно от 2 до 4 и от 3 до 5, максимальное число ветвистых лучей в анальном плавнике может достигать 14; длина головы (от 23.6 до 27.2, в среднем $26.0 \pm 0.61\%$ от длины тела) и наибольшая высота тела (от 19.6 до 22.1, в среднем $20.7 \pm 0.51\%$ от длины тела) больше, чем в Европе.

Таблица 4. Морфобиологическая характеристика верховки из р.Кызыл-Кой (n=25)

Признаки	min	max	M	±m	±s	CV
Длина всей рыбы, мм	33	52.5	44.6	2.94	4.05	9.08
Длина рыбы без хвостового плавника, мм	26.3	41.5	35.6	2.20	3.17	8.91
Масса рыбы, г	0.23	1.01	0.62	0.125	0.166	26.96
Масса рыбы без внутренностей, г.	0.17	0.81	0.49	0.096	0.131	26.74
Упитанность по Фультону	1.20	1.53	1.33	0.075	0.089	6.68
Упитанность по Кларк	0.95	1.18	1.05	0.057	0.067	6.35

Примечание: min минимальное значение, max – максимальное значение, M – среднее значение, ±m – ошибка среднего, ±s – стандартное отклонение, CV – коэффициент вариации



Рис. Верховка (*Leucaspis delinetaus*). Фото авторов

В естественном ареале верховка занимает специфические биотопы – небольшие заливчики, ручьи, родники, заросшие побережья. Эта рыба питается в основном мелкими насекомыми (мошками, комарами), падающими в воду и их личинками. Согласно имеющимся в мировой литературе данным (Froese, Pauly, 2013), верховка считается потенциально неопасным видом рыб. Однако успешное вселение нового вида может указывать на существенные нарушения в экосистеме водоема вселения. Кроме того, здесь обитает аборигенный вид рыб со сходной экологией – колюшка. Поэтому необходимым является дальнейшее

изучение популяции этого чужеродного вида и его влияния на экосистему водоема вселения.

Выводы

1. В малых реках Центрального Казахстана сложился комплекс из нескольких аборигенных видов рыб (щука, плотва, елец, пескарь), адаптированных к значительным флуктуациям окружающей среды и нормально воспроизводящихся при отсутствии значительного антропогенного влияния.
2. По сравнению с 70-ми гг. в р. Оленты значительно сократилась численность балхашского окуня.
3. Новый для Республики Казахстан чужеродный вид – верховка – широко распространился в малых реках Центрального Казахстана, что может указывать на существенные нарушения в экосистемах водоемов.

За помощь в сборе и обработке первичных данных авторы благодарят сотрудников лаборатории биопродуктивности водоемов НИИ проблем биол. и биотехнологии – Амирбекову Ф.Т. и Беккожаеву Д.К.

Исследования выполнены при поддержке гранта 0159ГФ Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Литература

- Алекин О.А.** Методы исследования органических свойств и химического состава воды//Жизнь пресных вод СССР. – М.: АН СССР, 1959. Т.4. С. 213-298.
- Берг Л.С.** Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран – М., Л.: Изд-во АН СССР, 1949. Ч.2. С.475-925.
- Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К.** Экология. Особи, популяции и сообщества. – М.: Мир, 1989. Т.2. 477 с.
- Богущая Н.Г., Насека А.М.** Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с таксономическими комментариями. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 389 с.
- Горюнова А.И., Данько Е.К.** Озерный фонд Казахстана. Раздел III. Озера Павлодарской области – Алматы: Уч.-метод. центр «Тіл», 2010. 64 с. **Горюнова А.И., Данько Е.К.** Озерный фонд Казахстана. Раздел IV. Озера Акмолинской области – Алматы: Уч.-метод. центр «Тіл», 2011. 108 с.
- Дукравец Г.М.** К вопросу организации озерно-товарных рыбных хозяйств в Северном Казахстане//Биол.основы рыбн. хоз-ва республик Ср.Азии и Казахстана – Ашхабад: Ылым, 1974. Кн.2. С.36-38.
- Дукравец Г.М., Бирюков Ю.А.** Ихтиофауна р.Нуры в Центральном Казахстане// Вопросы ихтиологии – 1976. Т.16, вып. 2. С.309-314.
- Коломин Ю.М.** О нахождении двух видов карповых рыб (сем. Cyprinidae): уклей – *Alburnus alburnus* (Linne) и верховки – *Leuciscus delineatus* (Heckel) в водоемах Северо-Казахстанской области//Рыбохозяйственные исследования в Республике Казахстан: история и современное состояние. – Алматы: Бастау, 2005. С.203-206.
- Лакин Г.Ф.** Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. 352 с.
- Мамилов Н.Ш., Матмуратов С.А., Лопатин О.Е., Магда И.Н.** Рыбное население среднего участка реки Нуры// Мат-лы конференции «Биоразнообразие животного мира Казахстана, проблемы сохранения и использования», посвященной 75-летию Института зоологии. 17-20 октября 2007 г. – Алматы: Адебиет. 2007. С.94-96. **Миша М.В.** Некоторые наблюдения, касающиеся распространения балхашского окуня *Perca schrenki* Kessler и его взаимоотношений с обикн. окунем *Perca fluviatilis* L.//Вопросы ихтиологии. – 1974. Т.14, вып. 2. С.332-334.
- Митрофанов В.П.** Формирование современной ихтиофауны Казахстана и ихтиогеографическое районирование// Рыбы Казахстана – Алма-Ата: Наука, 1986. Т.1. С.20-40.
- Правдин И.Ф.** Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.
- Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. 541 с.
- Серов Н.П.** Ихтиофауна Нуринского водохранилища//Изв. АН КазССР., сер.зоолог. – 1950. – Вып.9. С.87-95.
- Серов Н.П.** К вопросу об ихтиогеографическом положении бассейна Иргиз-Тургая// Тр.конф. по рыбн. хоз-ву республик Ср.Азии и Казахстана. – Фрунзе, 1961. С.213-214. **Серов Н.П.** Рыбы и рыбный промысел Кургаджинских озер Акмолинской области//Тр. Ин-та зоологии АН КазССР – Алма-Ата, 1953. - Т.2. С.105-111.
- Сливинский Г.Г.** Уровень техногенного загрязнения тяжелыми металлами водных и наземных зооценозов бассейна реки Нура в зоне влияния Карагандинского промышленного комплекса// Вестник КазНУ, серия экологическая. - 2007. Вып. 1(20). С.99-106.
- Цепкин Е.А.** *Leuciscus delineatus* (Heckel, 1843) – верховка//Атлас пресноводных рыб России. – М.: Наука, 2003. Т.1. С.266-268.
- Bain M.B., Finn J.T., Booke H.E.** Stream flow regulation and fish community structure//Ecology. 1988. V.69. P.382–392.
- Eschmeyer W.N.** (ed). Catalog of Fishes. California Academy of Sciences – (<http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>). Electronic version accessed 12 September 2013.
- Flodmark L.E., Urke H.A., Halleraker J.H., Arnekleiv J.V., Vollestad L.A., Poleo A.B.** Cortisol and glucose responses in juvenile brown trout subjected to a fluctuating flow regime in an artificial stream//Journal of Fish Biology. 2002. V.60. P.238–248
- Froese R., Pauly D.** Editors. 2013. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version 02/2013.
- IUCN. Biodiversity indicators: What does species information tell us? – Glad: IUCN Red List, 2008. – 2 p.
- Oberdorff T., Hugueny B., Vigneron T.** Is assemblage variability related to environmental variability? An answer for riverine fish//Oikos. 2001. V.93. P.419–428.
- Scheffer M.** Multiplicity of stable states in freshwater system//Hydrobiologia. 1990. V.200(201). P.475–486.
- Schlosser I.J.** Flow regime, juvenile abundance, and the assemblage structure of stream fishes//Ecology. 1985. V.66. P.1484–1490. **Sloman K.A., Taylor A.C., Metcalfe N.B., Gilmour K.M.** Effects of an environmental perturbation on the social behaviour and physiological function of brown trout // Animal Behaviour – 2001. V. 61. P.325–333.
- Vehanen T., Jurvelius J., Lahti M.** Habitat utilization by fish community in a short-term regulated river reservoir // Hydrobiologia – 2005. V.545. P.257–270.

Summary

Nadir Sh. Mamilov, Farkhad Kh. Khabibullin, Gulnur Zh. Akberdina, Asem S. Salimbaeva. **Fish diversity in some rivers of the Central Kazakhstan.**

Diversity of fish fauna was investigated in the river Olenty and some tributaries of the Nura River in 2012 and 2013. Rather sustainable complex of a few indigenous fish species like pike *Esox lucius*, roach *Rutilus rutilus*, Siberian dace *Leuciscus leuciscus baicalensis*, and Siberian gudgeon *Gobio cynocephalus*, well adapted to significant shifts of environment, exists in the investigated rivers. Number and distribution of alien Balkhash perch *Perca schrenkii* significantly decreased in comparison with 1970s. Instead a new alien fish species like belica *Leuciscus delinetaus* widely increased in rivers of the Central Kazakhstan. It can indicate significant disturbances in those rivers.

УДК 597.5 (574.54)

К видовому разнообразию ихтиофауны малых рек бассейнов Арыси и Таласа**Ванина Татьяна Сергеевна, Магда Игорь Николаевич**

Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Малые реки в ихтиологических исследованиях представляют теоретический и практический интерес по нескольким причинам. Вследствие своего периферийного расположения данные водоемы являются первоначальным источником формирования водосборных бассейнов более крупных рек. Малые реки, как правило, удалены от основных источников загрязнения поверхностных вод, что позволяет относить их к природным резерватам ихтиофауны в том числе и аборигенной. Особенно актуален вопрос сохранения малых рек на юге Казахстана, где они во многом определяют объемы водных ресурсов региона. Широкая сеть этих рек не только позволяет развиваться аграрному сектору и рыбохозяйственной деятельности, но и способствует сохранению естественных наземных и водных фаунистических комплексов.

Как известно реки, протекающие в южной части Казахстана, относятся к двум основным бассейнам – Арало-Сырдарьинскому и Шу-Таласскому. Своеобразие рыбного населения каждого из бассейнов заставило отнести их к различным округам: бассейн р.Талас выделен в качестве округа в составе Балкашской ихтиогеографической провинции, а бассейн р. Арыс входит в Туркестанский округ Туркестанской провинции (Митрофанов, 1986). Своеобразным водоразделом этих двух бассейнов является перевал Шокпак. Поэтому сравнительное изучение рыб малых рек берущих начало на перевале Шокпак имеет не только чисто научное, но и прикладное значение.

Несмотря на большое значение этого региона для понимания вопросов становления современного разнообразия ихтиофауны и ее сохранения, ихтиологические исследования здесь проводились лишь эпизодически (Турдаков, 1963; Дукравец и др., 2002).

Обладая слабой инерцией своего режима, малые реки чрезвычайно быстро реагируют на изменения климатических и других физико-географических условий в зоне водосбора, а также на воздействие хозяйственной деятельности человека (выпас скота; загрязнение промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми стоками). Вызванные этими факторами изменения режима малых рек ведут к резким изменениям в составе их ихтиофауны и общей рыбопродуктивности. Иногда с малых рек начинаются сукцессионные изменения в речных экосистемах. При этом проявляются общие тенденции в изменении состава рыбного населения: уменьшается численность крупных и ценных видов рыб. Целью нашей работы явилось изучение современного состояния ихтиофауны малых рек бассейнов рек Арыс и Талас.

Материал и методика

Исследования проводились в летне-осенний период в районе расположения перевала Шокпак на границе Жамбылской и Южно-Казахстанской областей. Для оценки сезонного видового разнообразия рыб были выбраны отдельные водоемы, принадлежащие к бассейнам рек Арыс и Талас и обловлены 6 следующих характерных участков, сочетающих в себе сохранение естественных условий и следы антропогенной трансформации (для каждого приводим координаты и высоту верхней и нижней точек).

Бассейн реки Талас

1. Река Тасбастау, пос. Амангельды: N 42°32'46.4" – 42°32'48.4"; E 070°39'32.3" – 070°39'27.1"; N 1102-1175 м над уровнем моря;
2. Рукав реки Тасбастау (у моста через автомагистраль Западная Европа – Западный Китай): N 42°32'52.6" – 42°32'54.4"; E 070°38'27.0" – 070°38'31.9"; N 1178-1175 м;
3. Река Топшак (ниже кордона), в границах заповедника Аксу-Жабаглы: N 42°28'58.5" – 42°29'12.1"; E 070°46'38.4" – 070°46'42.6"; N 1639- 1631 м;

Бассейн реки Арыс

4. Река Кулан (верхне-среднее течение), хр. Боралдай, горы Каратау: N 42°35'58.3" – 42°35'58.9"; E 070°29'10.4" – 070°29'06.1"; N 1120-1117 м;
5. Река Безымянная (место впадения в водохранилище), хр. Боралдай, горы Каратау: N 42°34'13.9" – 42°34'12.4"; E 070°26'20.4" – 070°26'15.0; N 931-929 м;
6. Река Арыс, у пос. Ак-Биик: N 42°31'04.8" – 42°31'05.9"; E 070°29'05.3" – 070°29'00"; N 938- м.

Для отлова рыб использовались мальковый бредень длиной 1.5 м с размером ячеек 3 мм и рыболовный сачок. Подкаменщиков сразу после промеров выпускали живьем обратно в реку, остальные рыбы фиксировались в 10% формалине. Для характеристики рыб использовали следующие показатели: L – общая длина тела рыбы, l – длина тела рыбы без хвостового плавника, Q – общий вес тела, также

вычислялся коэффициент упитанности по Фультону (Правдин, 1996). Статистическую обработку данных проводили с использованием компьютерной программы «Excel».

Названия рыб даны в соответствии с Froese R., Pauly D. (Editors) Fish Base - World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (11/2013).

Результаты исследований

По имеющимся сведениям, площадь бассейна реки Талас, в состав которого входят 20 малых рек, составляет 52700 км². Согласно литературным данным (Мамилев, 2011), бассейн реки населен 20 видами рыб, из которых 11 чужеродные.

Арыс является правым притоком Сырдарьи. Ее длина составляет 378 км, площадь бассейна 14,9 тыс. км². Характер в верхнем течении горный, в нижнем сменяется на равнинный. По данным М.Ф. Вунцеттель (1994), ихтиофауна реки Арыс представлена 31 видом. Большинство видов и подвидов рыб относится к семейству Cyprinidae.

В районах расположения малых рек, где имеются человеческие поселения, как правило, осуществляется активная аграрная и производственная деятельность. В результате естественные ландшафты преобразуются в урбанизированные. Так в районе расположения перевала Шокпак осуществляется строительство и эксплуатация магистралей, путепроводов, в реки сбрасываются промышленные и бытовые отходы, несмотря на то, что отдельные участки этой территории находятся в границах ООПТ (заповедник Аксу-Жабаглы). Ниже дана характеристика участков обследования.

1. Обследованный участок реки Тасбастау расположен у поселка Амангельды. Река здесь имеет заводи, грунт на дне щебенисто-илистый, скорость течения – 0,3 м/с, питание реки – снеговое, родниковое, температура воды была +10°C, температура воздуха +13°C. В местах со слабым течением встречается высшая водная растительность. Берега обрывистые, покрыты древесно-кустарниковой растительностью, в частности, ивой и карагачом. Берега реки граничат с сельхозугодьями (посевы зерновых, технических культур, пастбища и сенокосы). Поселок Амангельды, расположенный в 1 км выше по реке, является источником загрязнения отходами сельского хозяйства и бытового мусора. Отловлены образцы ихтиофауны.

2. Участок рукава реки Тасбастау (у моста через автомагистраль Западная Европа – Западный Китай). Река здесь имеет глубокие заводи, грунт на дне щебенисто-илистый, местами илистый – топкий, скорость течения местами – 0,7 м/с, питание реки – снеговое, родниковое. Температура воды +12°C, температура воздуха +14°C. Берега реки в данном месте представляют собой две надпойменные террасы, иногда с крутыми склонами, поросшие травянистой растительностью (местами тростник, осока). В местах со слабым течением встречается высшая водная растительность. По берегам реки осуществляется выпас скота. Река впадает в пруд рядом с поселком. Вдоль русла реки проходит автомобильная дорога через плотину, разделяющую пруд и поселок. Отловлены образцы ихтиофауны.

3. Обследованный участок реки Топшак расположен вблизи кордона заповедника Аксу-Жабаглы. Грунт на дне реки каменистый, скорость течения – 0,5 м/с, питание реки – снеговое и родниковое, температура воды + 6° С, температура воздуха +10°C. Берега покрыты густой древесно-кустарниковой и травянистой растительностью. По береговым террасам обнаруживаются следы выпаса скота и захламление бытовым мусором, как результат пребывания отдыхающих. Рыбу в этой реке отловить не удалось.

4. Обследованный участок верхне-среднего течения реки Кулан, принадлежит хр. Боралдай, гор Каратау. Дно представлено каменистым грунтом. По руслу встречаются топкие заводи с илистым грунтом, с включениями техногенных компонентов (возможно отходов золотодобычи). Скорость течения – 0,4 м/с, питание реки – снеговое и родниковое. Температура воды была +11° С, температура воздуха + 15°C. Берега реки представляют собой пологие склоны ущелья с развитой травянистой и древесно-кустарниковой растительностью. Русло захлавлено ветками и листовым опадом, иногда встречается бытовой мусор. По склонам ущелья, где протекает река, выпасается скот. Встречаются следы рубки деревьев. Местным населением осуществляется сбор трав и ягод. Отловлены образцы ихтиофауны.

5. Обследованный участок реки Арыс, расположен вдоль автомобильной дороги «Тараз-Шимкент» в 1 км от поселка Ак-Биик. Основное русло реки находится у пруда образованного небольшим рукавом р. Арыс. Дно реки сложено каменисто-илистым грунтом, скорость течения – 0,4 м/с. Питание реки на данном участке родниковое, температура воды + 13°C, температура воздуха +21°C. Глубина реки местами в заводях до 3 м и более. Левый берег – крутой, обрывистый; правый – пологий. По берегам травянистая и древесно-кустарниковая растительность. Русло и дно реки замусорено бытовыми отходами. По левому берегу выпасается скот, расположены поля зерновых культур. Отловлены образцы ихтиофауны.

6. Река Безымянная расположена в пределах хр. Боралдай, гор Каратау. Обследованный участок реки находился на месте впадения во 2-е Куланское вдхр. в 2-х км северо-восточнее поселка Сартур. Дно реки сложено илисто - каменистым грунтом, скорость течения – 0,5 м/с, питание реки родниковое. Температура воды +11°C, температура воздуха +19°C. Берега рваные, заиленные (последствия сильного падения уровня воды в вдхр.) и покрыты чередующимися участками зарослей карагача и тростника. По правому берегу следы выпаса скота и распаханые под озимые поля. Рыбу в этой реке отловить не удалось, хотя в водохранилище она есть.

Таким образом, условия обитания для рыб в мониторинговых участках были схожи: небольшая глубина, наличие течения, каменисто- или щебенисто-илистый грунт, везде вдоль берегов присутствует травянистая и древесно-кустарниковая растительность, диапазон температуры воды от +11°C до +13°C. Для всех исследованных рек характерно снеговое и родниковое питание.

Современное разнообразие рыбного населения представлено в таблице.

Таблица. Видовой состав рыб различных водоемов окрестностей стационара Шокпак

Вид рыбы	Бассейн р. Талас		Бассейн р. Арыс	
	Река Тасбастау, п.Амангельды	Рукав реки Тасбастау	Река Кулан, хр. Боралдай,	Река Арыс, у п. АкБиик
Отряд Cypriniformes – Карпообразные				
Серебряный карась – <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	0	+	0	0
Туркестанский пескарь - <i>Gobio gobio lepidolaemus</i> (Kessler, 1872)	0	0	0	+
Амурский чебачок – <i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et Schlegel, 1846)	+	0	0	+
Маринка обыкновенная - <i>Schizothorax intermedius</i> Mc'Clelland, 1842	+	0	+	+
Терсский голец – <i>Triplophysa conipterus</i> (Turdakov, 1954)	+	0	+	+
Серый голец – <i>Triplophysa dorsalis</i> (Kessler, 1872)	0	+	0	0
Тибетский голец - <i>Triplophysa stoliczkai</i> (Steindachner, 1866)	0	+	0	0
Отряд Scorpaeniformes – Скорпенообразные				
Подкаменщик - <i>Cottus sp.</i>	+	+	+	+
Всего видов	4	4	3	5

Примечание: 0 – вид не обнаружен, + – вид обнаружен.

Самым распространенным и многочисленным в сборах был подкаменщик – 42.2%, обычными по встречаемости в реках оказались терсский голец (26.1%), амурский чебачок (13.8%), маринка обыкновенная (3.8%) и туркестанский пескарь (3.3%), тогда как самыми редкими видами по встречаемости были серый голец – 1.6%, тибетского голец – 1.6% и серебряный карась – 1%.

Из полученных результатов следует, что ихтиологический состав ихтиофауны исследуемых водоемов бассейнов рек Арыс и Талас представлен группами аборигенных и чужеродных рыб.

Аборигенные виды рек бассейнов Арыс и Талас

В большинстве рек по численности доминирует подкаменщик (*Cottus sp.*) было выловлено, и выпущено промерено 76 экземпляров. В выборке А.Ф. Турдакова (1963) все промеренные экземпляры длиной от 58 мм до 107 мм (в среднем 93.0 мм) были взрослыми особями. В наших уловах максимальная длина тела рыб составила 90.8 мм, что позволяет предположить наличие в популяции половозрелых рыб. О размножении подкаменщика данных нет. В районе исследований молодь этого вида длиной 15-25 мм была многочисленной. В данном районе возможно обитание нескольких видов подкаменщиков или одного полиморфного вида (Дукравец и др., 2002), однако решение этого вопроса затруднено в связи с включением чаткальского подкаменщика *Cottus jaxartensis* Berg, 1916 в Красную книгу Республики Казахстан (Дукравец Г.М. Чаткальский подкаменщик//Красная книга Республики Казахстан, 2008). Таким образом, данный регион имеет важное значение для сохранения редких аборигенных видов рыб Казахстана.

Терсский голец (*Triplophysa conipterus*) является фоновым видом реки Арыс, выловлен в количестве 56. Такие показатели, по литературным данным, как наибольшая длина и масса тела, находятся в пределах, характерных для данного вида. Половозрелости достигает на третьем году жизни. Максимальная длина тела встреченных в уловах рыб 116.8 мм и наибольшая масса 14.3 г. Большая часть выловленных видов достигла периода половозрелости, что говорит о хороших условиях для нагула и

размножения, а также, что малые притоки и верхние участки рек могут являться убежищами для оптимальных условий обитания.

Маринка обыкновенная (*Schizothorax intermedius*). Является аборигенным видом бассейна р. Талас, отловлено 7 экз. По данным литературным, достаточно крупная рыба, достигающая до 500 мм длины и массы тела 3000 г. Половозрелости достигает в 2-4 года при длине тела 150-200 мм (Берг, 1949). Максимальная длина выловленной маринки обыкновенной была 121.4 мм, наибольшая масса 21.71 г. Основными причинами снижения ее размера и массы, по-видимому, являются: 1) в период нереста большое количество половозрелых рыб уничтожается на местах нереста браконьерами; 2) икра маринки поедается икредами (амурский чебачок, карась).

Туркестанский пескарь (*Gobio gobio lepidolaemus*). В выловах представлен 6 экз. Согласно литературным данным (Берг, 1949) – мелкая рыба, длиной до 100-120 мм, массой до 10-20 г. Половозрелости достигает в 2-годовалом возрасте при длине тела 30-70 мм и массе 2-8 г. В обработанных нами экземплярах, максимальная длина тела 51 мм, а масса 2.3 г. Размерно-весовые показатели находятся в пределах нормы.

На сезон обследования редкими видами явились:

Серый голец (*Triplophysa dorsalis*) встречен в количестве 3-х экземпляров. По обобщенным данным (Берг, 1949), это мелкая рыба длиной до 120 мм и массой тела до 20 г, обитает в стоячих и медленно текущих водоемах. Половозрелости достигает в 2 года при длине тела 40-50 мм. Максимальная длина выловленных нами особей достигала 97.3 мм, при массе 7.89 г.

Тибетский голец (*Triplophysa stoliczkai*) был выловлен в количестве 5 экз. Биология этого вида мало изучена, известно, что половозрелости достигает в 2-3-года при длине тела 50-70 мм (Митрофанов, 1986). У выловленных нами рыб максимальная длина тела рыб 81.9 мм и масса тела 5.61 г.

Чужеродные виды рыб для рек бассейнов Арыс и Талас

Амурский чебачок (*Pseudorasbora parva*), выловлен в количестве 25 особей. Случайно заселен в бассейн р. Талас во время интродукции карпа, толстолобиков и белого амура, где широко распространился. Достигает длины тела 80-90 мм, редко 120 мм (Берг, 1949; Choi et al., 1990). Предельный возраст - 4 года (Никольский, 1956). Наибольшая длина тела выловленной рыбы была 82.4 мм, наибольшая масса тела 5.69 г.

Серебряный карась (*Carassius gibelio*) количество – 2 экземпляра, в бассейне р. Талас прежде не был обнаружен (Дукравец, Митрофанов, 1966); теперь в результате акклиматизации в 60-х гг. стал здесь обычным. Максимальные размеры серебряного карася, по результатам экспедиционного изучения ихтиофауны водоемов Казахстана в 50-60-х гг., довольно велики, но так как карась является ценным промысловым объектом, выловленные особи не достигали возраста половозрелости, что является причиной интенсивного вылова. В выловах наибольшая масса достигала 44.38 г и наибольшая длина тела 142.6 мм.

Выводы

1) Исследованные реки бассейнов Талас и Арыс характеризуются некоторым сходством ихтиофауны. Здесь обитают специфичные аборигенные виды: подкаменщик, терсский голец, маринка обыкновенная, туркестанский пескарь, серый и тибетский голец. Исключением является поимка серебряного карася (*Carassius auratus gibelio*) среднего размера, обитателя преимущественно равнинных рек и водоемов и присутствие другого чужеродного вида – амурского чебачка (*Pseudorasbora parva*).

2) Большинство аборигенных видов рыб имели хорошие размерно-весовые показатели. У серебряного карася и обыкновенной маринки они не соответствовали пределам нормы для данного вида, что является причиной влияния антропогенного фактора. Таким образом, данный регион имеет важное значение для сохранения разнообразия местной ихтиофауны.

3) В целом, видовое разнообразие ихтиофауны бассейнов рек Талас и Арыс можно охарактеризовать как умеренно богатое, учитывая, что обследованные реки относятся к мелким, маловодным, напоминающим больше ручьи. Как было сказано выше, ихтиофауна контрольных участков представлена в основном аборигенными видами, что является характерным для предгорных зон рек юго-востока Казахстана.

Материалы публикации получены в условиях грантовой поддержки по проекту 1657/ГФ «Проблемы сохранения биразнообразия наземной и водной фауны позвоночных животных в современных условиях хозяйственного освоения юго-востока Казахстана»

Благодарности: Авторы очень признательны Н.Ш. Мамилову за ценные советы и замечания по содержанию публикации, А.Э. Гаврилову за помощь при сборе материалов.

Литература

- Берг Л.С.** Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. - М.: Изд-во АН СССР, 1949. - Т.2. - С. -712.
- Вундцеттель М.Ф.** Эколого-зоогеографический анализ современной ихтиофауны бассейна реки Сырдарьи // Автореферат докт. Диссертации. - ВНИИПРХ. - Москва, 1994. - 59 с.
- Мамилов Н. Ш.** Современное разнообразие чужеродных видов рыб в бассейнах рек Чу и Талас//Российский журнал биологических инвазий. - 2011. - № 1. - С. 71.
- Митрофанов В.П.** Формирование современной ихтиофауны Казахстана и ихтиогеографическое районирование// Рыбы Казахстана. В 5 т. - Алма-Ата: Наука, 1986. - Т.1. - С.20-40.
- Правдин И.Ф.** Руководство по изучению рыб - М.: Пищевая промышленность, 1966. - 376 с.
- Рыбы Казахстана: В 5-ти томах. Том 3. Карповые (продолжение). - Алма-Ата:Наука, 1988.
- Словарь современных географических названий (ред. акад. В.М. Котляков). - Екатеринбург, 2006. - 577 с.
- Турдаков Ф. А.** Рыбы Киргизии. - Фрунзе: Издательство АН КирССР, 1963.
- Conservation and monitoring of pond biodiversity. First European pond workshop. Ed. Oertli B., Auderset Joye D., Indermuehle N., Juge R., Lachavanne J.-B.// Archives des Science - 2004. - V.57. - Fascicules 2-3. - P.69-72.
- Dudgeon D., Arthington A., Gessner M., Kawabata Z.-I., Knowler D., Leveque C., Naiman R., Prieur-Richard A.-H., Soto D., Stianssy M., Sullivan C.** Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges// Biological Reviews. Cambridge Philosophical Society - 2006. - V.81. - №2. - P.163-182.

Summary

Tatjana Vanina, Igor Magda. **To the species diversity of ichthyofauna of small rivers of the Arys and Talas basins**

Relevance of the research work is that there was little attention to the small rivers of the Aris and the Talas basins in the South-East of Kazakhstan last decade. The main goal of the work is to analyze the species composition of fish fauna in modern conditions. The Aris and the Talas basins are characterized by great similarity of the ichthyofauna. In general, the species diversity of the fish fauna of the Aris and the Talas river basins can be described as moderately rich. Ichthyofauna of the control plots mainly represented native species: *Schizothorax intermedius* McClelland, 1842, *Triplophysa conipterus* (Turakov, 1954), *Triplophysa dorsalis* (Kessler, 1872), *Triplophysa stoliczkae* (Steindachner, 1866), *Gobio gobio lepidolaemus* (Kessler, 1872) and *Cottus sp.* It is common for the foothill areas of the rivers of South-Eastern part of Kazakhstan, except for *Carassius auratus gibelio*, which was in medium quantity and inhabited mainly lowland rivers and reservoirs, and the presence of another alien species *Pseudorasbora parva*. Thus, this region is essential for preserving the diversity of the local fish fauna

УДК 598.2: 591.543.43 (574.12)

Наблюдения за осенним пролётом птиц на месторождении Тенгиз (северо-восточный Прикаспий)

Ковшарь Виктория Анатольевна

Союз охраны птиц Казахстана

Основные наблюдения проводились с 8 по 13 октября 2013 г. на полуострове Прорва, а также вдоль двух дорог между Прорвой и пос. Шанырак. Посещены сливные озера у посёлков Шанырак (ПТШО) и Тенгиз. Первый водоём состоит из двух плёсов, разделяемых дорожным полотном, во время полевого выезда на восточном из них воды не было, большая часть его площади заросла тростником; уровень воды на западном плёсе был обычным. Второй водоём у пос. Тенгиз состоит из 4 крупных чеков, поочередно наполняемых водой и осушаемых, а также целого ряда более мелких чеков, уровень воды в которых постоянно меняется, некоторые из них имеют хорошие бордюры из тростника, часть чеков с небольшим количеством воды заросли тростником практически полностью. Остальные исследуемые типы местообитаний были представлены солончаковой пустыней с мощным антропогенным прессом. Практически вся территория представляет собой нарушенную среду обитания, многочисленные нефтяные вышки, промышленные строения, постоянно горящие факелы, активное транспортное

движение, строительство различных сооружений и т.д. В некоторых местах вдоль дороги существуют временные водоемы, часто рукотворного происхождения (углубления после изъятия грунта для подсыпки дороги или различных площадок). Побережье моря у полуострова Прорва представляет собой мелководье, уходящее на километры вглубь моря, во время сгонно-нагонных явлений превращающееся в мокрую грязь на 10-15 км.

Погода во время полевого выезда была в основном хорошей – переменная облачность, дневные максимальные температуры 6-12°C. Лишь утром 10 октября температура была низкой, что вызвало густой туман, парализовавший всю деятельность до 11 часов. В начале исследований уровень воды в море был в состоянии нагона, вода доходила до дамбы на Прорве, на следующий день ушла на 10-15 км от предыдущей отметки, в течение следующих 3 дней вода снова стала подходить к берегу.

За 5 полевых дней в октябре на небольшом по площади сильно трансформированном человеком участке, удалось отметить 112 видов птиц, аннотированный список которых приводится ниже.

Поганка малая (*Podiceps ruficollis*). Пара встречена на одном из водоемов отстойника пос. Тенгиз 12 октября.

Поганка черношейная (*Podiceps nigricollis*). На отстойнике пос. Тенгиз 12 октября в самом глубоком чеке держалось 7 черношейных поганок.

Поганка красношейная (*Podiceps auritus*). На асфальтовой дороге с объекта Прорва на пос. Шанырак 11 октября во второй половине дня найдена красношейная поганка, очевидно принявшая полотно дороги за водоем и приземлившаяся на него. При довольно интенсивном движении по дороге, она не могла провести там длительное время, однако взлететь с твердой поверхности также не могла. Птица выглядела вполне здоровой, нормально упитанной, пыталась избежать поимки, но попытки взлететь успехом не увенчались, вследствие чего она была поймана и отвезена на сливной водоем пос. Шанырак, где мгновенно нырнула, и за полчаса наблюдений вела себя вполне естественно. Это не первый случай, когда мы находили поганок на твердой поверхности, с которой они не могли взлететь, хотя выглядели совершенно нормальными. На следующий день пара красношейных поганок была отмечена на одном из водоемов отстойника пос. Тенгиз.

Поганка серошекая (*Podiceps grisegena*). Одиночка держалась среди других водоплавающих птиц на сливном водоеме пос. Шанырак, а 12 октября еще 4 птицы отмечены на отстойнике пос. Тенгиз.

Поганка большая, чомга (*Podiceps cristatus*). На отстойнике пос. Шанырак 9 октября находилось 3 птицы, а 12 октября они здесь уже не обнаружены.

Цапля большая белая (*Egretta alba*). Одиночки встречены трижды: 9 октября на временной луже у берега моря, 11 октября на разливах у дороги примерно в центре полуострова Прорва, рядом с этим же местом она держалась и 13 октября.

Цапля серая (*Ardea cinerea*). Впервые отмечены на отстойнике пос. Шанырак 9 октября – 3 особи; 11 и 13 октября на разливах в центре п-ова Прорва 9 птиц, 12 октября на отстойниках пос. Тенгиз 8 серых цапель.

Рыжая цапля (*Ardea purpurea*). На отстойнике пос. Тенгиз 12 октября отмечена одна особь, явно ослабленная, без части первостепенных маховых перьев, однако летающая. Здесь же найдены свежие останки погибшей рыжей цапли.

Фламинго (*Phoenicopterus roseus*). В заливе к северу от полуострова Прорва 10 и 13 октября держалась стая около 130 фламинго, 80% птиц в которой были молодыми, лишенными розового пигмента.

Лебедь-шипун (*Cygnus olor*). На отстойнике пос. Тенгиз 12 октября кормились 4 шипуна.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*). Одиночный кликун взлетел с отстойника пос. Тенгиз 12 октября.

Лебедь малый (*Cygnus bewickii*). На отстойнике пос. Тенгиз 12 октября отмечено несколько лебедей – 4 из них оказались шипунами, один – кликуном, а еще группа из 4 птиц были малыми лебедями (имеются фото).

Пеганка (*Tadorna tadorna*). Встречена в 10 местах (различные лужи, водоемы у дороги, на отстойниках) группами от 2 до 105 особей, суммарно – 305 пеганок.

Кряква (*Anas platyrhynchos*). Держались на различных водоемах, за 4 встречи насчитано 153 кряквы, подавляющая часть из них – на отстойнике пос. Тенгиз (130 особей).

Чирок-свистунок (*Anas crecca*). За время наблюдений насчитано 450 свистунков на 8 водоемах, максимальное количество (400 птиц) – на отстойнике пос. Тенгиз.

Утка серая (*Anas strepera*). Встречена всего дважды – пара держалась 11 декабря на отстойнике пос. Шанырак, 12 декабря группа в 20 особей отмечена на отстойнике пос. Тенгиз.

Свиязь (*Anas penelope*). Одиночка на луже у дороги с другими утками 9 октября, а 12 октября на отстойнике пос. Тенгиз среди других уток встречено 13 свиязей.

Шилохвость (*Anas acuta*). На шести водоемах насчитано 195 шилохвостей – от 14 до 86 особей.

Широконоска (*Anas clypeata*). На небольшой луже в центре п-ва Прорва 9 октября встречена группа в 12 особей, а 12 октября на отстойнике у пос. Тенгиз в нескольких группах суммарно насчитано 240 широконосок.

Нырок красноносый (*Netta rufina*). Единственная пара отмечена 12 октября на отстойнике у пос. Тенгиз.

Чернеть голубая (*Aythya ferina*). Около 80 голубых чернетей держалось на глубоководной части отстойника пос. Тенгиз 12 октября.

Нырок белоглазый (*Aythya nyroca*). Одиночный белоглазик держался с 4 хохлатыми чернетями 9 октября на небольшом водоеме на полуострове Прорва.

Чернеть хохлатая (*Aythya fuligula*). Встречена 5 раз общим числом 36 птиц, максимально насчитано 25 на отстойнике пос. Тенгиз 12 октября.

Чернеть морская (*Aythya marila*). Дважды встречены пары – 11 октября на придорожной довольно глубоководной луже неподалеку от нефтеперерабатывающего завода и 12 октября среди других нырков на отстойнике пос. Тенгиз.

Морянка (*Clangula hyemalis*). Одиночная птица держалась с другими водоплавающими 12 октября на отстойнике пос. Тенгиз.

Гоголь обыкновенный (*Bucephala clangula*). Одиночка отмечена на небольшом водоеме у юго-западной оконечности Прорвы 9 октября, еще 6 птиц держались на отстойнике пос. Тенгиз 12 октября.

Савка (*Oxyura leucoccephala*). Эту птицу мы отмечали в данном районе и в предыдущие весенние посещения. В этот же приезд на самом глубоком плесе отстойника пос. Тенгиз 12 октября держалось 12 савок – 5 самцов, остальные – самкоподобные птицы.

Луток (*Mergus albellus*). Три лутка в зимнем перье держались на скрытом за толстым бордюром из тростника небольшом плесе отстойника пос. Тенгиз 12 октября.

Крохаль длинноносый (*Mergus serrator*). На небольшом искусственном водоеме в центральной части полуострова Прорва 9 октября встречена одиночка. В 2 км к востоку-северо-востоку 11 октября держалось 4 длинноносых крохалей, а 12 октября на отстойнике у пос. Тенгиз – ещё один крохаль в компании с морянкой и серощёкой поганкой, обособленно от остальных водоплавающих.

Коршун черный (*Milvus migrans*). Один летал 11 октября у дороги между пос. Тенгиз и Прорвой.

Лунь полевой (*Circus cyaneus*). Ежедневно встречались одиночки, чаще молодые птицы, всего за 5 дней отмечено 23 птицы.

Лунь степной (*Circus macrourus*). Несмотря на то, что этот вид отлетает раньше остальных и в октябре встречаются последние пролетные одиночки, мы отметили их дважды – 11 (на Прорве) и 12 октября (у пос. Тенгиз). Оба раза это были молодые птицы или самки.

Лунь луговой (*Circus pygargus*). Одна самка летала у дороги на Прорве 9 октября.

Лунь болотный (*Circus aeruginosus*). Одиночка летала над отстойником пос. Шанырак 9 октября, при последующих посещениях этого места больше не отмечался.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Пролетные птицы отмечены 11 октября над полуостровом Прорва и 12 октября у пос. Тенгиз.

Курганник (*Buteo rufinus*). Один из самых массовых пролетных хищных птиц, за 5 дней отмечено 58 курганников, чаще всего у дороги.

Сарыч (*Buteo buteo*). Два сарыча встречены 9 октября на Прорве и один – 13 октября по дороге от пос. Тенгиз на Прорву.

Орел степной (*Aquila nipalensis*). Обычный пролетный вид, за 5 дней отмечено 25 степных орлов. Чаще встречаются на столбах электропередач вдоль дорог.

Могильник (*Aquila heliaca*). Первогодок сфотографирован на отстойнике пос. Тенгиз 12 октября.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Встречено 17 орланов-белохвостов, в основном у дороги, но часть из них – и вдоль морского побережья.

Дербник (*Falco columbarius*). В различных местах отмечено 5 одиночных дербников.

Пустельга обыкновенная (*Falco tinnunculus*). Всего насчитано 56 пустельг.

Перепел (*Coturnix coturnix*). Одиночный перепел вылетел из луговины у придорожных луж 10 октября.

Лысуха (*Fulica atra*). На отстойнике пос. Шанырак 9 октября видели 3, а 11 октября 12 лысух, в этот же день на разливах в центре Прорвы плавали еще 7 лысух. Основная масса птиц этого вида отмечено 12 октября на отстойнике пос. Тенгиз – 380 особей.

Ржанка золотистая (*Pluvialis apricaria*). Встречены две одиночки среди других куликов: 9 октября на небольшой луже в центре п-ова Прорва и 10 октября на побережье залива севернее Прорвы.

Зуек малый (*Charadrius dubius*). Встречен 5 раз общим числом 14 птиц.

Зуек морской (*Charadrius alexandrinus*). Одиночка и группа из 3 особей встречены 9 и 11 октября на различных водоёмчиках полуострова Прорва.

Чиби́с (*Vanellus vanellus*). На мелководном чеке отстойника пос. Тенгиз 12 октября держалось 8 птиц.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). Кормился на разливах в центральной части Прорвы 11 октября.

Шилоклювка (*Recurvirostra avocetta*). В восточном углу залива, расположенного к северу от Прорвы, среди других куликов 10 октября кормились 9 шилоклювок.

Фифи (*Tringa glareola*). Одиночная птица отмечена 12 октября на отстойнике пос. Тенгиз.

Улит большой (*Tringa nebularia*). Группа из 17 больших улитов 11 октября отдыхала на небольшом островке среди разливов в центральной части Прорвы.

Травник (*Tringa totanus*). В четырёх группах на небольших водоёмах п-ова Прорва насчитали 25 особей.

Поручейник (*Tringa stagnatilis*). Встречен 5 раз небольшими группами, максимально – на отстойнике пос. Тенгиз 12 октября – 14 особей (суммарно – 27).

Плавунчик круглоносый (*Phalaropus lobatus*). Отмечен 7 раз общим числом 118 особей.

Турухтан (*Philomachus pugnax*). В 9 группах на различных водоемах насчитано 94 турухтана.

Кулик-воробей (*Calidris minuta*). На 6 мелководных водоемах суммарно встречено 92 особи.

Чернозобик (*Calidris alpina*). Самый массовый кулик – в 9 группах насчитали 605 чернозобиков.

Песчанка (*Calidris alba*). На мелководной луже у дамбы, ограничивающей Прорву с запада, 10 октября среди чернозобиков держалось 3 песчанки, на следующий день еще пара песчанок обнаружена на мелководной луже у дороги от пос. Шанырак на Прорву.

Песочники (*Calidris sp.*). В нескольких местах (на побережье отступившего моря, в заливе к северу от Прорвы) из-за большого расстояния определение песочников до вида было невозможно. В таких, неопределяемых до вида скоплениях, насчитано более 1500 песочников.

Бекас (*Gallinago gallinago*). Одиночного бекаса вспугнули на побережье отстойника пос. Шанырак 11 октября, на следующий день 4 бекасов видели по берегам отстойника пос. Тенгиз.

Веретенник большой (*Limosa limosa*). Четырежды видели группы (8, 8, 1, 9) этих веретенников.

Хохотун черноголовый (*Larus ichthyaetus*). 9 октября в районе отстойника пос. Шанырак пролетало 6 хохотунов, через 2 дня одиночку отметили в нескольких километрах к югу от этого места.

Чайка озерная (*Larus ridibundus*). Встречалась часто, хоть количественно и меньше морского голубка. В 12 точках насчитано более 280 озерных чаек.

Голубок морской (*Larus genei*). Самая многочисленная чайка в силу того, что на сравнительно небольшом расстоянии (около 25 км к югу и около 30 км к северо-западу) расположены многотысячные колонии этого вида, известные нам в рамках других полевых исследований. За 5 дней нами насчитано более 4 тысяч этих чаек, которые в массе держались на различных водоемах и лужах, вдоль морского побережья, в заливе, к северу от Прорвы. Довольно большая часть их была молодыми птицами, продолжающими выпрашивать корм у взрослых.

Хохотунья (*Larus cachinnans*). Обычная, но не столь многочисленная чайка, как предыдущий вид. За все время наблюдений в учеты попало 109 хохотуней.

Чайка сизая (*Larus canus*). Эта чайка относится к позднепролетным и зимующим в этих широтах, нами встречена всего 3 раза общим числом 15 особей.

Рябок чернобрюхий (*Pterocles orientalis*). По дороге на Тенгиз 8 октября южнее пос. Кульсары пара рябков летела параллельно нашему автобусу.

Голубь сизый (*Columba livia*). Держится у всех населенных пунктов и вахтовых построек.

Горлица большая (*Streptopelia orientalis*). К воде на отстойнике пос. Тенгиз 12 октября прилетали на водопой 5 больших горлиц.

Филин (*Bubo bubo*). Одного летящего филина отметили с автобуса рано утром 8 октября по дороге от Атырау на пос. Шанырак.

Сова болотная (*Asio flammeus*). Одиночку выпугнули на участке пустыни в 100 м от центральной дороги через полуостров Прорва 13 октября.

Щурка зеленая (*Merops superciliosus*). Одиночку видели 8 октября в пос. Шанырак, она пряталась от сильного ветра за кустами, но при приближении человека улетела.

Ласточка береговая (*Riparia riparia*). Отмечена только у отстойников – 11 октября у пос. Шанырак около дюжины береговушек пролетели на юг, на следующий день у пос. Тенгиз видели не менее 40 этих птиц.

Ласточка деревенская (*Hirundo rustica*). Направленный пролет этих ласточек к югу видели в различных точках, суммарно насчитали не менее 210 птиц.

Жаворонок хохлатый (*Galerida cristata*). Вдоль дорог, чаще неподалеку от поселений человека, отмечено 19 хохлатых жаворонков. Часть из них негромко пели.

Жаворонок серый (*Calandrella rufescens*). Стайками в различных местах отмечено более 370 этих жаворонков, около полусотни из них прилетали на водопой к отстойнику пос. Тенгиз.

Жаворонок степной (*Melanocorypha calandra*). Стайками от нескольких десяткой до 4 сотен встречался во многих местах, особенно при наличии небольшой солянковой или полынной растительности, прилетал стаями на водопой к отстойнику пос. Тенгиз. Всего насчитано более 3.5 тысяч степных жаворонков.

Жаворонок двупятнистый (*Melanocorypha bimaculata*). Далеко не такой многочисленный, как предыдущий вид, часто встречался в виде примеси в стаях степных жаворонков. Достоверно насчитано около 190 двупятнистых жаворонков.

Жаворонок черный (*Melanocorypha yeltoniensis*). Этот жаворонок еще более редок, нежели предыдущие, за все время в нескольких стаках их было отмечено около 120 особей.

Жаворонок полевой (*Alauda arvensis*). Встречался в основном парами, всего 32 особи, неоднократно слышали поющих.

Трясогузка белая (*Motacilla alba*). В период наблюдений по всей территории шёл активный пролёт, птицы летели и одиночками, и группами. Всего отмечено 224 белых трясогузки.

Сорокопут серый (*Lanius excubitor*). На проводах у КПП Прорва 9 октября сидел серый сорокопут, время от времени слетая на землю, где что-то подбирал.

Скворец (*Sturnus vulgaris*). Встречался чаще небольшими стайками, довольно часто, всего около 800 птиц. Передвижения были чисто кормовыми, сколько-нибудь выраженного пролета не замечено.

Сорока (*Pica pica*). При почти полном отсутствии древесно-кустарниковой растительности птица редкая, одна пара встречена в пос. Тенгиз.

Галка (*Corvus monedula*). 8 октября 5 галок кормились на территории пос. Шанырак, 12 октября 16 галок встречены в пос. Тенгиз.

Грач (*Corvus frugilegus*). Привязаны исключительно к поселкам, всего насчитано 268 грачей.

Ворона серая (*Corvus cornix*). Довольно редка, встречалась только в районе сливных озер, всего 40 птиц.

Славка-завирушка (*Sylvia curruca*). Одиночка кормилась на тамарисках у разливов в центральной части полуострова Прорва 13 октября.

Славка пустынная (*Sylvia nana*). В пустынной части Прорвы 9 октября встречена пустынная славка, перелетающая от одного кустика сарсазана к другому.

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*). Встречалась в основном по зарослям тростника, всего отмечено 55 теньковок.

Королек желтоголовый (*Regulus regulus*). Неожиданной была встреча королька 13 октября неподалеку от разливов в центральной части Прорвы. Птица держалась не в кустах тамариска, что можно было бы ожидать, а передвигалась внутри канавы, забитой перекасти-полем, лишь изредка выскакивая наверх оглядеться. Подпускала человека практически вплотную, но открыто показывалась, только уйдя на безопасное расстояние внутри переплетения травы.

Мухоловка малая (*Ficedula parva*). В течение всего периода не менее 5 малых мухоловок держалось на территории пос. Шанырак, а 12 октября одиночку мы встретили в тростниках у отстойника пос. Тенгиз.

Каменка обыкновенная (*Oenanthe oenanthe*). Встречалась повсюду, суммарно 107 особей.

Каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*). Отмечена лишь однажды, 13 октября, 2 птицы рядом.

Горихвостка обыкновенная (*Phoenicurus phoenicurus*). В различных местах пролетные одиночки встречались ежедневно, всего 10 особей. Еще две горихвостки держались в пос. Шанырак.

Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*). Одна пролетная птица отмечена 13 октября на Прорве.

Зарянка (*Erithacus rubecula*). Встречено 5 особей.

Варакушка (*Luscinia svecica*). Одиночно встречались по всей территории, но 12 октября в тростниковых зарослях отстойника пос. Шанырак их было насчитано 33 птицы. Всего за период наблюдений – 41 варакушка.

Рябинник (*Turdus pilaris*). Одиночка в тростниковых зарослях отстойника пос. Тенгиз 12 октября.

Дрозд черный (*Turdus merula*). Вдоль дороги от пос. Шанырак до Прорвы 11 октября встречено 4 особи, 12 октября на грязевых участках отстойника пос. Тенгиз кормилось еще 7 черных дроздов.

Дрозд-белобровик (*Turdus iliacus*). Одиночка 11 октября у дороги в центре Прорвы.

Дрозд певчий (*Turdus philomelos*). Всего встречено 29 птиц, но основная часть их придерживалась тростниковых зарослей – 6 у отстойника пос. Шанырак и 14 у отстойника пос. Тенгиз.

Деряба (*Turdus viscivorus*). За весь период отметили 12 птиц.

Дрозды (*Turdus sp.*). При значительном удалении иногда не удавалось определить видовую принадлежность дроздов. Таких мы видели более 70 в разных местах.

Синица усатая (*Panurus biarmicus*). Группа усатых синиц (очевидно семейная) кормилась в тростниках у отстойника пос. Тенгиз 12 октября.

Ремез обыкновенный (*Remiz pendulinus*). В тростниках отстойника пос. Тенгиз 12 октября встречали ремеза не менее 6 раз.

Воробей домовый (*Passer domesticus*). Видели не менее сотни, только у человеческого жилья.

Воробей полевой (*Passer montanus*). Единственная пара полевых воробьев – 13 октября в тамарисках у разливов в центральной части Прорвы.

Зяблик (*Fringilla coelebs*). В период наблюдений шел интенсивный пролет зябликов и юрков. Стайки этих птиц постоянно летели довольно широким фронтом через весь район, часто в смешанных стаях с юрком. Регулярно останавливались на ночевку в тростниковых зарослях. Всего учтено более 1800 зябликов.

Юрок (*Fringilla montifringilla*). Юрок был даже более многочислен, чем зяблик, его насчитали около 3700 особей. Особенно заметна многочисленность этих двух видов была во время охотничьих пролетов различных луней над тростниковыми зарослями у отстойников, когда смешанные стаи этих выюрков взлетали и роились в воздухе, напоминая тучи насекомых.

Чиж (*Spinus spinus*). Встречен трижды – пара отмечена 8 октября в пос. Шанырак, 11 октября в куче бурьяна у дороги на Прорву – 10 птиц, в 15 км южнее по той же дороге 13 октября – ещё 4 птицы.

Дубонос обыкновенный (*Coccothraustes coccothraustes*). Группа более 20 птиц весь период держалась в пос. Шанырак. Еще 2 птицы отмечены у отстойника пос. Тенгиз 12 октября.

Овсянка тростниковая (*Emberiza schoeniclus*). За весь период в тростниковых зарослях у различных водоемов насчитано 45 тростниковых овсянок.

В целом, в период наблюдений был хорошо выражен пролет белой трясогузки, ласточек, зябликов и юрков. Птицы постоянно летели почти строго *на юг*, практически не наблюдалось движения в другом направлении. При этом было хорошо заметно, что весь пролет идёт в неширокой полосе вдоль моря – при удалении от побережья на 15 км и более пролетные стаи не попадают совсем. Надо отметить, что именно с севера на юг в этом районе идет две автомобильных дороги, сопровождающиеся кюветами, зарослями сорняков на обочинах и т.д., и основные потоки мигрантов следуют вдоль этих наземных хорошо заметных направляющих линий, к тому же более богатых кормом.

Иная ситуация с такими птицами как скворцы и различные виды жаворонков, которые кочуют здесь в поисках корма. Передвижение стай этих птиц не связано с направлением на юг, а носит характер поиска более кормных мест. Как известно нам из других зимних полевых наблюдений, в холодное время они лишь незначительно откочевывают на юг, причем только в самый морозный период.

Интересно поведение лесных видов (королёк, малая мухоловка, зарянка, чиж). Попадая в столь нехарактерную для них местность, практически лишенную древесно-кустарниковой растительности, они стараются забиться в самые густые заросли сорняков, кучи перекасти-поля, и предпочитают эти места для укрытия, нежели полупрозрачные кусты тамариска.

Эти кратковременные наблюдения показали, что восточное побережье Каспия в данном районе играет большую роль во время осенних миграций наземных видов. Дополнительные орнитологические исследования в разные сезоны могли бы принести новые знания о сроках и деталях миграционного процесса в этом регионе.

Summary

Victoria A. Kovshar. Autumn survey of bird migration in Tengiz (North-Eastern Caspian).

Based on short term (October 9-13) birdwatching in Tengiz area the list of recorded birds is given. During 5 days of observations 112 species were recorded.

УДК 598.2/9 (574.52)

Новые данные по птицам Сорбулакской системы озёр (Алматинская область)**Белялов Олег Вячеславович**

Мензбировское орнитологическое общество, Союз охраны птиц Казахстана

Прошёл всего один год с момента публикации аннотированного списка фауны птиц Сорбулакской системы озёр (Белялов, Карпов, 2012), а уже появилась необходимость вновь вернуться к этому вопросу. Причин для этого несколько. Опубликованный список (296 видов) оказался неполным, прежде всего потому, что он базировался в основном на данных, собранных нами в 2000-2011 гг. К сожалению, оказались пропущены некоторые опубликованные ранее данные. Поскольку Сорбулак является одним из самых посещаемых орнитологами мест не только на юго-востоке страны, но, пожалуй, и в масштабах всего Казахстана, отзывов и замечаний на работу поступило достаточно много. Прежде всего, были отмечены не указанные в списке виды, встречи которых опубликованы в печати, например, индийская прудовая цапля и белый аист. Много информации по птицам Сорбулака накоплено в архиве сайта www.birds.kz. Это не учтённые нами встречи прошлых лет – лесной дупель, чёрный чекан, гибридный князёк, а также птицы, отмеченные здесь после выхода статьи – белолобый гусь, кречётка, белохвостая пигалица и луговой конёк. Также на сайте появились некоторые новые данные по фенологии.

Но самая интересная информация оказалась в базе данных по кольцеванию, которая была любезно предоставлена в моё распоряжение А.Э. Гавриловым. Массовое кольцевание проводилось на Сорбулаке в период с 1976 по 1989 г., когда здесь работал орнитологический стационар Института зоологии АН КазССР. Позже, уже в значительно меньшем количестве, птиц кольцевали в 1996-1997 гг. и в 2003-2010 гг. Всего здесь было окольцовано **182 634** птицы (!!!) **220** видов. Чтобы понять, насколько были велики в те годы масштабы кольцевания, приведу впечатляющие цифры только по некоторым видам: балобан (**21**); малый зуёк (**4478**); морской зуёк (**2166**); ходулочник (**633**); фифи (**1352**); травник (**2246**); поручейник (**526**); перевозчик (**889**); мородунка (**1678**); круглоносый плавунчик (**3335**); турухтан (**822**); кулик-воробей (**7694**); белохвостый песочник (**4736**); краснозобик (**2396**); грязовик (**250**); озёрная чайка (**18161**); чайконосная крачка (**8904**); речная крачка (**778**); зимородок (**841**); береговушка (**23966**); бледная береговушка (**12320**); деревенская ласточка (**6629**); малый жаворонок (**1714**); жёлтая трясогузка (**13957**); черноголовая трясогузка (**3476**); желтоголовая трясогузка (**2711**); скворец (**12932**); индийская камышевка (**2730**); садовая камышевка (**3793**); пеночка-теньковка (**2127**); зелёная пеночка (**1340**); тусклая зарничка (**1664**); варакушка (**2109**); усатая синица (**2973**); испанский воробей (**5243**); обыкновенная чечевица (**1186**); тростниковая овсянка (**3465**). Благодаря этой базе данных список видов птиц, встреченных на Сорбулаке, увеличился на 15 видов.

Некоторые замечания и уточнения были сделаны С.Н. Ероховым, который посвятил многие годы исследованию птиц Сорбулака, начав их с самого начала формирования озёрной системы. Сравнив свои данные, с нашими, он отметил сильное снижение численности у некоторых видов за последнее десятилетие. Особенно это явление заметно у таких видов, как черношейная поганка, чомга, большая белая цапля, серый гусь, огарь, шилохвость, лутук, болотный лушь, малый погоныш, погоныш-крошка, камнешарка, перевозчик, круглоносый плавунчик, турухтан, белохвостый песочник, бекас, средний кроншнеп, озёрная чайка, клинтух и зимородок. К сожалению, С.Н. опубликовал только малую часть своего богатейшего материала.

В настоящей работе к известным 296, добавлено ещё 26 видов – индийская прудовая цапля, белый аист, белолобый гусь, погоныш, коростель, кречётка, белохвостая пигалица, лесной дупель, вальдшнеп, скальная ласточка, луговой конёк, краснозобый конёк, сибирский жулан, речной сверчок, камышевка-барсучок, болотная камышевка, садовая славка, горная славка, пеночка-весничка, зарничка, чёрный чекан, черногрудая красношейка, ополовник, лазоревка, желтогрудый князёк, овсянка крошка. Кроме этих видов приводим также новые данные по птицам, упоминавшимся в предыдущей публикации. В настоящее время список птиц Сорбулакской системы озёр составляет 322 вида.

Индийская прудовая цапля (*Ardeola grayii*). Первый залёт отмечен 16 июля 2009 г. – сфотографирована взрослая птица (Коваленко, Дякин, 2009). Птица в зимнем наряде была сфотографирована 7 декабря 2013 г., но остались сомнения в точности определения вида (О. Белялов, В. Федоренко, www.birds.kz)

Белый аист (*Ciconia ciconia*). Одиночки встречены 1 июня 2000 г. (Хроков, 2000) и 20 мая 2005 г. (Анненкова, 2006).

Белолобый гусь (*Anser albifrons*). В прежние годы не отмечался. Впервые три птицы были сфотографированы в стае гуменников 17 и 18 ноября 2012 г. (А. Исабеков, Г. Дякин, А. Коваленко,

www.birds.kz). Встречали их также осенью 2013 г. – 23 ноября 2013 г. (5); 7 декабря 2013 г. (5) птиц; 14 декабря 2013 г. (1) (А. Коваленко, Г. Дякин, В. Федоренко, А. Исабеков, www.birds.kz).

Гуменник (*Anser fabalis fabalis*). Максимальная численность, в прежние годы, отмечена 7 ноября 2010 г. – 56 птиц (Белялов, Карпов, 2012). Осенью 2012 г. (26, 28 октября и 10, 17 ноября) наблюдалось скопление около 100 гуменников. А осенью 2013 г. (10, 23 ноября и 7 декабря) в стаях насчитывалось в общей сложности до 150-160 птиц (В. Федоренко, А. Коваленко, Г. Дякин, А. Исабеков, О. Белялов, www.birds.kz). Ошибочно считалось, что популяция гуменников, встречающихся на Сорбулаке во время пролёта, относится к таёжному *A.f. middendorffii*. В поездке 23 ноября 2013 г. участвовал красноярский орнитолог В.И. Емельянов, известный специалист по гусеобразным. Он подверг сомнению правильность определения гуменников, ещё раньше, изучив фотографии птиц, выставленные на сайте и отнёс их к *A.f. fabalis*. Это подтвердилось и в полевых условиях 23 ноября 2013 г., когда удалось хорошо рассмотреть отличительные признаки – прежде всего размер и форму клюва.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*). В поздне-осенний период скопления кликунов регулярно наблюдаются на Сорбулаке, максимум за многие годы отмечен 12 декабря 2004 г. – 261 птица (Белялов, Карпов, 2012). 10 ноября 2013 г. учтено 345 птиц.

Савка (*Oxyura leucoccephala*). Нами летние находки рассматривались лишь как встречи неразмножающихся, холостых птиц (Белялов, Карпов, 2012), хотя гнездование савки предполагалось (Ерохов, 2006). Летом 2012 г. это подтвердилось – здесь были встречены выводки (Федоренко, 2012). Через год, в 2013 г., в районе прошлогодних встреч выводков вновь наблюдались птицы с брачным поведением.

Степной орёл (*Aquila nipalensis*). В период наблюдений 2000-2011 гг. птицы отмечались на осеннем пролёте в сентябре-ноябре не каждый год, и были малочисленны. Один раз орёл встречен в зимний период – 3 января 2010 г. (Белялов, Карпов, 2012). В районе вновь образованной свалки отходов птицефабрики в осенне-зимний период 2012/13 г. наблюдалось большое количество орланов-белохвостов (см. очерк), но степные орлы ещё не встречались. Впервые скопление приблизительно из 100 птиц отмечено здесь 14 октября 2013 г. Позже район свалки посещался неоднократно, и здесь проводились учёты: 20 октября (100 птиц); 10 и 17 ноября (50), 23 ноября (33), 14 и 29 декабря – 20 орлов (В. Федоренко, А. Исабеков, А. Коваленко, Г. Дякин, О. Белялов, www.birds.kz).

Могильник (*Aquila heliaca*). Встречи в прежние годы были очень редкими. Молодая птица наблюдалась в 2013 г. на свалке вместе со степными орлами 20 октября, 7 и 8 декабря (В. Федоренко, Г. Дякин, А. Коваленко, А. Исабеков, О. Белялов, www.birds.kz).

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). В 2012 г. на полях в районе канала сбросных вод за мостом через р. Каскелен (окрестности пос. Караой) была образована свалка отходов птицефабрики. Сюда самосвалами свозится большое количество куриного помёта, остатков кормов и тушек куриц. Свалка сразу привлекла большое количество врановых и сизых голубей. Зимой 2012/13 г. здесь наблюдалось скопление до 70 орланов. Осенью 2013 г. свалка привлекла вначале сотенные скопления чёрных коршунов, позже здесь наблюдались степные орлы. Первые 35 орланов отмечены здесь 7 декабря, а 29 декабря их численность составила около 120 птиц (О. Белялов, В. Федоренко, www.birds.kz).

Чёрный гриф (*Aegypius monachus*). Один встречен 29 декабря 2013 г. на свалке в скоплении орланов-белохвостов. Это четвёртая встреча в районе Сорбулака (Белялов, Карпов, 2012).

Погоныш (*Porzana porzana*). Шесть птиц были отловлены и окольцованы в период стационарных работ в 70-80-х гг. (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные).

Коростель (*Crex crex*). В период стационарных работ в 70-80-х гг. были отловлены и окольцованы три птицы (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные).

Дрофа (*Otis tarda*). Впервые, 26 октября 2012 г. в долине, непосредственно прилегающей с восточному берегу оз. Сорбулак, сфотографированы две птицы (В. Федоренко, www.birds.kz).

Тулес (*Pluvialis squatarola*). Встречался на пролёте только осенью (Белялов, Карпов, 2012). В мае 2013 г. самец сфотографирован 7, 8, 10 мая, а 22 мая 2013 г. встречены самец и три самки (А. Исабеков, В. Федоренко, А. Фокина, Адильмагамбетов, Г. Дякин, www.birds.kz).

Бурокрылая ржанка (*Pluvialis fulva*). Также как и тулес, в прежние годы была известна только на осеннем пролёте. Одиночка сфотографирована 20 мая 2012 г. (А. Исабеков, www.birds.kz).

Монгольский зуёк (*Charadrius mongolus*). Прежде отмечались лишь единичные залёты с большими перерывами (Белялов, Карпов, 2012). В последние два года встречался неоднократно. В 2012 г. самку фотографировали 9 мая и 10 июня, а самца – 13 мая и 1 июня. В 2013 г. 8 и 19 мая 2013 г. сфотографированы самец и самка, а 22 мая – 3 самца и 2 самки (А. Исабеков, Г. Дякин, В. Федоренко, А. Фокина, А. Адильмагамбетов, О. Белялов www.birds.kz).

Кречётка (*Chettusia gregaria*). Четыре молодых птицы сфотографированы 8 сентября 2013 г. (Г. Дякин, www.birds.kz). Известны редкие встречи достаточно близко от района фотосъёмки – на

р. Каскелен (Шнитников, 1949), на плато Итжон, по правобережью р. Или (Долгушин, 1962) и на кромке Таукумов в районе Каншенгеля (Березовиков и др., 1999). В последнем месте два выводка отмечены 21 июня 2003 г. (Белялов, Карпов, 2004).

Белохвостая пигалица (*Vanellorchettusia leucura*). Две птицы встречены 27 июля 2013 г., одна сфотографирована (Г. Дякин, А. Фокина, www.birds.kz). Ближайшие находки в низовьях р. Или – 24 июня 1933 г. в ур. Миялы и 21 июня 1942 г. на оз. Аккуль (Слудский, 1953; Долгушин, 1962). В урочище Карачингиль (низовья р. Тургенъ) молодую птицу видели 21 и 23 июля 2006 г. (Бевза, 2011).

Большой улит (*Tringa nebularia*). Прежде зимой не наблюдался. Одна птица сфотографирована 29 декабря 2013 г. на канале возле водохранилища (О. Белялов, В. Федоренко, www.birds.kz).

Травник (*Tringa totanus*). Самыми поздними были ноябрьские встречи. Один сфотографирован 14 декабря 2013 г. (Г. Дякин, www.birds.kz). Ближайшим местом зимней встречи является пойма реки Чу в предгорной части (Белялов, Карпов, 2009).

Щёголь (*Tringa erythropus*). Самая поздняя встреча зафиксирована 10 ноября 2013 г. – сфотографированы две птицы (В. Федоренко, О. Белялов, www.birds.kz).

Песочник-красношейка (*Calidris ruficollis*). Очень редкий пролётный вид. За последнее десятилетие их отмечали в 2001 г. и 2003 г. (Белялов, Карпов, 2012). Молодая птица сфотографирована в небольшой группе куликов-воробьёв 23 сентября 2012 г. (Machiel Valkenburg, www.birds.kz).

Острохвостый песочник (*Calidris acuminata*). Редчайший пролётный вид. Последний раз отмечен 19 мая 1997 г. (Белялов, Карпов, 2012). Один сфотографирован 11 августа 2013 г. (Г. Дякин, www.birds.kz).

Грязовик (*Limicola falcinellus*). В начальный период затопления Сорбулака был достаточно обычен на пролёте (Gavrilov et al., 1995). За период стационарных работ 1981-1986 гг. было отловлено 250 птиц (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Позже, видимо в связи с изменением обстановки и исчезновением пригодных для этого вида биотопов, стал крайне редок – за десятилетний период была единственная встреча пяти птиц 26 августа 2001 г. (Белялов, Карпов, 2012). В последние годы, несмотря на интенсивные поиски, участниками сайта www.birds.kz, ни разу не отмечен.

Лесной дупель (*Gallinago megala*). Раньше не встречался. Один сфотографирован 28 марта 2010 г. (Г. Дякин, www.birds.kz).

Вальдшнеп (*Scolopax rusticola*). Один был отловлен и окольцован в период стационарных работ 1981-1986 гг. (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные).

Большой веретенник (*Limosa limosa*). Самыми поздними были встречи в конце октября – начале ноября. В 2013 г. одиночку фотографировали 14 и 29 декабря на канале перед впадением в Сорбулак (А. Коваленко, Г. Дякин, В. Федоренко, О. Белялов, www.birds.kz).

Хохотунья (*Larus cachinnans*). В предыдущие годы были известны только единичные встречи в зимний период 18 января 2004 г., 25 декабря 2004 г., 3 января 2010 г. (Белялов, Карпов, 2012). Начиная с зимы 2012/13 г., которая была крайне многоснежной и холодной, на свалке отходов местной птицефабрики, концентрируется до сотни птиц. Также чайки вылетают на свалки, расположенные в окрестностях Алма-Аты, а вечером, на закате, возвращаются на Сорбулак. Около сотни птиц 7 и 8 декабря 2013 г. сфотографированы на свалке (В. Федоренко, А. Исабеков, www.birds.kz).

Чеграва (*Hydroprogne caspia*). Редкий залётный вид. Дважды сфотографированы по две птицы – 23 сентября 2012 г. и 18 августа 2013 г. (В. Федоренко, А. Фокина, www.birds.kz).

Удод (*Uria eops*). Раньше зимой не отмечался. Одиночку видели 11 декабря 2010 г. (С. Абдыхалык, устн. сообщ.).

Скальная ласточка (*Ptyonoprogne rupestris*). В период стационарных работ 1981-1986 гг. была окольцована одна птица (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Ближайшие места гнездования находятся в Капчагайском каньоне р. Или.

Воронок (*Delichon urbica*). Гнездование отмечено только в ближайших окрестностях (Белялов, Карпов, 2012). В конце 90-х гг. колония находилась в здании насосной станции на Сорбулаке (С.Н. Ерохов, неопубл. данные).

Луговой конёк (*Anthus pratensis*). В период стационарных работ 1981-1986 гг. было окольцовано 22 птицы (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Одиночный сфотографирован 20 октября 2013 г. в стае с горными и гольцовыми коньками, (А. Коваленко, Г. Дякин, www.birds.kz). Для всего Семиречья есть только ноябрьские находки под Джаркентом в 1899 г. (Зарудный, Кореев, 1905) и встречи 20-21 апреля 1907 г. на лугах под Отаром и на р. Чу, а также 1 октября 1915 г. на р. Лепсы (Шнитников, 1949).

Краснозобый конек (*Anthus cervinus*). В период стационарных работ 1981-1986 гг. был отловлен в паутинную сеть (С.Н. Ерохов, неопубл. данные).

Гольцовый конёк (*Anthus rubescens japonicus*). Было известно три встречи 25 декабря 2004 г., 7 марта 2005 г. и 9 октября 2011 г. (Белялов, Карпов, 2012). Пять птиц наблюдали 20 октября 2013 г. в

совместной стае с горными коньками, один из них сфотографирован (А. Коваленко, Г. Дякин, www.birds.kz).

Сибирский жулан (*Lanius cristatus*). Один был отловлен в период стационарных работ 1981-1986 гг. (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Очень необычная встреча, так как для территории Казахстана за пределами Алтая не был известен (Гаврилов, 1999).

Широкохвостка (*Cettia cetti*). По нашим данным, в зимний период не отмечалась (Белялов, Карпов, 2012). По сообщению С.Н. Ерохова (неопубл. данные) встречается в зимнее время в тростниках дельты канала. Известны зимние встречи в низовьях р. Турген (Бевза, 2011).

Речной сверчок (*Locustella fluviatilis*). Дважды был отловлен и окольцован в период стационарных работ 1981-1986 гг. (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Очень интересные данные, поскольку в Казахстане известен только из западных районов, где гнездится (Гаврилов, 1999), а в пролётное время самой восточной находкой была встреча 17 августа 1986 г. в низовьях р. Сарысу (Хроков и др., 1991).

Камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus*). Нами не наблюдалась. В период стационарных работ было окольцовано 22 птицы (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные).

Болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*). Четыре птицы были окольцованы в период стационарных работ 1981-1986 гг. (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Эта камышевка распространена в западных и северных районах, и для юго-востока Казахстана данных о встречах вида не было (Ковшарь, 1972). Благодаря применению паутинных сетей и массовому кольцеванию была обнаружена на пролёте значительно восточнее Сорбулака – в дельте Тентека три птицы были отловлены в начале мая 1987 г. (Хроков и др., 1993).

Садовая славка (*Sylvia borin*). В период стационарных работ 1981-1986 гг. была отловлена и окольцована одна птица (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Очень важная находка, поскольку прежде для юго-востока Казахстана были известны три встречи – 27 июля 1907 г. в Алма-Ате, 4 сентября 1928 г. в долине р. Б. Алматинка (Шнитников, 1949) и 23 сентября 1967 г. на Чокпаке (Гаврилов, Гисцов, 1985).

Горная славка (*Sylvia althaea*). Одна птица была окольцована в период стационарных работ 1981-1986 гг. (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные).

Пеночка-весничка (*Phylloscopus thochilus*). В период стационарных работ была окольцована 51 птица (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Эти находки требуют особого внимания, поскольку были известны только единичные встречи в 1961 г. и 1963 г. в Алма-Ате (Ковшарь, 1972). Также известен один экземпляр от 18 августа 1989 г., пойманный на оз. Сассыкколь (Хроков и др., 1993).

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*). В период стационарных работ было отловлено 2127 теньковок. Из них, кроме птиц, отнесённых к формам *tristis* и *fulvescens*, пять определены как *abietinus* и одна – как *sindianus* (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные).

Пеночка-зарничка (*Phylloscopus inornatus*). За период стационарных работ была отловлена одна птица, определённая, как *Phylloscopus inornatus inornatus* (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные).

Чёрный чекан (*Saxicola caprata*). Самец сфотографирован 21 мая 2007 г. (А. Коваленко, www.birds.kz).

Черногрудая красношейка (*Luscinia luscinia*). Дважды отлавливался в паутинные сети: взрослая самка – 22 мая 1985 г.; взрослый самец – 9 мая 2010 г. (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные).

Варакушка (*Luscinia svecica*). По нашим данным, встречается только на пролёте (Белялов, Карпов, 2012). По наблюдениям С.Н. Ерохова (неопубл. данные), в небольшом количестве всегда гнездилась в зарослях при впадении канала в Сорбулак. Здесь в июне 2010 г. у дома водомера наблюдалась взрослая птица с кормом.

Ополовник (*Aegithalos caudatus*). Стайка из 6-7 птиц встречалась осенью 1982 г. в лесополосе в районе лагеря; найдена погибшая птица, запутавшаяся в шишках репейника (С.Н. Ерохов, устн. сообщ.).

Лазоревка (*Parus caeruleus*). В период стационарных работ 1981-1986 гг. отловлена и окольцована одна птица (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Это первый залёт вида так далеко на юг в пределах всего Казахстана. Самой «близкой» была встреча осенью 1979 г. на оз. Тенгиз (Андрусенко, 2002).

Желтогрудый князёк (*Parus flavipectus*). В период стационарных работ 1981-1986 гг. была окольцована одна птица (А.Э. Гаврилов, неопубл. данные). Князька гибридного происхождения (*P. flavipectus* x *P. cyanus*) сфотографировали 31 марта 2012 г. (А. Коваленко, А. Исабеков, www.birds.kz). Раньше были известны только два залёта в Заилийский Алатау (10 декабря 1875 г. и 6 сентября 1965 г.), причём последняя птица, возможно, также была гибридного происхождения (Гаврилов, 1999).

Черногрудый воробей (*Passer hispaniolensis*). Были известны две зимних встречи – 9 декабря 2000 г. и 20 февраля 2011 г. (Белялов, Карпов, 2012). Стайки птиц встречены и сфотографированы 17 ноября и 14 декабря 2013 г. (А. Исабеков, О. Белялов, www.birds.kz). Для Семиречья зимовка впервые отмечена в начале 1970-х гг. (Родионов, Гаврилов, 1993).

Овсянка-крошка (*Emberiza pusilla*). В конце октября 1982 г. была встречена у Малого Сорбулака (С.Н. Ерохов, устн. сообщ.).

Возможно, справедливо, что в одном из комментариев материал нашей статьи 2012 г. сравнивается с простым собранием фактов в духе бёрдвотчерства. Это реалии нашего времени. Но стоит вспомнить, что профессионалы, решающие уже новые задачи, к сожалению, не довели исследования данного района до логического завершения – обобщения собранных данных. И делать выводы о сорокалетнем периоде формирования фауны птиц, на материалах десятилетних отрывочных наблюдений последнего периода, было бы с нашей стороны очень опрометчиво. Теперь, когда в общих чертах понятно, как выглядит список фауны птиц Сорбулака, будет интересно провести сравнительный анализ с данными 70-80 гг., которые готовятся для публикации. В этом случае появится возможность проанализировать разные этапы формирования фауны птиц, изменения её состава и колебания численности отдельных видов.

Благодарности. Пользуясь случаем, выражаю признательность всем, кто содействовал сбору материала для этой заметки, и обсуждал со мной многие интересные и важные моменты – А.Ф. Ковшарю, С.Н. Ерохову, А.Э. Гаврилову, В.В. Хрокову, В.И. Емельянову, А.В. Коваленко, А.А. Исабекову и В.А. Федоренко.

Литература

- Андрусенко Н.Н.** Дополнения к списку птиц Кургальджинского заповедника//Selevinia, 2002, С. 122-126.
- Анненкова С.Ю.** Краткое сообщение о белом аисте//Каз. орнитол. бюлл., 2005. Алматы, 2006. С. 157.
- Бевза И.А.** Материалы по фауне и биологии птиц урочища Карачингиль (устье р. Турген в среднем течении р. Или)//Selevinia, 2011. С. 127-151.
- Белялов О.В., Карпов Ф.Ф.** О встрече выводков кречетки в Алматинской области//Кулики Восточной Европы и Северной Азии: изучение и охрана. Тез. докл. IV совещания. Екатеринбург, 2004. С. 5-6. **Белялов О.В., Карпов Ф.Ф.** Обследование мест зимовки птиц в предгорной части поймы реки Чу//Каз. орнитол. бюлл. 2008. Алматы, 2009. С. 88-93. **Белялов О.В., Карпов Ф.Ф.** Птицы Сорбулакской системы озёр (Алматинская обл.)//Selevinia, 2012. С. 82-108.
- Березовиков Н.Н., Губин Б.М., Ерохов С.Н., Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В.** Птицы пустыни Таукум и равнины Жусандала (Южное Прибалхашье). Часть 1//Русский орнитол. журн. Экспресс-выпуск. 1999, № 73. С. 3-22.
- Ерохов С.Н.** О летних встречах савки на Сорбулаке//Каз. орнитол. бюлл., 2005. Алматы, 2006. С. 160.
- Гаврилов Э.И.** Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с. **Гаврилов Э.И., Гисцов А.П.** Сезонные перелеты птиц в предгорьях Западного Тянь-Шаня. Алма-Ата, 1985. 224 с.
- Долгушин И.А.** Отряд кулики//Птицы Казахстана, Алма-Ата, т. 2. 1962. С. 40-245.
- Зарудный Н.А., Кореев Б.П.** Орнитологическая фауна Семиреченского края//Материалы к познанию фауны и флоры Российской Империи, отд. зоол., М., 1905. Вып. 6. 104 с.
- Коваленко А.В., Дякин Г.Ю.** Индийская прудовая цапля (*Ardeola grayii*) – новый вид в фауне Казахстана//Selevinia, 2009. С. 237.
- Ковшарь А.Ф.** Род пеночка. Род камышевка//Птицы Казахстана, Алма-Ата, т. 4. 1972. С. 14-48. 75-123.
- Родионов Э.Ф., Гаврилов Э.И.** Орнитологические находки на юго-востоке Казахстана//Фауна и биология птиц Казахстана. Алматы, 1993. С. 193-194.
- Слудский А.А.** К орнитофауне юго-востока Казахстана//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1953, т. 2. С. 173-180.
- Хроков В.В.** Встречи редких птиц на юго-востоке Казахстана//Русский орнитологический журнал 2000. Т. 9. Экспресс-выпуск № 138. С. 273-275. **Хроков В.В., Ерохов С.Н., Лопатин В.В., Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э., Карпов Ф.Ф.** Орнитологические находки в Алакольской котловине//Фауна и биол. птиц Казахстана. Алматы, 1993. С. 194-196. **Хроков В.В., Гаврилов Э.И., Ерохов С.Н., Лопатин В.В., Гаврилов А.Э.** Орнитологические находки в низовьях р. Сарысу//Орнитология, 25. М., 1991. С. 176.
- Федоренко В.А.** О гнездовании савки (*Oxyura leucocephala*) на оз. Сорбулак (Алматинская область)//Selevinia, 2012. С. 183-184.
- Шнитников В.Н.** Птицы Семиречья. М.-Л., 1949. 665 с.: илл., карт.
- Gavrilov E.I., Gavrilov A.E., Erokhov S.N., Khrokov V.V.** Autumn migration of Broad-billed Sandpiper (*Limicola falcinellus* Pontopp.) in Kazakhstan//J. of the Bombay Nat. Hist. Soc., 1995. 92, 2. P. 205-211.

Summary

Oleg V. Belyalov. News on birds of Sorbulak lake system (Almaty region).

The given work supplements previous list consisting of 296 species with new information, and increases it to 322 species. The basis of the additional information was in unpublished data of 1970-90s about 182,634 birds of 220 species ringed here. Besides, data on ten new species was obtained during the last two years. New data on residence times and considerable population changes is given for some birds.

УДК 595.762 (574+575)

Материалы к списку чужеродных видов жужелиц (Coleoptera, Carabidae) фауны Казахстана и сопредельных территорий

Кабак Илья Игоревич

Всероссийский НИИ защиты растений РАСХН, Санкт-Петербург, Россия.

В предыдущем номере ежегодника “Selevinia” А.Ф. Ковшарь поднял очень важную тему – создание “Черной книги” Казахстана, в которую были бы включены все чужеродные виды, то есть виды, исходно не свойственные местной фауне (Ковшарь, 2012). В последние годы был опубликован целый ряд работ, в той или иной степени касающихся чужеродных видов жужелиц Средней Азии (Кабак, 1990, 2002; Кабак, Колов, 2010; Кадырбеков и др., 2011; Кабак и др., 2012; Кабак, Власов, 2012). В предлагаемой статье обсуждается информация о распространении таких видов, которая может послужить основой для написания очерков “Черной книги” Казахстана, Киргизии и Китая (Синьцзян).

При перечислении материала цифры в скобках означают количество изученных препаратов гениталий самцов (первая цифра – эдеагус, вторая, если есть, – эндофаллус). Материалы хранятся в коллекциях Зоологического института Российской академии наук (ЗИН, г. Санкт-Петербург), Института зоологии МОН Казахстана (ИЗК, Алматы), а также в коллекции И.А. Белоусова и И.И. Кабака (Санкт-Петербург), Р.Х. Кадырбекова (сRK) и С.В. Колова (сSK, оба – Алматы).

В пункте «Распространение» дана информация о естественном ареале таксона, в пункте «Обсуждение» – сведения о находках в пределах рассматриваемого региона, а также некоторые соображения относительно роли вселенцев в осваиваемых ими биотопах. Особое внимание уделяется возможным конкурентным отношениям интродуцентов с местными представителями родственных систематических групп. Известно, что наиболее острая конкуренция за ресурсы и убежища, предоставляемые биотопом, существует между филогенетически близкими видами. Часто симпатрические близкородственные виды расходятся по экологическим предпочтениям, представляя разные жизненные формы (подробнее – см. Белоусов, Кабак, 2007; Кабак, 2008). Поэтому ниже внимание будет уделено предполагаемой конкуренции интродуцированных видов с представителями одного с ними рода.

Nebria (Paranebria) livida livida (Linné, 1758)

Изученный материал. 3 экз. (сSK), ЮВ Казахстан, левый берег р. Или, 24 км ниже ГЭС, 1.07.2000 (С.В. Колов leg.) (44°09'08" N / 76°57'37" E).

Распространение. Вид широко распространен в Палеарктике от Атлантического побережья Франции, Британских островов и Скандинавии до северной половины Китая (включая Тибетское плато), Дальнего Востока, Кореи и Японии. Номинативный подвид занимает большую часть ареала вида к западу от Прибайкалья (Ledoux, Roux, 2005).

В Казахстане *N. livida* отмечен для следующих пунктов (перечислены в хронологическом порядке указаний): реки Ишим и Иртыш (Motschulsky, 1844); район оз. Зайсан (Gebler, 1847) (оба автора приводили вид под названием *N. lateralis* Fabricius, 1787); Кокчетавская (Енбекшильдерский район, 7 км N Макинки) и Целиноградская области (Шортандинский район, пойма р. Дамса, 3 км W Шортанды) (Котоменко, Лахманов, 1978); р. Иртыш и район к юго-западу от оз. Зайсан (Крыжановский, 1982, карта 137); Кургадзжинский заповедник (Кадырбеков, 1990).

В коллекции ЗИН имеется следующий материал из Казахстана: 3 экз. «Павлодар, Сибирь»; 1 экз., там же, 3.VI.1928; 1 ♀, «Усть-Каменогорск, Семипал. обл., П. Рябов, VI.911»; 3 экз. «Кальбинские горы, Себинские озера, 2.VIII.910, Якобсон» (имеются в виду Сибинские озера на Калбинском хр.). Кроме того, вид обнаружен нами на Южном Алтае (хр. Азутау) – это первое указание для Маркакольского заповедника (см. Дудко, Зинченко, 2009) и на Нарымском хребте (40 км восточнее п. Славянка). Таким образом, в Казахстане *N. livida* известен из северных, центральных и восточных районов республики.

Особенности экологии. Крылатый вид, способный к активному расселению. Обычен на песчаных берегах озер и медленно текущих рек преимущественно в лесной и степной зонах.

Обсуждение. В августе 2000 г. серия жуков *N. livida* была собрана С.В. Коловым на р. Или в 24 км ниже Капчагайской ГЭС (Колов, 2002). В своей статье автор высказал предположение, что вид, обладая способностью к полету, проник в долину р. Или с территории Алтая по хребтам Тарбагатай и Джунгарского Алатау. Однако в неплохо изученных горах Джунгарского Алатау *N. livida* до сих пор не обнаружена. Более того, вид не найден в других пунктах долины р. Или, в том числе и в достаточно полно изученных (Капчагай, Тамгалы-Тас, Карагач, Баканас и др.). Все это скорее свидетельствует в пользу предположения о случайном завозе. По данным С.В. Колова (персональное сообщение) с 2000 г. новых находок *N. livida* на р. Или отмечено не было. Вероятно, вид не сумел закрепиться в новом для

себя регионе. Местные представители рода *Nebria* в низовьях реки Или отсутствуют. Ближайшие находки видов рода – предгорья Заилийского Алатау.

Carabus (Eucarabus) cumanus Fischer von Waldheim, 1823

Изученный материал. 1 (1) ♂ (сБК), г. Алматы, п. Дружба, 2.06.1998 (А.А. Клименко leg.) (ca. 43°13' N / 76°50' E); 1 ♂, 1 ♀ (сБК), г. Алматы, ул. Тимирязева, 2.06.2005 (И.И. Кабак leg.) (43°13'25" N / 76°54'35" E); 7 ♂, 2 ♀ (сБК, сСК), SE Kazakhstan, Almaty, near Institute of Zoology, pitfall traps, 905 m, 43°12'43" N / 76°54'42" E, 12-16.04.2010 (Gromov, Baskakov, Temreshev, Kolov leg.); 17 ♂, 1 ♀ (сСК), те же данные, 8.04.2010; 18 ♂, 8 ♀ (сСК), те же данные, 23-27.04.2010; 16 ♂, 6 ♀ (сСК), те же данные, 4.05.2010; 19 ♂, 6 ♀ (сСК), те же данные, 13.05.2010; 2 ♂ (ИЗК), Almaty, Akademgorodok, 900 м, 25.04.2010 (V.L. Kazenas leg.) (43°12'30" N / 76°54'30" E); 1 ♂ (ИЗК), Almaty, 9th Micro-district, 910 м, 15.04.2010 (R.V. Jashenko leg.) (43°12'40" N / 76°51'35" E).

Распространение. Вид эндемичен для Кавказа и Предкавказья, причем на Восточном Кавказе населяет только северный макросклон (Kryzhanovskij et al., 1995; Březina, 1999).

Особенности экологии. Бескрылый вид без отчетливых морфологических признаков специализации.

Обсуждение. Вид впервые был собран в черте города Алматы (пос. Дружба) в 1998 году (Кабак, 2002). Впоследствии было обнаружено еще несколько особей в городской черте (Кабак, Колов, 2010). В настоящее время является одним из самых обычных видов рода *Carabus* города Алматы, по крайней мере, в его верхних районах. Среди местных видов рода в одном с *C. cumanus* размерном классе оказываются *Carabus* (s. str.) *granulatus* Linnaeus, 1758 и *C. (Semnocarabus) carbonicolor callosus* Semenov, 1897, однако первый из них более гигрофилен, а второй в последние десятилетия не встречается в городской черте Алматы.

Carabus (Archicarabus) nemoralis nemoralis Müller, 1764

Изученный материал. 1 ♀ (ИЗК), г. Алма-Ата, вокзал Алма-Ата-I, 30.05.1986 (Е.В. Ишков leg.) (43°20'26" N / 76°56'54" E, 690 м); 1 ♀ (ИЗК), г. Алматы, Академгородок, 900 м, 21.05.1998 (А.М. Тлеппаева leg.) (43°12'30" N / 76°54'30" E); 1 ♂ (сСК), SE Kazakhstan, Almaty, Near Institute of Zoology, pitfall traps, 905 m, 43°12'43" N / 76°54'42" E, 8.04.2010 (Gromov, Baskakov, Temreshev, Kolov leg.); 1 ♂ (сСК), те же данные, 4.05.2010; 1 ♂ (сСК), те же данные, 13.05.2010; 1 ♀ (сРК), г. Алматы (без указания места), 20.04.1991 (Р.Х. Кадырбеков leg.); 3 ♂ (сРК), те же данные, 24.07.1991 (Р.Х. Кадырбеков leg.); 2 ♀ (сБК), те же данные, 24.05.1998 (И.И. Кабак leg.); 1 экз., те же данные, 6.06.2000 (И.И. Кабак leg.); 1 ♀, те же данные, 7.08.2000 (И.И. Кабак leg.); 31 ♂, 23 ♀ (ИЗК), г. Алматы, Ботанический бульвар, 30.06.2000 (А.Б. Жданко leg.) (43°13'35" N / 76°55'00" E, 830 м); 2 экз. (сБК), г. Алматы, ул. Розыбакиева, уг. ул. Сатпаева, 23.05.2001 (И.И. Кабак leg.) (43°14'00" N / 76°53'30" E); 1 ♂ (сБК), г. Алматы, ул. Джандосова уг. пр. Абая, 25.04.2006 (И.И. Кабак leg.) (43°14'15" N / 76°54'50" E, 840 м); 1 экз. (сБК), г. Алматы, ул. Дзержинского уг. ул. Виноградова, 26.04.2006 (И.И. Кабак leg.) (43°15'05" N / 76°56'15" E, 820 м); 1 ♂, 1 ♀ (сБК), г. Алматы, парк им. М. Горького, 2.08.2006 (И.И. Кабак leg.) (43°15'50" N / 76°58'30" E, 780 м); 1 ♂ (сБК), г. Алматы, г. Кок-Тюбе, 1000 м, 28.05.1999 (И.И. Кабак leg.) (43°13'30" N / 76°58'30" E); 3 ♂ 1 ♀ (сБК), там же, ловушки, 28.05.-7.06.1999 (И.И. Кабак leg.); 1 ♂ (сБК), те же данные, 21.05.1997; 2 ♀ (сБК), те же данные, 23.05.1997; 1 экз. те же данные, 11.05.1998; 2 ♂, 1 ♀ (сБК), те же данные, 10-20.05.1998 (И.И. Кабак leg.); 5 ♂, 1 ♀, 3 экз. (сБК), те же данные, ловушки, 20.05.-1.06.1998 (И.И. Кабак leg.); 10 экз, г. Алматы, парк Панфиловцев, 21.06.2007 (И.И. Кабак leg.) (43°15'27" N / 76°57'02" E, 800 м); 1 ♀ (сБК), там же, 14.07.2003 (И.И. Кабак leg.); 1 ♀ (сСК), окр. г. Алматы, Каменское плато, 1300 м, яблоневый сад, 07.2000 (С.В. Колов leg.) (43°10'28" N / 76°57'15" E); 1 (1, 1) ♂, 1 ♀ (сСК), те же данные, 22.07.2002; 1 ♂, 4 ♀ (сСК), те же данные, 21-22.07.2003; 1 экз. (остатки), SE Kazakhstan, Zailiyskiy Alatau Mt.R., left bank of Aksay Riv., 1915 m, 43°05' 55" N / 76°46'12" E, 4.08.2012, I.I. Kabak leg.; 2 ♀ (колл. Д.В. Власова), Киргизия, г. Каракол, 1820 м, 22-23.08.2012, И.Д. Власов leg. (42°28'22.16" N / 78°23'54.74" E).

Распространение. Европейский вид, естественный ареал которого занимает большую часть континента (кроме высоких северных широт, степей и средиземноморских ландшафтов), доходя на восток до Урала (г. Пермь). Интродуцирован в Северную Америку, где широко расселился. Находка в городе Екатеринбург предположительно является результатом завоза (данные по общему распространению приведены по Turin et al., 2003). *C. nemoralis* был указан также для города Новосибирск (Козлов, 1991), но в более поздних работах по упомянутому региону (Дудко, Любчанский, 2002) новых данных по этому виду не приводится.

Особенности экологии. Бескрылый эвритопный лесной мезофильный вид, предпочитающий богатые гумусом почвы (Turin et al., 2003). Абакоидный облик отражает способность зарываться в мягкий субстрат (подстилка, гумус).

Обсуждение. В Средней Азии впервые обнаружен в городской черте Алма-Аты в 1986 г. (Кабак, 1990), позже приведен также для ближайших к этому городу предгорий хребта Заилийский Алатау (Кабак, Колов, 2010; Кадырбеков и др., 2011). В 2012 году *C. nemoralis* был найден в поясе еловых лесов в Аксайском ущелье (хр. Заилийский Алатау). Эта находка остается на сегодня самой высотной из известных и свидетельствует об активной экспансии вида из урболандшафтов в естественные биотопы. В черте города Алматы обычен в парках и садах, а в окрестностях – в луговых ландшафтах предгорий и среднегорья до высоты 1900 м.

В 2012 году *C. nemoralis* собран в городе Каракол на северо-востоке Киргизии (Кабак, Власов, 2012). В 2013 году в том же месте было обнаружено еще несколько экземпляров вида (Д.В. Власов, персональное сообщение). Скорее всего, вид уже закрепился в городской черте Каракола, и это также является результатом случайного завоза.

В городах нет неспециализированных по типу питания видов рода *Carabus* сходного размерного класса. Близкий по размеру *C. cicatricosus* Fischer von Waldheim, 1842 не имеет выраженных абакоидных черт и морфологически специализирован к малакофагии, то есть прямой конкуренции между упомянутыми видами не предполагается. В ближайших к Алматы и Караколу предгорьях вероятным конкурентом *C. nemoralis* может быть неспециализированный по типу питания и относящийся к сходному размерному классу *C. erosus* Motschulsky, 1866. Однако последний вид предпочитает открытые ксерофитные местообитания, поэтому не живет в городах и засаженных садами предгорьях. Можно предположить, что *C. nemoralis* будет занимать урболандшафты, а при расселении – сады и более мезофильные открытые биотопы, тогда как в открытых сухих ландшафтах предгорий будет доминировать *C. erosus*. В ближайшем будущем можно ожидать дальнейшую инвазию *C. nemoralis* в естественные биотопы Заилийского Алатау и Прииссыккуля. Вероятен также завоз *C. nemoralis* в другие города Средней Азии, например, в Бишкек и Ташкент.

Carabus (Sphodristocarabus) adamsi hollbergi Mannerheim, 1827.

Изученный материал. 1 ♀ (сСК), SE Kazakhstan, 8 km W of Issyk Town, 43°07'50" N / 77°00'41" E, 10.05.2008 (S. Kolov leg.); 2 ♂ (сБК, сСК), те же данные, но 23.05.2008; 1 ♂, 1 ♀ (сСК), те же данные, но 09.06.2008; 1 ♀ (сСК), те же данные, но 30.08.2009.

Распространение. Эндемик Восточной части Большого Кавказа, Восточного Закавказья и Армянского нагорья (Belousov in Kryzhanovskij et al., 1995, p. 50-51).

Особенности экологии. Бескрылый плакорный вид без выраженных морфологических признаков пищевой специализации.

Обсуждение. На территории Казахстана вид впервые был обнаружен в 2008 г. в районе Исыкских дач к востоку от г. Алматы (Кабак, Колов, 2010). Тогда было собрано 5 экземпляров в течение месяца. Впоследствии *C. adamsi hollbergi* встречался в этом районе ежегодно с 2009 по 2011 гг. (С.В. Колов, персональное сообщение), что говорит об успешной акклиматизации вида. Важно отметить, что в очень подробных сборах, сделанных Е.В. Ишковым возле Исыкских дач в 1998 году, *C. adamsi hollbergi* отсутствовал.

В окрестностях Исыка *C. adamsi hollbergi* обитает совместно со сходным по размеру и также неспециализированным по типу питания *C. erosus*. Их возможные конкурентные отношения пока не выяснены и нуждаются в дальнейшем изучении.

Pterostichus (Feronidius) fornicatus (Kolenati, 1845).

Изученный материал. 2 ♂ (сСК), г. Алматы, микрорайон “Дубок-2”, 43°10'50" N / 76°53'30" E, 1000 м, 16.08.2008. (С.В. Колов leg.); 1 ♂ (сБК), Южные окрестности г. Алматы, р. Бол. Алмаатинка, 43°10'50" N / 76°53'30" E, 1000 м, 20.10.2008 (И.И. Кабак leg.); 1 ♂, 4 ♀ (сРК, сСК), пос. Бельбулак к востоку от Алматы, 781 м, 43°18'35" N / 77°05'32" E, 9.05.2009, (Т.Н. Дуйсебаева, Н.Д. Малахов leg.); 1 ♂ (сБК), те же данные, но 14.05.2009; 1 ♂ (сБК), Заилийский Алатау, Ю окрестности Алматы, Алма-Арасан, 1800 м, 43°05'10" N / 76°54'30" E, 10.07.2012 (П.А. Есенбекова leg.).

Распространение. Эндемик Предкавказья и северных склонов Большого Кавказа. (Kryzhanovskij et al., 1995).

Особенности экологии. Вид предпочитает мезофильные станции.

Обсуждение. Как отмечалось ранее, *P. fornicatus* акклиматизировался в городской черте Алматы, куда попал в результате случайного завоза (Кабак, Колов, 2010; Кадырбеков и др., 2011, Кабак и др., 2012). Первые достоверные находки вида относятся к 2008 году. В настоящее время *P. fornicatus* активно расселяется, и уже был отмечен в южных и северо-восточных окрестностях города, как в подгорных долинах (Бельбулак), так и в предгорьях (Алма-Арасан). Сходных по экологическим особенностям и размерному классу видов рода *Pterostichus* в Заилийском Алатау нет, поэтому можно ожидать дальнейшее расселение завезенного вида.

Metacolpodes buchannani (Hope, 1831).

Изученный материал. 1 (1) ♂ (сВК), China, Xinjiang, Urumqi City, 830 m, 43°47'57"N / 87°35'42"E, 29.07.2012, I.I. Kabak leg.; 1 ♀ (сВК), China, Xinjiang, Urumqi City, Bianjiang, 47°12'50" N / 89°49'12" E, 930 m, 11.08.2013, I.I. Kabak leg.

Распространение. Вид широко распространен в тропической зоне Юго-Восточной Азии, доходя на север до российского Дальнего Востока и Японии (Bousquet, 2003). Изолированный фрагмент ареала находится на западе Восточной Сибири – Кузнецкий Алатау, Горная Шория, Северо-Восточный Алтай, Иркутск (Дудко, 2011).

Особенности экологии. Крылатый вид, способный к активному расселению. В границах естественного ареала населяет влажные, часто околородные, биотопы равнин и низкогорий с густой широколиственной травянистой растительностью.

Обсуждение. Два экземпляра *M. buchannani* были собраны в центре города Урумчи в 2012 и 2013 г (Кабак, 2013): один экземпляр – на одной из центральных улиц, второй – около небольшого парка. Эти находки свидетельствуют об акклиматизации вида в Синьцзяне, куда он попал, скорее всего, в результате случайного завоза. Удивительно, что этот влаголюбивый термофильный вид (на большей части своего ареала) смог закрепиться в столь засушливом, резко континентальном климате. Возможных конкурентов, принадлежащих к трибе Platynini, в окрестностях города Урумчи нет, но нет и подходящих по условиям увлажнения биотопов, поэтому расселение интродуцированного вида за пределы урболандшафтов представляется маловероятным.

Закключение. Необходимо отметить некоторые общие особенности видов-интродуцентов. Прежде всего, среди акклиматизировавшихся в Средней Азии видов пока нет представителей мелких размерных классов, как, например, активно расселяющихся при помощи человека *Perigona nigriceps* (Dejean, 1831) или *Trechus austriacus* Dejean, 1831. Все интродуцированные в нашем регионе виды являются неспециализированными хищниками-полифагами. Большинство видов – мезофилы, связанные преимущественно с открытыми ландшафтами (кроме гигрофильных *Nebria livida* и *Metacolpodes buchannani*). Обращает на себя внимание тот факт, что 3 из 6 видов-интродуцентов являются эндемиками Кавказа, причем очень обычны в его восточной части (*Carabus cumanus*, *C. adamsi hollbergi* и *Pterostichus fornicatus*). Большинство вселенцев были обнаружены в городах (исключения – *Nebria livida* и *C. adamsi hollbergi*), при этом *Carabus nemoralis* и *Pterostichus fornicatus* в настоящее время активно расселяются в естественные биотопы. У интродуцентов пока не выявлено очевидных конкурентных отношений с родственными представителями местной фауны, но специальных исследований на эту тему не проводилось. Желательно также изучение генома завезенных видов с целью уточнения их географического происхождения.

Благодарности. Автор благодарен за предоставление материала и помощь в работе И.А. Белоусову (Санкт-Петербург), Д.В. Власову (Ярославль), Т.Н. Дуйсебаевой, П.А. Есенбековой, А.Б. Жданко, Е.В. Ишкову, Р.Х. Кадырбекову, В.Л. Казенасу, С.В. Колову, Н.Д. Малахову, Р.В. Яценко (все – Алматы).

Литература

- Белоусов И.А., Кабак И.И., 2007. Опыт использования баз данных для экологического анализа на примере жуков семейства жужелиц (Coleoptera, Carabidae)//Инф. Бюлл. МОББ №38, с.26-31.
- Дудко Р.Ю. 2011. О реликтовых жесткокрылых (Coleoptera: Carabidae, Agyrtidae) с алтайско-восточноазиатским дизъюнктивным ареалом//Евразийский энтомологический журнал. Т.10. Вып.3. С.349-360 + 348 + VI. Дудко Р.Ю., Зинченко В.К. 2009. К фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Маркакольского заповедника и его окрестностей// Труды Маркакольского государственного природного заповедника. Т.1. Ч.1. Усть-Каменогорск. С.185-203. Дудко Р.Ю., Любечанский И.И. 2002. Фауна и зоогеографическая характеристика жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Новосибирской области//Евразийский энтомологический журнал. Т.1. Вып.1. С.30-45.
- Кабак И.И. 1990. Новые данные о распространении и вертикальном распределении жужелиц рода *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) Юго-Восточного Казахстана//Труды Института зоологии АН КазССР. Т.45. С.113-117.
- Кабак И.И., 2002. Материалы к распространению некоторых видов жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Казахстана и сопредельных территорий//Зоологические исследования в Казахстане: современное состояние и перспективы. Алматы: 231-233. Кабак И.И., 2008. Жужелицы рода *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) Тянь-Шаня. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Санкт-Петербург. 18 с. Кабак И.И., 2013. Материалы к распространению некоторых видов жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Синьцзян-Уйгурском автономном районе Китая// Евразийский энтомол. журнал. Т.12. Вып.5. С.462–470. Кабак И.И., Власов Д.В., 2012. Новые данные о распространении *Carabus (Archicarabus) nemoralis* Müller, 1764 (Coleoptera, Carabidae) на Северном Тянь-Шане// Евразийский энтомол. журнал 11(4): С. 332. Кабак И.И., Кадырбеков Р.Х., Колов С.В., 2012. Материалы к распространению некоторых видов жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Южном и Юго-Восточном Казахстане//Selevinia, Т. 20. С. 164-166. Кабак И.И., Колов С.В., 2010. Материалы к распространению некоторых

видов жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Центральном и Юго-Восточном Казахстане//Евроазиатский энтомологический журнал 9(1): 29-32.

Кадырбеков Р.Х., 1990. Видовой состав и экологические комплексы жужелиц Кургальджинского заповедника//Труды Института зоологии АН КазССР. Т.45. С.118-122. **Кадырбеков Р.Х., Тлеппаева А.М., Темрешев И.И., Колов С.В.**, 2011. Тенденции изменения фауны жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) г. Алматы//Материалы Международной научной конференции «Зоологические исследования за 20 лет независимости Республики Казахстан», Алматы, 2011. С. 112-114.

Ковшарь А.Ф., 2012. Чужеродные виды и необходимость ведения «Чёрной книги фауны Казахстана»//Selevinia, Т. 20. С. 37-45.

Козлов А.Е., 1991. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Новосибирской области (Сообщение 1) // Вредители и болезни культурных растений в Западной Сибири. Новосибирский государственный аграрный университет. С. 45-48.

Колов С.В., 2002. Находка жужелицы *Nebria livida* L. (Coleoptera, Carabidae) в Средней Азии// II Международная научная конференция молодых ученых и студентов, посвященная памяти М.А. Айтхожина «Актуальные вопр. современной биологии и биотехнологии». Тезисы докладов. 24-26 апреля 2002 г. Алматы. С. 27.

Котоменко В.З., Лахманов В.П., 1978.К фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) интразональных обитаний в Северном Казахстане//Энтомол. обозр., Т.57, № 3. С. 520-525.

Крыжановский О.Л., 1982. *Nebria livida* (Linné, 1758) (Coleoptera, Carabidae)//Ареалы насекомых Европейской части СССР. Л.: «Наука». С. 15, карта 137.

Bousquet Y. 2003. Platynini, pp. 449-469 – In: I. Löbl & A. Smetana (editors): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1: Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Stenstrup: Apollo Books – 819 p. **Březina B.** World catalogue of the genus *Carabus* L. Sofia – Moscow: PENSOFT, 1999. 170 p.

Gebler F.A. 1847: Verzeichniss der im Kolywano-Woskresenskischem Hüttenbezirke Süd-West-Sibiriens beobachteten Käfer mit Bemerkungen und Beschreibungen. Bull. de la Société des Naturalistes de Moscou 20(2): 263-361.

Kryzhanovskij O., Belousov I., Kabak I., Kataev B., Makarov K., Shilenkov V. A Checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Sofia-Moscow: PENSOFT publishers, Series faunistica 3. 1995. 271 p.

Ledoux G., Roux Ph., 2005. *Nebria* (Coleoptera, Nebriidae). Faune mondiale. Muséum – Centre de conservation et d'étude des collections, Société Linnéenne de Lyon. 976 pp.

Motschulsky V. 1844: Insectes de la Sibérie rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840. Mémoires de l'Academie Impériale des Sciences de St-Petersbourg 5: 1-274, i-xv + 10 pi.

Turin H., Penev L., Casale A. (eds) 2003. The Genus *Carabus* in Europe, A synthesis. Fauna europaea evertebrata No 2. Sofia-Moscow: Pensoft, 511 p.

Summary

Ilya I. Kabak. Materials on the alien species of ground-beetles (Coleoptera, Carabidae) in the fauna of Kazakhstan and adjacent territories.

Data on distribution of the following introduced taxa: *Nebria* (*Paranebria*) *livida livida* (Linné, 1758), *Carabus* (*Eucarabus*) *cumanus* Fischer von Waldheim, 1823, *C. (Archicarabus) nemoralis* Müller, 1764, *C. (Sphodristocarabus) adamsi hollbergi* Mannerheim, 1827, *Pterostichus (Feronidius) fornicatus* (Kolenati, 1845) and *Metacolpodes buchannani* (Hope, 1831) are given for Kazakhstan, Kyrgyzstan and Xinjiang-Uygur Autonomous Region of China.

ЗАМЕТКА

**Случайные заходы росوماхи (*Gulo gulo*)
в степную часть Бухтарминской долины**

Росомаха – один из характерных обитателей горной тайги Юго-Западного Алтая населяет главным образом средние и верхние пояса гор среди разреженных смешанных и хвойных лесов. Регулярно встречается по альпийским и тундровым водоразделам хребтов на высотах 2000-3000 м н. ур. м. Нижний предел вертикального распространения этого зверя обычно не выходит за нижнюю границу горно-лесного пояса. Так, она постоянно живет на побережье оз. Маркаколь на высоте 1450 м и на окружающих склонах хребтов Азутау и Курчумский (1500-2000 м). На северном склоне хр. Сарымсакты, обращенном к Бухтарме, она в своем распространении обычно не спускается ниже 1400 м. Исключением является факт обитания росوماхи в северо-западных отрогах Нарымского хребта, примыкающих к правобережью Бухтарминского водохранилища между устьями Курчума и Нарыма. В этой сильно пересеченной местности с высотами 1000-1500 м, характеризующейся крутосклонными скалистыми горами и глубокими ущельями, густо заросшими лиственным лесом, росوماх неоднократно добывали в осенне-зимнее время 1975-1986 гг. между селами Сергеевка и Высокогорка, в верховьях речек Каинда и Кисек, а в горах Балтабай встречали в ранневесеннее время 25 марта 1985 г. и 13 апреля 1984 г. (Березовиков, 1999). К подножию алтайских хребтов, переходящих в степные предгорья на высотах ниже 1100 м росوماха спускается исключительно редко и практически не выходит на подгорные степные равнины. Приводим два подобных случая, известных нам.

Так, у пос. Катон-Карагай (1000 м), расположенном в луго-степной долине Бухтармы на высоте в 2 км от подножия хр. Сарымсакты за последние 40 лет зафиксирован лишь один достоверный случай появления росوماхи, хотя она обитает по таежному склону и водоразделам этого хребта. Она появилась в декабре 1979 г. на скотомогильнике в 400 м южнее крайних домов и была убита местными жителями. Зверь имел покалеченные лапы, вероятно, в результате попадания в капканы. В другом случае в лесопарковой зоне на окраине г. Зыряновска ранним утром 7 апреля 2013 г. местным охотником была замечена росوماха, бегущая по заснеженному междурядью сосновых лесопосадок в направлении р. Бухтармы. Факт её появления в окрестностях Зыряновска, расположенного на границе со степными предгорьями в 20-30 км от ближайших таежных массивов может быть объяснен последствиями аномально многоснежной зимы 2012/13 г., когда в горных долинах Алтая выпали 1.5-2-метровые снега, вызвавшие в ряде мест гибель диких копытных и домашнего скота. Возможно, встреченный зверь в поисках корма ушел из многоснежных районов хр. Листвяги в степные предгорья, хотя прежде подобных случаев здесь не было известно.

Березовиков Н.Н. К распространению промысловых млекопитающих в казахстанской части Алтая // Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. Тез. IV научно-практ. конф. Барнаул, 1999. С.79-81.

*Н.Н.Березовиков, Алматы
Ф.И.Шеринёв, Катон-Карагай*

ЭКОЛОГИЯ, ПОВЕДЕНИЕ

УДК 598.915(516)

Chronology of physical and behavior development on the nestlings of Golden Eagle in China

Xu-mao Zhao^{1,2}, Roller MaMing¹, Peng Ding³, Tong Zhang¹,
Bayaheng Kedeerhan⁴, Rui Xing¹ & Ya-hui Huang¹

1 Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Science, Urumqi, 830011, Xinjiang;

2 Graduate of Chinese Academy of Science, Beijing, 100049, China;

3 Xinjiang Academy of Environmental Protection Science, Urumqi, 830011, Xinjiang, China;

4 Bortala Mongolia Autonomous Prefecture Bureau, Bortala, 833400, Xinjiang, China

Abstract

During 2011-2013, we investigated the chronology of physical development and behavioral patterns of nestlings on the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*) in different reproductive areas, from Mts. Tianshan to Mts. Karamay, in the Northern Xinjiang. In contrast with others areas, the eggs in Xinjiang is bigger and heavier, but clutch size is smaller. Weight of eggs with the incubation decreased with rate of 7.41%. After hatching, the young increased in weight slowly during first ten days, and then it grew rapidly for around 30 days, and then slowed down again, reaching its asymptotic body weight at 45-50 days of age. Three distinct body postures, such as 'lie', 'sit' and 'stand', were used by nestling eagles. Changes in amounts of time spending for each posture were linked to the bird's developing locomotors ability. In addition different weather conditions have a certain influence on the golden eagle. The caring nestling and off-nest of parent behaviors were extremely significant different ($P < 0.01$) between sunny and rainy days. The impacts of weather on the chicks were different at different growth stage.

We investigated the nest dispersion, density, egg characters, physical development and the diet of the golden eagle (*Aquila chrysaetos*) in the northwestern China from 2011 to 2013. In our survey areas we studied on a total of 38 nest sites belonging to 16 home ranges, giving a minimum density of 1.4 breeding pairs per 1000 km² in breeding season (MaMing et al., 2012). Across its range, all nests were located either on rock faces, clay cliffs or shallow caves. Through the investigation, both the breeding population and breeding ranges of the golden eagle were much less than before and the effective long-term conservation should execute right now.

Introduction

The Golden Eagle belongs to the genus *Aquila*, Accipitridae and Falconiformes. It is a large raptor with very sparse population all over the world. This species is listed in the Appendix II of CITES and level I by Chinese Wildlife Protection Law (Zheng & Wang, 1998). The Golden Eagle is widely distributed throughout the North America, Europe, Middle East, East and West Asia, and North Africa (Watson, 1997; FergusonLees & Christie, 2001). In China, Golden Eagles are distributed mainly in mountain regions, including Himalayas and Kunlun Mts. This raptor breeds in the northeastern and northwestern China including Tibet, Qinghai, Xinjiang and Shanxi provinces (Cheng, 1987; MaMing et al., 2010; Zheng, 2011). In Xinjiang Province, they are observed in Kunlun Mts., Karakorum Mts., Pamirs, Tianshan Mts., Karamay, Baytik and Altai Mts. (MaMing, 2011). In the world, 5–6 subspecies are distinguished, and two from them inhabit China, namely *A.c. canadensis* in the northeastern regions and *A. c. daphanea* in the western region of the country (Su, 1998).

The general nesting biology of Golden Eagles has been described by many naturalists (MacPherson, 1909; Gordon, 1927; Bent, 1937). Several studies also have been conducted specifically for territory size of Golden Eagle (Dixon, 1937), their molt (Jollie, 1947) and growth (Sumner, 1929). More research on Golden Eagle has been devoted to diet and food requirements (Fevold & Craighead, 1958; McGahan, 1968; Mollhagen et al., 1972), as well as nesting success (Watson, 1992). Although these studies contributed a lot to our understanding of biology and conservation of Golden Eagles, there were only a few reports about the external morphology, geographical distribution and reproductive characteristics of the Golden Eagle in China (Su, 1988; Xu, 1995; Gao, 2002), and without further study for a long time particularly in the nestlings of golden eagle. The object of this paper is firstly studying the chronology of physical and behavior development in the nestlings of Golden Eagle in China.

Study Area and method

We studied Golden Eagles in two areas in the north-western part of China. The first area was 5400 km² in Karamay Mountains (44°43'–45°15' N, 89°40'–90°52' E), lies in semi-desert habitat in the eastern fringe of the Junggar Basin in the north-western China. The second area was 6100 km² within Biezhentaw and Alatai Mountains (44°18'–45°06' N, 80°50'–82°06' E) which are the extension of the Tianshan Mountains, lies in the northern China.

According to the notification characteristics of the Golden Eagle (Karyakin et al., 2010; MaMing et al., 2012; Tjernberg, 1985), we undertook a comprehensive survey to get their status using telescope and car from 2011 to 2013. We recorded locations of all nest sites found in our survey area using a Global Positioning System (Garmin GPS 60, Olathe, KS USA) and Google Earth Pro, and then we created a convex polygon to encompass all these nest sites in order to define the boundary of our study area. Eggs lengths and widths were measured with calipers, and weighed with an electronic scale. Chicks were measured and photographed at each nest visiting. A focal sampling method (Martin and Bateson, 1986) was employed to observe the behavior of nestling golden eagle from 7:00 to 22:00 during the breeding season. Our data were analyzed by Spss17.0 and Excel 2003.

Results

Nest and eggs size

In Xinjiang the Golden Eagle's breeding season was observed from April to August and was divided into two phases. The incubation period was from mid April to the end May (about 41–45 days). In all metrical nests, the average external diameter was 198.4±8.2 cm × 159.3±14.2 cm, inner diameter was 91.1±4.4 cm, nest height was 125.9±15.3 cm and the depth was 12±1.7 cm. The female laid 1 to 2 eggs with interval of 3 to 4 days. Average dimensions of eggs from Xinjiang are 80mm×62 mm and the weight of a newly egg is about 149 g, which was bigger and heavier than in other areas (Table 1). In Scotland, continental Europe and United States the common size of clutch of Golden Eagle is two. The clutch sizes mainly related to food abundance. All Golden Eagles, which we have studied, laid 1 egg in 2011; following 2012 to 2013 they laid 2 eggs in Xinjiang.

Table 1. Breeding statistics for Golden Eagle in different places

Region	Clutch size	Egg size (mm)	Egg weight (g)	Incubation period (days)	Fledging periods (days)	Source
Xinjiang	1(1-2)	80×62	149	41-45	69-78	This report
Shanxi	2(1-3)	76×60	149	35 ?	75-80	Qiu et al., 1998
Scotland	2(1-3)	75×59	145	43-45	70-80	Cramp & Simmons, 1980

During the course of incubation, eggs lose moisture and consequently become lighter. The rate of incubation weight loss was 7.41% in the northwestern China. Sumner (1929) weighted eggs of Golden Eagle at the beginning and near the end of incubation and recorded weight losses of around 10%. In the warmer climate of Zimbabwe the average weight loss of eggs in Verreaux's Eagle was about 15 % (Gargett, 1990).

The general chronology of physical development

The chronology of physical development in eaglets is shown in Figure 1. When they hatch, chicks were covered with short grayish-white 'pre-pennae' down that was replaced at the age of six days by longer and snow-white 'pre-pennae' down. This feathers cover was fully developed after 15 days, when the first grayish down feather was finally obscured. The first appeared contour feathers were the primaries (from around 13 days), followed by the secondaries, tail-feathers and scapulars (around 18 days). Body feathers emerged after about 27 days and the last of them appeared on the head and throat in 45–50 days. All feathers began their development within sheaths. The dark feathers only became obvious after they broke out of their sheaths in ten days after the first sheaths appear.

As young eagles grew, their weight increased following the sigmoid pattern typical of raptors and altricial birds in general (Ricklefs, 1968). Young increased in weight slowly for about ten days, then rapidly for around 30 days, then slowly again, reaching their asymptotic bodyweight at 45–50 days of age (Figure 1). Consistent with achieving an ultimately heavier body weight, the mean daily food consumption reached a maximum in week eight and then declined for the final two week of the nestling period.

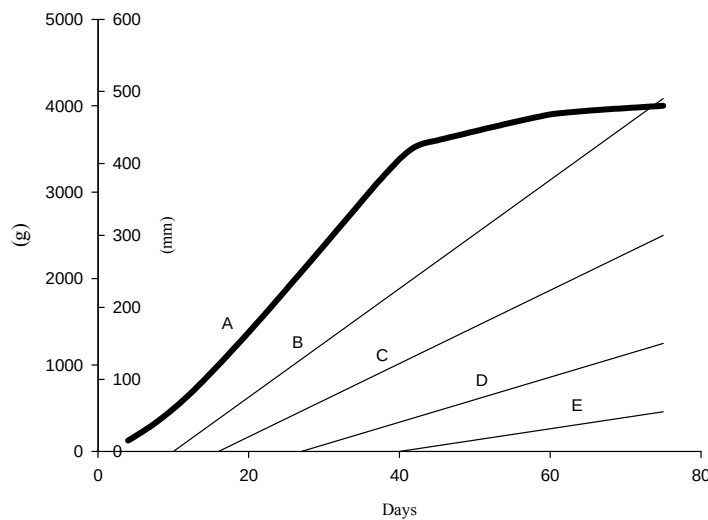


Fig. 1. The general chronology of physical development in nestling Golden Eagle.

- (A) Weight;
- (B) growth of primaries;
- (C) growth of secondaries, rectrices and scapulars;
- (D) body contour feathers;
- (E) head and neck contours.

More details of the body changes during the nestling period is given in the Figure 2. The chick goes through three broadly distinct phases. Physical development of the chicks was slow down before 21 days old, including body length, tail length, wing length, tarsometatarsus and culmen length. Up to about 21 days old these parts of body started to grow rapidly. From 60 days until fledging the chicks body was close to their parents by size, and grow slowly again at this period.

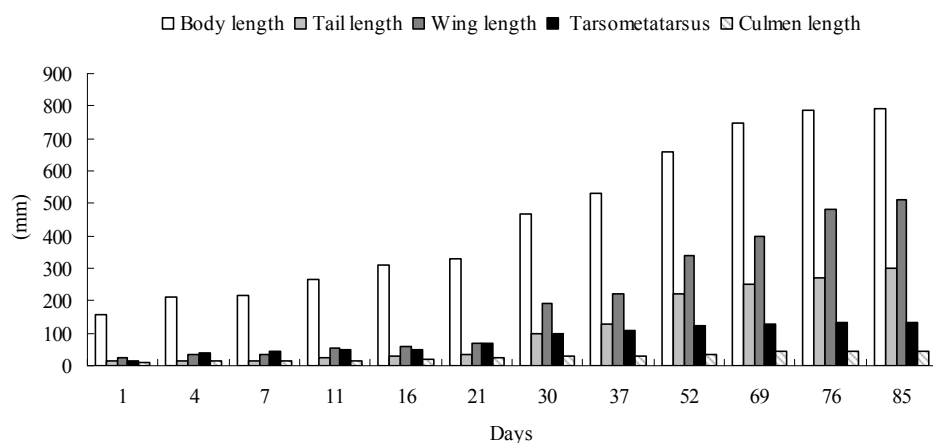


Fig. 2. The general chronology of body development and other changes in nestlings of Golden Eagle.

Redrawn from Qiu et al (1998)

Behavior changes during the nesting

Three distinct body postures, such as 'lie', 'sit' and 'stand', were used by nestling eagles. Changes of time spent for each age was linked to the bird's developing of locomotors ability. At first stage (1-30 days) the chicks were comparatively weak and spend most their time (93%) for the 'lie' (Figure 3). As chicks become stronger from about 30 days, they spent more time (23%) in the 'standing' position, after about 60 days, 'standing' was the most (45.14%) usual posture during daytime.

For the first days of nestling, eagles were entirely dependent to their parents to tear up food and spent a little time for eating (5.4%). Thereafter, the chicks began development the ability of pulling off piece of meat with their bill, which spent more time in eating (6.2%). By 60 days old food-tearing behavior was quite accomplished. During this period, young eagles spent the least time for eating (5.0%).

In addition more detail on the behavior changes during the nestling period is given in Table 2. Until about 20 days of age, nestlings moved rather little around the nest, only 0.47% of daytime chicks were in movement. 'Walk' behavior typically emerges with the achievement of the 'stand' posture from 30 day-old. Thereafter, the nestling spent more time for locomotion, up to around 2.6% of their daytime. Wing-flapping, which probably serves for strengthen the wing muscles and develop wing coordination, appeared later still. So the 'flap' behaviors occur about 40-day-old. With starting of fledging, 'flap' behavior increased in frequency and intensity. At this stage birds spent about 9.8% of their daytime for locomotion.

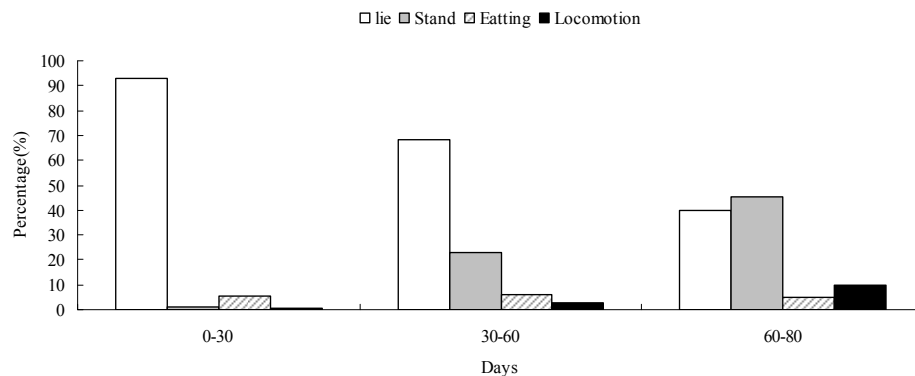


Fig. 3. The behavior changes during the nestlings of Golden Eagle in China

Table 2. Development of behavior in the Golden Eagle nestlings.

Age (days)	Development of behavior
1-10	They spent almost all time in the 'lie' position, in which the back was horizontal and the crop was supported by the nest substrate; moved a little around and did so they 'crawl' using a paddling action with the aid of their wings and feet.
10-20	They spent almost all time in the 'lie' position, the crop was supported on the feet
20-30	They started to stand
30-40	The chicks began to develop the coordination and balance needed to hold prey with their talons while pulling off pieces of meat with their bill.
40-50	They could move freely, teared food skillfully and the frequency preening sessions increased rapidly. Normally they were successful at squirting their waste well beyond the nest.
50-60	They can stand on one leg and the foot-scratching cases increases rapidly. Legs became more strong obviously.
60-70	Flap behavior increased in frequency and intensity
70-80	They jumped in the nest, moving fast with open wings and used their feet to push themselves momentarily into the air in anticipation of true flight.

We found the weather affected the chicks' behavior during different stages in chick-rearing period. Between sunshine and cloudy weather, in the first stage of chick-rearing the alert behavior of the chicks was significant different ($Z=-1.74$, $P < 0.05$). While there were no significant difference between resting ($Z=1.47$, $p > 0.05$) and feeding ($z=-0.87$, $p > 0.05$). In the second stage there were no significant differences in resting ($Z=1.19$, $p > 0.05$), alerting ($Z=-1.44$, $p > 0.05$), feeding ($Z=0.43$, $p > 0.05$) behavior, however the locomotion behavior had extremely significant difference ($Z=-2.50$, $P < 0.01$). During the last stage there were extremely significant differences in resting ($Z=-4.07$, $p < 0.01$), alerting ($Z=3.03$, $p < 0.01$), and feeding ($Z=6.44$, $p < 0.01$) and the locomotion behavior had significant difference ($Z=3.03$, $P < 0.05$).

Discussion

In the Northwestern China the commonest clutch size in golden eagle was one, with two-egg clutches quite frequent and three-egg clutches comparatively rare. However, in the United States and Europe two-eggs clutch are most frequent. There are several possible reasons for this (MaMing, 2013). We consider a change in food supply as the most credible cause of the reduction in clutch size among Golden Eagle in China. As to Golden Eagle, when the preferred prey species are plentiful the diet is relatively narrow and eagles become typically specialist hunters, but when favored prey is scarce they become generalists (Watson, 2011).

In 2011, all female laid one egg in our study areas, and then in 2012-2013, we found two-eggs in the nest. And we checked that the foods of the Golden Eagle consisted from 7 species of mammals, 10 birds and 2 reptiles in 2011. Totally, 7 species of mammals, 5 birds, 1 reptile were preyed by Golden Eagles in 2012-2013, and the main food was Mongolian hare (*Lepus capensis*), gray marmot (*Marmota baibacina*) and long-tailed suslik (*Citellus undulatus*). It is interesting that a very similar and statistically significant reduction in clutch was noted among wedge-tailed eagle in Australia by Olsen & Marples (1992). They found that average size of clutches declined from 1.98 to 1.84, with the decreasing of the rabbit number.



Eggs of Golden Eagle in China



Nestlings of Golden Eagle



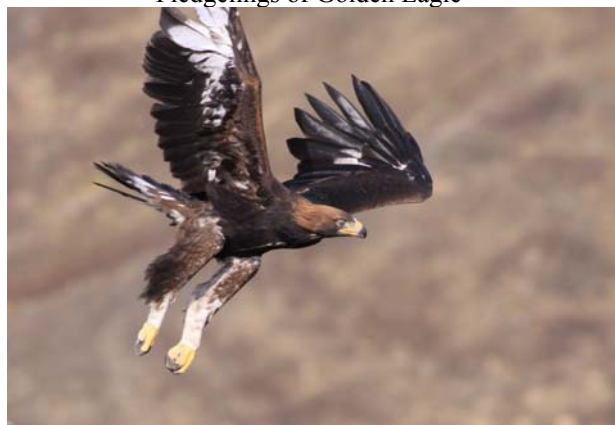
Nestlings of Golden Eagle with food



Fledgelings of Golden Eagle



Young Golden Eagle



The first flight

Fig. 4. The chronology of physical development in eaglets (Photos by R. MaMing)

Acknowledgements

The research is supported by the National Nature Science Foundation of China (31272291, 30470262, 30970340). We are grateful to Ma Yao, Xu Feng, Wu Yiqun, Zhang Xinmin, Wei Ximing, Mulati Bieke, Wulong Bieke, Eugene Potapov, Andrew Dixon, Dimitar Ragyov, Nicholas C. Fox, Istvan Balazs, Yang Xiaomin and Ivaylo Angelov for their help in the field. Special thanks to Dr. David Blank who reviewed the manuscript and suggested many constructive changes.

References

- Bent, A. C.** (1937). Life histories of North American birds of prey, part 1. U.S. Nat. Mus. No. 167.
Cheng, T. (1987). A synopsis of the avifauna of China. Science Press, Beijing.
Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (1980). The birds of the Western Palearctic. Vol 2. University Press, Oxford.

- Dixon, J.B.** (1937). The Golden Eagle in San Diego County, California. *Condor*, 39:49-56.
- Fevold, H.R. & Craighead, J.J.** (1958). Food requirements of the Golden Eagle. *Auk*, 75: 312-317.
- Gao, W.** (2002). Ecology of falcon order in China. Science Press, Beijing, 84-87.
- Gargett, V.** (1990). The black eagle-a study. Acorn Books, Randburg.
- Gordon, S.** (1927). Days with the Golden Eagle. Williams and Norgate, London.
- Jollie, M.** (1947). Plumage changes in the Golden Eagle. *Auk*, 64: 549-576.
- Karyakin, I.V., Nikolenko, E.G., Barashkova, A.N.** (2010). Golden Eagle in the Altai-Sayan Region, Russia. *Raptors Conservation*, 18: 82-152.
- Macpherson, H.B.** (1909). The home life of the Golden Eagle. Witherby and Company, London.
- MaMing, R.** (2011). A checklist on the distribution of the birds in Xinjiang. Science Press, Beijing.
- MaMing, R.** (2013). Government-sponsored falconry practices, rodenticides, and land development jeopardize Golden Eagles (*Aquila chrysaetos*) in western China. *Journal of Raptor Research*, 47 (1):76-79.
- MaMing, R., Ding, P., Li, W.D.** (2010). Breeding ecology and survival status of the Golden Eagle in China. *Raptors Conservation*. 19: 75-87.
- MaMing, R., Zhang, T., Ding, P., Kedeerhan, B., Xing, R.** (2012). Golden Eagle in the North-Western China. *Raptors Conservation*, 25: 70-78.
- Martin, P. & Bateson, P.** (1986). *Measuring Behavior*. Cambridge University Press, London.
- McGahan, J.** (1968). Ecology of the Golden Eagle. *The Auk*, 85(1):1-12
- Mollhagen, T.R., Wiley, R.W., Packard, R.L.** (1972). Prey remains in Golden Eagle nests: Texas and New Mexico. *J. Wild. Mgmt.*, 36: 784-792.
- Qiu, F. C., Zhang, L.S., Liu, H.J.** (1998). The breeding habits of Golden Eagle in Luyashan Nature Reserve. *Shanxi Forestry Science and Technology*, 2: 17-19.
- Ricklefs, R. E.** (1968). Patterns of growth in birds. *Ibis*, 110: 419-451.
- Su, H. L.** (1988). *Aquila chrysaetos* L. — an endangered big raptorial bird. *Chinese Journal of Zoology*, 23(5): 36-40.
- Sumner, E. L.** (1929). Comparative study in the growth of young raptor. *Condor*, 31: 85-111.
- Tjernberg, M.** (1985). Spacing of Golden Eagle *Aquila chrysaetos* nests in relation to nest site and food availability. *Ibis*, 127(2): 250-255.
- Watson, J.** (1992). Golden Eagle *Aquila chrysaetos* breeding success and afforestation in Argyll. *Bird Study*, 39(3): 203-206.
- Watson, J.** (1997). *The Golden Eagle*. Poyser, London.
- Xu, W. S.** (1995). *Raptors of China*. China Forestry Publishing House, Beijing, 61-63.
- Zheng, G. M. & Wang, Q. S.** (1998). *China red book of endangered animals - Aves*. Science Press, Beijing.
- Zheng, G. M.** (2011). *A checklist on the classification and distribution of the birds of China*. Science Press, Beijing.

Резюме

Xu-mao Zhao, Roller MaMing, Peng Ding, Tong Zhang, Bayaheng Kedeerhan, Rui Xing & Ya-hui Huang. **Хронология физического и поведенческого развития птенцов беркута в Китае.**

Исследовались гнездовое распределение, плотность гнездования, характеристика яиц, физическое развитие молодых и их питание у беркутов на северо-западе Китая в 2011-2013 гг. В рамках исследований было описано 38 гнезд, принадлежащих 16 парам, минимальная плотность гнездования — 1.4 пары на 1000 км² (MaMing et al., 2012). Все найденные гнезда располагались на скалах, глиняных обрывах или в неглубоких нишах. Плотность гнездования и численность этого вида была значительно ниже, чем в предыдущих исследованиях, что требует принятия срочных мер по охране данного вида.

Как показывают наши исследования, на северо-западе Китая размер кладок в гнездах беркута меньше, чем в других регионах, в то время как размер яиц — больше. Во время инкубации яйца теряют 7.41% первоначального веса. В первые 10 дней после вылупления птенцы растут медленно, затем скорость их роста увеличивается и снова уменьшается через 30 дней, размера взрослой птицы достигают в возрасте 45-50 дней. Три хорошо отличимых позы, такие как «лежа», «сидя» и «стоя» используются птенцами в гнезде, длительность их использования тесно связано с локомоторными возможностями птенцов. Хорошо заметно влияние погодных условий на поведение как птенцов, так и взрослых птиц вне гнезда, различие достигает $P < 0.01$ в поведении в солнечный и дождливый день. Погодные условия оказывают влияние различной степени на птенцов разного возраста.

УДК 597.554+591.5 (574.2)

Экосистемы периодически высыхающих степных озер Казахстана**Горюнова Антонина Ивановна, Данько Елена Константиновна**

ТОО «КазНИИРХ», Алматы, Казахстан

Адаптации карасей в условиях периодически высыхающих озер – такие как, исчезновение золотого карася, многочисленные генные трансформации серебряного карася, а также проблемы рыбобоводного освоения карасевых озер – отражены в работах А.И. Горюновой, В.А. Скакуна, Е.К. Данько. В данной статье излагается материал, характеризующий озера по мере их усыхания: осолонение, качественное и количественное изменение кормовой базы для рыб, зимний дефицит кислорода, отравление рыб токсинами сине-зелёных водорослей и, наконец, безрыбное существование перед полным высыханием. Использованы данные отчетов А.И. Горюновой и Е.К. Данько «Озерный фонд Казахстана». Токсикологический анализ рыб, отравленных токсинами сине-зелёных водорослей, выполнен А.И. Горюновой и Е.К. Данько по опубликованным методикам (Метелева и др., 1971; Лукьяненко, 1967; Горюнова и др., 1974).

Результаты исследований

Характерной особенностью степных озер Казахстана является колебание уровня воды. В зависимости от площади озера, глубины озерной котловины и других факторов близко расположенные озера в одном климатическом периоде могут быть различными по степени усыхания (Формозов, 1949). Л.С. Берг и П.Г. Игнатов (1900) считали, что чередование холодных и дождливых периодов с теплыми и сухими охватывает 35 лет. А.В. Шнитников (1950), анализируя внутривековые колебания уровней степных озер Западной Сибири и Северного Казахстана с конца XVII до середины XX века, установил шесть полных циклов продолжительностью от 29 до 45 лет. А.Г. Воронов (1947) в статье «О колебаниях уровня степных озер Кустанайской области Северного Казахстана» на основании сведений о состоянии озер с первой половины XVIII в. до 1943 г. сделал вывод о быстром, в течение 1-2 лет, наполнении ложа высохших озер и их длительном усыхании, которое начинается сразу после наполнения.

Анализ элементов водно-солевого баланса и режима уровня, зональных, региональных и сугубо местных ландшафтных особенностей, необходим при изучении условий существования гидробионтов и оценке промысловой рыбопродуктивности водоемов. Многолетние исследования степных озер позволили выявить наиболее заметные экосистемы периодически высыхающих озер: по степени минерализации воды – пресноводные и солоноватоводные, по режиму растворенных газов (дефициту кислорода в подледной воде) – заморные, по наличию токсинов сине-зелёных водорослей в концентрациях, вызывающих тотальную гибель рыб – отравленные и, наконец, безрыбные озера.

Минерализация воды в усыхающих солоновато-водных озерах возрастает на 1234 (13700-18934) мг/дм³ в оз. Многосопочном, на 2834 (14466-17300) мг/дм³ в оз. Саумалколь и на 2698 (6102-3404) мг/дм³ в оз. Жаксы-Алаколь. Пресноводные остаются такими же до высыхания. Оз. Бошакколь имело перед высыханием сумму солей в воде 1055 мг/дм³, оз. Жаксы-Жарколь – 518 мг/дм³, оз. Большой Косколь – 404 мг/дм³. Отдельные пресноводные озера, медленно усыхающие, с плотным илисто-песчаным грунтом также как солоновато-водные: оз. Токтас за 15 лет усыхания от 2121 до 4400 мг/дм³.

Заморные явления могут наблюдаться в любом бессточном водоеме с большим количеством органических веществ (мягкая водная растительность, хоз. бытовые стоки). На окисление последних, расходуется растворенный в воде кислород, необходимый для дыхания гидробионтов. В подледной воде оз. Токтас зимой 1968/69 г. было всего 0.5 мг/дм³ растворенного кислорода, в воде оз. Жарлыкколь – 0.7-1.04 мг/дм³, при этом окисляемость доходила до 50.7 мгО/дм³. Фитопланктон представлен чаще диатомовыми и пиррофитовыми водорослями. Сине-зелёные водоросли при относительно количестве 88% по численности и 93% по биомассе в оз. Жарлыкколь имели биомассу всего 0.29 г/м³. Доминировала *Anabaena lemmermannii*. Биомасса зоопланктона после замора снизилась в два раза в оз. Жарлыкколь с 2.80 до 1.92 г/м³ и в девять раз в оз. Узынколь с 2.40 до 0.26 г/м³. Преобладали копеподы по численности от 52.8 до 94.0 %, по биомассе от 59.6 до 82.0%. Соотношение биомасс хищников и мирных в планктоне озера Жарлыкколь 1:0.7 (Шарапова, 1976). В оз. Токтас зоопланктон во время замора был представлен лишь коловратками *Keratella quadrata* (Mull) и молодью циклопов в биомассе 0.022 г/м³. Весной после замора, биомасса увеличилась, но по сравнению с биомассой зоопланктона предзаморного лета (20.6 г/м³) была очень низкой (0.44-0.73 г/м³). Макрозообентос включал личинок хирономид всех возрастных групп и олигохет. Но биомасса 2.65 г/м² при численности 1262 экз./м² была в 27 раз меньше биомассы бентоса предзаморных лет.

Рыбы оксифилы, вселяемые в заморные озера, погибают полностью (оз. Майбалык, 60-е гг.) или выживают в незначительном количестве. После заморной зимы 1968/69 г. рыбопродуктивность озера

Узынколь из-за гибели карпа снизилась со 132 кг/га до 37 кг/га. Учетная гибель карпа в оз. Токтас соответствовала абсолютной рыбопродуктивности 500 кг/га. У выживших карпов снижается темп роста, нерест растягивается до осени или не проходит вообще в послезаморное лето (Жарлыколь, Узынколь). Для карасей, этих постоянных обитателей степных озер, зимние заморы также не проходят бесследно, способствуя проявлению адаптаций, сложившихся веками. Наблюдаются отклонения от нормы полового цикла: переход от порционного к единовременному икрометанию, ускоренный темп роста (Горюнова, Данько, 2010). При этом четко проявляются различия по скорости адаптаций у карасей различных геноформ серебряного карася: двуполые более активны по сравнению с однополыми, гиногенетическими.

Летние заморы возникают вследствие интенсивного развития сине-зелёных водорослей, выделяющих при отмирании (после резких перепадов температуры) токсические вещества, химическая природа которых зависит от вида водорослей (Горюнова и др., 1974). Эти токсины вызывают уменьшение величины pH, образование сероводорода, аммиака и его производных, которые обладают собственным токсическим действием. Следовательно, воздействие сине-зелёных водорослей является комплексным и складывается из самого токсического начала и ухудшения в этой связи гидрохимических показателей. Пороговой концентрацией токсичных водорослей, вызывающей обратимые (при переносе в чистую воду) изменения физиолого-биохимического статуса организма рыб, считается 0.3 г/л (Маляревская, 1979). Дальнейшее повышение концентрации водорослей приводит к глубоким, полифункциональным нарушениям и гибели рыб в течение 6-64 часов. В зависимости от концентрации водорослей гибель рыб может быть массовой (в озерах Б. Сарыоба, Боровое, Байсары) или тотальной, когда погибает все рыбное население, включая карасей (в озерах Токтас и Жаксы-Алаколь).

Оз. Токтас Костанайской области. Весной 1974 г. отмечена очень высокая окисляемость воды (30.4 – 105.0 мгО/дм³) при 100% насыщении кислородом (!?). Фитопланктон был представлен диатомовыми и синезелеными водорослями численностью 39.0 млн.кл/м³. Тотальная гибель рыбы осенью этого года была неожиданной. Сбор погибшей рыбы определил колоссальную абсолютную рыбопродуктивность озера -1033.2 кг/га. Но численность сине-зелёных водорослей с доминировавшей *Aphanizomenon flos aquae* равная 16720 млн.кл/м³ не летальная, тем более для полной, опустошительной гибели всей ихтиофауны.

Показатели развития зоопланктона снизились в четыре раза, кроме того изменился видовой состав доминирующих форм. Место *Daphnia* sp. и *Ceriodaphnia quadrangula* в численности заняли *Filinia longiseta* Ehr. и *Ceriodaphnia reticulata* (Jur), место *Eudiaptomus coerulens* Fisch в биомассе – *Daphnia pulex* (De Geer).

Биомасса бентоса в первые, годы рыбоводного освоения озера была очень высокой. Даже при промысловой рыбопродуктивности в 90.0 кг/га она достигала 72.4 г/м² (1966). После зимнего замора 1968/69 г. биомасса бентоса снизилась до 4.18 г/м². После тотальной гибели рыбы – до 2.39 г/м². В численности, равной 1400 экз./м², хирономиды занимали 75.4%, в биомассе – 72.0%. Прежде не встречавшиеся олигохеты, теперь в отравленном озере составляли 24.6% по численности и 23.0% по биомассе.

Оз. Жаксы-Алаколь Костанайской области. По мере усыхания и осолонения нарастает концентрация сине-зелёных водорослей. Через 28 лет после наполнения в 1969 г. общая численность этих водорослей составляла 61882 млн.кл./л (!). Доминировавшая *Nodularia harveyana* образовала практически монокультуру (61760 млн.кл./л), токсины которой вызвали тотальную гибель рыб (озеро было карасевым).

В условиях озера отравленного токсинами сине-зелёных водорослей, биомасса зоопланктона 39.3 г/м³ вызывает удивление. Доминировали в озере, как по численности, так и по биомассе *Brachionus* sp. и *Arctodiaptomus bacillifer* (Koel), сменившие прежних постоянных обитателей *Paradiaptomus asiaticus* Uljanin и *Hemidiaptomus* sp. Весьма разнообразный состав макрозообентоса в годы оптимального состояния озера (15-17 лет спустя после наполнения) включал восемь видов хирономид, составлявших в численности от 56.2 до 78.5%, в биомассе – до 96.5%. Общая численность организмов макрозообентоса была 20200 экз./м², биомасса – 38.6 г/м². В озере, отравленном токсинами сине-зелёных водорослей, не зарегистрированы гаммарусы, моллюски, олигохеты. Личинки хирономид представлены пятью видами с доминировавшим *Chironomus fl. salinarius* Kieff. Доля хирономид составляла по численности 39.6%, по биомассе – 66.9%. Гелеиды, изредка встречавшиеся прежде (37.0% по численности и 0.09 по биомассе), теперь в этом «питомнике» сине-зелёных водорослей составляли 60.4% по численности и 33.1% по биомассе.

Оз. Большая Сарыоба (бывшей Акмолинской области). С начала рыбоводного освоения степных озер и примерно до 1980 г. эксплуатировалось в качестве маточного – карпового. Летом 1974 г. произошла массовая гибель производителей карпа. Обследование озера в следующем году (по просьбе Казахрыбвода) было вызвано необычным поведением крупных карпов, плавающих у поверхности воды. Альгологический анализ показал наличие сине-зелёной водоросли *Nodularia harveyana* (99.0% по численности и 93.0% по биомассе) в количестве 120 млн.кл/м³ или 0.132г/м³. Данная концентрация далека даже от пороговой. Очевидно отмирание водорослей и выделение токсинов, в губительной для рыб дозе, произошло раньше на 10-15 дней. Положение было исправлено внесением в озеро негашеной извести из расчета 1 тонны на 1 га площади водоема и снижением численности карпа.

Зоопланктон был представлен коловратками *Keratella quadrata* (Mull), 89.0% по численности и копеподами *Arctodiaptomus bacillifer* (Koel) – 72.0% от общей биомассы равной 1.898 г/м³.

Незабываемое впечатление оставило содержимое проб бентоса. Каждая проба на глубину захвата ковша дночерпателя приносила мельчайших остракод средней массой одного экземпляра 0.008 мг. Биомасса остракод (только живых) составляла 560 г/м². Насколько связано это огромное количество живого материала с дефицитом кислорода в летнее время и токсинами, вызвавшими массовую гибель карпа в 1974 г. и беспокойное поведение в 1975 г., – выяснить не удалось. Через десять лет оз. Б. Сарыоба из карпового нагульного стало неуправляемым окуневым. В бентосе доминировали личинки хирономид (7200 экз./м² и 19.70 г/м²) и ручейников (3000 экз./м² и 5.6 г/м²). Об остракодах нет упоминания (Скаун и др., 1986). Причины появления и исчезновения колоссального количества остракод остались невыясненными.

Оз. Боровое (бывшей Кокшетауской области). Изучение экосистемы этого озера удалось начать почти с первых дней массовой гибели рыбы (благодаря специальному запросу Отдела сельского хозяйства Совета Министров КазССР). Химический состав воды во время гибели рыбы был явно неблагоприятным. Содержание свободной углекислоты достигало в некоторых участках озера 61.6 мг/дм³ при ПДК 50,0 мг/дм³, концентрация аммонийного азота превышала ПДК (0.5 мг/дм³) в четыре раза, окисляемость колебалась от 45.4 до 57.5 мг О/дм³ при ПДК – 35.0 мг/дм³.

Комплекс этих компонентов с токсинами синезеленых водорослей привел к образованию фенолов в количестве 0.042–0,60 мг/дм³, что превышало ПДК (0.001 мг/дм³) в 42-60 раз (анализы выполнены лабораторией токсикологии Кокчетавской областной санэпидстанции). В середине ноября 1974 г. доминирующим видом в группе сине-зелёных водорослей была *Microcystis aeruginosa* Kutz. Elenk. с численностью 60000 млн.кл/м³ и биомассой 1.25 г/м³.

Невысокая численность и биомасса водорослей в момент массовой гибели рыбы, возможно, отражает взаимодействие двух ценозов: фитопланктонного сообщества и донных, водорослевых сапропелей (анализ отмытого сапропеля на 80% состоял из сине-зелёных и на 20% из диатомовых водорослей). К сожалению, степень взаимодействия этих ценозов в горных и предгорных озерах Казахстана не изучена.

Биомасса зоопланктона очень низкая (0.041 г/м³) во время массовой гибели рыб была представлена тремя видами кладоцер: *Bosmina* sp., *Chydorus sphaericus* O.F.M. и *Pleuroxus uncinatus* Bair. Бентос составил 1320 экз./м² по численности и 5.92 г/м² по биомассе. Доминировали пиявки (3.16 г/м²) и моллюски (1.51 г/м²). Личинки хирономид с численностью 632 экз./м² составили 1.18 г/м² в биомассе.

Определение токсичности водной среды оз. Борового выполнено на дафниях, циклопах, а также на высокочувствительном виде рыб – сибирской плотве (Горюнова, Данько, 1974). Характерной особенностью погибающих рыб была потеря координации (без судорог), неопределенное движение глаз и непрерывное, компенсаторное дрожание плавников. При вскрытии зарегистрирована гиперемия тканей всех органов, а также скелетной мускулатуры. Печень и почки увеличены в размерах и содержали некротические включения. Кровь погибающих рыб обладала высокой свертываемостью. Общее количество крови, извлекаемой из хвостовой вены или жаберной артерии, измерялось буквально каплями (по-видимому, в связи с насыщенностью ею всех тканей). Концентрация гемоглобина от 9.0 до 13.6 (среднее 11.8) г/%. Количество эритроцитов от 0.73 до 2.56 (1.21) млн./мм³, что выше, чем у здоровой плотвы из оз. Б. Чебачье с гемоглобином от 9.2 до 12.8 (9.9) г/% и эритроцитами от 0.66 до 1.15 (0.87) млн./мм³.

Опытами на обратимость отравления установлено медленное (у 75% рыб через 24 часа и у 98% через 48 часов) восстановление рефлексов равновесия. Резкие движения жаберных крышек (так называемый кашель) с пяти ударов в минуту через пять суток сократился до трех ударов в минуту.

Частичная обратимость отравления рыб, результаты испытаний токсичности среды на дафниях, циклопах и харовых водорослях свидетельствовали о пагубном действии токсинов фенольного ряда. Но кроме этого нужно было исключить влияние радиоактивных элементов, количество которых в условиях

засушливого лета и ослабления проточности в озере могло быть высоким. В русле р. Громовой радиоактивность иногда достигала 35-46 единиц, по Махе (Драверт, 1940). Специальные исследования Кокчетавской санэпидстанции, затем повторные анализы, выполненные лабораторией водных животных Института зоологии АН КазССР, показали высокое содержание радионуклеидов в мышцах, костях и чешуе рыб, но не превышающее предельно допустимых концентраций. Таким образом, окончательной причиной массовой гибели рыбы в оз. Боровом остались токсины сине-зелёных водорослей.

После зимних заморов и гибели рыб-вселенцев в озере остаются караси, «возрождая» экосистему карасевого озера. После отравления токсинами сине-зелёных водорослей и тотальной гибели рыбы озера становятся безрыбными. В таком состоянии водоемы находятся от 6-10 лет (Многосопочное, Саумалколь, Байсары) до 15-20 лет (Токтас, Жаксы-Алаколь Костанайской области), постепенно осолоняясь по мере снижения уровня. Первые годы в фитопланктоне преобладают диатомовые водоросли ($0.5-1.35 \text{ г/м}^3$), позднее – сине-зелёные (до 78.0 г/м^3). Особое положение занимало оз. Жаксы-Алаколь, в котором спустя несколько лет после тотальной гибели рыбы биомасса сине-зелёных водорослей оставалась выше пороговой. По величине кормовой базы пресноводные безрыбные озера имеют преимущество перед солоновато-водными, в них биомасса зоопланктона колебалась от 0.93 до 61.3 г/м^3 , в солоновато-водных – от 1.23 до 39.3 г/м^3 . Доминирующая группа – веслоногие рачки. Биомасса макрозообентоса в пресноводных безрыбных озерах от 3.9 до 86.1 г/м^2 , в солоновато-водных – от 2.14 до 17.52 г/м^2 . Доминируют личинки хирономид. Безрыбные мелководные озера обречены на полное высыхание. После очередного наполнения начинается новая жизнь степных озёр, также безрыбных до появления в них карасей.

Заключение

Степные, периодически пересыхающие озера Казахстана имеют различную продолжительность усыхания. С момента наполнения до полного высыхания ложа озера проходят ряд состояний, с определенной, свойственной каждому состоянию экосистемой. В предлагаемой статье рассмотрены экосистемы озёр заморных, озёр отравленных токсинами сине-зелёных водорослей и озёр, безрыбных после полной гибели ихтиофауны.

Литература

- Берг Л.С., Игнатов П.Г.** О колебаниях уровня озёр Средней Азии и Западной Сибири // Известия РГО Т. XXXVI. Вып. 1. 1900. С. 111-125.
- Воронов А.Г.** О колебаниях уровня озёр Костанайской области Северного Казахстана // Известия Всесоюз. Геог. Общ. Т. 79. Вып. 5. 1947.
- Горюнова А.И., Данько Е.К.** О результатах обследования оз. Борового в связи с гибелью рыб. / Отчет о НИР КазНИИРХ, Алма-Ата. 1974. 32с.
- Горюнова А.И., Данько Е.К.** Озерный фонд Казахстана. Раздел 1. Озера Кокчетавской области. Бастау, Алматы. -2009.-70 с. Раздел 2. Озера Костанайской области. Бастау, Алматы. 2009. 86 с. Раздел 4 Озера Акмолинской области Тіл, Алматы. 2011. 106 с.
- Горюнова А.И., Данько Е.К.** Жизнь степных озёр Казахстана: адаптивная пластичность популяций однополо-двуполого комплекса серебряного карася // Selevinia-2010. С. 117-124.
- Горюнова С.В., Демина Н.С.** Водоросли продуценты токсических веществ. Из-во «Наука». М. 1974. 255 с.
- Драверт П.Л.** Геологический очерк заповедника «Боровое» // Госзаповедник и курорт Боровое. Омск, 1940.
- Лукьяненко В.И.** Токсикология рыб. М., 1967. 217с.
- Маляревская А.Я.** Обмен веществ у рыб в условиях евтрофирования водоемов. Киев., 1979. 256 с.
- Метелев В.В., Канаев А.И., Дзасохова Н.Г.** Водная токсикология. М. 1971. 247 с.
- Скакун В.А., Шустов А.И., Губанова В.А., Распопин А.А., Алеева Н.З., Аймуханова Ш.М.** Влияние ненаправленной акклиматизации на ихтиофауну нагульного озера Сары-Оба // Биол. Основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана. Ашхабад, 1986. С. 293-295.
- Формозов А.Н.** Орнитофауна водоемов восточной части Наурзумского заповедника по наблюдениям 1945 г. // Труды Наурзумского Гос. Заповедника. Вып 2. М. 1949.
- Шнитников А.В.** Внутривековые колебания уровня степных озёр Западной Сибири и Северного Казахстана и их зависимость от климата // Труды лаборатории озераведения Т. 1. Л., 1950.

Summary

Antonina I. Gorynova, Helena K. Danko. Ecosystem of periodically drying steppe lakes of Kazakhstan.

Steppe periodically drying lakes of Kazakhstan have various duration of drying period. From the filling to complete drying of the bottom the lakes go through a series of conditions with specific ecosystems characteristic for each given state. The given article studies ecosystems of drying lakes, lakes polluted with blue-green algae toxins and lakes without fish after complete elimination of ichthyofauna.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 595.752 (574.12)

Дополнение к фауне тлей (Homoptera, Aphididae) хребта Сырдарьинский Каратау (казахстанская часть Западного Тянь-Шаня)

Кадырбеков Рустем Хасенович

Институт зоологии, Алматы, Казахстан

В 2013 г. автором продолжены работы по инвентаризации фауны тлей Каратауского заповедника. Полевые исследования проводились на территории кордонов Байылдыр, Бессаз, Биресик, Келиншектау, Хантаги. В полевых сборах были обнаружены 9 видов еще не указанных для хребта Сырдарьинский Каратау. Аннотированный список этих видов приведен ниже.

Семейство Aphididae

Подсемейство Lachninae

Tuberolachnus salignus (J. F. Gmelin, 1790) – узкий олигофаг, живет на коре стволов ивы (*Salix pentandra* L.); приурочен к пойменным лесам. Голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, редкий на кордоне Байылдыр и массовый на кордоне Бессаз.

Подсемейство Macropodaphidinae

Macropodaphis rechingeri Remaudiere et Davatchi, 1958 – монофаг, живет на верхней и нижней стороне листьев лапчатки (*Potentilla orientalis* Juz.); приурочен к пойменным лугам. Редкий, ирано-турано-казахстанский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный на кордонах Байылдыр, Биресик, Бессаз, Келиншектау. Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сырдарьинского Каратау указывается впервые.

Подсемейство Callaphidinae

Therioaphis (s.str.) *riehmi* (Börner, 1949) – узкий олигофаг, живет на нижней стороне листьев донника (*Melilotus* sp.); приурочен к пойменным лугам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный на кордоне Байылдыр.

Therioaphis (s.str.) *trifolii* (Monell, 1882) – олигофаг, живет на нижней стороне листьев клевера (*Trifolium pratense* L.) и люцерны (*Medicago tianschanica* Vass.); приурочен к пойменным лугам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный на кордоне Келиншектау.

Подсемейство Aphidinae

Aphis (s.str.) *farinosa farinosa* J.F. Gmelin, 1790 – узкий олигофаг, живет на коре молодых побегов ивы (*Salix michelsonii* Goerz. et Nasarow, *S. pentandra*); приурочен к пойменным лесам. Обычный, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный на кордоне Бессаз.

Dysaphis (s.str.) *eremuri eremuri* (Narzikulov, 1954) – узкий олигофаг, живет на корневой шейке эремуруса (*Eremurus lactiflorus* O. Fedtsch.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Редкий, хорасано-туркестано-алатавский монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный на кордонах Байылдыр, Келиншектау.

Dysaphis (s.str.) *pulverina* (Nevsky, 1929) – узкий олигофаг, живет на корнях и корневой шейке подорожника (*Plantago maior* L.); приурочен к пойменным лесам. Редкий, гиркано-туркестано-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный на кордоне Бессаз. Для казахстанской части Западного Тянь-Шаня и Сырдарьинского Каратау указывается впервые.

Dysaphis (s.str.) *tulipae* (Boyer de Fonscolombe, 1841) – узкий олигофаг живет внутри соцветий косатика (*Iris sogdiana* Bunge); приурочен к пойменным лугам. Обычный, космополитный полизональный вид, найденный на кордонах Байылдыр, Бессаз Келиншектау.

Brachycaudus (*Prunaphis*) *cardui turanica* Mordvilko, 1929 – олигофаг, живет на стеблях татарника (*Onopordum acanthium* L.); приурочен к кустарниково-саванноидному поясу. Обычный, голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный на кордонах Байылдыр и Бессаз.

Таким образом, для хребта Сырдарьинский Каратау на данный момент приведено 124 вида тлей из 7 подсемейств и 46 родов: Eriosomatinae (9 видов, 7.3% всего видового разнообразия), Lachninae (2, 1.6%), Macropodaphidinae (1, 0.8%), Callaphidinae (3, 2.4%), Chaitophorinae (6, 4.8%), Pterocommatinae (1, 0.8%), Aphidinae (102, 82.3%). (Кадырбеков, 1999 а, б, 2001, 2002, 2005; Kadyrbekov, 2007).

Литература

Кадырбеков Р.Х. Три новых вида тлей (Homoptera, Aphidinea) из казахстанской части Западного Тянь-Шаня//Известия МОН РК, серия биологическая и медицинская, 1999 а. № 2. С. 36-44. **Кадырбеков Р.Х.** Материалы к изучению тлей рода *Brachyunguis* Das, 1918 (Homoptera, Aphididae) Казахстана и сопредельных стран//Известия МОН РК, серия биологическая и медицинская, 1999 б. № 3. С. 41-49. **Кадырбеков Р.Х.** Материалы по фауне тлей (Homoptera, Aphididae) казахстанской части Западного Тянь-Шаня//Tethys Entomological Research, 2002. V. 6. С. 65-76. **Кадырбеков Р.Х.** Дополнение к фауне тлей (Homoptera, Aphididae) казахстанской части Западного Тянь-Шаня//Известия НАН РК, серия биологическая и медицинская, 2005. № 2. С. 37-45. **Kadyrbekov R.Kh.** New aphid species of the genus *Volutaphis* Börner, 1939 (Homoptera, Aphidinae, Macrosiphini) from West Tien-Shan//Tethys Entomological Research, 2007. V. 15. P. 35-38.

Summary

Rustem Kh. Kadyrbekov. Addition to the aphids fauna (Homoptera, Aphididae) of Syrdarya Karatau (Kazakhstan part of West Tien Shan) ridge.

Aphids species: *Aphis farinosa*, *Brachycaudus cardui turanica*, *Dysaphis eremuri*, *D. pulverina*, *D. tulipae*, *Macropodaphis rechingeri*, *Therioaphis riehmii*, *T. trifolii*, *Tuberolachnus salignus* are reported in Karatau Reserve (Western Tien Shan) for the first time. Thus, Syrdarya Karatau ridge at the present time is characterized by 124 species of aphids of 7 subfamilies and 46 genera: Eriosomatinae (9 species, 7.3% of the total species diversity), Lachninae (2, 1.6%), Macropodaphidinae (1, 0.8%), Callaphidinae (3, 2.4%), Chaitophorinae (6, 4.8%), Pterocommatinae (1, 0.8%), Aphidinae (102, 82.3%).

УДК 594.3 (574.54)

Материалы к фауне моллюсков (Mollusca, Gastropoda) Сайрам-Угамского национального парка на юге Казахстана

Ирмуханова Г.М., Жунисов К.Ж., Жарменова П.Н.

Институт зоологии КН МОН РК, Алматы, Казахстан

Сайрам-Угамский национальный природный парк, Шымкент

Моллюски играют важную роль в биоценозах, а также как биоиндикаторы антропогенной среды. Практическое значение наземных моллюсков состоит в том, что они являются прямыми вредителями сельскохозяйственных культур, а также играют роль в распространении ряда гельминтозных заболеваний сельскохозяйственных, промысловых животных и человека.

Моллюски Сайрам-Угамского государственного национального природного парка (ГНПП) почти не изучены, нет полного представления о видовом составе, особенностях экологии и их распространении. Сбор материала проводился с 2012 г. в различных биотопах Сайрам-Угамского ГНПП. Сбор и обработка всего материала осуществлялась по методике применяемой в отечественной малакологической практике И.М. Лихарева и Е.С. Раммельмейера (1952), А.А. Шилейко (1984). Ниже приводится аннотированный список видов моллюсков, обнаруженных нами в результате этих сборов.

Сем. Cochlocopidae

Cochlicopa lubrica (Muller, 1774). Палеарктический вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза, на берегу реки Бадам, на склонах гор и сопок. Обитает на траве, на растительной трухе, под валежником и коре гнилых деревьев. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

C. lubricella (Poggio, 1838). Палеарктический вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза, на берегу реки Бадам, на склонах гор и сопок. Обитает на траве, на растительной трухе, под валежником и коре гнилых деревьев. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Сем. Succinoidae

Succinea oblonga (Draparnaud, 1801). Палеарктический вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза, на склонах гор и сопок, на траве, на растительной трухе. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

C. nitens (Yallenstein, 1852). Палеарктический вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза, этот вид живет только в местах с очень высокой влажностью: на лугу у ручьев, в заболоченных местах и поймах реки Бадам. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Сем. Pupillidae

Pupilla muscorum (Linnaeus, 1758). Палеарктический вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза, у подножья гор и на берегу реки Бадам. Левый берег ущ. Каскасу среди трухи. Правый берег реки Сайрамсу у подножья гор. Плотность популяций достигает 15-20 экз. на 1 кв. м. Гермафродит. Яйцеживородящий вид. Размножение происходит в течении всего теплого периода года.

P. bigranata (Rossmassler, 1839). Европейский вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза, у подножья гор, на берегу реки Бадам; ущ. Сайрамсу у подножья гор. Обитает в листовых подстилке, на траве и заболоченных местах. Гермафродит. Яйцеживородящий вид. Питается живыми и отмершими растениями.

P. sterri (Boith, 1838). Европейский вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза, у подножья гор, на берегу реки Бадам; левый берег ущ. Каскасу среди трухи. Встречается также на сухих склонах гор. Гермафродит. Яйцеживородящий вид. Питается живыми и отмершими растениями.

P. triplicata (Studer, 1820). Европейский вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза, обитает у подножья гор, на долине реки Бадам, а также в подстилке листьев, на склоне гор, среди камней. Левый берег ущ. Каскасу среди трухи. Гермафродит. Яйцеживородящий вид. Питается живыми и отмершими растениями. Сроки размножения: июнь- июль.

Сем. Vitrinidae

Phenacolimax annularis (Studer, 1820). Европейский вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза; левый берег ущ. Каскасу. Обитают у подножья гор, на долине реки Бадам; ущ. Каскасу, на склоне гор, а также в подстилке листьев, среди трухе. Гермафродит. Яйцеживородящий вид. Питается живыми и отмершими растениями. Сроки размножения: июнь- июль.

Vitrina rugulosa (Martens, 1874). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущ. Сарыайгыр, у подножья гор среди трухи; ущ. Сайрамсу. Место обитания и биология. Обитает у подножья гор и среди трухи. Питается отмершими, сухими или гниющими частями травянистых растений, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Сем. Vallonidae

Vallonia costata (Muller, 1774). Палеарктический вид. Хр. Каржантау, ущ. Турбаза, обитает у подножья гор, на долине реки Бадам. Обитает среди растительности, в увлажненных местах. Питается отмершими, сухими или гниющими частями травянистых растений, листовым опадом и разлагающейся влажной древесиной. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Сем. Euconulidae

Euconulus fulvus (Muller, 1774). Палеарктический вид. Хр. Каржантау, ущ. Сарыайгыр, обитает у подножья гор, на долине реки Сарыайгыр. Питается отмершими, сухими или гниющими частями травянистых растений, листовым опадом и разлагающейся влажной древесиной. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Сем. Hygromiidae

Leucozonella rubens (Martens, 1874). Нагорно-азиатский вид. Хр. Каржантау, ущ. Сарыайгыр, обитает у подножья гор, в осыпях, и на долине реки Сарыайгыр. Поедает отмершие, сухие или гниющие части травянистых растений, живет под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

L. mesoleuca (Martens, 1874). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущ. Сарыайгыр. Обитает в долине реки Сарыайгыр, у подножья гор и в осыпях. Питается отмершими, сухими или гниющими частями травянистых растений, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Archaica heptapotamica (Lindholm, 1927). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущ. Сарыайгыр, южный склон горы; ущ. Сайрамсу, у подножья гор. Обитает у подножья гор, между отдельно стоящими арками и в осыпях. Встречается среди луговой растительности. Питается отмершими, сухими или гниющими частями травянистых растений, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Сем. Buliminidae

Pseudonapaeus regelianus (Ancey, 1886). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущ. Сарыайгыр. Обитает на склонах гор и в долине реки Сарыайгыр, покрытых степной и луговой растительностью. В знойный период закапываются в почву или уходят глубоко в осыпи. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Ps. albiplicatus (Martens, 1874). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущ. Сарыайгыр, ущ. Сайрамсу. Вид широко распространен в горных и предгорных участках. В знойный период закапываются в почву или уходят глубоко в осыпи. Питается свежими и сухими травянистыми растениями. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Ps. aptycha (Ancey, 1886). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущелья Сарыайгыр и Сайрамсу. Обитает в предгорьях и населяется в большей части сухих склонах со степной растительностью. В

знойный период закапываются в почву или уходят глубоко в осыпи. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Ps. retrodens (Martens, 1881). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущелья Сарыайгыр и Сайрамсу. Обитает в предгорьях и поселяется в большей части открытых степных участков и в осыпях. В знойный период закапываются в почву или уходят глубоко в осыпи. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Ps. miser (Martens, 1881). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущелья Сарыайгыр и Сайрамсу. Широко распространенный вид. Обитает во всех биотопах. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, на склонах гор. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Ps. entodon (Martens, 1881). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущелья Сарыайгыр и Сайрамсу, на склонах гор со степной и луговой растительностью. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Ps. secalinus (Martens, 1881). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущелья Сарыайгыр и Сайрамсу. Обитает преимущественно на открытых склонах, в тонких мелкообломочных осыпях и под камнями. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий.

Ps. galinae (Ancey, 1886). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущелья Сарыайгыр и Сайрамсу. Обитает в предгорьях и поселяется большей частью на сухих склонах со степной растительностью. В знойный период закапываются в почву или уходят глубоко в осыпи. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Subzebrinus labiellus (Martens, 1864). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущелья Сарыайгыр и Сайрамсу. Обитает на скалистых кустарниковых склонах. Питается свежими и сухими травянистыми растениями. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

S. herzeini (Tzvetkov, 1950). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущелья Сарыайгыр и Сайрамсу. Обитает среди растительности и в осыпях. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Сем. Bradybaenidae

Br. cavimargo (Martens, 1879). Нагорно-азиатский вид. Хр. Каржантау, ущ. Сайрамсу. Вид обитает в открытых каменистых склонах, в осыпях и подножья гор. Поедает отмершие, сухие или гниющие части травянистых растений, живет под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

P. pseudoferganica. (Schileyko, 1976). Нагорно-азиатский вид. Хр. Каржантау, ущ. Сайрамсу, у подножия гор. Обитает на каменистых склонах, поросших кустарником, и в крупнообломочных осыпях. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Гермафродит. Яйцекладущий.

P. semenovi (Martens, 1864). Среднеазиатский вид. Хр. Каржантау, ущ. Сайрамсу. Обитает у подножия гор, среди кустарников, на лугах, на равнинах и склонах. В сухое время года уходит в почву или прячется в корнях кустарников или в листовых подстилках. Во время эстивации уходит под камни на глубину до 1 метра. Плотность распределения зависит от места биотопа и высоты. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Сем. Agriolimacidae

Deroceras leave (Muller, 1774). Палеарктический вид. Хр. Каржантау, правый берег ущ. Сарыайгыр. Вид обитает в пойме реки, среди густой растительности, среди трухи и в увлажненных участках. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Живет около года. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

D. agreste (Linnaeus, 1758). Палеарктический вид. Хр. Каржантау, правый берег ущ. Сарыайгыр. Вид обитает в поймах реки, среди густой растительности, под камнями и на увлажненных участках. Питается свежими и сухими травянистыми растениями, под валежником. Живет около года. Гермафродит. Яйцекладущий вид.

Всего обнаружено 30 видов моллюсков, относящихся к 12 родам и 7 семействам одного отряда. По результатам наших исследований, видовой состав моллюсков Сайрам-Угамского государственного национального природного парка состоит из широко распространенных палеарктических и среднеазиатских видов. Распространение моллюсков зависит от ассоциаций растительности, почвенных и климатических характеристик местности.

Увалиева К.К. Наземные моллюски пустынных ландшафтов Казахстана и условия их существования// Моллюски: результаты и перспективы их исследований. Л., 1987. С. 211-216. **Увалиева К.К.** Наземные моллюски Казахстана и сопредельных территорий. Алма-Ата: Наука, 1990. 224 с. **Конофеева З.С.** Некоторые вопросы изучения экологии моллюсков в антропогенных ландшафтах предгорной зоны Заилийского Алатау//Изучение некоторых вопросов зоологии в вузах Казахстана. Алматы: АГУ им. Абая, 1997. С. 54-63. **Увалиева К.К.** Итоги и перспективы изучения зооценозов Семиречья//Вопросы биологии. Алматы: АГУ им. Абая, 2000. С. 96-99. **Увалиева К.К.** Биология и экология массовых видов моллюсков аридной зоны Казахстана и их роль в биоценозах//Биологические науки Казахстана. Павлодар, 2004. С. 91-93.

УДК 595.762 (574+516)

Материалы по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) верховьев реки Хоргос в Джунгарском Алатау

Кабак Илья Игоревич

Всероссийский НИИ защиты растений РАСХН, Санкт-Петербург, Россия.

Река Хоргос расположена на южном макросклоне хребтов системы Джунгарского Алатау. По этой реке проходит государственная граница между Республикой Казахстан и Китайской Народной Республикой.

Согласно Закону Республики Казахстан от 4 июля 2003 года N 469 «О ратификации Протокола между Правительством Республики Казахстан и Правительством Китайской Народной Республики о демаркации линии казахстанско-китайской государственной границы» горы по левому борту реки Хоргос выше озера Казанкуль (Кичик-Казантау, Кизбай, долины рек Улькен-Казан и Кумбельсай), которые ранее находились в юрисдикции Казахской ССР, вошли в состав Синьцзян-Уйгурского автономного района КНР (<http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z030000469>). В связи с этим, для фауны Китая следует указывать таксоны, обитающие в упомянутом районе. Некоторые из них с территории КНР ранее не приводились.

Район исследования расположен на высотах выше 2200 м над уровнем моря. Здесь преобладают открытые луговые биотопы, вдоль речных долин местами встречаются участки леса из ели Шренка.

Основой для данного сообщения послужили, главным образом, собственные сборы, сделанные в верховьях р. Хоргос в 1990 году. Кроме того, были использованы материалы, собранные М.А. Нестеровым и И.Г. Плющем, которые предоставил на обработку А.В. Пучков (все – Киев). Этим моим коллегам я выражаю свою искреннюю благодарность.

Распространение представителей рода *Bembidion* Latreille, 1802 в данном сообщении не рассматривается, поскольку этому будет посвящена отдельная публикация.

При перечислении материала цифры в скобках означают количество изученных препаратов гениталий самцов. Материалы хранятся в коллекциях Зоологического института Российской академии наук (ЗИН, г. Санкт-Петербург), Московского государственного педагогического университета (МПГУ, Москва), Института зоологии МОН Казахстана (ИЗК, Алматы), Института зоологии им И.И. Шмальгаузена НАН Украины (ИЗУ, Киев), в коллекции Д.В. Вразе (сDW, Berlin), а также в коллекции И.А. Белоусова и И.И. Кабака (Санкт-Петербург).

Notiophilus ghilarovi Kryzhanovskij, 1995.

При описании вида, помимо пяти экземпляров, собранных с голотипом, О.Л. Крыжановский включил в типовую серию 47 экземпляров, собранных мной в различных частях Джунгарского Алатау с 1984 по 1994 годы без указания местонахождений (Kryzhanovskij, 1995). Это произошло из-за того, что ватный слой с экземплярами вида, которые я передавал Олегу Леонидовичу для включения в типовую серию, упал, и не было никакой возможности восстановить соответствие экземпляров различным этикеткам. К счастью, часть типовой серии была к тому времени смонтирована. По этикеткам этих экземпляров, а также по сохранившимся записям я попытаюсь восстановить места сборов типовых экземпляров этого вида.

Типовой материал. Голотип. Казахстан. 1 (1) ♂ (ЗИН), “Джунгарский Алатау, ущ. Карасырык, р. Сарканд, альпийские луга, 3000 м, 7.VIII.1984, И. Кабак” (ca. 45°06'20"N / 80°08'30"E). **Паратипы. Казахстан.** 2 ♂, 2 ♀ (ЗИН), собраны с голотипом; 1 (1) ♂ 1 ♀ (ЗИН), “ЮВ Джунгарский Алатау, р. Саргер (лев. прит. р. Бол. Усек ниже слияния рек Коксай и Жиланды), 3100 м, 24.VII.1990, И. Кабак” (44°39'42"N / 79°59'54"E); 1 ♂, 1 ♀ (сDW), “N slopes of Dzhungar. Alatau Mt. Range, sources of Musulmansai Riv., 2400-2600 m, 15.08.1994, I.I. Kabak leg.” (ca. 45°04'51"N / 79°40'27"E); 2 ♀ (ЗИН), “ЮВ Джунгарский Алатау, верх. р. Коксу, Ю скл. вост. части Караарыкского отрога, р. Майжурек, 3100 м, 3.VIII.1990, И. Кабак” (44°53'48"N / 79°52'15"E); 1 ♂ (ЗИН), “ЮВ Джунгарский Алатау, верх. р. Коксу, Казан, р. Майжурек, 13.VI.1991, И. Кабак” (примерно там же, где предыдущий); 1 ♂, 1 ♀ (ЗИН), “SE Dzhungar. Alatau, riv. Bol. Usek, sources, 2900-3000 m, 24.VII.1990, I. Kabak” (ca. 44°40'00"N / 80°08'00"E); 1 (1) ♂ (сBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of Koksui River, right bank of Kazan River, Kyzuya, 3000 m, 2.08.1990, I.I. Kabak leg. (44°51'00"N / 79°52'30"E); 4 ♂, 6 ♀ (ЗИН), “E Kazakhstan, S.E. part of Dzhungar. Alatau, 2800-3200 м, VII-VIII.988, Kabak” (экземпляры с перепутанными этикетками); 1 ♂ (ЗИН), те же данные, но 1980 I. Kabak (экземпляр с перепутанной этикеткой). **Китай.** 1 ♂, 1 ♀ (ЗИН, сBK), “ЮВ Джунгарский Алатау, верх. р. Хоргос, горы Кизбай к востоку от оз. Казанкуль, 2800-2900 м, 9.VII.1990, И. Кабак” (44°43'41"N / 80°26'30"E); 1 ♂ (сBK), SE Dzhungarian Alatau, S slopes of Kitshik Kazantau, 2900-

3100 m, 13.07.1990, I.I. Kabak (44°45'30"N / 80°21'00"E); 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, gorge of Zhylandy River and vic. of Baskol Lake, 2900-3000 m, 13.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°47'36"N / 80°10'43"E).

Другой изученный материал. **Казахстан.** 1 ♀ (ЗИН), Kazakhstan, N spurs of Dzhungarian Alatau Mt.R., Muzdybulak River, 19.08.1994, A.V. Frolov leg. (ca. 45°02'25"N / 79°14'30"E); 2 ♀ (ЗИН), N slope of Dzhungarian Alatau Mt.R., sources of left tributary of Lepsy River, 2950 m, 19.08.1999, I.I. Kabak leg. (45°18'25"N / 80°41'00"E); 1 (1) ♂ (сБК), S Dzhungarian Alatau, Suattau Mt.R., Suatsai River, 3000 m, 15.08.1993, S.V. Murzin leg. (44°26'38" N / 79°29'04" E). **Китай.** 5 ♂, 7 ♀ (МИГУ, ИЗУ), Dzhungarian Alatau, Kumbelsai River, 2800-3000 m, 18.07.1990, M.A. Nesterov leg. (44°44'N / 80°24'E).

Распространение. Эндемик системы Джунгарского Алатау (Kryzhanovskij et al, 1995). Известен из следующих пунктов. Северные склоны хр. Джунгарского Алатау: ущелья рек Муздыбулак, Мусульмансай, Коянкоз, Малый Айдаусай, Карасырык, Лепсы. Юго-восток системы Джунгарского Алатау: верх. р. Казан (Караарыкский отрог, Майжурек, Бороталинка, ур. Кызуя; горы Конгор-Обо); система р. Бол. Усек (р. Саргер, перевал Коксай-Жельдыарык); верховья р. Хоргос (горы Беджинтау, Кичик-Казантау, Кизбай). Юг системы Джунгарского Алатау: хр. Суаттау, р. Суатсай. Для территории Китая *N. ghilarovi* указывается впервые.

Nebria (Boreonebria) marginata Ledoux et Roux, 1995.

Изученный материал. **Казахстан.** 1 ♂, (сБК), SE Dzhungarian Alatau, left bank of Zheldyaryk River, 2900-3000 m, 19.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°45'00"N / 80°08'00"E); 1 ♂, (сБК), SE Dzhungarian Alatau, right bank of Zheldyaryk River, 3000-3100 m, 22.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°44'12"N / 80°03'59"E); 9 ♂, 8 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, pass to Koksai Valley (basin of B. Usek River, 3200-3400 m, 22.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'30"N / 80°06'00"E); 2 ♂, 3 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, sources of Ush-Sakau River, 3100 m, 22.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'40"N / 80°08'30"E); 10 ♂, 2 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, right bank of a small stream flowing into Ulken-Kazan River below Ush-Sakau, 3200 m, 23.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'30"N / 80°10'20"E). **Китай.** 30 (6) ♂, 23 ♀ (ИЗК, сБК), SE Dzhungarskyi Alatau, S slopes of Kitshik Kazantau, 3000-3100 m, 13.07.1990, I.I. Kabak (44°45'30"N / 80°21'00"E); 2 ♂, 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarskyi Alatau, sources of Kumbelsai River, Kizbai Pass, 2900-3000 m, 15.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'41"N / 80°26'30"E); 8 ♂, 2 ♀ (сБК), SE Dzhungarskyi Alatau, N slopes of Kitshik Kazantau Mt. R., Ulken-Kazan Valley, 3000 m, 18.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°47'05"N / 80°16'24"E); 9 (5) ♂, 7 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, gorge of Zhylandy River and vic. of Baskol Lake, 3000 m, 13.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°47'36"N / 80°10'43"E); 10 ♂, 4 ♀ (ИЗУ), Dzhungarian Alatau, Kumbelsai River, 2800-3000 m, 18.07.1990, M.A. Nesterov leg. (44°44'N / 80°24'E).

Распространение. Вид описан из западных отрогов хр. Боро-Хоро к югу от озера Сайрам-Нур (Ledoux, Roux, 1995). Впоследствии эти авторы отмечали его широкое распространение на хр. Боро-Хоро и прилегающих районах Джунгарского Алатау (Ledoux, Roux, 2005). Систематическое положение и границы ареала этого вида будут рассмотрены в отдельной публикации, здесь же отметим, что с востока (верховья р. Большой Усек) и с юга (горы Музтау) *N. marginata* замещается *N. (Pseudonebriola) tyshkanica* Kryzhanovskij et Shilenkov, 1976.

Nebria (Catonebria) splendida Fischer von Waldheim, 1844.

Изученный материал. **Китай.** 11 ♂, 4 ♀ (сБК), SE Dzhungarskyi Alatau, N slopes of Kizbai Mts and S slopes of Kitshik Kazantau Mt.R., Kumbelsai Valley, 3000 m, 17.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'59"N / 80°22'37"E).

Распространение. Эндемик системы Джунгарского Алатау, заходит на хр. Боро-Хоро на восток до гор Когурчин к ВЮВ от оз. Сайрам-Нур. Обычен повсюду по берегам рек и ручьев от среднегорий до альпийского пояса. Для территории Казахстана и Китая вид уже был указан (Ledoux, Roux, 2005, Дудко, 2006).

Carabus (Cechenotribax) petri ssp. *petri* Semenov et Znojko, 1932

Изученный материал. **Китай.** SE Dzhungarskyi Alatau, Kizbai Mts, E of lake Kazankul, 2700-3000 m, 12.07.1990, 12.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'00"N / 80°20'00"E); SE Dzhungarskyi Alatau, Kumbelsai River, 2900-3000 m, 15.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°44'N / 80°24'E) (Кабак, 2002).

Распространение. Ареал номинативного подвида состоит из двух изолированных долиной реки Или фрагментов, расстояние между которыми превышает 100 км. Северный фрагмент охватывает центральную и юго-восточную часть системы Джунгарского Алатау (бассейны рек Малый Баскан, Коксу, Средний Усек, Тышкан и Хоргос), а также прилегающие отроги хр. Боро-Хоро (Кабак, 2002, Deuve, 2013). Южный фрагмент ареала занимает северные склоны хр. Кетмень на Северном Тянь-Шане.

Trechus khorgosicus Belousov et Kabak, 1994

Поскольку во время сборов типовой серии *T. khorgosicus* район обитания вида находился в административных границах СССР, ниже приведена расшифровка этикеток типовых экземпляров по странам с указанием географических координат местонахождений.

Изученный материал. Голотип. **Китай.** 1 (1) ♂ (ЗИН), SE Dzhungarian Alatau, S slopes of Kitshik Kazantau Mt. Range, gorge Kumbelsai, 2700 m, 17.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°44'30"N / 80°20'00"E). Паратипы. **Китай.** 19 (7) ♂, 10 ♀ (ИЗК, cBK), собраны с голотипом; 7 (7) ♂, 5 ♀ (ИЗУ, cBK), SE Dzhungarian Alatau, Kizbai, 2700 m, 17.07.1990, M. Nesterov leg. (44°43'45"N / 80°20'30"E); 6 ♂, 6 ♀ (ИЗУ), то же местонахождение, 18.07.1990, M. Nesterov leg; 10 ♂, 3 ♀ (ИЗУ, cBK), то же местонахождение, 19.07.1990, M. Nesterov leg; 17 (10) ♂, 17 ♀ (ИЗК, cBK), SE Dzhungarian Alatau, S slopes of Kitshik Kazantau, 2900-3100 m, 18.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°45'30"N / 80°21'00"E); 78 ♂, 17 ♀, то же местонахождение, 13.07.1990, I.I. Kabak leg; 18 (6) ♂, 5 ♀ (ИЗК, cBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of Kumbelsai River, Kizbai Pass, 2900-3000 m, 15.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'41"N / 80°26'30"E); 34 (10) ♂, 12 ♀ (ИЗК, cBK), SE Dzhungarian Alatau, Kizbai Mts, E of lake Kazankul, 2900-3000 m, 12.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'00"N / 80°20'00"E); 7 (7) ♂, 9 ♀ (ИЗК, cBK), SE Dzhungarian Alatau, N slope of Kitshik-Kazantau Mt. Range, Zheldy Pass, 2900-3000 m, 18.08.1990, I.I. Kabak leg. (44°46'30"N / 80°16'00"E); 13 (8) ♂, 3 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, S slopes of W part of Urtak-Sarytau Mt. Range, sources of the right tributary of Tokhtandy River, 16.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°44'00"N / 80°27'30"E); 44 (11) ♂, 43 ♀ (ИЗК, cBK), SE Dzhungarian Alatau, S slope of Bedzhintau Mt. Range, sources of Ulken-Kazan River, 2800-3000 m, 18.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°46'35"N / 80°13'40"E). **Казахстан.** 74 (11) ♂, 29 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, gorge of Zhylandy River and vic. of Baskol Lake, 3000-3200 m, 13.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°47'51"N / 80°08'16"E); 46 (11) ♂, 18 ♀ (ИЗК, cBK), SE Dzhungarian Alatau, left bank of Zheldyaryk River, 2700-3000 m, 19.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°45'00"N / 80°08'00"E); 17 (10) ♂, 2 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of Zheldyaryk River, right bank, 3100 m, 19.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°45'00"N / 80°02'00"E); 3 (3) ♂ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, right bank of Zheldyaryk river, 2600 m, *Picea* forest, 20.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°45'13"N / 80°10'24"E); 39 (11) ♂, 9 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, pass to Koksai Valley (basin of B. Usek River, 3200-3400 m, 22.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'30"N / 80°06'00"E); 6 (6) ♂, 6 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, right bank of Ush-Sakau River (basin of Ulken-Kazan River), 2900-3100 m, 23.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°42'30"N / 80°09'00"E); 9 (9) ♂, 7 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of Ush-Sakau River, 3100 m, 22.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'40"N / 80°08'30"E); 4 (3) ♂ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, right bank of a small stream flowing into Ulken-Kazan River below Ush-Sakau, 3200 m, 23.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'30"N / 80°10'20"E); 11 (4) ♂, 7 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of Karsu River (=Nanzysheki), left bank, 3300 m, 23.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°40'20"N / 80°10'00"E); 13 (2) ♂, 6 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of Bolshoi Usek River, left bank, 3000-3100 m, 24.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°40'00"N / 80°08'00"E); 16 (11) ♂, 8 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of Koksai River in basin of B. Usek River, 2900-3000 m, 22.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'30"N / 80°01'30"E); 10 (7) ♂, 3 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, right bank of Mynzhylki River, climb to Tshatyr-Tas (basin of Bolshoi Usek River), 3300 m, 25.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°42'00"N / 79°58'30"E); 10 (8) ♂, 3 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, left bank of Mynzhylki river, 2900 m, 25.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'30"N / 80°00'00"E); 40 (9) ♂, 24 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of the right trib. of Kabyl River (basin of Bolshoi Usek River), 3200 m, 27.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'00"N / 79°57'00"E); 44 (11) ♂, 25 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, middle current of Kabyl river, left bank, 2700-2800 m, 27.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°40'00"N / 79°54'00"E); 5 (5) ♂, 1 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of the left trib. of Kabyl river, 3100 m, 25.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'30"N / 79°55'00"E); 24 (8) ♂, 8 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, W slopes of Ui-Tas Pass (basin of Bolshoi Usek River), 2800-3100 m, 27.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'10"N / 79°53'00"E); 48 (13) ♂, 16 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, E slopes of Ui-Tas Pass, 3300 m, 27.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'30"N / 79°52'00"E); 11 (8) ♂, 6 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, N slope of Ui-Tas Mt, left bank of Ulken-Uitas River in basin of S. Usek River), 3100 m, 28.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'30"N / 79°52'00"E); 9 (9) ♂, 10 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, watershed of rivers Ulkenisy (=Ulken-Uitas) and Kshi-Uitas (basin of S. Usek River), 2900-3000 m, 30.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°42'00"N / 79°49'00"E); 58 (16) ♂, 25 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, S slopes of Toksanbai Mt. Range, Aiusai River (right trib. of Ulken-Uitas River), 2900-3100 m, 28.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°44'20"N / 79°50'30"E); 30 (8) ♂, 17 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, sources of Kshi-Uitas River, lake Mailikol, 2500-3300 m, 30.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°42'00"N / 79°44'00"E); 11 (9) ♂, 2 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, N slopes of E part of Toksanbai Mt. Range, valley of Koksai, 2500-3000 m, 1.08.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'00"N / 79°49'30"E); 13 (8) ♂, 5 ♀ (cBK), SE Dzhungarian Alatau, gorge of Kurkuldek River (basin of Kazan River), 2900-3000 m, 7.08.1990, I.I. Kabak leg. (44°49'00"N / 79°54'30"E); 28 (12) ♂,

19 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, sources of Koksuy River, right bank of Kazan River, Kyzuya, 2900-3000 m, 2.08.1990, I.I. Kabak leg. (44°51'00"N / 79°52'30"E); 41 (8) ♂, 16 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, Kongorobo Mts, 3000-3200 m, 5.08.1990, I.I. Kabak leg. (44°51'00"N / 79°55'00"E); 31 (6) ♂, 15 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, Koksuy-Borotala Ridge, sources of Borotalinka River, N and S slopes of Koksuy Pass, 3000-3300 m, 6.08.1990, I.I. Kabak leg. (44°54'00"N / 79°54'10"E).

Распространение. Вид эндемичен для Юго-Восточной части системы Джунгарского Алатау в верховьях рек Казан, Средний и Большой Усек и Хоргос (Belousov, Kabak, 1994). К востоку от бассейна р. Хоргос пока не обнаружен. В горах Сарычеку (к северу от озера Сайрам-Нур), обитают другие виды группы *T. almonius*, причем расстояние между ближайшими известными находками *T. khorgosicus* и этих видов составляет всего около 35 км.

Poecilus (Derus) kizbaisensis Kabak, 1994.

Изученный материал. Голотип. Китай. 1 (1) ♂ (ЗИН), SE Dzhungarskiy Alatau, Kizbai Mts, E of lake Kazankul, 2900-3050 m, 12.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'00"N / 80°20'00"E). **Паратипы. Китай.** 31 ♂, 9 ♀ (ЗИСР, сБК и др.), собраны с голотипом; 1 ♂ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, S slopes of Kitshik Kazantau, 2900-3100 m, 13.07.1990, I.I. Kabak (44°45'30"N / 80°21'00"E); 2 ♂, 1 ♀ (ИЗУ), SE Dzhungarian Alatau, Kumbelsai River, 3000 m, 18.07.1990, M.A. Nesterov leg. (44°44'N / 80°24'E); 3 ♂, 1 ♀ (ИЗУ), те же данные, 3100 m, 21.07.1990, M.A. Nesterov leg.; 4 ♂, 4 ♀ (ИЗУ), те же данные, 2800 m, 19.07.1990, M.A. Nesterov leg. (44°44'N / 80°22'E) (Kabak, 1994).

Распространение. Описан из верховьев р. Хоргос (Kabak, 1994). Все известные места сборов вида в настоящее время находятся на территории Китая. Таким образом, *P. kizbaisensis* должен быть удален из списка видов Казахстана и включен в фаунистические списки Китая в целом и Синьцзян-Уйгурского автономного района в частности.

Pterostichus (Oreolyperus) korolkowi (Tschitscherine, 1901).

Изученный материал. Казахстан. 4 ♂, 5 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, right bank of Zheldyaryk River, 3000-3100 m, 22.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°44'12"N / 80°03'59"E); 1 (1) ♂, 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, right bank of Zheldyaryk river, 2600 m, *Picea* forest, 20.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°45'13"N / 80°10'24"E); 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, sources of Ush-Sakau River, 3100 m, 22.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'40"N / 80°08'30"E); 1 ♂, 6 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, right bank of a small stream flowing into Ulken-Kazan River below Ush-Sakau, 3200 m, 23.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'30"N / 80°10'20"E); 7 ♂, 3 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, sources of Karsu River (=Nanzysheki), left bank, 3300 m, 23.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°40'20"N / 80°10'00"E). **Китай.** 6 ♂, 10 ♀ (сБК), SE Dzhungarskiy Alatau, Kizbai Mts, E of lake Kazankul, 2600-3000 m, 12.07.1990, 12.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'00"N / 80°20'00"E); 7 (7) ♂ (сБК), SE Dzhungarskiy Alatau, S slopes of Kitshik Kazantau, 2900-3100 m, 18.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°45'30"N / 80°21'00"E); 5 ♂, 6 ♀, SE Dzhungarskiy Alatau, sources of Kumbelsai River, Kizbai Pass, 2900-3000 m, 15.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'41"N / 80°26'30"E); 1 ♂, 1 ♀ (сБК), S slopes of W part of Urtak-Sarytau Mt. Range, sources of right tributary of Tokhtandy River, 2800 m, 16.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°44'00"N / 80°27'30"E); 1 ♂, 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarskiy Alatau, S slope of Bedzhintau Mt. R., Ulken-Kazan Valley, 2800-2900 m, 18.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°46'35"N / 80°13'40"E); 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, gorge of Zhylandy River and vic. of Baskol Lake, 2900-3000 m, 13.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°47'36"N / 80°10'43"E).

Распространение. Описан из ущелья р. Тышкан (Tschitscherine, 1901) к северу от г. Жаркент в Юго-Восточном Казахстане. В горах юго-восточной части системы Джунгарского Алатау обычен повсюду. Для территории Китая приводится впервые.

Amara (Paracelia) quenseli ssp. *quenseli* (Schoenherr, 1806).

Изученный материал. Китай. 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarskiy Alatau, Kizbai Mts, E of lake Kazankul, 2600-3000 m, 12.07.1990, 12.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'00"N / 80°20'00"E); 1 ♂ (ИЗУ), SE Dzhungarian Alatau, Kumbelsai River, 2800-3200 m, 18.07.1990, M.A. Nesterov leg. (44°44'N / 80°24'E); 1 ♀ (ИЗУ), SE Dzhungarian Alatau, Kizbai, upper course of Khorgos River, 21.07.1990, M.A. Nesterov leg.; 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, N slope of Kitshik-Kazantau Mt. Range, near Zheldy Pass, 2900-3000 m, 18.08.1990, I.I. Kabak leg. (44°46'30"N / 80°16'00"E); 1 ♂ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, gorge of Zhylandy River and vic. of Baskol Lake, 2900-3000 m, 13.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°47'36"N / 80°10'43"E). **Казахстан.** 1 ♂, (сБК), SE Dzhungarian Alatau, left bank of Zheldyaryk River, 2900-3000 m, 19.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°45'00"N / 80°08'00"E); 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, sources of Ush-Sakau River, 3100 m, 22.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°41'40"N / 80°08'30"E); 7 ♂, 3 ♀ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, sources of Karsu River (=Nanzysheki), left bank, 3300 m, 23.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°40'20"N / 80°10'00"E).

Распространение. Голарктический вид, в Средней Азии доходящий на юг до Киргизии (в горах). В Каталоге жесткокрылых Палеарктики *A. quenseli* для территории Китая не указан (Hieke, 2003).

Amara (Curtonotus) dzhungarica (Kryzhanovskij, 1974).

Изученный материал. **Китай.** 1 ♂ (сБК), SE Dzhungarskiy Alatau, S slopes of Kitshik Kazantau, 2900 m, meadow, 13.07.1990, I.I. Kabak (44°45'30"N / 80°21'00"E); 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarskiy Alatau, N slopes of Kizbai Mts and S slopes of Kitshik Kazantau Mt.R., Kumbelsai Valley, 3000 m, 17.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'59"N / 80°22'37"E).

Распространение. Эндемик гор восточной половины Джунгарского Алатау (Kryzhanovskij et al, 1995). По северному макросклону этой горной системы распространен от верховьев р. Сарканд (Карасырык) на западе до хребтов Жунжурук и Жабык на востоке. На южном макросклоне пока известен только из долины р. Кумбельсай в истоках Хоргоса. Для территории Китая указывается впервые.

Cymindis (Paracymindis) mannerheimi Gebler, 1843.

Изученный материал. **Китай.** 2 ♂, 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarskiy Alatau, Kizbai Mts, E of lake Kazankul, 2600-3000 m, 12.07.1990, 12.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'00"N / 80°20'00"E); 1 ♂ (сБК), SE Dzhungarskiy Alatau, S slopes of Kitshik Kazantau, 2900-3100 m, 13.07.1990, I.I. Kabak (44°45'30"N / 80°21'00"E); 1 ♀ (сБК), SE Dzhungarskiy Alatau, N slopes of Kizbai Mts and S slopes of Kitshik Kazantau Mt.R., Kumbelsai Valley, 3000 m, 17.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°43'59"N / 80°22'37"E); 1 ♂ (сБК), SE Dzhungarian Alatau, gorge of Zhylandy River and vic. of Baskol Lake, 3000 m, 13.07.1990, I.I. Kabak leg. (44°47'36"N / 80°10'43"E).

Распространение. Ареал вида охватывает горы Средней Азии от Тарбагатай и Саура на севере до Северного Афганистана, Кашмира и Кунь-Луня на юге (Kabak, 2003). Самая восточная из достоверных находок вида – восточная часть хр. Богдо-Ола (к югу от г. Моры).

Литература

Дудко Р.Ю., 2006. Ревизия палеарктических видов подрода *Catonebria* Shilenkov, 1975 (Coleoptera, Carabidae, *Nebria*). 2. Группа видов *Nebria catenulata*/Евразийский энтомологический журнал. 5 (1): 17-46+I-III.

Кабак И.И., 2002. Материалы к распространению некоторых видов жуков (Coleoptera, Carabidae) Казахстана и сопредельных территорий//Зоологические исследования в Казахстане: современное состояние и перспективы. Алматы: 231-233.

Belousov I., Kabak I., 1994. New species of the genus *Trechus* Clairv. from the Central Asia (Coleoptera, Carabidae)//Russian Entomol. J., 3 (1-2): 15-38.

Deuve Th., 2013. *Cychrus*, *Calosoma* et *Carabus* de Chine. Sofia-Moscow: PENSOFT publishers. 307 p.

Hieke F., 2003. Subtribe Amarina, pp. 547-568 – In: I. Löbl & A. Smetana (editors): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1: Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Stenstrup: Apollo Books. 819 p.

Kabak I., 1994. *Poecilus* nouveaux ou mal connus de l'Asie Centrale (Coleoptera, Carabidae, Pterostichini)/Lambillionea, 94, 4 (2): 532-548.

Kabak I., 2003. Lebiini, pp. 408-439 – In: I. Löbl & A. Smetana (editors): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 1: Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Stenstrup: Apollo Books. 819 p.

Kryzhanovskij O., 1995: New and poorly known Carabidae from North, Central and East Asia (Coleoptera)//Zoosystematica Rossica 3: 265-272.

Kryzhanovskij O., Belousov I., Kabak I., Kataev B., Makarov K., Shilenkov V. A Checklist of the ground-beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Sofia-Moscow: PENSOFT publishers, Series faunistica 3. 1995. 271 p.

Ledoux G., Roux Ph., 1995. Seizième contribution a la connaissance des *Nebria* de Chine description de trois espèces nouvelles (Coleoptera, Nebriidae)// L'Entomologiste 51: 17-25.

Ledoux G., Roux Ph., 2005. *Nebria* (Coleoptera, Nebriidae). Faune mondiale. Muséum – Centre de conservation et d'étude des collections, Société Linnéenne de Lyon. 976 pp.

Tschitschérine T., 1901. Description d'un nouveau sous-genre et d'une nouvelle espèce du genre *Platysma* Bon., Tsch. (Coleoptera, Carabidae)//Revue Russe d'Ent. 1: 10-12.

Summary

Ilya I. Kabak. Materials on the Carabid fauna (Coleoptera, Carabidae) of upper course of the Khorgos River.

Detailed data on distribution of 10 taxa in Kazakhstan and Xinjiang-Uygur Autonomous Region of China are given. *Nebria (Boreonebria) marginata* Ledoux et Roux, 1995, *Nebria (Catonebria) splendida* Fischer von Waldheim, 1844, *Carabus (Cechnotribax) petri petri* Semenov et Znojko, 1932 and *Cymindis (Paracymindis) mannerheimi* Gebler, 1843 are found in both Kazakhstan and Chinese part of the Dzhungarian Alatau mountain system. *Notiophilus ghilarovi* Kryzhanovskij, 1995, *Trechus khorgosicus* Belousov et Kabak, 1994, *Pterostichus (Oreolyperus) korolkowi* (Tschitschérine, 1901), *Amara (Paracelia) quenseli quenseli* (Schoenherr, 1806) and *Amara (Curtonotus) dzhungarica* (Kryzhanovskij, 1974), which were known only from Kazakhstanian part, are recorded for China for the first time. *Poecilus (Derus) kizbaiensis* Kabak, 1994 is excluded from the faunistic list of Kazakhstan and recorded for China for the first time.

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ

УДК 595.797

Типовые экземпляры роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae et Crabronidae) в энтомологической коллекции Института зоологии Министерства образования и науки Республики Казахстан (г. Алматы)

Казенас Владимир Лонгинович

Институт зоологии МОН РК, г. Алматы, Казахстан, e-mail: kazenav_l@mail.ru

Типовые экземпляры имеют большое значение в систематике насекомых, поскольку служат эталонами при определении, сравнении и описании таксонов, при установлении синонимии и при решении ряда других таксономических задач. До распада Советского Союза энтомологи Казахстана при описании видов часть типовых экземпляров обычно передавали на хранение в Зоологический институт АН СССР (в Ленинграде) или другие крупные зоологические центры страны, а часть экземпляров оставляли в своих учреждениях. В последнее время в связи с суверенитетом Казахстана наметилась тенденция все типовые экземпляры оставлять на хранение в Институте зоологии МОН РК (г. Алматы). В связи с этим, а также из-за отдаленности Института зоологии МОН РК от большинства других зоологических центров, где ведутся работы по систематике насекомых, публикация сведений о составе коллекций по разным группам насекомых (включая данные о наличии типовых экземпляров) представляется научно значимой.

Подавляющее большинство типовых экземпляров роющих ос в коллекции Института зоологии МОН РК принадлежат видам, описанным автором. Перечень таких видов с указанием года описания имеется в 2 обзорных работах автора о фауне роющих ос Казахстана и Средней Азии (Казенас, 2001, 2002). Ниже приводится список всех типов, хранящихся в Институте зоологии (включая виды, описанные другими авторами), с указанием количества экземпляров, фамилии сборщика, места и даты сбора. Используются следующие сокращения: ♀ - самка, ♂ - самец, ВК - В.Л. Казенас, Ю. - южный, Ю.-В. - юго-восточный, В. - восточный, З. - западный, Ю.-З. - юго-западный, Ц. - центральный, каб. - № кабинета, г. - город, к. - кордон, пос. - поселок, пуст. - пустыня, р. - река, р-н - район, с. - село, хр. - хребет. Топонимы приведены в именительном падеже.

Ammophila meridionalis Kazenas, 1980. Паратипы: Таджикистан, отроги хр. Актау (по дороге на Душанбе), 17.05.1978, 1 ♂ (Назарова); правый берег р. Вахш, 17.05.1978, 1 ♂ (Назарова). Место хранения: коробка № SE-16, каб. 422.

Ammophila terminata turanica Kazenas, 2000 (2001). Паратипы: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 15 км В. пос. Аяк-Калкан, 14.06.1911, 1 ♀ (ВК); 30 км Ю.-Ю.-З. пос. Коктал, окр. пос. Борохузир, 3.07.1993, 1 ♀ (ВК); С. отроги Джунгарского Алатау, окр. пос. Кызыл-Агач, 24.06.1962, 1 ♀ (ВК); Ц. Казахстан, Казахский мелкосопочник, 5 км Ю.-З. пос. Тансык, 28.06.1986, 1 ♀ (ВК); Ю. Казахстан, долина р. Талас, окр. пос. Тогускен, 30.06.1988, 1 ♀ (ВК). Место хранения: коробка № SE-16, каб. 422.

Belomicrus corniger Kazenas, 1995. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, горы Малайсары, 60 км С.-З. г. Капчагай, 20.05.2002, 4 ♀, 14 ♂ (ВК). Место хранения: коробка № SE-26, каб. 422.

Belomicrus nigrinus Kazenas, 1971. Экземпляры из типовой местности: Ю.-В. Казахстан, низкогорья хр. Заилийский Алатау, 19.07.1969, 1 ♂ (ВК); Заилийский Алатау, Тургенское ущ., 25 км Ю. пос. Турген, 23.07.1971, 1 ♂ (ВК); Аксайское ущ., 12-15 км Ю.-З. г. Алматы, 30.06.1994, 1 ♂ (ВК). Место хранения: коробка № SE-26, каб. 422.

Belomicrus tricolor Kazenas, 1991. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 15-16 км В. Аяк-Калкана, близ Поющей горы, 1-6.06.1971, 9 ♀, 1 ♂ (ВК). Место хранения: коробка № SE-26, каб. 422.

Belomicrus turkmenicus Kazenas et Antropov, 1994. Паратипы: Ю. Туркмения, р. Сумбар, 3 км З. г. Кара-Кала, 8.05.1991, 1 ♀, 1 ♂ (ВК). Место хранения: коробка № SE-25, каб. 422.

Bembix kazakhstanica Kazenas, 1978. Паратипы: Ю. Казахстан, пуст. Кызылкум, 5-6 км Ю.-З. Чардары, 25.06.1982, 2 ♂ (ВК); С.-В. Приаралье, 10 км З. пос. Камышлыбаш, 3.07.1990, 2 ♂ (ВК); пуст. Кызылкум, 20 км Ю. пос. Яны-Курган, 14.07.1990, 1 ♀ (ВК); Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, окр. пос. Баканас, 8.08.1989, 1 ♂ (ВК); 65 км З. пос. Баканас, 30.06.1981, 1 ♀ (ВК). Место хранения: коробка № SE-29, каб. 422.

Cerceris betpakdalensis Kazenas, 1984. Паратип: Ю. Казахстан (Джамбулская обл.), 70 км. С.-З. пос. Фурмановка, 13.06.1975, 2 ♂ (ВК). Место хранения: коробка № SE-60, каб. 422.

Cerceris crenulifer Kazenas, 1974. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 17 км С.-З. пос. Баканас, 11.07.1970, 3 ♂ (БК); там же, 1.07.1970, 4 ♂ (БК); там же, 30.06.1970, 2 ♂ (БК); там же, 9.06.1970, 1 ♂ (БК); экземпляры из типовой местности: окр. пос. Баканас, 21.05.1976, 8 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris egregia Kazenas, 1977 (синоним *C. kokuevi* Shestakov, 1912). Паратип: Ю. Казахстан, Ю.-В. Кызыл-Кум, 8.06.1961, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris erythrogaster Kazenas, 1972. Паратипы: Ю.-В. Казахстан (Алматинская обл.), Зайилийский Алатау, р. Чилик, ур. Бартогай (Бартугай), 8.06.1968, 12 ♂ (БК); С. отроги Джунгарского Алатау, окр. пос. Кызыл-Агач, 24.06.1962, 1 ♀ (БК); среднее течение р. Чарын (Шарын), 7.06.1968, 1 ♀ (БК); 8 км Ю. ст. Или, 31.05.1968, 1 ♂ (БК); горы Малай-Сары, 30.05.1962, 7 ♀, 3 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris ferusa Kazenas, 1979. Паратипы: Karataugeb. bei Djulek, Balamurun, 7.05.1913, 1 ♀ (Koshantschikow); Karataugeb. bei Djulek, Turk. (?Turkestan), 15.05.1908, 1 ♀ (L. Wollmann). Экземпляры из типовой местности: Ю. Казахстан, окр. г. Чимкент, 21.05.1972, 7 ♂ (БК); 10 км С.-З. пос. Карабулак, 26.05.1981, 3 ♂ (БК); 5-10 км С. пос. Чаян, 28.05.1981, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris geniculata Kazenas, 1974 (синоним *C. shestakoviana* Gussakovsky, 1952). Паратип: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, окр. пос. Бахбахты, 30.06.1970, 1 ♂ (Усачева). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris gracilis Kazenas, 1984. Паратип: В. Казахстан, Зайсанская котловина, 40 км З. пос. Черняевка, 23.07.1980, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris gracilis Kazenas, 1984. Паратипы: В. Казахстан, оз. Зайсан, 45 км ю. пос. Каратау (Колгуты), 24.07.1980, 1 ♀ (БК); Зайсанская котловина, 40 км З. пос. Черняевка, 23.07.1980, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-60, каб. 422.

Cerceris iliensis Kazenas, 1972. Паратипы: Ю.-В. Казахстан (Алматинская обл.), долина р. Или, окр. пос. Или, 25.05.1968, 3 ♂ (БК); 60 км В. пос. Или, 3.4.06.1968, 2 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris kasachstanica Kazenas, 1972. Паратипы: Ю.-В. Казахстан (Алматинская обл.), окр. пос. Или, 22.08.1968, 1 ♀ (БК); там же, 31.07.1968, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris kasachstanicus Kazenas, 1972. Паратип: Ю.-В. Казахстан, окр. пос. Или, 22.08.1968, 1 ♀ (БК). Экземпляры из типовой местности: долина р. Или, окр. пос. Баканас, 6.08.1989, 2 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-60, каб. 422.

Cerceris kuznetzovi turgaica Kazenas, 1984. Паратип: З. Казахстан, р. Каратурсгай, окр. пос. Шили, 2.06.1976, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-60, каб. 422.

Cerceris nargiza Kazenas, 1984. Экземпляры из типовой местности: Ю. Казахстан, предгорья хр. Каратау, 5-10 км С. пос. Чаян, 28.05.1981, 1 ♀ (БК); окр. пос. Глинково, 27.05.1981, 1 ♀, 1 ♂ (БК); хр. Каратау, 15 км Ю.-З. пос. Ачисай, 19.05.1975, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris sitora Kazenas, 1979 (синоним *C. schariniensis* Kazenas, 1972). Паратипы: Karataugeb. bei Djulek, Balamurun, 7.05.1913, 1 ♀ (Koshantschikow); Karataugeb. bei Djulek, Turk. (?Turkestan), 19.05.1908, 1 ♀ (L. Wollmann). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Cerceris tuberculata desertorum Kazenas, 1984. Паратипы: Ю. Казахстан, Ю.-В. Кызылкумы, 5.06.1961, 1 ♀ (Николаев); там же, 8.06.1961, 1 ♀ (Николаев); там же, 24.05.1961, 3 ♂ (Николаев); Ц. Казахстан, пуст. Сары-Арка, ст. Чулак-Эспе, 21.07.1954, 1 ♀ (Серкова); пуст. Бетпақдала, 17 км Ю. Байгоры, 13.09.1975, 1 ♀ (Владимиров); 1 км С.-З. г. Балхаш, 14.05.1974, 1 ♀ (БК); Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, ур. Мын-Булак, 26.06.1973, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-46, каб. 422.

Crabro marshakovi Kazenas, 1984. Паратипы: В. Казахстан, 25 км. С. пос. Рыбачье, 9.06.1980, 3 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-35, каб. 422.

Dinetus psammophilus Kazenas, 1977. Паратип: Ю.-В. Казахстан (Джамбулская обл.), юг пустыни Бетпақдала, 70 км С.-З. пос. Фурмановка, 29.06.1975, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-47, каб. 422.

Dinetus turanicus Kazenas, 1993. Паратипы: Ю. Казахстан, пуст. Кызылкум, 10 км Ю.-З. г. Чардара, берег водохранилища, 12.05.1979, 6 ♀, 2 ♂ (БК); 8-9 км Ю.-З. г. Чардара, 12.05.1978, 8 ♀ (БК); там же, 16.05.1979, 7 ♀, 2 ♂ (БК); там же, 17.05.1979, 1 ♀ (БК); там же, 19.05.1979, 1 ♀ (БК); пуст. Кызылкум, 50 км Ю.-З. пос. Баиркум, 14.05.1992, 5 ♂ (БК); 15.05.1992, 1 ♀, 2 ♂ (БК); Ю.-З. Казахстан, Горный Мангышлак, окр. пос. Жетыбай, 1.06.1988, 2 ♀ (Джанокмен); Ю.-В. Казахстан, 10 км В. г. Капчагай, берег водохранилища, пески, 2.06.1990, 2 ♀ (БК); пуст. Моинкум, 60 км Ю.-З. пос. Уланбель, 1.06.1988, 1 ♀ (БК); 50 км Ю.-З. пос. Уланбель, 2.06.1988, 2 ♀ (БК); 2 км Ю. пос. Фурмановка, 8.06.1975, 1 ♂ (БК); там же, 24.06.1975, 1 ♂ (БК); Туркмения, пуст. Каракумы, ст. Репетек, 9.05.1990, 4 ♀ (БК); там же,

15.05.1990, 1 ♀ (BK); окр. ст. Репетек, 4.06.1990, 5 ♀ (BK); там же, 9.06.1990, 1 ♂ (BK); 45 км Ю.-В. г. Чарджоу, 27.05.1979, 1 ♀ (BK); Таджикистан, окр. пос. Дангара, 30.05.1973, 8 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-47, каб. 422.

Dinetus turanicus Kazenas, 1993. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, пуст. Моинкум, 50 км Ю.-З. пос. Уланбель, 2.06.1988, 1 ♀ (BK); Ю. Казахстан, 10 км Ю.-З. г. Чардара, 12.05.1979, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dinetus wojciechi Kazenas, 1999. Паратипы: 3. Казахстан (Актюбинская обл.), 2 км Ю. пос. Иргиз, 30.07.1977, 2 ♀, 1 ♂ (BK); 5 км Ю. пос. Иргиз, 1.08.1977, 2 ♂ (BK); 8.08.1977, 1 ♂ (BK); Ю.-В. Казахстан, Капчагайское водохранилище, 3 км Ю.-В. г. Капчагай, 20.08.1984, 3 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Diodontus merisuoii Kazenas, 1992. Паратип: Ю. Казахстан, 8 км Ю.-З. г. Чардара, 16.05.1979, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-41, каб. 422.

Diodontus montanus Kazenas, 1992. Паратип: Ю.-В. Казахстан (Джамбулская обл.), низкогорья Киргизского хр., 28.07.1983, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-41, каб. 422.

Diodontus sorosi Kazenas, 2002. Паратипы: В. Казахстан, хр. Тарбагатай, 80 км Ю. пос. Аксуат, 13.07.1986, 1 ♀, 1 ♂ (BK); 40 км Ю. пос. Тарбагатай, 5.07.1986, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-41, каб. 422.

Diodontus talgarensis Kazenas, 2002. Паратип: Ю.-В. Казахстан (Алматинская обл.), Заилийский Алатау, р. Правый Талгар, лугово-лесной склон, 2000 м над ур. М., 16.08.1993, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-41, каб. 422.

Diploplectron alexandri Kazenas, 1996. Паратипы: 3. Казахстан (Актюбинская обл.), 60-80 км С.-В. пос. Иргиз, 5.08.1977, 9 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella albohirsuta Kazenas, 2000. Голотип: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 30 км Ю.-Ю.-З. пос. Коктал, окр. пос. Барахуздир, 3.07.1993, 1 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella aralensis Kazenas, 2000. Паратипы: Ю. Казахстан, С. Приаралье, 9 км С.-З. пос. Жаланащ, 22.06.1990, 1 ♂ (BK); 5 км В. ст. Акэспе, 23.06.1990, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella bidens Kazenas, 2000. Голотип: Ц. Казахстан, 80 км В. г. Джезказган, 27.05.1976, 1 ♀ (BK); паратипы: 80 км В. г. Джезказган, 27.05.1976, 1 ♀ (BK); 50 км С. пос. Актогай, 16.06.1978, 1 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella dichoptica Kazenas, 2000. Голотип: В. Казахстан, 12 км С. ст. Жарма, 15.06.1979, 1 ♂ (BK); паратип: там же, 15.06.1979, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella kaplini Kazenas, 2000. Паратипы: Туркмения, пуст. Каракумы, ст. Репетек, 17.05.1990, 1 ♀ (BK), 19.05.1990, 1 ♂ (BK); окр. ст. Репетек, 9.05.1990, 3 ♀, 1 ♂ (BK), там же, 7.05.1880, 1 ♂ (BK), там же, 8.05.1990, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-47, каб. 422.

Dryudella kaplini Kazenas, 2000. Паратипы: Туркмения, пуст. Каракумы, ст. Репетек, 6.05.1990, 1 ♀ (BK); там же, 9.05.1990, 1 ♂, 11.05.1990, 1 ♂, 18.05.1990, 1 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella kazakhstanica Kazenas, 2001. Голотип: Ю. Казахстан, [хр. Каратау, окр. г. Жанатас, 28.05.1988, 1 ♀ (BK); паратип: там же, 28.05.1988, 1 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella mitjaevi Kazenas, 2001. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 15 км В. пос. Аяк-Калкан, 13.06.1971, 1 ♂ (BK); 22.06.1971, 1 ♂ (BK); 65 км З. пос. Баканас, 29.06.1981, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella rasnitsyni Kazenas, 2000. Голотип: Туркмения, Бадхызский зап., овраг Кзыл-Джар, 16.05.1991, 1 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella tobiasi Kazenas, 2000. Паратип: Киргизия, 13 км С. пос. Суусамыр, близ. Пер. Туз-Ашу, 5.08.1983, 1 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Dryudella veronicae Kazenas, 2001. Голотип: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 65 км З. пос. Баканас, 3.07.1981, 1 ♂ (BK); паратипы: там же, 2.07.1981, 1 ♂; 3.07.1981, 2 ♂ (BK); 35 км С.-З. г. Капчагай, 21.05.1982, 1 ♂; 24.05.1982, 1 ♂ (BK), пуст. Бетпадала, 70 км С.-З. пос. Фурмановка, 4.07.1975, 1 (BK). Место хранения: коробка № SE-17, каб. 422.

Gastrosericus fimbriatus Kazenas, 1980 (синоним *G. moricei* Saundwers, 1910). Паратипы: Таджикистан, долина р. Вахш, окр. пос. Янгиабд, 22.05.1972, 2 ♂ (BK); 10 км С.-В. пос. Гаравути, 26.05.1972, 4 ♂ (BK); 50 км З. г. Куляб, 31.05.1972, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-13, каб. 422.

Gorytes tobiasi Nemkov. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, низкогорье хр. Заилийский Алатау, окр. г. Алма-Ата, 12.06.1983, 1 ♂ (BK); там же, 22.05.1980, 1 ♂ (BK); 40 км З. г. Алма-Ата, 12.06.1973, 1 ♂ (BK); Ю. Казахстан, Хр. Каратау, окр. пос. Ачисай, 20.05.1975, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-29, каб. 422.

Harpactus bertpakdalensis (Kazenas), 1988 [*Dienoplus bertpakdalensis* Kazenas]. Паратипы: Ю.-В. Казахстан (Джамбулская обл.), 60 км С.-З. пос. Фурмановка, 5.07.1975, 1 ♀ (БК); там же, 12.07.1975, 1 ♂ (БК); там же, 20.07.1975, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-20, каб. 422.

Harpactus montanus Kazenas, 1992. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, хр. Заилийский Алатау, Тургеньское ущ., 25 км Ю. пос. Тургень, 8.07.1971, 1 ♂ (БК); там же, 9.07.1971, 2 ♂ (БК); там же, 11.07.1971, 1 ♂ (БК); там же, 23.07.1971, 2 ♂ (БК), ур. Ассы, 1.08.1972, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-20, каб. 422.

Harpactus tjanshanicus Kazenas, 1992. Паратипы: Узбекисан, Чаткальский хр., ущ. Аксагаты, 20 км С. г. Паркент, 10.06.1982, 2 ♂ (БК); Ю. Казахстан, хр. Каржантау, 30 км Ю. г. Ленгер, р. Бадам, 18.07.1981, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-20, каб. 422.

Harpactus transcaukasicus Nemkov. Паратип: Закавказье, 35 км С. г. Нахичевань, 29.06.1985, 1 ♂ (Тобиас). Место хранения: коробка № SE-20, каб. 422.

Harpactus transiliensis Kazenas, 1989. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, хр. Заилийский Алатау, Большое Алма-Атинское ущ., 1600 м над ур. м., 19.06.1985, 1 ♀ (БК); Тургеньское ущ., 25 км Ю. пос. Тургень, 12.07.1971, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-20, каб. 422.

Larra iliensis Kazenas, 1979. Паратип: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, окр. пос. Или, 25.05.1968, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-14, каб. 422.

Lindinius gvozdevi Kazenas, 2013. Паратипы: Ю. Казахстан, предгорья хр. Каратау (Боралдай), окр. пос. Глинково, 27.05.1981, 1 ♀, 2 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-28, каб. 422.

Lindinius jakushkini Kazenas, 2013. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, окр. г. Алма-Ата (Алматы), 9.07.1976, 8 ♀, 1 ♂ (Якушкин). Место хранения: коробка № SE-28, каб. 422.

Lindinius marikovskiyi Kazenas, 2013. Паратипы: Туркмения, предгорья З. Копетдага, 5 км В. пос. Кара-Кала, 30.04.-1.05.1991, 9 ♀ (БК); 5-6 км С.-З. пос. Кара-Кала, ущ. Пархай, 7.05.1991, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-28, каб. 422.

Mimesa pulawskii (Kazenas), 1978. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 15 км В. пос. Аяк-Калкан (близ Поющей горы), 2.06.1971, 2 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-38, каб. 422.

Miscophus bertpakdalensis Kazenas, 1992. Голотип: Ю.-В. Казахстан, Ю. Бетпакдала, 50 км С. пос. Фурмановка, 10.06.1988, 1 ♀ (БК); паратипы: 70 км С.-З. пос. Фурмановка, 22.06.1975, 1 ♀ (БК); 90 км С.-З. пос. Фурмановка, 10.06.1975, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Miscophus desertorum Kazenas, 1978. Голотип: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 15 км В. пос. Аяк-Калкан, 17.06.1971, 1 ♀ (БК); паратипы: там же, 17.06.1971, 1 ♂ (БК); 20.06.1971, ♂ (БК); 30.05.1971, 1 ♂ (БК); 21.05.1971, 1 ♂ (БК); 18 км С.-В. пос. Аяк-Калкан, 2.06.1971, 2 ♂ (БК); 20 км С.-В. пос. Аяк-Калкан, 8.06.1971, 2 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Miscophus iliensis Kazenas, 1992. Голотип: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 18 км С.-В. пос. Аяк-Калкан, 2.06.1971, 1 ♀ (БК); паратипы: там же, 2.06.1971, 1 ♂ (БК); 16.06.1971, 1 ♂ (БК); 15 км С.-В. пос. Аяк-Калкан, 8.06.1971, 1 ♀ (БК); 16 км В. пос. Аяк-Калкан, 5.06.1971, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Miscophus magnus Kazenas, 1992. Голотип: Ю.-В. Казахстан, окр. г. Капчагай, 23.08.1989, 1 ♀ (БК); паратипы: там же, 23.08.1989, 1 ♀, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Miscophus nigriventris Kazenas, 1992. Голотип: З. Казахстан, 5 км С.-В. Актюбинска, 20.07.1977, 1 ♀ (БК); паратипы: там же, 20.07.1977, 2 ♀, 1 ♂ (БК); 5 км С.-В. Актюбинска, 26.07.1977, 1 ♂ (БК); 5 км Ю. Актюбинска, 24.07.1977, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Miscophus rasilis Kazenas, 1993. Паратипы: Туркмения, пуст. Каракумы, окр. ст. Репетек, 9.05.1990, 1 ♀, 1 ♂ (БК); там же, 7.05.1990, 2 ♀, 1 ♂ (БК); 4.05.1990, 1 ♀, 1 ♂ (БК); 11.05.1990, 1 ♀, 3 ♂ (БК); ст. Репетек, 5.05.1990, 1 ♂ (БК); там же, 6.05.1990, 2 ♂ (БК); 13.05.1990, 1 ♂ (БК); 11.05.1990, 1 ♂ (БК); 14.05.1990, 1 ♀ (БК); 15.05.1990, 2 ♂ (БК); 17.09.1976, 1 ♀ (Лелей); 19.09.1978, 1 ♀ (Лелей); 10 км Ю. г. Чарджоу, окр. ст. Зергер, 16.05.1990, 6 ♀ (БК); 45 км Ю.-В. г. Чарджоу, 27.05.1972, 2 ♀ (БК); 20 км Ю. пос. Каган, 23.05.1973, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-58, каб. 422.

Miscophus repetekus Kazenas, 1993. Паратипы: Туркмения, пуст. Каракумы, окр. ст. Репетек, 4.05.1990, 3 ♂ (БК); 9.05.1990, 7 ♂ (БК); там же, 11.05.1990, 2 ♂ (БК); 15.05.1990, 1 ♂ (БК); ст. Репетек, 14.05.1990, 1 ♀ (БК); 17.05.1990, 1 ♀ (БК); ст. Ахча-Куйма, 2.06.1976, 1 ♂ (Лелей), там же, 5.06.1976, 1 ♂ (Лелей). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Miscophus tricolor Kazenas, 1992. Голотип: Ю.-В. Казахстан, 11 км Ю. г. Панфилов, 20.09.1970, 1 ♀ (БК); паратипы: 15 км В. пос. Аяк-Калкан, 7.06.1971, 1 ♀ (БК); 17.06.1971, 1 ♀ (БК); 8 км Ю. г. Панфилов, 12.09.1970, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Miscophus tshardarensis Kazenas, 1992. Голотип: Ю. Казахстан, 5-8 км Ю.-З. г. Чардара (Шардара), берег водохранилища, 3.06.1982, 1 ♀ (БК); паратипы: там же, 3.06.1982, 2 ♀ (БК); долина р. Сыр-Дарья, окр. пос. Джусалы, 10.07.1990, 1 ♀ (БК); долина р. Сыр-Дарья, 3 км С.З. ст. Камышлыбаш, 28.06.1990,

1 ♂ (BK); пуст. Кызылкум, 30 км Ю.-З. г. Яны-Курган, 14.07.1990, 1 ♀ (BK); Ю.-В. Казахстан, 11 км Ю. г. Панфилов (Жаркент), 20.09.1970, 1 ♂ (BK); там же, 21.09.1970, 1 ♀ (BK); 22.09.1970, 1 ♀, 7 ♂ (BK); 23.09.1970, 1 ♂ (BK); долина р. Или, 65 км З. пос. Баканас, 1.07.1981, 1 ♀ (BK); 70 км С.-З. пос. Фурмановка, 22.06.1975, 1 ♀ (BK); там же, 24.06.1975, 1 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Miscophus turanicus Kazenas, 1992. Голотип: З. Казахстан (Актюбинская обл.), 3 км Ю. пос. Иргиз, 15.08.1977, 1 ♀ (BK); паратипы: там же, 15.08.1977, 4 ♀ (BK); 3.08.1977, 1 ♀, 1 ♂ (BK); 11.08.1977, 2 ♂ (BK); 2 км Ю.-В. пос. Иргиз, 11.08.1977, 1 ♂ (BK); 12.08.1977, 1 ♀, 2 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Miscophus turanicus Kazenas, 1992. Паратипы: З. Казахстан (Актюбинская обл.), 2 км Ю.-В. пос. Иргиз, 12.08.1977, 3 ♀, 8 ♂ (BK); 3 км Ю.-В. пос. Иргиз, 11.08.1977, 1 ♀, 9 ♂ (BK); там же, 10.08.1977, 2 ♀ (BK); окр. пос. Иргиз, 3.08.1977, 1 ♀, 1 ♂ (BK); 30 км Ю.-З. полс. Иргиз, 31.07.1977, 2 ♀, 2 ♂ (BK); 26 км Ю.-З. пос. Иргиз, 31.07.1977, 1 ♂ (BK); 16 км Ю.-З. пос. Иргиз, 31.07.1977, 1 ♂ (BK); 5 км Ю. пос. Иргиз, 1.08.1977, 1 ♂ (BK); 3 км Ю. пос. Иргиз, 15.08.1977, 4 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-57, каб. 422.

Miscophus zergerius Kazenas, 1993. Голотип: С. Туркмения, 10 км Ю. г. Чарджоу, окр. пос. Зергер, 16.05.1990, 1 ♀ (BK); паратипы: там же, 16.05.1990, 3 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-59, каб. 422.

Oxybelus adductus Kazenas, 1994. – Паратипы: Ю.-В. Казахстан (Алматинская обл.): 17 км С.-З. пос. Баканас, р. Или, 25.06.1970, 1 ♀ (BK), 20.07.1970, 1 ♂ (BK); 35 км С.-З. г. Капчагай, р. Или (близ хр. Малайсары), 21.05.1982, 1 ♂ (BK); 24.05.1982, 1 ♀ (BK); окр. пос. Или (ст. Илийск), 13.06.1968, 2 ♂ (BK), 15.06.1968, 2 ♂ (BK), 28.06.1967, 1 ♀ (BK); горы Богуты, 11.07.1968, 1 ♀, 1 ♂ (BK); р. Кокпатас, 16.08.1972, 1 ♀, 2 ♂ (BK); 8 км С. г. Талгар, 15.08.1981, 1 ♂ (BK); Ц. Казахстан: г. Балхаш, 21.07.1969, 1 ♂ (BK); 3 км С. г. Балхаш, 30.05.1974, 1 ♂ (BK); З. Казахстан (Актюбинская обл.): Уилский р-н, пос. Бабатай, 25.07.1967, 1 ♀ (BK); окр. пос. Иргиз, 3.08.1977, 1 ♂ (BK); 5 км Ю. г. Актюбинск, 24.07.1977, 1 ♂ (BK); 10 км Ю.-З. пос. Шийли, 25.06.1977, 2 ♂ (BK); 26.06.1977, 1 ♂ (BK); 25 км Ю.-З. г. Аркалык, 23.06.1977, 1 ♂ (BK); 10 км В. пос. Амангельды, 28.06.1977, 1 ♂ (BK); В. Казахстан: р. Чошканы, окр. г. Урджар, 14.06.1980, 1 ♂ (BK); Зайсанская котловина, пески Бозайгыркум, 10 км С.-В. пос. Каратал, 3.07.1980, 2 ♀, 9 ♂ (BK), 20 км В. пос. Каратал, 12.07.1980, 1 ♀ (BK); предгорье хр. Саур, окр. пос. Пржевальск (Кендырлик), 6.07.1980, 1 ♀ (BK); 25 км. С. с. Рыбачье, 9.06.1980, 1 ♀ (BK); Ю. Казахстан: пустыня Муюнкум, 30 км. Ю.-З. г. Чу, 8.06.1981, 1 ♂ (BK); 8 км. Ю.-З. г. Чардара (Шардара), 16,17.05.1979, 2 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-65, каб. 422.

Oxybelus amoenus Kazenas, 1994. – Паратипы: Юго-Восточный Казахстан: р. Чилик, ур. Бартогай, 8.06.1968, 1 ♂ (BK); р. Или, 15 км В. пос. Аяк-Калкан, 7.06.1971, 1 ♀ (BK), 17.06.1971, 1 ♂ (BK); 16 км. В. пос. Аяк-Калкан, 5.06.1971, 1 ♂ (BK); 18 км. С.-В. пос. Аяк-Калкан, 2.06.1971, 1 ♀ (BK); 20 км. С.-В. пос. Аяк-Калкан, 8.06.1971, 1 ♂ (BK); окр. пос. Или, 24,25.05.1968, 2 ♀, 2 ♂ (BK); 8 км Ю. пос. Или, 31.05.1968, 1 ♂ (BK); 35 км С.-З. г. Капчагай, р. Или (близ хр. Малайсары), 19-24.05.1982, 3 ♀, 7 ♂ (BK); 17 км С.-З. пос. Баканас, 1.07.1970, 1 ♂ (BK); 2.07.1970, 1 ♂ (BK), 7.07.1970, 1 ♂ (BK), 20.07.1970, 2 ♂ (BK); 28.06.1970, 1 ♂ (BK); оз. Балхаш, окр. пос. Карачаган, 4.06.1979, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-65, каб. 422.

Oxybelus antropovi Kazenas, 2003. – Паратипы: Туркмения, пуст. Кракумы, ст. Репетек, 5.05.1990, 1 ♀ (BK); 6.05.1990, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-65, каб. 422.

Oxybelus fuscus Kazenas, 2001. – Паратипы: Ю.-В. Казахстан, 30 км В. г. Чилик, 3 км С.-В.-В. пос. Борандысу, 7.07.1999, 1 ♂ (BK), 8.07.1999, 2 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-65, каб. 422.

Parapiagetia genicularis (F.Morawitz), 1890. Единственный экземпляр редкого вида: Туркмения, долина р. Сумбар, 3 км З. пос. Кара-Кала, 8.05.1991, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-13, каб. 422.

Philanthus marikovskii Kazenas, 1978. Экземпляры из типовой местности: Ю.-В. Казахстан, пуст. Сарытаукум, 20 км С.-В. пос. Айдарлы, 27.07.1988, 1 ♂ (BK), там же, 30.07.1988, 1 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-19, каб. 422.

Philanthus rubriventris Kazenas, 1970. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, хр. Заилийский Алатау, р. Чилик, ур. Бартогай, 8.06.1968, 1 ♀ (BK). Место хранения: коробка № SE-19, каб. 422.

Prosopigastra jahartensis Pulawski, 1979. Паратип: Ю.-В. Казахстан (Джамбулская обл.), юг пустыни Бетпадала, 60 км С.-З. пос. Фурмановка, 21.07.1975, 1 ♂ (BK). Место хранения: коробка № SE-48, каб. 422.

Prosopigastra picea Pulawski, 1979. Паратип: Ю.-В. Казахстан (Джамбулская обл.), пуст. Муюнкум, 7.06.1969, 1 ♂ (Лелей); Туркмения, окр. г. Ашхабад, 31.05.1968, 1 ♀ (Лелей). Место хранения: коробка № SE-48, каб. 422.

Pseudoscolia armata Kazenas, 1994. Паратипы: Туркмения, пуст. Каракумы, окр. ст. Репетек, 17.05.1990, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia clavata Kazenas, 1993. Паратипы: Туркмения, Бадхызский заповедник, 3-5 км Ю. к. Кызыл-Джар, 15.05.1991, 3 ♀, 4 ♂ (БК); С. предгорья хр. Копетдаг, окр. г. Кара-Кала, 1.05.1901, 2 ♀, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia corporica Kazenas, 1994. Паратипы: Туркмения, пуст. Каракумы, окр. ст. Репетек, 18.05.1990, 1 ♂ (БК); там же, 4.05.1990, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia flava Kazenas, 1993. Паратип: Туркмения, пуст. Каракумы, окр. ст. Репетек, 7.05.1990, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia frontalis Kazenas, 1994. Паратипы: Ю. Казахстан, пуст. Кызылкум, 5 км Ю.-З. г. Чардара, 15.05.1979, 4 ♀, 2 ♂ (БК); 8 км Ю.-З. г. Чардара, 17.05.1979, 2 ♀; 20.05.1979, 2 ♀, 1 ♂ (БК); 10 км Ю.-З. г. Чардара, 12.05.1979, 1 ♂; 13.05.1979, 5 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia gloriosa Kazenas, 1994. Паратип: Ю. Казахстан, Приаралье, оз. Камышлыбаш, 20 км С.-С.-З. пос. Камышлыбаш, 4.07.1990, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia heptapotamiensis Kazenas, 1994. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, долина р. Или, 65 км З. пос. Баканас, 2.07.1981, 1 ♀, 4 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia iliensis Kazenas, 1994. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, пуст. Сарытаукум, 20 км С. пос. Айдарлы, 10.07.1988, 3 ♀, 2 ♂ (БК); там же, 12.07.1988, 2 ♀, 3 ♂; 13.07.1988, 2 ♀, 2 ♂; 24.07.1988, 2 ♀, 2 ♂; 25.07.1988, 1 ♂; 27.07.1988, 1 ♂; 30.07.1988, 2 ♀ (БК); окр. г. Капчагай, 12.07.1979, 1 ♂ (БК); там же, 15.07.1982, 1 ♀, 3 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia kysylkumica Kazenas, 1993. Паратипы: Ю. Казахстан, пуст. Кызылкум, 35 км Ю.-З. пос. Баиркум, 11.05.1992, 2 ♂ (БК); 50 км Ю.-З. пос. Баиркум, 14.05.1992, 17 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia mitjaevi Kazenas, 2004. Паратип: Ю.-В. Казахстан, долина р. Чарын, 10 км З. г. Чунджа, ур. Сортогай, 19.06.1999, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia repetekensis Kazenas, 1994. Паратипы: Туркмения, пуст. Каракумы, окр. ст. Репетек, 4-18.05.1990, 12 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia tobiassi Kazenas, 2004. Паратипы: Ю.-В. Казахстан, предгорья хр. Согеты, 30 км В. г. Чилик, 3 км С.-В.-В. пос. Борандысу, 8.07.1999, 1 ♀ (БК), там же, 19.06.2003, 4 ♀, 8 ♂; 18.06.2003, 1 ♂; 20.06.2003, 1 ♂; 27.06.2003, 1 ♀, 1 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Pseudoscolia turkmenica Kazenas, 1993. Паратипы: Туркмения, С. предгорья хр. Копетдаг, р. Сумбар, окр. г. Кара-Кала, 1.05.1901, 20 ♀, 6 ♂ (БК). Место хранения: коробка № SE-18, каб. 422.

Tachysphex morawitzi Pulawski, 1971. Паратипы: Ю.-В. Казахстан (Алматинская обл.), Заилийский Алатау, ущ. Левый Талгар, 18.07.1926, 1 ♀ (сборщик не известен). Место хранения: коробка № SE-49, каб. 422.

Tachysphex panzeri sareptanus Pulawski, 1971. Паратипы: З. Казахстан (Актюбинская обл.), пос. Бабатай, 22.07.1967, 1 ♀ (БК); Ю.-З. Казахстан, Мангышлак, пос. Джыланды, 22.06.1961, 1 ♂ (БК); 25 км Ю.-В. пос. Таучик, ур. Ак-Бас, 1.06.1967, 1 ♀ (БК); Ю.-В. Казахстан (Алматинская обл.), долина р. Кегень, 26.08.1961, 1 ♀ (БК); окр. ст. Илийск (Или), 24.06.1953, 1 ♀ (БК). Место хранения: коробка № SE-49, каб. 422.

В последние годы многие географические названия на территории Казахстана изменились. Ниже приводятся новые названия для некоторых локалитетов, которые указаны на этикетках типовых экземпляров:

Актюбинск – Актобе (город)

Алма-Ата – Алматы (город)

Аяк-Калкан (поселок) – ныне не существует (затоплен Капчагайским водохранилищем)

Глинково – Акбастау (поселок)

Джамбулская – Жамбылская (область)

Джезказган – Жезказган (город)

Джунгарский – Жетысууский (хребет)

Заилийский – Илейский (Алатау)

Или – Иле (река)

Или, или Илийск (поселок, станция) – ныне не существует (затоплен Капчагайским водохранилищем)

Капчагай – Капчагай (город)

Капчагайское – Капчагайское (водохранилище)

Панфилов – Жаркент (город)

Семиозерное – Аулиеколь (поселок)
Фурмановка – Моинкум (поселок)
Чардара – Шардара (город)
Чарын – Шарын (река, поселок)
Чаян – Шаян (поселок)
Чилик – Шелек (река)
Чу – Шу (город, река)
Яны-Курган – Жанакорган (поселок)

В связи с важным значением типовых материалов в решении многих таксономических задач, созданию необходимых условий для их хранения должно уделяться большое внимание. В настоящее время типы роющих ос хранятся в рабочем кабинете автора. Однако, в институте необходимо оборудовать специальное помещение для хранения особо ценных материалов, включая типы. Это помещение должно быть изолированным от других коллекционных помещений, содержать герметично закрывающиеся энтомологические шкафы и коробки и курироваться ответственным лицом. В помещении должны быть созданы условия, отвечающие международным стандартам. Только в таком случае оно может считаться пригодным для хранения типов в соответствии с требованиями Международного кодекса зоологической номенклатуры.

Литература:

Казенас В.Л. Фауна и биология роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана и Средней Азии. Алматы: КазгосИНТИ, 2001. 334 с. **Казенас В.Л.** Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана // Tethys Entomological Research. 2002. Vol. IV. P. 3-176.

Международный кодекс зоологической номенклатуры. Издание четвертое. Принят Международным союзом биологических наук. Перевод с англ. и фр. - Санкт-Петербург, 2000. - 321 с.

Summary

Vladimir L. Kazenas. The types of Hymenoptera, Sphecidae et Crabronidae in entomological collection of Institute of zoology (Almaty).

The list of all species stored at the Institute of zoology (including the species described by other authors), with data on the quantity of copies, surnames of the collector, place and collecting data is given in the article. For the place names, which have changed in last years, new names are specified. Suggestions about improvement of species materials storage are given.

УДК 576.895.1:591.69+006.9 (574)

Паразитологический музей Института зоологии: ревизия гельминтологических экспонатов

Дзержинский Владислав Александрович
Институт зоологии МОН РК, Алматы, Казахстан

«Паразитологический музей» Института зоологии – это большая комната площадью 40 м², где находится 12 больших шкафов в которых помещены стеклянные ёмкости различного размера с содержанием большого количества паразитологического материала (десятки тысяч различных видов гельминтов). В Институте зоологии (создан в 1943 г. на базе сектора зоологии КазФАН СССР, созданного в 1932 г.) за последние десятилетия, накоплен огромный фаунистический материал, практически в каждой лаборатории по своему профилю (энтомология, териология, орнитология, гидробиология и другие). Большой вклад в изучение развития зоологических и паразитологических исследований внес первый директор института член-корреспондент АН СССР В.А. Догель. Под руководством академика АН КазССР И.Г. Галузо – изучался видовой состав, экология и вредоносное значение кровососущих членистоногих; академик АН КазССР С.Н. Боев возглавил исследования гельминтов диких копытных, а академик АН КазССР Е.В. Гвоздев – исследования гельминтов рыб, птиц, грызунов и других видов животных. Большой вклад в изучение паразитологических исследований внесли их ученики – доктора и кандидаты наук: И.Б. Соколова, В.И. Бондарева, В.Я. Панин, Д.М. Жатканбаева, Б.Ш. Шайкенов, В.А. Дзержинский, В.А. Шоль, Т.Н. Соболева, В.М. Федосеенко, Ю.В. Белякова и др. Собранный материал систематизировался и пополнялся, была проведена ревизия, и инвентаризация большей части сборов. Но с ремонтом и перестановкой в помещении, которая длилась долгое время, некоторые экспонаты пришли в негодность, многие записи пропали. С 2013 г. вновь начата ревизия материала находящегося в «Паразитологическом музее». Необходимо было выяснить, какие экспонаты пригодны для дальнейшей экспозиции и для ознакомления с ними других специалистов данного профиля, так как встречаются единичные уникальные препараты. Сбор материала для музея был начат в 40-50 гг. XX века, когда был расцвет паразитологической науки: в институте было 5 паразитологических лабораторий и трудилось около 100 сотрудников, тогда как сейчас существует одна лаборатория (биоконтроля и паразитологии) с двумя сотрудниками-паразитологами.

Большая часть музея отведена экспонатам по гельминтологии. Гельминтология – наука о гельминтах – паразитических червях и гельминтозах – болезнях, которые они вызывают. Наиболее распространенными являются плоские черви – Plathelminthes, круглые черви – Nematelminthes, скребни, или акантоцефалы, – Acanthocephales и кольчатые, аннелиды, – Annelides. В музее находится большинство паразитических червей; к ним относятся скребни, большинство плоских червей (класс сосальщиков – Trematoda и класс ленточных червей – Cestoda), а также круглые черви (класс – Nematoda) (Боев, Соколова, Панин, 1962; Диков, Дементьев, 1978; Демидов, 1987; Абуладзе, 1990). Ниже приводим некоторые материалы по ревизии гельминтов в музее. Для более быстрого нахождения материала в таблице указано местоположение отдельных объектов на полках в шкафу № 1: **полка 1:** тип Nematelminthes, класс Nematoda, семейство Trichostrongylidae; **полка 2:** семейства Trichocephalidae и Trichonematidae; **полка 3:** семейства Protostrongylidae, Metastrongylidae и Spiruridae; **полка 4:** семейства Ascaridae, Ascaridiidae и Filariidae; **полка 5:** семейства Heteroxynematidae, Strongylidae и Strongyloididae; **полка 6:** семейства Acuariaidae, Heterakidae, Anisakidae и Epomidiostomatidae.

Таблица. Список гельминтов паразитологической коллекции

Полка	Инв. №	Вид и систематическая принадлежность паразита (п/сем, сем, п/отр)	Количество	
			пробирок	гельминтов
		сем. Trichostrongylidae		
1	51	<i>Nematodirus spathiger</i>	43	3300
1	45	<i>Nematodirus archari</i>	20	1300
1	26	<i>Nematodirus aspinosus</i>	66	2900
1	48	<i>Nematodirus mauritanicus</i>	22	2300
1	47	<i>Nematodirus oiratuanus</i>	123	1950
1	116	<i>Nematodirus helvetinus</i>	4	62
1	49	<i>Nematodirus gasellae</i>	27	1000
1	115	<i>Nematodirus abnormalis</i>	7	89
1	50	<i>Nematodirus dogeli</i>	20	1600

1	131	Nematodirus nova sp.	1	10
1	44	Haemonchus longistipes	1	6
1	125	Haemonchus contortus	34	1600
1	б/н	Trichostrongylus probolurus, Tr. colubriformes	36	2100
1	16	Trichostrongylus tenuis	1	одна
1	132	Trichostrongylidae species	52	2300
1	б/н	Виды рода Trichostrongylus	6	44
1	133	Trichostrongilidae species	104	2900
1	54	Trichostrongylus probolurus	16	810
1	196	Trichostrongylus axei	3	15
1	163	Heligmosomoides skrjabini	6	38
1	3	Ostertagia sp., Nematodirus sp., Trichostrongylus sp.	104	2600
1	38	Ostertagia ostertagi	5	66
1	39	Ostertagia trituncata	3	25
1	119	Ostertagia trifida	10	39
1	41	Ostertagia circumcincta	49	1900
1	42	Ostertagia occidentalis	65	2800
1	37	Ostertagia orloffii	1	16
1	40	Marshallagia mongolica	6	215
1	347	Epomidiostomum anatinum	400	2200
1	357	Epomidiostomum anatinum	1	1
1	120	Cooperia zurnaboda	1	6
1	224	Cooperia oncopora, Cooperia sp.	2	190
1	21	Nematodirella longispirulisa	19	1800
1	Б	Graphidiella olsoni sp. nov.	3	15
1	134	вид. Species ♀ Nematodirus sp., Ostertagia sp.	54	3300
		сем. Trichocephalidae		
1	124	Trichocephalus ovis	5	12
2	154	Trichocephalus rhomboidis	23	1000
2	186	Trichocephalus suis	89	1000
2	61	Trichocephalus skrjabini	73	1500
2	155	Trichocephalus muris	3	24
2	175	Trichocephalus vulpis	1	3
		сем. Trichonematidae		
2	195	Oesophagostomum dentatum, Ascarops Strongylina (1)	98	1300
2	194	Oesophagostomum dentatum	22	640
2	193	Oesophagostomum dentatum	88	1580
		сем. Protostrongylidae		
3	117	Protostrongylus railletii	1	270
3	118	Protostrongylus kochi	1	9
3	112	Spiculocaulus leukarti	4	40
3	113	Protostrongylus kamenski (в банке, без пробирок)	-	8
3	110	Cystocaulus nigrescens	1	22
3	111	Spiculocaulus austriacus	3	27
3	130	сем. Protostrongylidae Вид Species	4	40
		сем. Metastrongylidae		
3	32	Crenosoma taiga	2	20
3	184	Metastrongylus salmi	3	47
3	187	Metastrongylus sp.	12	570
3	188	Metastrongylus pudendotectus	37	2000
3	189	Metastrongylus elongatus	49	2300
		сем. Syphaciidae		
3	58	Skrjabinema ovis	50	1500
		сем. Spiruridae		
3	б/н	сем. Spiruridae , Peusaloptera sp.	15	320

3	161	<i>Spirocerca vigisiana</i>	72	870
3	148	<i>Mastophorus muris</i>	19	180
3	17	<i>Seurocyrnea eyruti</i>	26	200
3	29	п/отр. Spirurata , молодая форма	2	13
3	56	<i>Spirocerca tupi</i>	10	100
3	36	<i>Parabronema skrjabini</i>	51	130
3	157	<i>Spirocerca kazachstanica</i>	40	600
3	5	<i>Seurocyrnea eurycerca</i>	21	800
3	б/н	<i>Spirurata</i> gen. sp.	1	13
3	326	<i>Mastophorus muris</i>	10	600
		сем. Ascaridae		
4	2	<i>Ascaris suum</i> ♀	1	9
4	11	сем. Ascaridae	1	5
4	17	<i>Ascaris suum</i>	1	1
4	21	<i>Ascapis</i> sp.	1	27
4	7	<i>Ascaris suum</i>	1	2
4	3	<i>Ascaris suum</i>	1	6
4	10	<i>Ascaris suum</i>	1	1
4	12	<i>Ascaris suum</i>	1	1
4	14	<i>Ascaris suum</i>	1	10
4	15	<i>Ascaris suum</i>	1	1
4	19	<i>Ascaris suum</i>	1	1
4	60б/н	<i>Ascaris tarbagan</i>	24	500
4	165	<i>Ascaris tarbagan</i>	1	19
4	158	<i>Toxascaris leonina</i>	9	68
4	б/н	<i>Ascaris suum</i>	1	20
4	б/н	<i>Ascaris suum</i>	1	10
		сем. Ascaridiidae		
4	8	<i>Ascaridia compar</i>	42	260
4	12	<i>Ascaridia galli</i>	32	290
4	216	Вид <i>Ascaridia</i>	1	17
4	64	<i>Ascaridia skrjabini</i>	1	19
4	167	<i>Ascaridia skrjabini</i>	16	98
4	172	<i>Toxocara canis</i>	1	2
4	555	<i>Ascaridia skrjabini</i>	1	22
		сем. Filariidae		
4	55	<i>Parafilaria bovicola</i>	1	3
4	27	<i>Micipsella numidia</i>	94	1300
4	35	<i>Skrjbinodera saiga</i>	22	380
4	55	<i>Parafilaria bovicola</i>	1	3
4	143	<i>Dirofilaria immitis</i>	1	1
4	199	<i>Filaria</i> sp.	1	1
4	б/н	<i>Diplotrinaena obtusa</i>	10	45
		п/отр. Filariata , сем. Setariidae		
4	367	<i>Setaria altaica</i>	2	2
4	368	<i>Filariidae</i> g sp.	1	1
		сем. Heteroxynematidae		
5	164	<i>Dermatopallarya bajlisi</i>	20	210
5	179	<i>Cephaluris andrejevi</i>	26	500
5	179 a	<i>Cephaluris andrejevi</i>	20	400
5	180	<i>Dermatoxys schumakovitschi</i>	20	210
5	180 a	<i>Dermatoxys schumakovitschi</i>	25	220
5	181	<i>Labiostrum vesicularis</i>	26	550
		п/отр. Spirurata , сем. Tetrameridae		
5	1	<i>Tetrameres timofaevoi</i>	31	1500

5	306	Tetrameres fissispina	23	180
		п/отр. Strongylata , сем. Strongylidae		
5	62	Chabertia ovina	33	120
		п/отр. Rabdidata , сем. Strongyloididae		
5	126	Strongyloides papillosus	1	1
		сем. Acuariidae		
6	9	Dispharinx spiralis	29	120
6	6	Cheilospirura gruveli	52	230
6	310	Echinuria unciata, E.hypognata	13	110
6	322	Streptocara crassicauda подотряд Spirurata	12	48
6	353	Dispharynx spiralis	1	15
		сем. Heterakidae		
6	10	Ganguleterakis altaicus	37	1900
6	11	Heterakis gallinae	47	1600
6	15	Ganguleterakis daspar	1	17
6	177	Ganguleterakis tenicauda	1	11
6	216	Ganguleterakis altaica	1	65
		сем. Anisakidae		
6	135	Rhaphidascaris acus	35	190
6	140	Anisaki sp.	53	1100
6	309	Contracoecum sp., Porrocaecum crassum	2	17
6	316	Rhaphidascaris acus	2	10
6	340	Rhaphidascaris acus	21	110
6	343	Rhaphidoscaeis acus	8	32
6	346	Anisakis sp.	1	3
		сем. Epomidiostomatidae , п/сем. Epomidiostomatinae		
6	308	Epomidiostomum anatinum, E. skrjabini	20	800

Всего в шкафу № 1 была просмотрена на наличие гельминтов 131 стеклянная банка. В некоторых банках находились мелкие пробирки, всего подсчитано 3389 пробирок. На данный момент было зафиксировано 70530 экз. гельминтов. Заменено 30 нечитаемых или рваных этикеток и долита жидкость для фиксации материала.

Литература

- Абуладзе К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. М.: «Агропромиздат», 1990, 460 с.
- Боев С.Н., Соколова И.Б., Панин В.Я. Гельминты копытных животных Казахстана, Том 1. Из-во АН КазССР, Алма-Ата: 1962, 373 с.
- Демидов Н.В. Справочник, Гельминтозы животных. М.: «Агропромиздат»: 1987, 335 с.
- Диков Г.И., Дементьев И.С. Справочник по гельминтозам сельскохозяйственных животных (диагностика и профилактика). «Кайнар»: Алма-Ата: 1978, 159 с.

Summary

Vladislav A. Dzerzhinskiy. **Parasitological Museum of the Institute of Zoology: revision of helminths' materials.**

The audit in Parasitological museum was conducted for the cabinet #1. 131 glass jars were reviewed, where the 3389 test tube of worms (70530 specimens of Helminths) belonging to different families, were are stored. Revision of parasites' material from the parasitological museum continues.

ЗАМЕТКИ

Находка полосатого полоза *Coluber spinalis* в отрогах Нарымского хребта на Южном Алтае

Известные пункты находений полосатого полоза на Южном Алтае приурочены к южным отрогам хребтов Азутау и Курчумского, примыкающих к Зайсанской котловине. Сравнительно недавние находки этого полоза на Западном Алтае в южных отрогах Ульбинского хребта, примыкающих к правобережью Бухтарминского водохранилища в окрестностях пос. Ново-Бухтарма (Прокопов и др., 2006) давали основание предполагать возможность его нахождения и в других местах Юго-Западного Алтая, особенно в Нарымском хребте между устьями Курчума и Нарыма. Во время экспедиции по Южному Алтаю в 2012 г. мне удалось установить обитание полосатого полоза у северо-западного подножия Нарымского хребта, примыкающего к правому берегу Бухтарминскому водохранилищу между сёлами Свинчатка и Ново-Баты в районе залива Кулан-Жорга около устья речки Кисек (49°02'32.8" с.ш., 83°59'25.0" в.д., 400 м над ур. м). Взрослый экземпляр *C. spinalis* был обнаружен 31 июля раздавленным машиной среди сорного разнотравья на песчаной поляне около туристической стоянки. Окружающая местность представляла собой ксерофитные отроги хребта с многочисленными матрацевидными гранитами, среди которых росли небольшие группы берез, осин, калины, боярышника, тальников и куртины шиповника, перевитые ломоносом. Найденный экземпляр полоза доставлен в герпетологическую коллекцию Института зоологии МОН РК.

Прокопов К.П., Дуйсебаева Т.Н., Стариков С.В., Колбинцев В.Н. Материалы о полосатом полозе *Coluber spinalis* (Peters, 1866) в Казахстане//Selevinia, 2006. С. 173-175.

Н.Н.Березовиков,
Алматы

Нахождение разноцветного полоза (*Hemorrhois ravergeri*) на южном побережье озера Балхаш

Находки разноцветного полоза в Балхаш-Алакольской котловине до сих пор единичны, поэтому его распространение здесь выяснено лишь в общих чертах. В дополнение к уже известным в последнее время пунктам встреч (Брушко, Кубыкин, 1988; Березовиков, 2007) приводим еще одно нахождение этого редкого полоза на южном побережье Балхаша в самых низовьях Каратала, где он обнаружен в северной части массива барханных песков Бестас между оз. Канбактыколь (46°19.464' с.ш., 77°02.851' в.д.) на берегу Балхаша около устья Каратала и оз. Камбакты (46°19.464' с.ш., 77°02.851' в.д.), находящегося в глубине этих песков. В районе большой соровой котловины в межбарханном понижении, поросшем редкими кустами тамарикса и жузгуна, 29 мая 2011 г. в 9 ч 15 мин на обочине дороги у норы грызуна замечен крупный разноцветный полоз, завершающий заглатывание песчанки, кончик хвоста которой еще торчал из его пасти. При приближении наблюдателя он вел себя довольно спокойно и лежал, свернувшись в клубок, но побеспокоенный во время попытки измерения, медленно уполз в нору. Встреча документирована серией фотографий. Кроме того, здесь же отмечен самец степной агамы (*Agama sanguinolenta*) и на 30 км автомобильного маршрута по пескам отмечено 9 свежих следов среднеазиатской черепахи (*Agriemys horsfieldi*).

Брушко З.К., Кубыкин Р.А. Герпетологическая коллекция Института зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1988; 42 с. Березовиков Н.Н. Новые находки разноцветного полоза (*Hemorrhois ravergeri*) в Балхаш-Алакольской котловине//Selevinia, 2007. С. 168.

Н.Н.Березовиков,
Алматы

УДК 597.554 (574.53)

О полосатой быстрянке *Alburnoides taeniatus* (Kessler) из бассейна реки Шу

Полосатая быстрянка водится в Казахстане в бассейнах среднего течения рек Сырдарья и Шу. В соседних бассейнах рек Сарысу и Талас не обнаружена. Предпочитает держаться в местах с медленным течением (старицы, пруды, заросшие каналы), но избегает стоячих вод (Митрофанов, 1988).

Опубликованных после 1988 года материалов по морфологии и биологии этой рыбы мы не нашли. Скорее всего, их и нет. По-видимому в последнее время эта мелкая, длиной тела до 11 см, промысловая рыба не вызывала интереса у казахстанских ихтиологов. А зря, поскольку таксономия рода *Alburnoides* до сих пор недостаточно четко разработана и нуждается в уточнении. На это указывал еще Ф.А. Турдаков (1954), а в последние годы отмечали Г.М. Дукравец и др. (1998) и Г.М. Дукравец, Н.Ш. Мамилов (2010, 2012). В связи с этим новые данные о полосатой быстрянке могут быть полезны.

В нашем распоряжении оказались 4 экз. рыб, определенных как полосатая быстрянка *Alburnoides taeniatus*, отловленные мелкоячейным бреднем в начале июля 2013 г. в прибрежье пруда Шылик на ручье Карасу в бассейне р. Курагаты (приток р. Шу) на юге Жамбылской области севернее пос. Мерке.

Их диагностические признаки таковы: абс. длина (L) – 51-97 мм, длина тела (l) – 43-80 мм, ветвистых лучей в D 7-7,5; в A 11-12; в P 14-15, в V 8. При этом анальный плавник выемчатый, грудные плавники не достигают брюшных, а брюшные не доходят до анального. Боковая линия сильно изогнута к брюху, в ней 49-50 чешуй. Жаберные тычинки укороченные, в количестве 15-17. Глоточные зубы двурядные 4.2, 5.2, крючковидные, слегка зазубренные. По боку тела – темная полоса от глаза до хвостового плавника, на хвостовом стебле она совпадает с боковой линией. Рот конечный, направлен вверх. В верхней челюсти слабая выемка, куда входит бугорок на нижней челюсти. Киль на брюхе хорошо выражен и не покрыт чешуей. Брюшина черная или почти черная.

Большинство указанных признаков соответствует известному диагнозу полосатой быстрянки, но число чешуй в боковой линии несколько больше – как у ташкентской верховодки *Alburnoides oblongus*. Кроме того, в известном диагнозе быстрянки не отмечаются сильная изогнутость боковой линии и зазубренность глоточных зубов, совпадающие с диагнозом верховодки. Последний признак – как у рода *Alburnus*. Эти данные еще раз свидетельствуют о нечеткости видовых характеристик в роде *Alburnoides* и совпадении некоторых признаков с родом *Alburnus*.

Дукравец Г.М., Митрофанов И.В., Митрофанов В.П. Ташкентская верховодка *Alburnoides oblongus* Bulgakov в водоемах Южного Казахстана//Вопросы ихтиологии. – М., 1998. Т.38, № 3. С. 422-424. **Дукравец Г.М., Мамилов Н.Ш.** К морфологии и биологии ташкентской верховодки в водоемах Южного Казахстана//Selevinia. – Алматы, 2010. С. 31-33. **Дукравец Г.М., Мамилов Н.Ш.** Новые данные о ташкентской верховодке *Alburnoides oblongus* Bulgakov из рек Южного Казахстана//Известия НАН РК, сер. биол. и мед. № 6 (294), 2012. С. 25-29. **Митрофанов В.П.** *Alburnoides taeniatus* (Kessler) – полосатая быстрянка//Рыбы Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1988. Т. 3. С. 120-122. **Турдаков Ф.А.** Заметки о рыбах реки Ангрен//Тр. ин-та зоологии и паразитологии КиргФАН СССР. Фрунзе, 1954. Вып. 2. С. 67-72.

Е.К. Данько, Г.М. Дукравец, Алматы

УДК 598.112: 591.53

О питании быстрой ящурки, *Eremias velox* (Pallas, 1771), ягодами эфедры

За необычным поведением быстрой ящурки, *Eremias velox* (Pallas, 1771), мы наблюдали в утренние часы 9 июня 2013 г. на краю правой кромки поймы реки Чарын в окрестностях села Чонжи. Охотящаяся за мелкими насекомыми полувзрослая особь была спугнута с открытого участка грунта и забила от опасности в низкорослую поросль эфедры. Оставаясь отрезанной от охотничьей территории, ящурка принялась поедать ягоды этого растения, выбирая наиболее спелые и сочные. Делала она это, переходя с места на место, вставая на задние ноги, и обрывала ягоды, до которых могла дотянуться.

Интересен сам факт поедания ягод эфедры ящуркой, но не менее интересно происхождение такого поведения. Ведь то, что было замечено, вряд ли является результатом какого-то прижизненного обучения, а скорее генетически закрепленная форма поведения. Возникает вопрос об эволюционной древности и возникновении такого рода взаимовыгодных отношений между рептилией (не обязательно данного вида) и одним из древнейших на Земле хвойных растений. Один является источником питательных веществ и воды в виде сока, а другой способствует распространению семян.

В.Г. Колбинцев, Тараз.

УДК 598.112 (574.52)

О находке быстрой ящурки, *Eremias velox* (Pallas, 1771), в Заилийском Алатау

Во время одной из экскурсий, проходившей 14 июля 2008 г. в горах Заилийского Алатау по территории Иле-Алатауского национального парка, в среднем низкогорье ущелья Каскелен была встречена и хорошо рассмотрена с близкого расстояния одиночная особь ящерицы, неизвестного на тот момент вида. Она пряталась под отдельно стоящим кустом шиповника у основания искусственного глинистого обрыва вырезанного для серпантина грунтовой дороги. Предположение о том, что это была взрослая самка быстрой ящурки *Eremias velox* (Pallas, 1771) базировалось лишь только на особенностях окраски нижней стороны хвоста, имевшей беловатый цвет с легким желтовато-розовым оттенком, а спереди по бокам туловища просматривались голубоватые пятна-глазки. Правильность такого определения вызывало сомнение самим местонахождением данного вида в столь нетипичном для него ландшафте среди зарослей кустарников, диких плодовых деревьев и с высоким травостоем. Допускался даже факт очень маловероятного случайного завоза её сюда человеком. Однако три года спустя, 2 июня 2011 г., фактически на том же самом месте, на той же дорожке было отмечено 3 молодых особи прошлогоднего выводка и определение их видовой принадлежности как *Eremias velox* уже не вызывало никаких сомнений. Дело в том, что молодые особи этих ящурок имеют характерную продольную полосатость спинной стороны туловища и яркую кроваво-красную окраску нижней стороны хвоста и бедер. По нашим наблюдениям, красный цвет подхвостья (в той или иной степени его выраженности), как правило, сохраняется у самок и во взрослом состоянии. Эта особенность также была показана на иллюстрации вида в определителе А.Г. Банникова и др. (1977), однако без какой-либо привязки к полу. Наконец 10 июня 2013 г. в 2-3 км выше по ущелью, на том же склоне восточной экспозиции, была отмечена еще одна крупная взрослая особь. И, по всей видимости, это был самец, так как подхвостье имело белую окраску, а спереди по бокам выделялись яркие голубые пятна-глазки. На основании последней встречи был сделан однозначный вывод, что в Каскеленском ущелье обитает небольшая и крайне рассеянная по территории популяция этого вида.

Быстрая ящурка, встречается в южной половине Казахстана, начиная от районов Северного Прикаспия и кончая Алакольской котловиной. Она является довольно выраженным псаммофилом, населяя преимущественно закрепленные и полужакрепленные пески равнинных территорий со слабо расчлененным рельефом. Местами эти ящурки выходят на прилежащие солонцы, глинистые и щебнистые участки, а также на небольшие скалистые выходы и опускаются на склоны по кромкам сухих долин и каньонов. Непременным условием их обитания является сочетание отдельно стоящих кустарников и лишенных растительности участков грунта (Щербак, 1974; Банников и др., 1977; Брушко, 1995). Указания на то, что они поднимаются до высот 1600 м, вовсе не означают, что ящурки живут непосредственно в горных ландшафтах, и такие наблюдения относятся к высоко поднятым выравненным пустынным территориям. Нам известны находки этих ящурок в горных условиях Северного Каратау (Колбинцев, 2010), но там они не выходят на склоны, а живут на аллювиальных отложениях песка и зарастающих галечниках на дне широких ущелий. Они легко распространяются по интразональным коридорам вдоль сухих русел рек, по отвалам ирригационных сооружений и по обочинам дорог, заселяя нарушенные грунты карьеров и кладбищ.

По данным З.К. Брушко (1995) быстрые ящурки встречаются в прилежащих районах предгорий Заилийского Алатау и известны из окрестностей Капчагая, разъезда Боктер, накопителя Сорбулак, Чингильды и где-то под городом Алматы. Особенности экологии этого вида как пионера, проникающего на новые территории по интразональным коридорам, вполне объясняет обнаружение ящериц в ущелье Каскелен. Когда-то по этой долине прошел мощный селевой поток, следы которого всё ещё хорошо заметны. Уничтожение всей растительности на пути грязевого потока открывало дорогу ящерицам из равнинных территорий к верховьям бассейна. Интересно, что обе точки обнаружения ящериц в Каскелене находятся в непосредственной близости от обрыва гигантского оползня, который очевидно и спровоцировал тот мощный селевой поток. Нестабильность, эрозия и подвижность грунта под основанием стены этого обрыва могут оказаться хорошим местообитанием для быстрых ящурок. Однако посетить данное место на склоне горы нам, к сожалению, так и не удалось.

Банников Ф.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., 1977. 414 с. **Брушко З.К.** Ящерицы пустынь Казахстана. Алматы, 1995. 231 с. **Колбинцев В.Г.** Фауна и особенности распространения амфибий и рептилий Малого Каратау и сопредельных территорий//Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы, 2010. С. 100 – 117. **Щербак Н.Н.** Ящурки Палеарктики. Киев, 1974. 239 с.

В.Г. Колбинцев, Тараз.

УДК 599.742.4 (574.54)

Американская норка (*Mustela vison*) в казахстанской части Западного Тянь-Шаня

В киргизской части Западного Тянь-Шаня американская норка (*Mustela vison*) была выпущена в долину р. Чаткал и район оз. Сыры-Челек для защиты горных орехово-плодовых лесов от вредных грызунов в середине XX в. (Чичикин, 1963; Янушевич, 1972). Долины рек Чирчик, Ангрен и Пскем узбекской его части она заселила к 1977 г., в результате побега из норководческих хозяйств в начале 70-х гг. XX в. (Ишунин, Тетюхин, 1989; Дьякин, 2002, 2007). К началу XXI ст. ее нашли в юго-восточной части Каржантау, а в ее новый ареал вошли речные долины Угамского, Пскемского, Кексуйского хребтов, восточной оконечности Чаткальского хребта и окрестности оз. Сары-Челек (Кашкаров, 2001; Митропольский, 2005; Шукуров, Митропольский и др., 2005).

В казахстанской части Западного Тянь-Шаня норка появилась в долине р. Угам в начале 80-х гг. XX в. (Галушко, 2005). При эпизоотологическом обследовании средней части этой долины (район пос. Кызылтап) летом 2004 г., ее встречали неоднократно. По словам местных жителей, она здесь обычна и к настоящему времени дошла до верховий реки.

В долине р. Бадам (Каржантау) американская норка встречена в начале августа 2007 г. в районе погранзащиты (1068 м над ур. м.). На берегу реки обнаружена ее нора и многочисленные следы. Река здесь неглубокая, дно каменистое и в ней обитает маринка (*Schizothorax intermedius*) средних размеров (8-12 см), которая вполне может служить кормом для этого хищника, особенно в зимний период.

В Таласском Алатау американская норка впервые встречена по саю ниже с. Жабагылы (б. Новониколаевка) летом 2004 г. (С. Джуманов, устное сообщ.). В с. Ирсу 8 марта 2008 г. она была убита в курятнике, а в июле отмечена выше по одноименной реке (Д. Шамшилов, устное сообщ.).

На южных склонах Боролдаятау вид встречен 3 августа 2010 г. и 25 июля 2011 г. на небольшой реке, текущей по дну ущ. Красные ворота (N42°36'; E70°26', 1100 м над ур. м.) и впадающей в оз. Кулан. 19 июля 2012 г. там же добыта молодая самка, имеющая темно-коричневый, почти черный мех с небольшим белым пятном на подбородке. Длина тела составила 280 мм, длина хвоста – 130 мм, высота уха – 15 мм, длина задней ступни – 53 мм. В Джувалинской долине в районе вдхр. Терс-Ачибулак, по словам отдыхающих, норку периодически видят с 2009 г.

В 2013 г. 7 июля норка отмечена на правом берегу притоки реки Арыс рядом с п. Балыкты (N42°35'; E70°03', 580 м над ур. м.) и 8 июля у с. Енбек (N42°32'; E69°56', 510 м над ур. м.) на левом берегу реки Машат. В этом же году 2 августа зверек обнаружен на левом берегу реки Келес, протекающей южнее хребта Казыгурт (N41°51'; E69°24', 800 м над ур. м.), неподалеку от п. Жанабазар.

Поскольку места встреч вида в казахстанской части Западного Тянь-Шаня значительно удалены и географически изолированы друг от друга, считаем пути заселения норкой новых районов разными. Так в долину р. Угам зверьки поднялись из долины р. Пскем, а затем освоили и долину р. Бадам. Вполне закономерно, что в настоящее время норка может обитать и по другим ущельям северного Каржантау. В Таласском Алатау и Боролдаятау, скорее всего, обитает поколение зверьков, сбегавших с частных зверохозяйств. На одном из них (с. Жабагылы) в конце XX в. норок содержали более 10 лет. В Джувалинскую долину норка, вероятно, пришла из Киргизского Алатау, куда попала из Киргизии, где по р. Сусамыр была выпущена в 1957 г. (Байдавлетов, 2002; Кашкаров, 2002; Лобачев, Есжанов, 2003).

Таким образом, расширение границ ареала американской норкой продолжается и, вероятно, в настоящее время он намного больше, чем нам удалось проследить. Какое влияние окажет этот хищник на фауну горных и предгорных районов Западного Тянь-Шаня, еще предстоит проследить.

Байдавлетов Р.Ж. О заселении американской норкой (*Mustela vison*) северных склонов Киргизского хребта// Selevinia 2001, № 1-4. Алматы, 2002. С. 199. **Галушко И.** Экспресс-К, 169 (15827) от 9 сентября 2005. <http://www.centrasia.ru/news>. **Дьякин Б.И.** Охотничьи ресурсы Западного Тянь-Шаня//Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня – его охрана и рационал. использ.. Ташкент, 2001. С. 93-97. **Дьякин Б.И.** Учеты численности американской норки в угодьях Узбекитанской части Западного Тянь-Шаня//Биоразнообразие Узбекистана – мониторинг и использ. Ташкент, 2007. С.178-188. **Ишунин Г.И., Тетюхин Г.Ф.** Вероятные пути образования фауны млекопитающих на территории Узбекистана. Ташкент, 1989. 80 с. **Кашкаров Р.Д.** О спонтанной акклиматизации американской норки *Mustela vison* Schreber, 1777 в узбекской части Западного Тянь-Шаня и ее возможных последствиях//Selevinia 2001, № 1-4. Алматы, 2002. С. 167-169. **Лобачев Ю.С., Есжанов Б.** Об изменении ареалов пушных зверей в Казахстане//Selevinia 2002. Алматы, 2003. С. 165-169. **Митропольский О.В.** Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня. Материалы к изучению птиц и млекопитающих в бассейнах рек Чирчик и Ахангаран (Узбекистан, Казахстан). Ташкент-Бишкек, 2005. 166 с. **Шукуров Э.Д., Митропольский О.В., Тальских В.Н., Жолдубаева Л.Ы., Шевченко В.В.** Атлас биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня. Бишкек, 2005. 103 с. **Чичикин Ю.Н.** Опыт акклиматизации мелких кунных в Сыры-Челекском заповеднике//Акклиматизация животных в СССР. Мат-лы по акклимат. животных в СССР (10-15 мая 1963 г., г. Фрунзе). Алма-Ата, 1963. С. 202-205. **Янушевич А.И.** Млекопитающие Киргизии. Фрунзе, 1972. С. 354-358.

Т.М. Шокпуртов, М.В. Кулемин, Е.С. Чаликова,
К.Н. Ауезов, А.В. Василенко, Ж.М. Жаугашов, О.И. Бегманов

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ

УДК 930.1/2:59 (092)

Виталий Андреевич Хахлов: от орнитологии до антропологии

(яркий представитель замечательной династии)

В 2013 году исполнилось 30 лет, как не стало Виталия Андреевича Хахлова (1890-1983), человека удивительной судьбы: выдающегося орнитолога и воспитателя орнитологов томской школы, зачинателя и редактора первого сибирского орнитологического журнала «Uragus» (1926-1929) и руководителя Томского, а затем – Сибирского орнитологического общества; автора капитальной монографии о птицах Зайсанской котловины (1928) и описаний целого ряда новых подвидов сибирских птиц. Удивительность его судьбы состояла в том, что при таком блестящем начале жизни, будучи прямым учеником великих русских орнитологов, академиков М.А. Мензбира и П.П. Сушкина, и в свою очередь, воспитателем таких славных зоологов как И.А. Долгушин, В.А. Селевин, В.С. Бажанов, В.Ф. Ларионов, В.Н. Скалон и др., Виталий Андреевич, уйдя «от дел», умудрился последние 30 лет своей жизни провести в таком глубоком уединении, что большинство из орнитологов второй половины XX ст. не знали, что являются его современниками. Не стал исключением и автор этих строк: даже от своего учителя И.А. Долгушина (1908-1966), бывшего в своё время учеником В.А. Хахлова, мне приходилось слышать рассказы о нём только в *прошедшем времени*... И, пожалуй, чаще Игорь Александрович упоминал о родоначальнике династии Хахловых – Андрее Степановиче, дом которого в городе Зайсане служил отправной точкой для снаряжения ряда экспедиций Н.М. Пржевальского и его учеников.



А.С. Хахлов (1845-1918)

Именно с Андрея Степановича надо начинать рассказ. Благодаря трудам и стараниям ещё одного неординарного человека, пламенного патриота Восточного Казахстана Станислава Евгеньевича Черных (1934-1991), в Государственном архиве Восточно-Казахстанской области создан специальный фонд 818, посвящённый семейству Хахловых, в котором собрано очень много материалов об этой династии¹. Так, в этом фонде хранятся письма Виталия Андреевича к С.Е. Черных, в которых он в частности пишет о своём отце – Андрее Степановиче Хахлове (1845-1918): «Мой отец действительно заслуживает глубокого уважения и как человек, и как гражданин. Отец мой родился в 1845 г. в станице Баян-Аул в семье казака. Кто был его отец – сказать не могу, т.к. до 1918 года рядовому гражданину и в голову не приходило запоминать свою родословную, и мой отец никогда об этом не рассказывал. Сибирский казак – вот и вся родословная» [Государственный архив Восточно-Казахстанской области: ГА ВКО, ф.818, оп.1, д.8, л.1].

После окончания специализированной прогимназии в Омске, где готовили чиновников-переводчиков (толмачей) для связи с коренным казахским населением и их управителями, которые пользовались автономией и самоуправлением, 16-летний А.С. Хахлов начал работать в Семиречье, откуда совершал поездки в Китай (в Кульджу, в Шихо, в Манас, Гучень), а в 1870 г. обосновался в городе Зайсане.

«Характерной особенностью отца было стремление к деятельности. Он не только сам что-то делал, что-то организовывал, но и других привлекал и поощрял к работе. Забота о городе и его благоустройстве с самого начала отличала его деятельность» – писал Виталий Андреевич (ГА ВКО, ф.818, оп.1, д.8, л.3). Он состоял гласным Городской Думы, избирался городским головой, руководил хозяйством города, и до последних дней жизни был в курсе всех городских дел. Превосходно зная природу края, обычаи и быт местного населения, Андрей Степанович Хахлов уже к началу 80-х гг. XIX ст. становится незаменимым исполнителем различных поручений Императорской Академии наук и Русского Географического общества, действительным членом которого он был избран в 1883 г. Его советами и услугами пользовались Н.М. Пржевальский, В.И. Роборовский, В.В. Сапожников,

¹ Подробности об этом архиве и самом С.Е. Черных см. на сайте: <http://e-arhiv.vko.gov.kz/Page.aspx?id=1622>

П.П. Сушкин, А.Н. Седельников и многие другие путешественники и учёные. Благодаря многолетним хлопотам Андрея Степановича в 1889 году от Семипалатинска вверх по Иртышу стал курсировать казенный пароход «Зайсан», а в 1902 году было образовано «Верхне-Иртышское пароходное товарищество», установившее регулярное пароходное сообщение Зайсана с Семипалатинском и Усть-Каменогорском.

Виталий Андреевич Хахлов был старшим из четырёх сыновей Андрея Степановича. Брат Владимир Андреевич (1892-1920) умер от тифа в Омском концлагере для военнопленных колчаковцев. Брат Венедикт Андреевич (1894-1972) как офицер царской армии в 1918 году был мобилизован в Сибирскую армию, но, прослужив недолго в глубоком тылу белых адъютантом Сибирского инженерного дивизиона в Томске, уже в декабре 1919 г. прошёл проверку в Особом отделе 5-й Красной армии и вернулся к учебе в Томском технологическом институте. Впоследствии он стал основателем томской школы палеонтологов и геологов-стратиграфов, доктором геолого-минералогических наук, профессором, заслуженным деятелем науки РСФСР. Первая из 200 его научных публикаций называлась «Верхнедевонская флора с озера Балхаша» (ГА ВКО, ф.818, оп.1, д.5, л.1-2). Четвёртый брат, хорунжий Геннадий Андреевич Хахлов (родился в 1897 г. в Зайсане, умер в Москве; год смерти неизвестен) в 1919 г. воевал в рядах сибирских казаков и был арестован на станции Тельма Иркутской губернии (26.01.1920), но освобожден из лагеря по Первомайской амнистии 1920 года. Стал профессиональным художником (кстати, Венедикт также прекрасно рисовал). Вот таким нелёгким катком прошлась Гражданская война по семейству Хахловых, и дольше всех испытывал на себе влияние этих потрясений именно старший брат, также в своё время насильно мобилизованный в колчаковскую армию, хотя и прослужил совсем недолго в саперной части. Можно себе представить, как жилось Виталию Андреевичу во времена периодических «чисток» в 30-х и 40-х гг.: отец – бывший городской голова, братья воевали на стороне белых (хотя и были амнистированы), да и сам некоторое время был «там»... Видимо, именно этим объясняются частые переезды В.А., начиная с 30-х гг., а также 30-летнее молчание его в последние годы жизни. Бывавшие у него в эти годы З.П. Якушева и Г.В. Нечитайло не раз упоминали о некоторых странностях его характера, вызванных замкнутым образом жизни.

Ряд фактов, преимущественно из молодых лет жизни Виталия Андреевича, стал известен благодаря его дочери Нине Витальевне, с которой меня заочно познакомила в середине 90-х гг. Зоя Петровна Якушева (бывшая невеста В.А. Селевина), хорошо знавшая и самого Виталия Андреевича. По моей просьбе Нина Витальевна написала небольшой биографический очерк об отце, опубликованный в журнале Selevinia за 1996/1997 гг. (с. 260-261); он использован мною в дальнейшем изложении.

Виталий Андреевич Хахлов родился 3(16) ноября 1890 г. в г. Зайсане Семипалатинской области. В 1901 году поступил в Томскую гимназию, которую окончил в 1909 г. Уже с 13 лет он начал вести наблюдения за животными в окрестностях Зайсана, а с 1904 г., когда этот край обследовал приват-доцент



Виталий Андреевич Хахлов
перед поступлением в МГУ

Московского университета П.П. Сушкин (будущий академик), Виталий стал вести исследовательские работы, вполне планомерного характера, так как этой работой руководили М.А. Мензбир и П.П. Сушкин, с которыми юноша поддерживал очень деятельную переписку. По окончании гимназии Виталий Андреевич поступил без экзаменов на естественное отделение физико-математического факультета Московского университета, где параллельно с учёбой вёл научно-исследовательскую работу под руководством П.П. Сушкина и М.А. Мензбира.

Однако в 1912 г., перейдя на последний курс, он на неопределенное время оставляет университет. В своём очерке об отце дочь приводит две основные причины. Первая – разгон министром Касса прогрессивной профессуры Московского университета, когда его покинул и сам М.А. Мензбир. Вторая – начавшийся туберкулёз, обострившийся вследствие плохих материальных условий, заставивших искать средства к существованию путём дачи частных уроков. По всей вероятности, была и третья причина – увлечение заманчивой перспективой найти и описать «дикого человека», о чём подробнее будет сказано дальше.

Оставив университет, В.А. с 1912 по 1915 г. продолжает исследование Зайсанской котловины и Тарбагатай. В 1915 г. возвращается в Москву для окончания университета. В 1917 г., окончив университет с дипломом первой степени, Виталий Андреевич был оставлен при кафедре на два года для подготовки к профессорскому званию. При написании диссертационной работы появилась необходимость дополнительных

полевых исследований, связанные главным образом с пролётом птиц. Получив командировку по сентябрь 1918 г., он в середине января 1918 г. выехал из Москвы и начал экспедиционные работы в Тарбагатае.

Колчаковский переворот поставил его в очень тяжелые условия: пропала связь с Москвой, а с ней – и финансирование. Вместо запланированных маршрутов пришлось перейти к стационарным исследованиям в отдельных точках. Но это было только начало бед. В мае 1919 г., когда Колчак мобилизовал интеллигенцию до 35 летнего возраста, несмотря на все ходатайства, В.А. Хахлов был мобилизован и отправлен в Семипалатинск рядовым. В июне этого же года он заболел цингой, затем получил месячный отпуск и только в октябре возвратился в инженерную (саперную) часть и был переведен на нестроевую должность. В декабре 1919 г. вместе с восставшей частью колчаковских войск перешел в Красную Армию (59 дивизия). Сыпной тиф, которым он заболел вскоре после переворота, на несколько месяцев лишил его возможности продолжать военную службу.

По декрету об откомандировании из Красной Армии специалистов по сельскому хозяйству, Виталия Андреевича в феврале 1920 г. направили на сельскохозяйственные курсы при Семипалатинском Губземотделе для преподавания зоологии, энтомологии и других специальных дисциплин. Здесь, во время практических занятий на одной из сельскохозяйственных ферм, где надо было выковывать в кузнице деталь культиватора, он сильно повредил глаз с полной потерей зрения, и потребовалось серьезное и длительное лечение. Поэтому в конце 1920 г. Виталий Андреевич был отправлен Губздравом в Томскую клинику, где лечился до февраля 1921 г., а затем из-за отсутствия средств к существованию, вопреки запрещению врачей, устроился на службу в Томский университет в качестве научного сотрудника при кафедре зоологии и сравнительной анатомии. После сдачи (с мая 1922 по январь 1923 г.) магистерских экзаменов и прочтения двух пробных лекций Виталий Андреевич был назначен преподавателем университета.

В 1924 г. Виталия Андреевича избирают на кафедру экспериментальной зоологии. Поскольку в Москве он окончил специальные охотоведческие курсы при Петровско-Разумовской (ныне Тимирязевской) академии, куда принимали только студентов двух последних курсов, в Томском университете он взял на себя ведение курсов охотоведения, зооферм и пчеловодства. Для обеспечения студентов практикой он проводит работу по организации зоофермы при Томском Интегралсоюзе, а результатом чтения курса пчеловодства явилось издание им в 1926 г. книжки "Пчеловодство", получившей хорошие отзывы специалистов.



Рис. 1. Профессор В.А. Хахлов (в центре) со студентами. Томск, 1928 г. Слева – И.А. Долгушин, сзади – В.А. Селевин, впереди-левее – В.Н. Скалон

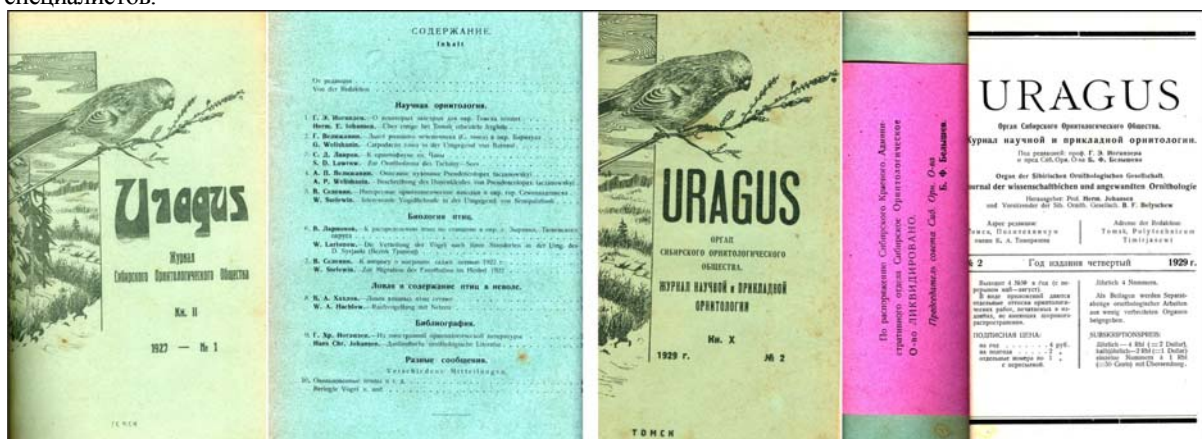


Рис. 2. Обложка и содержание второй и последней книг журнала «Uragus» с извещением о ликвидации Общества.

Это был золотой период в творчестве Виталия Андреевича. В Томский университет со всех районов Сибири съезжалась молодежь, интересовавшаяся птицами. Среди них – ставшие впоследствии крупными зоологами В.С. Бажанов, И.А. Долгушин, В.Ф. Ларионов, В.А. Селевин, В.Н. Скалон и многие другие.

Образовавшееся в 1918 г. в городе Томске небольшое объединение орнитологов под названием «Орнитологический кружок имени Бутурлина» вскоре превратилось в Томское орнитологическое общество имени С.А. Бутурлина, а в январе 1926 г. – в Сибирское орнитологическое общество, приступившее к изданию журнала «Uragus».

Председателем Общества и редактором журнала с 1926 по 1929 год был Виталий Андреевич Хахлов, хотя в первом выпуске журнала (1926 - № 1) нигде об этом не сказано, а во втором (1927 - № 1) на титульном листе после слов «Журнал Сибирского орнитологического общества. Journal der Sibirischen Ornithologischen Gesellschaft» стоит: «Herausgeber Prof. V. Nachlov und Dr. Hans Johansen». И только на титуле третьего выпуска (1927 - № 2) ниже подзаголовка «Журнал Сибирского орнитологического общества» указано: «под редакцией проф. В.А. Хахлова и Г.Хр. Иоганзена». В этом журнале, просуществовавшем всего три года, Виталий Андреевич опубликовал ряд работ, начиная с методической «Карточный метод в орнитологии» в самом первом номере журнала (1926, № 1). Заключительный выпуск (1929, кн. X, № 2), имеющий совсем другой формат, вышел уже под редакцией Г.Э. Иоганзена и Б.Ф. Бельшева (сменившего Виталия Андреевича на посту председателя Совета Сибирского орнитологического общества). На последней странице журнала, в «Официальном отделе», сказано: «Правление Сибирского орнитологического общества сообщает, что вместо выбывшего из Об-ва проф. В.А. Хахлова в редакцию Uragus'a вошёл проф. Г.Э. Иоганзен», а на вклейке красного цвета здесь же – текст: «По распоряжению Сибирского Краевого Административного отдела Сибирское Орнитологическое О-во ЛИКВИДИРОВАНО. Председатель Совета Сиб. Орн. О-ва Б.Ф. Бельшев»... Так неожиданно завершился самый плодотворный, томский период жизни В.А. Хахлова. Годом раньше в Томске был опубликован главный его научный труд – Зайсанская котловина и Тарбагатай. Зоогеографический очерк. Птицы. Ч. 1. Общая//Изв. Томск. Ун-та, 1928, т. 81. С. 1-157.

Летом 1930 г. В.А. был приглашен в Алма-Ату и в декабре этого года переехал туда в качестве профессора только что основанного Зооветеринарного института, где заведовал кафедрой биологии, а затем зоологии. Но уже в конце 1934 г. по семейным обстоятельствам он переехал в г. Молотов (Пермь). С 1935 по 1946 г. он работал профессором и зав. кафедрой зоологии в Молотовском пединституте, дважды был деканом естественного факультета. Много сил и энергии вложил он в дело организации работы на факультете, т.е. подбора кадров, организации лабораторий и кабинетов, постановки научно-исследовательской работы и т.д. Весной 1939 г. В.А. Хахлову присуждена ученая степень доктора биологических наук без защиты диссертации. В 1946 г. он перешёл на работу в Ярославский пединститут, где проработал до февраля 1947 г., после чего перешёл на работу в Казахский университет им. С.М. Кирова (г. Алма-Ата), где заведовал кафедрой зоологии до конца августа 1951 г. Летом 1951 г., выйдя на пенсию, он переезжает в Москву, где 32 года ведёт уединённый образ жизни. Скончался Виталий Андреевич Хахлов в Москве 5 июля 1983 г.

Первые научные статьи В.А. Хахлова («Новая форма гаички – *Poecile baicalensis suschkini* subsp. n.» и «К орнитофауне Тарбагатайских гор») появились в журнале «Орнитологический вестник» в 1912 г. Всего за 27 лет он опубликовал 30 научных работ (последняя, под названием «Откладка яиц у птиц и перспективы её использования», опубликована в 1939 году в Учёных записках Пермского университета). Там же, в Учёных записках Пермского университета, за два года до этого напечатана вторая после Зайсанской котловины крупная фаунистическая работа Виталия Андреевича «Кузнецкая степь и Салаир. (Птицы). Ч. 1 и 2: с. 1-243, с картами» (Пермь, 1937). Ещё одна статья «К вопросу о переходных формах между обыкновенной (*Emberiza citrinella*) и белошапочной (*Emberiza leucocephala*) овсянками» опубликована через несколько лет после смерти автора в сборнике «Орнитология», вып. 25. М., 1991. С. 214-215. Это свидетельство того, что научное наследие Виталия Андреевича востребовано и сегодня. Об этом свидетельствует о публикации краткой биографии Виталия Андреевича на немецком языке в орнитологическом журнале «Ornithologische Mitteilungen» (Uwe Alex & Jevgenij Šergalin: Biografien osteuropäischer Ornithologen (7): Vitalij Andre'evič Chachlov (1890-1983) – Unruhegeist, Sammler, Naturmensch, Redakteur und Asienforscher. 2013).

Все научные публикации В.А. Хахлова посвящены птицам. Помимо фаунистических обзоров и заметок, а также описаний новых подвидов сибирских птиц, он уделял внимание орнитофенологическим наблюдениям (1914), вообще методическим вопросам орнитологии («Карточный метод в орнитологии», «К методике фаунистических исследований») и вопросам географической изменчивости окраски (1926).

Однако была ещё одна область исследований, уже за пределами орнитологии, – поиски и описание «дикого человека», чему он посвятил ряд лет в самом начале своей деятельности и с чем не расставался ещё десятилетия, несмотря на все сложности, трудности и жизненные невзгоды.

Идея существования человекообразного примата владеет умами человечества более полутора веков – то затухая, то разгораясь с новой силой. Своеобразную научную поддержку этой идее оказала

речь академика П.П. Сушкина на заключительном заседании III Съезда зоологов, анатомов и гистологов на тему: «Высокогорные области Земного шара и вопрос о родине первобытного человека». Как же было не заразиться этой идеей В.А. Хахлову – ученику П.П. Сушкина! Тем более что ещё в 1907 г., во время поездки на ледник Муз-Тау (Тарбагатай), он впервые услышал от проводника о таком существе и с того времени стал расспрашивать казахов, видевших и ловивших «ксы-гыик» (дикого человека). Мензбир решительно не верил в «дикого человека», но Сушкин всячески поощрял попытки своего студента найти и описать это существо. Это, видимо, и явилось третьей причиной, чтобы на три года оставить занятия в университете.

Собрав в 1912-1915 гг. ряд опросных сведений у очевидцев (по тщательно продуманной системе, которая хорошо просматривается в публикуемой ниже статье самого Виталия Андреевича), он в июне 2014 года обращается в Имп. Академию наук с запиской «К вопросу о “диком человеке”». В ней он пишет:

«Сам по себе этот вопрос не нов: мы уже встречаем указания об этих людях у некоторых путешественников по Центральной Азии, но лишь указания на рассказы туземцев; описания же подобных существ не приводилось. Между тем, решение этого вопроса в ту или другую сторону очень важно для науки. Будет ли то одичавший один из наших братьев, или же отдельная примитивная ветвь человеческого рода, но в представлении киргиз и в их рассказах он более всего напоминает существо, известное как "допотопный человек". Та же волосатая внешность, та же бескультурность и неумение пользоваться никакими орудиями и оружием, кроме своих рук и зубов, и полное подобие животным. Недаром киргизы называют его "ан ксы-гыик", что значит по-русски - животное (или зверь) дикий человек.

В настоящее время, когда весь собранный мною материал еще не проверен и не обработан окончательно, я ограничусь приведением рассказов очевидцев, и более подробное изложение того же вопроса отложу до другого раза, когда будет окончательно установлено существование этих существ.

"Двенадцать человек нас пасло лошадей. Каждый по очереди варил обед и ужин. И в ту ночь мне пришлось разложить костер. Недалеко от нашей стоянки находился камыш. Луна поднялась высоко. Я кончил поджаривать просо и, расположившись недалеко от костра, задремал. Очнувшись от какого-то шума, я заметил у костра голого человека, который грел руки. Принявши его за вора, я закричал своих товарищей. Что было дальше, не помню".

Таков, приблизительно, рассказ одного из очевидцев. Его товарищ, прибежавший вместе с другими, рассказывает следующее: "Мы услышали дикий голос оставшегося у провизии и решили, что на него напал тигр. Прибежавши к нему, мы не могли понять, в чем дело, т.к. он был совсем обезумевшим и мог только сказать, указывая на камыши, что там человек. Затем он упал в обморок. Мы окружили эти камыши, растянули веревку и начали загонять. В моих руках был один конец. Скоро я почувствовал, как кто-то с большой силой дернул веревку; я почти упал с лошади, но подоспевшие киргизы набросили ему на шею веревку и вытащили из камышей. Перед нами был голый человек, среднего роста, обросший волосами. Связавши ему руки назад, мы начали бить его нагайками, стараясь добиться, кто он, т.к. на наши вопросы не было никакого ответа. Но и после этого истязания мы ничего не узнали: он только кричал как заяц, а не человек. И только на утро пришедший старик сказал нам, что это дикий человек и говорить он не может.

"Он был среднего роста, крепкого сложения и весь покрыт шерстью, как молодой верблюжонок. Ни усов, ни бород нет. Единственно голые места с твердой кожей – это верхняя часть лба, часть груди у шеи, локти и колени, потому что спит он как, верблюды. Ноги почти две четверти длиной и в четверть шириной. В остальном не отличается от человека". Говоря о ногах, мой собеседник имел в виду ступни.

Ими был пойман самец. К сожалению, к настоящему моменту мне не удалось опросить еще многих очевидцев. Некоторые видели самок. Все они отмечают, как характерную особенность, их привычку держать при ходьбе руки: они складывают их на груди, прижимая кулаки к груди. Этих рассказов, записанных со слов очевидцев, вполне достаточно, думается мне, чтобы не считать уже подобные рассказы мифологическими или просто измышленными; и самый факт существования такого "*Primihomo asiaticus*", как можно было бы назвать этого человека, не подвергать сомнению. г. Зайсан, 1 июня 1914 г.

Окончательно убедиться в существовании этих существ можно будет только в том случае, если они предстанут перед нами. И это сделать не так трудно. В настоящее время и имею несколько человек, изъявивших полную готовность привезти мне это существо живое или мертвое. Расходы я принимаю на себя. Но я очень просил бы Академию снабдить меня необходимыми бумагами, чтобы на случай оградить меня или же посланных киргиз от преследования китайских и русских властей. Посылаемые люди сделают все, чтобы самыми потаенными тропинками пробраться туда и обратно, но наш долг оградить их в трудную минуту. Очень просил бы о присылке этих бумаг до I-го августа, т.к. всякое промедление может отсрочить поездку на год². В. Хахлов. Адрес: Зайсан (Семипалатинская обл.) – Хахлову В.А.»

² Архив АН СССР (Ленинград) Фонд 2, опись 1-1914, №24, л. 107-116.

На сайте <http://alamas.ru/rus/publicat/Khakhlov.htm>, где размещено это письмо, имеется следующее примечание: На полях стр. 1 резолюция карандашом: "Академику В.В. Радлову с просьбой вернуть и не отказать сообщить, что ответить. А.Л. Руднев". (Руднев – монголовед, возможно, исполнявший в тот момент обязанности секретаря отделения). Эта резолюция перечеркнута красным карандашом. Письмо В.А. Хахлова помещено в дело: "О записках, не имеющих научного значения". На письме пометка "ИФ", т.е. "Историко-филологическое отделение". Письмо поступило 17 июня 1914 г. (вход. № 1628 канцелярии АН), а по протоколам Историко-филологического отд. видно, что оно не заседало с конца мая до начала сентября, вследствие чего, очевидно, письмо В.А. Хахлова и не обсуждалось.

Так и не дождавшись ответа из Императорской Академии наук, Виталий Андреевич через полгода пишет своему учителю профессору П.П. Сушкину:

«г. Зайсан, 18 XII14 г. (18 декабря 1914 г.)

Многоуважаемый Петр Петрович, на Ваше письмо от 24. XI отвечаю тотчас же.

Я был бы бесконечно рад и благодарен, если бы Отдел (Западно-Сибирский Отдел Русского Географического Общества – *Ред.*) поступил так, как это думаем мы, но, к сожалению, поступок их был из ряда вон выходящий и при этом скверный. Действительно, после разговора с ними лично, я все-таки получил бумажку, но время было потеряно. Они дали мне удостоверение, что еду в Китай с научной целью, и губернатор распорядился по уезду, но в то же время сообщил, что мне необходимо запастись бумагами из Русской Миссии в Пекине или от Китайского Посланника в Петрограде со штампами китайских властей. Пока бумаги ходят туда и обратно, время, очевидно, уже пройдет, т.к. наиболее благоприятное время – октябрь-март.

В киргизских рассказах трудно уловить правду, но что заслуживает внимания, так это их единодушное указание на место нахождения. Большинство из них слышало, но есть и такие, которые видели следы и даже ловили. Но последних всего один-два. Рассказы слышавших приурочены к Ирень-Кабырге у Манаса, что указывает скорее направление, откуда идут сведения, но не на самое место нахождения дикого человека. Это предположение оправдывается рассказами киргиз, слышавших от непосредственно видевших, или рассказами самих очевидцев. По их рассказам видно, что живет он вместе с дикими лошадьми, верблюдами и тиграми (обозначение скорее области!), а рассказы двух очевидцев приурочены к берегам озера или Аир-нор либо Таз-нор, точно к урочищу Торгут-уткуль.

Не позволяет считать эти рассказы и самого дикого человека легендарным, помимо всего уже сказанного, еще и следующее. Мне приходилось видеть много киргиз, видевших следы этого существа, но на вопрос, видели ли его самого, они отвечали отрицательно. Несомненно же легендарное подобное существо, жившее "где-то там же (их слова!) раньше", фигурирует в их рассказах под именем джез-тырнак, что правильнее будет перевести как металлические когти. Сколько мне ни приходилось слышать рассказов, часто абсурдных, во всех их все передавалось как слышанное; и ни один не говорил, чтобы видел след или его самого. Безусловно, это обстоятельство заслуживает внимания.

Рассказы, относящиеся к Кобдинскому району, я слышал и здесь, но из них есть один, который надо бы получше разобрать. На Алтае живет один поселенец, который в бытность свою солдатом ходил с охотничьей командой на охоты. Где это было, я в точности не знаю, т.к. слышал рассказ из вторых рук, но будто бы где-то или в окр. Зайсана или Кобдо. В одну из таких охот им во главе с офицером удалось поймать женщину (по описанию, близко подходящему (подходящую? - *Ред.*) к описанию киргиз) в непроходимых камышах. Офицер даже сфотографировал ее, а затем отпустил. К сожалению, я лично не видел самого очевидца, но в течение нынешней зимы попытаюсь расспросить. Очень занятно. Как видите, вопрос получает другую постановку, и в его основу кладутся факты, если только возможно верить хотя бы 1/1000 слышанного.

Но для выяснения этого крайне важного и интересного вопроса, помимо так сказать "экспедиционных" трудностей, возникает вопрос юридического свойства. Быть или не быть на скамье подсудимых и не занести ли в список своих дел еще и дело уголовного характера? Ведь как не раскидывайте умом, а без убийства не обойдется. Скрыть же его едва ли удастся. И у меня созревает предположение послать охотников в точности разузнать все необходимое; сделать гипсовые отпечатки следов, а если представится возможность, то и ухлопать его, привезти сюда обрывки покровов и скелета, а остальное зарыть там, чтобы затем уже привезти как найденный скелет, если даже это и окажется одичавшим современным человеком. Но для такой рекогносцировочной поездки время ушло, и приходится готовиться для будущего года. Лето же очень неудобно и крайне опасно (Архив АН СССР, Фонд 2, опись 1-1914, №24, л.48-50)

P.S. Если бы удалось продать за 15000 р. (зоологическую коллекцию, собранную В.А. Хахловым под Томском и Зайсаном - *Ред.*), вопрос о диком человеке и многие другие начали бы разрабатываться мною совсем иначе. Хотя расставаться с результатами 10-летней работы и тяжело, но впоследствии эта жертва была бы хорошо окуплена³.

³ Архив АН СССР, Фонд 2, опись 1-1914, №24, л.56

Разразившаяся Первая мировая война, а следом революционные потрясения в России опрокинули все эти планы, заменив их более простыми и злободневными: выжить и уцелеть. Гражданская война лишила В.А. отца и одного из братьев; оставшимся братьям Хахловым надо было устраивать свою жизнь в новой стране. Однако полученные в 1912-1917 гг. опросные сведения Виталий Андреевич хранил более 40 лет.

Следующий всплеск активности по вопросу о «снежном человеке» приходится на середину века. В 50-х гг. в СССР в серии «Путешествия. Приключения. Фантастика» Географгиза выходит русский перевод научно-популярной книги Ралфа Иззарда «По следам снежного человека», которой зачитывались студенты – и не только! Я лично перечитывал эту новинку несколько раз. Во Всероссийском обществе охраны природы была создана Комиссия по делам «снежного человека», на Памире стала работать специальная экспедиция по поиску снежного человека, в которую вошли известный ботаник Кирилл Станюкович и молодые тогда орнитологи И.А. Абдусаламов и Р.Л. Потапов (не обнаружив снежного человека, они много сделали для изучения флоры и фауны Памира). Пришло время и для Виталия Андреевича поделиться своими давними сокровищами – дневниковыми записями с расспросами очевидцев о встречах с «диким человеком».

И вот 25 января 1958 года он направляет в редакцию журнала «Природа» текст статьи о «диком человеке», а 20 мая 1959 года докладывает его на заседании Комиссии по делам «снежного человека». Текст этот, окончательно подписанный автором 20 августа 1959 года, напечатан в «Информационных материалах комиссии по изучению вопроса о “снежном человеке”» Всероссийского Общества содействия охране природы. Выпуск 4. Под ред. Б.Ф. Поршнева и А.А. Шмакова. М., 1959. Однако для широкого читателя он стал доступным после помещения на сайт [<http://alamas.ru/rus/publicat/Khakhlov.htm>], откуда и взят мною для перепечатки в нашем ежегоднике.

Независимо от того, как решится, в конечном счёте, вопрос о диком человеке, для нас, зоологов, этот текст бесценен как свидетельство об его авторе – Виталии Андреевиче Хахлове, докторе зоологии и сравнительной анатомии, который стремился поставить этот вопрос на *научную* основу. Все рассуждения и приводимые им доводы – пример чёткой логики сравнительного анатома и добросовестного подхода к научному материалу, без малейшего налёта сенсации и фантастики, которыми пестрят публикации о «снежном человеке». А разработанная им и применённая в данном случае методика опроса местных жителей может служить образцом продуманности «опросного документа» в целях получения максимально объективных данных от неспециалистов.

Кроме этой не известной большинству зоологов работы мы публикуем ещё две орнитологические – «Географическое изменение окраски» и «Палеарктические оляпки в связи с промежуточными формами»; обе они опубликованы в Известиях Томского государственного университета почти 90 лет назад (1926 г.) и давно стали библиографической редкостью, а между тем не потеряли своего научного значения и вполне достаточно характеризуют своего автора как самобытного учёного и мыслителя.

А.Ф. Ковшарь

УДК 599.88/599.9 (235.2)

О «диком человеке» в Центральной Азии⁴**Хахлов Виталий Андреевич**

Летом 1907 г. во время поездки на ледники Муз-Тау (Саур, Тарбагатай) сопровождавший меня охотник упомянул о «диком человеке» ("ксы-гыик"). Он слышал о существовании такого существа от казахов, бывавших в Джунгарии. На мои вопросы он мог сказать только, что «дикий человек» якобы встречается далеко к югу, там, где живут дикие лошади (ат-гыик) и дикие верблюды (тье-гыик). Никаких подробностей тогда он сообщить не мог, но обещал при случае разузнать об этом существе.

О "диком человеке" мне пришлось услышать в 1910 г. и от Якобсона (брата известного энтомолога). Он со своим спутником фотографом два предшествующих года собирал энтомологические коллекции для Академии Наук на Памире. В 1910 г. летом вместе с ним мне пришлось совершить поездку в Саур на ледники Муз-тау. В то время я продолжал обследование Зайсанской котловины и Тарбагатая, а Якобсон со своим спутником имел задание сделать энтомологические сборы в песках южнее Черного Иртыша и в горах Саур с их ледниками. Во время этой поездки Якобсон рассказывал о Памире и, между прочим, упомянул, что в последний (1909) год его проводник говорил, что где-то к востоку встречается "дикий человек". Так как Якобсон интересовался только жуками и бабочками, то он не придавал значения этому сообщению. Поэтому на мои расспросы никаких подробностей сообщить не мог.

Следует упомянуть, что в 1904 году, тогда приват-доцент Московского Университета П.П. Сушкин обследовал Зайсанскую котловину и Тарбагатай. С этого времени все мои работы по изучению края протекали при его консультации; П.П. Сушкин поддерживал со мной переписку. В 1909 году после моего поступления в Московский Университет уже установился личный контакт, так как я стал работать под непосредственным его руководством у проф. М.А. Мензбира.

Возможность существования «дикого человека» М.А. Мензбир полностью отрицал, тогда как П.П. Сушкин сообщил, что путешественники по Центральной Азии также слышали о существовании такого существа и, в частности, Козлов якобы говорил ему об этом. Во всяком случае, он рекомендовал мне не оставлять без внимания такие сведения. 1912-1915 годы я полностью посвятил обследованию Зайсанской котловины и Тарбагатая, оставив на время университет.

Зимой 1912 года, во время одной из многочисленных поездок по горам Саур, мне снова пришлось услышать о «диком человеке». На этот раз сведения о нем исходили от казахов, живших на самой границе с Китаем и имевших родственников в Джунгарии.

Сколько-нибудь определенных сведений об этом существе на первых порах получить не удалось. Можно лишь догадываться, что речь идет о каком-то или одичавшем человеке, или человекообразном существе, встречающемся где-то далеко к югу. Тогда меня заинтересовало следующее обстоятельство.

При моем желании уточнить место, почти неизменно говорили: «это там, далеко, где есть дикие лошади и дикие верблюды», Невольно сопоставлялось — дикие лошади (ат-гыик), дикие верблюды (тье-гыик) и дикий человек (ксы-гыик). Имея ясное представление о состоянии в то время вопроса об ископаемом человеке и человекообразных обезьянах, невольно закрадывалось сомнение в возможности существования в Центральной Азии действительно «дикого человека». Но не была исключена возможность нахождения там какого-то существа из человекообразных, имея в виду соседство Индии.

⁴ Впервые опубликовано в «Информационные материалы комиссии по изучению вопроса о «снежном человеке»» Всероссийского Общества содействия охране природы. Выпуск 4. Под ред. Б.Ф. Поршнева и А.А. Шамова. М., 1959 г. №122. Сообщения и материалы проф. В.А. Хахлова (Исследования 1907-1917 гг.). Публикация состояла из двух частей: «О "диком человеке" в Центральной Азии» и «Что рассказывали казахи о "диком человеке"». В предисловии специально оговорено: «Следует подчеркнуть, что при составлении первой части текста В.А. Хахлов не был знаком с современной литературой о "снежном человеке", а также не имел перед собой текста своего заявления в Академию Наук и письма к П.П. Сушкину, написанных им 45 лет назад и публикуемых нами в качестве приложений по подлинникам, обнаруженным в архиве А.Н.СССР. Настоящий текст был направлен 25 января 1958 г. в редакцию журнала "Природа", 20 мая 1959 г. был доложен на заседании Комиссии по изучению вопроса о "снежном человеке". Все тексты В.А. Хахлова воспроизводятся без внесения каких-либо изменений» [<http://alamos.ru/rus/publicat/Khakhlov.htm>]. Сам же текст подписан автором 20 августа 1959 года, т.е. через три месяца после доклада на заседании Комиссии. — АК.

Поэтому, не придавая на первых порах большого значения всем этим сведениям, мне хотелось все же выяснить, не являются ли такие рассказы вымыслом кочевников. Мой отец, много ездивший по Джунгарии в начале второй половины XIX века и хорошо знавший все прилежащие районы Китая, ни разу не слышал о "диком человеке". По моей просьбе он опросил всех своих знакомых стариков казахов, и никто из них не подтвердил полученных мною сведений. Однако я продолжал интересоваться этим вопросом, посетил прилежащие районы Джунгарии, тщательно слушал и записывал все, что так или иначе касалось "дикого человека".

Надо сказать, что из всех этих рассказов стало ясно одно. Среди казахов широким распространением пользуется сказание (в разных вариантах о "джезь-тырнаке" – существе с железными когтями (по другим, с золотыми ногтями). Это какой-то оборотень, принимающий разные облики. Такие рассказы можно было слышать не только в Тарбагатае, но и в Семиречье, Джунгарии и на юге Монгольского Алтая в пределах Китая. Но вместе с этими рассказами в очень ограниченном районе (только Кендерлыкская волость) удавалось услышать кое-что и о "диком человеке". В прилегающих районах Китая (Синьцзян) среди казахов, калмыков и торгоутов у большинства населения не было никаких сведений о "диком человеке", хотя я и расспрашивал влиятельных стариков возраста 70-80 лет. Это говорило о том, что подобные рассказы не являются народным творчеством. Однако и здесь удалось получить кое-какие сведения.

Становилось ясным, что если все эти разговоры о "диком человеке" не выдумка, то надо добраться до первоисточника. Разузнавая, кто от кого слышал, мне удалось, в конце концов, найти таких казахов, которые, по их словам, сами видели это существо, т.е. иметь разговор уже с очевидцами.

В этом мне отчасти помог мой спутник по охотам Джуттыбай Намазов (Кендерлыкская волость).

Таких людей, т.е. очевидцев, оказалось двое. Это – пожилые люди, родственники которых живут в Центральной Азии. Очень редко они навещают свою родню, и во время таких посещений каждый по разу видел "дикого человека". Стало понятным, почему сведения об этом существе имеют столь ограниченное распространение.

Что же рассказывали мне эти очевидцы? Люди эти – безграмотные казахи-кочевники, которые могли сообщить только то, что они действительно видели, может быть, кое-что прибавив от себя. С моей стороны задавались вопросы лишь для уточнения.

Казах, живший в горах Сайкан, близ р. Кендерлык, год тому назад возвратившийся от родственников из Центральной Азии.

Во время пребывания там однажды он вместе с табунщиком пас ночью лошадей. Дело было летом во время пребывания аула на джайляу, т.е. на летней стоянке в горах (Ирень-Кабырга). На рассвете они заметили какого-то человека. Он пробирался среди лошадей, разошедшихся по пастбищу. Заподозрив в нем конокрада, они вдвоем вскочили на лошадей, захватив палки (около четырех метров длиной) с волосяными арканскими петлями на конце, которыми ловят лошадей, набрасывая им петлю на шею.

Так как бег этого человека был неуклюжим и не быстрым, то им скоро удалось поймать его, набросив две петли. При этом он кричал. Крик его напоминал больше визг ("как заяц").

Табунщик, местный абориген, сказал, что это – "дикий человек", безобидное существо, никакого ущерба людям не причиняет и его следует отпустить. Разглядев хорошо это необычное существо, они отпустили его и стали следить, куда тот направится. Им удалось обнаружить место, куда он скрылся.

При описании "дикого человека" очевидец сказал буквально следующее. Ниже среднего роста мужчина, покрытый волосами. Волосы – как у маленького верблюжонка. Руки длинные, ниже колен. Это сразу бросается в глаза. Грудь впалая, узкая, плечи сдвинуты вперед, сутулый. Шея короткая, втянутая. Голова закинута назад, лоб покатый, над глазами резко выдаются надбровные дуги. Нижняя челюсть массивная, без подбородка. Клыки как у нас, но большие. Уши заострены, без мочек и большие ("как у лисы"). Нос маленький с большими ноздрями.

Когда пойманный стоял, ноги были расставлены и согнуты в коленях. Ступня очень широкая ("в четверть"). Когда побежал, то широко расставлял ноги и неуклюже болтал руками.

Из дальнейшего разговора выяснилось, что у этого существа мозолистая кожа на лбу, локтях и коленях. Хвоста не видно. На затылке выступ ("как у собаки").

Это описание в свое время меня очень поразило. Ведь все это по-своему говорил кочевник. Выдумать так он не мог. Чтобы решить, действительно ли это был человек или человекообразная обезьяна, пришлось подробно расспросить о ногах и руках. Выяснилось, что ступня у "дикого человека" напоминает человеческую, но очень широкая, раза в полтора или два шире, с широко расставленными пальцами. Большой палец короче и отставлен. Рука и похожа, и не похожа на человеческую, с длинными пальцами. Большой палец, видимо, не так противопоставляется остальным, как у человека. Уточнить это не удалось.

Жилище, в котором скрылось это существо, представляло углубление под нависшей скалой

(по-видимому, небольшая пещера). В ней набросано довольно много сухих стеблей крупной травы (курай). В других случаях, как говорили очевидцы, тамошние жители, "жилищем" служат ямы, выстланные травой и покрытые сверху ветвями и стеблями растений. В камышах для этого используется камыш.

Живут эти существа парами. Попадаются на глаза очень редко и на человека не нападают.

Второго очевидца мне удалось отыскать уже в Китае. Это был казах, китайский подданный. Жил он недалеко от оз. Улюнгур, там, где кончаются отроги Саура. "Дикого человека" он видел где-то в районе Манаса (р. Манас или р. Дамь). Это существо женского пола жило некоторое время на цепи на какой-то небольшой мельнице. Описание его совпало с тем, которое было приведено выше. Тот же волосяной покров, "как шерсть недавно родившегося верблюжонка"; те же длинные, до колен, руки; согнутые при стоянии и хождении ноги, которые расставляются широко; те же большие ступни с расставленными пальцами; тот же облик и положение головы и т.д. Разница была в том, что не были отмечены бросающиеся в глаза клыки. Кроме того, очевидцем отмечалось отсутствие на ноге пятки, подобной человеческой. Ступня не суживалась резко и не имела хорошо выраженного пяточного выступа. Поэтому ступня "дикого человека" была похожа на лапу и соприкасалась с землей всей подошвой. Пяточная часть ее была широкой ("как нога, одетая в чиги"). Большой палец "не такой, как у человека".

Это существо очень редко подавало голос и было тихим и молчаливым. Только при приближении к нему скалило зубы и издавало визг. Лежало и спало оно очень своеобразно, "как верблюд", по выражению рассказчика, т.е. на подогнутых под себя коленях и локтях, немного расставленных, положив голову лбом на землю. При этом кисти рук располагались на затылке.

На мой вопрос — нет ли каких-либо особенностей на коленях, рассказчик припомнил, что на локтях, коленках и лбу кожа грубая, "как подошва у верблюда". Очевидно, это связано с положением во время сна и отдыха.

Этот очевидец также отмечал наличие выступа на задней части головы (очевидно, затылочный гребень), отсутствие подбородка, сутулость, узкая грудь, небольшие млечные железы и сосцы, расположенные высоко; сдвинутые вперед плечи. О хвосте не упоминал. Но когда ему был задан вопрос об этом, то подумал и ответил, что хорошо заметного хвоста нет, а есть небольшой, "как у зайца". О ногтях хорошо не помнил.

Из предлагаемой "дикому человеку" различной пищи он ел только сырое мясо, некоторые овощи и зерно, которым главным образом его и кормили. К вареному мясу не прикасался, к хлебным лепешкам начал привыкать позднее. Появляющихся насекомых иногда схватывал и ел. Пил или припав к воде ("как лошадь"), или макал руку и слизывал стекающую воду.

Когда невольника отпустили на свободу, он, неуклюже переступая, болтая длинными руками, убежал в камыши, где и скрылся.

Эти два сообщения двух разных очевидцев, которые не знали друг друга и жили на расстоянии не менее 250 километров один от другого, в свое время заставили меня со всей серьезностью отнестись к слышанному. Нельзя было предположить, что фантазия двух кочевников может оказаться почти тождественной. В конце концов, удалось выяснить, что районом, откуда, по-видимому, исходит большинство сведений о "диком человеке", является район гор Ирень-Кабырга. Чтобы окончательно убедиться в том, что передо мной не случайное совпадение вымыслов двух кочевников, я сфотографировал из книг: гиббона, шимпанзе, гориллу и рисунок предполагаемого примитивного человека. Тому и другому очевидцу были даны эти снимки с просьбой показать, который снимок больше напоминает виденного ими. И тот и другой указали на последний, говоря, что виденный ими "дикий человек" больше похож на последний снимок, но отличается.

Как пришлось убедиться, обезьян казахи знают, и для них имеется специальное слово — маймыл. После этого у меня возникла уверенность, что действительно существует какое-то своеобразное двуногое.

Тогда встала другая задача — попытаться самому увидеть это загадочное существо. Было два варианта: или самому ехать туда, взяв с собой первого очевидца, или попытаться привезти "дикого". Первый вариант отпадал по многим причинам. Оставалось так или иначе раздобыть это существо.

Как выяснилось, привезти его живым очень трудно. Для этого надо поймать, что очень нелегко, и доставить по пустыням почти на 1000 километров. Гораздо легче убить и привезти. И это почти невозможно, т.к. сохранить труп от разложения будет очень трудно. Поэтому пришлось остановиться на решении убить это существо и привезти ступню, кисть и голову, предохранив от разложения формалином в кожаном мешке (турсуке). Первый очевидец и мой всегдашний спутник по поездкам (охотник) согласились это сделать, утверждая, что для поездки понадобится минимум год, считая со дня выезда.

О встрече с очевидцами, но не сообщая подробностей, я написал проф. П.П. Сушкину, работавшему тогда в Харьковском Университете, и получил от него ободряющее письмо. Так как у меня не было уверенности, что посланные не привезут какого-либо одичавшего человека, то я решил поговорить обо всем с уездным начальником, т.е. местной властью.

Уездный начальник А.Б. Маляновский, человек культурный и просвещенный, с большим вниманием отнесся ко всему и выразил готовность помочь по мере своих возможностей. Однако при обсуждении всех деталей он выразил опасение, как бы не произошло непредвиденных неприятностей. По его мнению, все это не могло оставаться тайной, т.к. разговоры среди кочевников безусловно дойдут и до него, как начальника уезда. Весьма вероятно, что он будет вынужден в силу своего положения начать дознание, а монет быть и следствие, как только "дикий человек" будет привезен мертвым. По его словам, меня могут обвинить или в соучастии или в организации убийства человека, если это действительно окажется человек. Поэтому он рекомендовал заручиться разрешением, лучше всего от Академии Наук.

В конце 1913 и начала 1914 года мною было отправлено заявление в Академию Наук с просьбой дать разрешение привезти живым или мертвым из Центральной Азии это загадочное существо. В то время у меня была твердая уверенность в существовании какого-то человекообразного существа. В этом заявлении, не давая описания "дикого человека", в порыве молодости я употребил выражение: "*Primi homo asiaticus*", как можно бы назвать этого человека.

Ответа на мое заявление не последовало. Воспользовавшись приездом адъюнк-геолога А.А. Стоянова, составлявшего геологическую карту Тарбагатай, я просил его по возвращении в Петербург справиться о судьбе моего заявления. Зимой было получено письмо, в котором он сообщил, что заявление получено, но "оставлено без последствий", т.к. там считают, что такое заявление мог прислать человек, совсем не знакомый с современным состоянием вопроса о человеке, его происхождении и родичах.

Этот ответ положил конец моим усилиям выяснить, кого имели в виду кочевники под названием "ксы-гыик", т.е. "дикий человек", хотя все уже было приготовлено для отправки охотников за ним.

Уездный начальник заинтересовался "диким человеком" и во время своих служебных поездок по уезду расспрашивал о нем. Однажды он сообщил мне, что на южном Алтае, в поселке Бала-Кальджир, местный житель Дмитрий Гуляев рассказал ему о своей встрече с "диким человеком". Я посетил Гуляева, уже старика, который рассказал следующее.

Очень давно, когда он был на действительной службе (приблизительно, шестидесятые годы!) ему пришлось бывать в Джунгарии. Однажды южнее оз. Улунгур вместе с офицером он на рассвете стоял в камышах, поджидая кабана. Они услышали в камышах шорох. Предполагая, что это идет кабан, спрятались. На небольшую поляну вышел голый человек. Им удалось схватить его. Это была женщина с большими челюстями, длинными руками и очень широкими ступнями, вся покрытая волосами. Она вырывалась, издавая при этом странный визг. По его словам, перед ними был какой-то урод, с покатым лбом, глубоко впавшими глазами и короткой шеей. Но больше всего их поразили очень широкие ступни, "как растоптанные башмаки". Таких ног они никогда не видели у людей.

На визг этой женщины никто не отозвался и не явился, т.к. кругом людей не было. Офицер сфотографировал это существо. Как только ее отпустили, женщина скрылась в камышах. Бежала она, широко расставляя ноги, "как будто у нее на каждой ноге было привязано что-то тяжелое".

Был ли это также "дикий человек", о котором говорили казахи-очевидцы, или это был "одичавший урод" — сказать трудно. Но указание на длинные руки и очень широкую ступню как будто сближает их.

Не получив поддержки со стороны Академии Наук, я начал искать другие пути. Но вспыхнувшая первая мировая война исключала возможность что-либо предпринять. Пришлось в августе 1915 года возвратиться в Московский Университет, отложив все это до более благоприятного момента.

Однако, все слышанное о "диком человеке" не могло быть забыто. И я продолжал следить за всем, что касалось Центральной Азии. Мне казалось, что или академик В.А. Обручев, изучавший Джунгарию, или Свен Гедин, или кто другой рано или поздно упомянут о "диком человеке". В.А. Обручев в своей книжке "Земля Санникова", хотя и рассказывает о первобытном человеке, но приурочивает это к далекому северу. П.П. Сушкин в своем докладе на съезде зоологов в 1928 году "Высокогорные области земного шара" высказывает предположение о возникновении человека в горах Центральной Азии. Открытие синантропа в Китае дает возможность надеяться на новые, еще более интересные находки. А последние сообщения о так называемом "снежном человеке", быть может, приближают нас к выяснению того, что мне удалось слышать о "диком человеке".

В. Хахлов (Москва).

2. Что рассказывали казахи о “диком человеке”

Прежде, чем предпринять решительные шаги к поимке или добыче этого загадочного существа, а затем и дать ему предварительное латинское название в заявлении в Академию Наук, пришлось затратить немало времени и энергии.

С 1907 года, когда я впервые услышал о "диком человеке", до 1912 года, лишь в течение летних каникул, во время полевой исследовательской работы, удавалось накапливать отрывочные сведения. Эти слухи, крайне неопределенные, напоминающие сказания или вымыслы, чрезвычайно редко можно было услышать в очень ограниченном районе и при этом неизвестно из каких рук. По существу это были пересказы, несомненно, искаженные, и, можно было думать, преувеличенные. Только с 1912 по 1915 г. представилась возможность вплотную заняться этим вопросом. После долгих и настойчивых попыток удалось отыскать, наконец, очевидцев, от которых частично и исходили слышанные прежде рассказы.

Как выяснилось после этой предварительной работы, сведения о "диком человеке" в район Тарбагатай, Черного Иртыша, а также в прилегающие части Джунгарии проникли из южных районов последней. Родственники казахов, давно переселившиеся в район хребтов Ирень- Кабырга, Боро-Хоро и др., редко навещавшие родню, и являются источником бытующих среди тамошнего населения сведений. Поэтому понятна неизбежная ассоциация, которая возникает у рассказчика при всяком разговоре о "диком человеке". Говоря об этом существе, рассказчик не умолчит о дикой лошади и диком верблюде. Очень редко упоминается при этом и тигр. А все это, вместе взятое, уже характеризует район, где можно встретить "дикого человека". Расспросы очевидцев, их рассказы обо всем слышанном ими относительно "дикого человека", пересказы других казахов, слышавших об этом существе из других источников, дали достаточный материал, чтобы получить некоторое конкретное представление об этом загадочном существе. При этом следует отметить, что сведения о нем исходят от пастухов, реже от охотников и чрезвычайно редко от людей, случайно видевших пойманного "дикого человека".

Для меня, прежде всего, важно было установить, что это за существо, – реальность это или миф, человек или зверь? Что это не мифическое создание, пришлось убедиться не сразу. Оказывается, его видели, его ловили, он оставлял следы на песке, распространял запах, кричал, сопротивлялся, жил на привязи некоторое время. Это существо ничего общего не имеет с мифическим джезь-тырнаком или аламасом (иначе - алмасты), сказания, о которых знакомы многим казахам. О "диком человеке" знают и слышали очень немногие, он не связан с местным фольклором. Следует отметить, что нередко мои спутники-казахи, прослушав какой-нибудь рассказ о "диком человеке", предупреждали меня, что это из области сказок и к подлинному "диному человеку" не имеет отношения. Таким образом, сами казахи отличают правдивые рассказы от вымыслов, подлинные от фольклорных, реальные данные от фантастических. А это нельзя не принять во внимание, когда речь идет о "диком человеке".

Таким образом, это не мифическое создание; "дикий человек" – это реальность. Но тогда возникает вопрос, действительно ли это человек, или это зверь, только напоминающий человека.

Прежде всего, напрашивалось предположение, не является ли "дикий человек" одичавшим настоящим человеком? Принимая во внимание длительные и бурные события как далекого прошлого, так и сравнительно недавнего, происходившие в данном районе, можно было допустить, что отдельные семьи, спасаясь от возможного уничтожения, уединялись, прятались, скрывались от людей и в результате деградировали, одичали и стали действительно "дикими". Утрачивая постепенно особенности общественного человека, оторвавшись от общества, приобретая некоторые звериные черты, такие люди (особенно последующие поколения) могли деградировать настолько, что стали людьми-зверями. Они живут парами или одиночками, перешли на подножное питание и бродят, скитаясь по горам и пустыням, где нет людей, где для них раздольное житье, жизнь свободного дикого существа.

При таких предположениях, во время разговора, собеседники обычно начинали припоминать и приводить примеры. Они указывали на отдельные племена, им известные, отдельные семьи, затерявшиеся где-то в песках и живущие там изолированно в течение длительного времени (поколениями), наконец, указывали на некоторых отшельников. Во всех этих случаях, как бы примитивна не была их жизнь, люди оставались людьми и не уподоблялись зверям. Правда, взгляд таких людей становился диким, подозрительным, настороженным, они боялись и сторонились других людей, убегали и прятались при появлении постороннего человека, они имели порой, хотя и очень примитивное, но все же жилье (иногда яма, прикрытая сверху), пользовались кое-какой одеждой, огнем, и трудились, добывая пропитание. Одним словом, это были люди, не обросшие шерстью, говорящие, разумные по своему. В уродов не превращались, хотя и опростились донельзя.

Подобная возможность образования "дикого человека" всеми считалась невероятной и неправдоподобной. По представлению казахов, "дикий человек" – это зверь, такой же, как медведь, волк, дикая лошадь, дикий верблюд и проч. Но это зверь особенный, напоминающий человека, похожий на

него, но своеобразный и необычный. Таким образом, в представлении казахов, с которыми пришлось иметь разговор, “дикий человек” – это не одичавший человек и не одичавший урод, который не выдержал бы одинокой жизни и неизбежно погиб бы скоро. Это очень редко встречающийся зверь, которого не знают потому, что немногим удавалось с ним встретиться, и о котором почти ничего не известно.

Существо это для казахов, имеющих сведения о нем, представляет загадку. Все они обращались ко мне, как человеку сведущему, с просьбой сказать им, что это за создание – человек ли, зверь ли, как правильнее считать его – зверем, напоминающим человека, или человеком, похожим на зверя? Мое положение было не из завидных, так как лично я не видел этого существа и мог судить о нем лишь по рассказам. Поэтому я был, пожалуй, в большем недоумении, чем они, ибо сомневался в существовании “дикого человека”, тогда как они были уверены, что он есть и живет где-то на юге, там, где встречаются бывшие долгое время загадочными дикие лошади и дикие верблюды, которые долгое время также считались одичавшими.

В свою очередь я задавал им вполне естественный вопрос, почему они принимают этого зверя за человека и называют “диким человеком”, а не как-нибудь иначе? Сущность ответа сводилась к тому, что, по их мнению, только человек ходит на двух ногах и имеет две руки. У всех остальных им известных зверей четыре одинаковых ноги, на которых стоит и передвигается всякий зверь. А “дикий человек” имеет только две ноги, на которых и ходит. Руки помогают ему передвигаться только при лазании.

В этих ответах и рассуждениях кочевников, незнакомых с наукой, подчеркивались основные особенности человека – двуногость и двурукость. Как известно, в свое время Линней отделил род человека от обезьян, назвав его двуруким.

Итак, по мнению казахов, “дикий человек” прежде всего человек, потому что держится вертикально и передвигается на двух ногах, пользуясь иногда передними конечностями, которые являются руками.

Вполне понятно, что мне очень хотелось узнать, как выглядит “дикий человек”, получить какое-то конкретное представление о нем. И в этом отношении только очевидцы могли мне помочь. Поэтому осторожно, не один раз я расспрашивал их о всяких деталях. Прежде всего, какой облик этого существа?

Заслуживает пристального внимания тот факт, что очевидцы отмечали как резко бросающиеся особенности: рост среднего человека, т.е. 150-170 см; волосатость всего тела; почти полное отсутствие лба в обычном понимании, при резко вырезанных надбровных дугах и запавшем носе; выдающиеся вперед челюсти; длинные руки (до колен) и короткие ноги с очень широкой ступней, напоминающей человеческую. Ни в одном случае не отмечалась длина ступни, но всегда подчеркивалась ее ширина. Создавалось впечатление, что все эти особенности бросались в глаза при первом взгляде, но особенно поражала всякого ступня. Она была необычной именно в силу своей ширины, и поэтому ноги казались массивными, тогда как в действительности длина ступни была небольшой.

Итак, отмеченные только что особенности, очевидно, бросались в глаза при первом взгляде и запоминались надолго, как особо выдающиеся черты. Очевидцы прежде всего отмечали именно их и только потом указывали менее запоминающиеся детали.

Как известно, голова прежде всего и больше всего привлекает внимание не только человека, но и других животных. Взгляд и внимание невольно останавливаются и сосредотачиваются на этой части тела. Поэтому детали строения головы запоминаются лучше и подробнее. При упоминании о человеческой голове невольно встает представление о лбе, как одной из бросающихся в глаза частей. Затем следует целый комплекс – нос, глаза и щеки, занимающие среднюю часть лица. И, наконец, рот, губы и подбородок. Остальные части будут менее заметными, если только в силу своего резкого отклонения от нормы они не выделяются сильно. Глаза и нос человека прежде всего обращают на себя внимание.

Можно было бы думать, что и при описании “дикого человека” казахи остановятся на этих чертах. Оказывается, нет. Я был поражен, когда очевидцы в первую очередь называли надбровные дуги, рот с зубами и массивные челюсти, как будто бы считая, что этими чертами можно исчерпать описание передней части головы. Подумав немного, они отмечали значительно выдающиеся скулы, которые, очевидно, тоже бросались в глаза. Как ни странно, но о лбе, глазах, носе и ушах пришлось задавать или наводящие вопросы или расспрашивать.

Таким образом, только на основании этого мы могли бы лицо “дикого человека” представить так: вместо лба массивные надбровные дуги, при мало бросающихся в глаза носе, глазах и щеках; выдающиеся скуловые части; а вместо губ и подбородка – выпячивающиеся вперед массивные челюсти с большим ртом и мощными человеческими зубами. При воссоздании внешнего вида по описанию рассказчиков приходится, не видя объекта, учитывать первое впечатление, создавшееся у очевидцев. Ведь почему-то именно то, что они подчеркивают, обратило на себя их внимание и ярко запечатлелось.

Нужно сказать, что после такого предварительного словесного наброска рассказчик останавливается в нерешительности, о чем говорить дальше. И только осторожные наводящие вопросы помогали ему продолжить описание.

На вопрос: “А лба разве нет у “дикого человека”?” рассказчик отмечал, что лоб есть, но мало заметен, так как очень покаты и за надбровными дугами покрыт мозолистой кожей, за которой растут волосы. Следует упомянуть, что для уточнения наклона лба рассказчик показывал это не только на себе, но для большей наглядности и на других (взрослых и детях) и даже пытался уловить сходство между лбом “дикого человека” и некоторых животных, причем собачий лоб, по-видимому, больше всего подходил для этого.

Когда шел уточняющий разговор о лбе, рассказчик невольно вспоминал очертания головы. Он сейчас же оживленно отмечал, что голова-то у “дикого человека” удлинённая и заостренная на макушке (затылке). Пришлось выяснять эту особенность.

На вопрос, что напоминает голова – арбуз, дыню или человеческий череп, только вытянутый назад и вверх, очевидец затруднялся ответить. После долгих усилий и показов на своей голове, удалось, как будто бы, ухватить сущность и прибегнуть к рисунку на земле около очага; удалось выяснить, что сама по себе черепная коробка несколько удлинена, но голова кажется удлинённой из-за выдающихся челюстей и заостренности макушки. Когда мною был сделан набросок в профиль, на котором прямая линия под углом в 45 градусов к горизонтали соединила макушку и среднюю точку под нижней губой, очевидец обнаружил удовлетворение, что наконец-то его поняли.

Когда на этом рисунке я попытался изобразить очертание человеческого затылка, то очевидец возразил, что это неправильно. По его словам, шея сзади у “дикого человека” очень толстая (“как у быка”) и сильные мышцы выделяются на затылке.

Тогда понадобилось разобраться в заостренности головы. Очевидец, во время этого разговора, сказал: “Она у него такая же, как у собаки”. Это, надо признаться, было для меня большой неожиданностью. Пришлось приводить акулью собаку. Рассказчик, посадив ее, опустил ей морду. Я понял, что имел в виду очевидец. Голова собаки действительно оказалась заостренной на макушке, и шейные мышцы по бокам выпячивались желваками. Так было уточнено строение черепной коробки и шеи. Набросок на земле подтвердил, что все понято правильно.

Что имели в виду очевидцы, отмечая бросающиеся в глаза образования над глазами? Быть может, это – края глазниц, резко выступающие над глубоко запавшими глазами? При попытках уточнить, и некотором недоумении со стороны слушателей, очевидец посмотрел на свой указательный палец, как бы прикидывая его толщину, затем, немного согнув оба указательных пальца, приложил их над своими глазами. Он утверждал, что именно так выглядели надглазничные части “дикого человека”. Не оставалось сомнения, что это были действительно надбровные дуги.

А какие у него брови? — спросил мой спутник.

Этот вопрос как бы огоршил очевидца. Он некоторое время что-то припоминал, а затем растерянно ответил:

Глаза темные, небольшие. Хорошо помню длинные черные ресницы. А вот бровей что-то не припомню. Однако их нет! — закончил рассказчик, продолжая припоминать.

Нужно отметить, что и второй очевидец ничего не мог сказать относительно бровей. Но ресницы ему тоже бросились в глаза.

Можно ли рассмотреть ресницы, небольшую деталь, и в то же время не заметить бровей, если они имеются? Думается мне, что это мало вероятно. Поэтому едва ли можно сомневаться, что бровей действительно нет. И в самом деле, какая в них надобность при очень покато лбе и мощных надбровных дугах? Если капли пота и выступят на лбу, то они скатятся в сторону, на виски, а вперед надбровными дугами они направятся на нос. Таким образом, глазам не угрожают ни капли пота, ни струйки дождя. А вот длинные ресницы защищают глаза от тех капель, которые скатятся с надбровий дуг и верхних век. Может быть поэтому брови и отсутствуют, или выражены настолько слабо, что ни один очевидец не обратил на них внимания.

О глазах и ресницах было только что упомянуто. А какой же нос и щеки? О щеках ни один очевидец ничего не мог сказать. Они отмечали только выдающиеся скуловые части и, по-видимому, мощную скуловую дугу, тянущуюся к уху. По их словам, нос небольшой с большими ноздрями. Один рассказчик даже уточнил: «Нос почти такой же, как у Мусы», - сказал он.

Когда на следующий день я увидел Мусу, то действительно его нос бросился в глаза. Нос его был носом сифилитика, когда хрящевая часть начинает разрастаться и нос проваливается. Намечается излом носовой линии и приподнимание кончика носа. Для получения правильного представления о носе “дикого человека” надо, очевидно, внести некоторые уточнения и поправки на здоровое образование.

Отсюда можно предположить некоторую вдавленность всей носовой области, вследствие чего ноздри покажутся особенно большими, что и отмечают очевидцы.

Оба казаха, имевшие возможность видеть "дикого человека", сами сразу отмечали отсутствие у него подбородка. Держась за свой подбородок, они говорили: "Вот такого подбородка у ксы-гыик нет!" и показывали, как срезана нижняя челюсть. Вместе с этим они подчеркивали выдающиеся вперед челюсти и большой рот. Для демонстрации этой особенности они пальцами растягивали свой рот, насколько это было возможно, прибавляя, что рот у "дикого человека" еще больше. Такие выражения не могли дать какого-либо конкретного представления. В конце концов, чтобы уточнить, очевидцы прибегали к сравнению. И в этом случае, как всегда, для сравнения они привлекали хорошо им знакомые объекты. Так, для конкретизации строения ротового отдела ксы-гыик они прибегали к сравнению с верблюдом. По их словам, у "дикого человека" челюсти выдаются как у верблюда, и рот приблизительно такой же. Губы тоже напоминают верблюжьи, а не человеческие. Они очень узкие, темные и снаружи почти не заметны. Только когда он оскаливает зубы, губы обнаруживаются. Но тотчас же внимание привлекается зубами. Зубы значительно больше человеческих, прикус резцов "как у лошади", то есть они под углом выдаются вперед, а не как у человека. Но особенно бросаются в глаза клыки. Они, как у людей, но очень большие и раньше всех выступают из под губ. При этом верхние клыки больше нижних и "острее". Что при этом имелось в виду, сказать трудно. Кожа лицевой части голая, темного цвета. А какого именно, так и не удалось выяснить.

Меня в то время очень интересовали уши "дикого человека". Они могли бы многое осветить. Однако, ни один очевидец не обратил на них внимания настолько, чтобы запомнить. Несомненно, уши "дикого человека" ничем особенно не выделялись, чтобы обратить внимание и хорошо запечатлеться. Оба очевидца могли сказать, что уши большие, размером с лисьи, без мочек и кажутся заостренными. Сколько я ни пытался задавать наводящих вопросов, сколько ни делал набросков на земле, точного описания получить не удалось. Рассказчики отмечали, что уши покрыты волосами. Волосы направлены к вершине уха и поэтому получается нечто вроде едва заметной кисточки, которая, возможно, и создает впечатление заостренности. Как бы то ни было, но в строении ушей есть, очевидно, какие-то особенности, уловить которые очевидцы не могли. Возможно, что кратковременность наблюдения и резко бросающиеся в глаза другие особенности не позволили сосредоточить внимания на такой детали, как уши. Сколько я не расспрашивал потом у всех, даже только слышавших от кого-то о "диком человеке", как выглядят его уши, определенных данных получить не удалось. При этом ни разу и никто не пытался даже сравнить уши "дикого человека" с ушами какого-либо животного, но отмечалось, что они напоминают человеческие, однако и отличаются. А чем и как – это осталось не выясненным.

Уши современного человека крайне разнообразны. Если присматриваться к ушам людей при большом их скоплении в городах, то легко убедиться в этом. Они (уши) бывают почти круглые, или имеют яйцевидную раковину всевозможной формы, до уха, заостренного к дарвиновскому бугорку, если он намечен. В отношении размера и положения по отношению к черепу также наблюдаются большие вариации. А стоит припомнить, как часто встречается ухо с приросшей мочкой. От такого уха до уха без мочки, уже мало похожего на нормальное человеческое ухо, отклонения вполне допустимы и очень редко

они встречаются. Вспомним, что не всякое человеческое ухо имеет загнутый край на верхней половине ушной раковины. Нередко от ушного раструба вся верхняя часть ушной раковины плоская, как бы разглаженная. И вот, особенно в этом случае, ухо кажется заостренным. Если при этом волосы по краю растут обильно, то заостренность выступает еще больше. Все это надо иметь в виду при оценке уха "дикого человека", если оно окажется действительно заостренным.

Наконец, остается сказать немного о волосном покрове на голове. Замечательно то, что никто не обратил внимания на него и не запомнил. Говорили, что он такой же, как и на остальном теле, хотя такое утверждение, как мне казалось, делалось больше из желания положительного ответа на мои домогательства. Однако возникает вопрос, почему так случилось? Ведь, если бы волосы на голове были, как у человека, то эта черта не могла не запечатлеться при очень странной физиономии "дикого человека". Если бы волосы были длинными, то еще большее внимание привлекли бы к себе. А фактически волосной покров на голове никак не бросился в глаза.

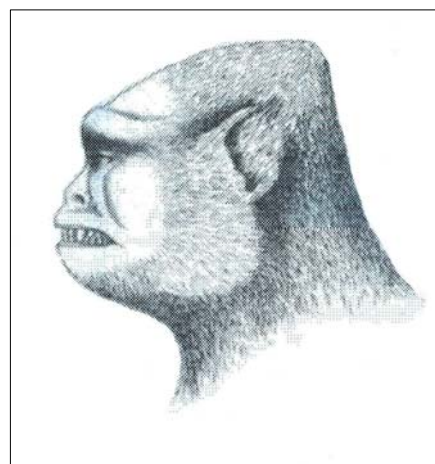


Рис. 1. Предполагаемый вид головы «дикого человека»

Все, что удалось узнать в первую очередь у очевидцев, давало возможность как-то конкретно представить голову этого существа. Сделанный в свое время набросок на земле у костра получил лишь некоторое одобрение одного из очевидцев, с которым шел разговор. Объяснить ли это неполным сходством изображения или трудностью для кочевника увязать контурное изображение с виденным непосредственно, - сказать не берусь. Было впечатление, что рисунок и напоминал, и расходился с реальным "диким человеком". Да, по существу, и не могло быть иначе. Во всяком случае, этот набросок дает некоторое представление (см. рис. 1).

"Дикий человек", по мнению казахов, как отмечалось, потому и человек, что имеет две руки и две ноги. И невольно возникает естественный вопрос, такие ли у него руки, как у человека, или они имеют свои особенности? Если бы в то время казахи-кочевники были знакомы с морфологией и анатомией, получить ответ на этот вопрос было бы легко. К сожалению, в этом отношении дело оказалось очень сложным, и скорее можно было догадываться по намекам и отдельным выражениям, чем получить правильное описание. Прежде всего, обоими очевидцами отмечались длинные руки (до колен и ниже). Но это впечатление можно объяснять по-разному. Или руки действительно длинные в силу своей непропорциональности по отношению к туловищу или ногам, или они кажутся длинными в силу своего строения и положения тела. Мы не будем сейчас входить в подробности, но это следует иметь в виду. Напомню только, что при узкой ладони руки кажутся длиннее, при длинных и тонких пальцах создается то же впечатление. Вот почему приходится проявлять некоторую осторожность к утверждению относительно длины рук, когда они исходят от людей, утверждающих это по первому впечатлению.

Нельзя не привести в связи с этим один рассказ, где, по-видимому, очень образно схвачена эта черта – длинные руки "дикого человека". Этот рассказ я слышал из вторых рук. Дело было в южной Джунгарии. Один охотник с вечера (уже в сумерках) ушел подальше от аула к ледникам.

Он укрылся в скалах на очень крутом склоне, усыпанном обломками и большими валунами. Этот опытный охотник знал, что архары и другие звери днем, когда почти до самых снегов пасутся стада, забираются повыше, в недоступные места. Ночью, когда стада собираются возле стоянок, звери спускаются на пастбища и почти доходят до аулов. Но каждое утро на рассвете опять направляются на ледники и медленно поднимаются все выше и выше. Он рассчитывал на рассвете подкараулить в засаде возвращающихся архаров и добыть одного из них, когда зверь, не подозревающий опасности, подойдет совсем близко.

Утром, когда начало светать и можно было различить некоторые детали, охотник заметил под скалами шагов за сто от себя, среди валунов и обломков, какого-то темного зверя, медленно поднимавшегося по очень крутому склону. Стрелять было нельзя, так как было далеко и недостаточно светло. Заинтересовавшись этим зверем и желая обратить его внимание, охотник осторожно оттолкнул ногой небольшой камень, который, скатившись немного, нарушил тишину. Тотчас же зверь выскочил на камень. Это было человекообразное существо, вставшее на ноги и застывшее в неподвижной позе. Оно напрягло все внимание, повернувшись к охотнику, всматриваясь в то место, откуда донесся шум. Лишь только охотник пошевелился, зверь тотчас же быстро подбежал к ближайшим к нему скалам, быстро-быстро стал карабкаться на них и мгновенно исчез. По выражению рассказчика, зверь поднимался "как паук по паутине".

Это образное выражение и сравнение с пауком было, очевидно, не случайным. Ведь не было сказано: "как кошка" или "как козел". Если кто видел, как звери бегут вверх по крутому склону, тот знает, что при этом прежде всего бросаются в глаза их задние ноги, и на задних ногах невольно останавливается внимание. Они – главное в беге зверя. А при лазании паука по паутине выделяются направленные вперед длинные конечности и только. Значит, когда этот "дикий человек" быстро подвигался вверх по крутым скалам, он выбрасывал вперед свои действительно длинные руки, хватаясь за всякие выступы. А ноги лишь помогали, в силу этого отступали на второй план и не так поэтому бросались в глаза.

После этого рассказа у меня в свое время осталось впечатление мохнатого человека-паука, который на длинных руках тянет свое тело по обрывистым скалам вверх. Так, как будто, выглядит "дикий человек", когда лазает по крутым склонам и скалам. Он быстро ползет главным образом на своих длинных руках, подталкивая тело ногами.

Руки "дикого человека", как говорили очевидцы, сплошь покрыты волосами, за исключением мозолистых локтей и голых ладоней. На мои вопросы, как растут (куда направлены) волосы на плече и предплечье, никто не мог ответить. Но о кисти удалось кое-что разузнать. Прежде всего, говоря о руке, казахи-очевидцы имели в виду кисть руки. Они указывали на ее длину, которая, несомненно, связана с ее строением (очень узкая) и с длинными пальцами. Чтобы показать, как выглядит рука, рассказчики очень сильно сжимали с боков свою ладонь в месте отхождения пальцев, подгибая при этом большой палец к ладони. Тогда человеческая кисть выглядит узкой и длинной, отчасти напоминая обезьянью.

Надо думать, что в строении кисти "дикого человека" немного человеческих черт в силу ее своеобразия. Во-первых, ладонь его по своей форме не похожа на квадрат, как у человека, а напоминает удлинненный узкий прямоугольник. Во-вторых, как можно предполагать на основании расспросов, длина плотных костей почти равняется длине всех трех фаланг среднего пальца. В силу этих особенностей кисть кажется очень узкой и длинной. Кроме того, следует отметить и другие особенности руки "дикого человека".

Пальцы – длинные и тонкие. Самыми длинными будут третий и четвертый пальцы, которые одинаковой длины. Сейчас я не смогу точно сказать, чем характерны второй и пятый. Во всяком случае, мизинец длинный и равен или даже длиннее указательного. Может быть, такое впечатление создалось потому, что "дикий человек" всегда держал указательный палец слегка согнутым, как это делают и теперь некоторые люди, что и создавало впечатление его укороченности. Такое допущение вероятно, и эта черта может быть поставлена в связь с характером схватывания, о чем будет позднее сказано. Большой палец довольно длинный и, видимо, лежит почти в одной плоскости с ладонью. Во всяком случае, он не может быть поставлен так, как у человека. У человека в спокойном состоянии плоскость ладони и плоскость большого пальца находятся почти под прямым углом, и это дает возможность противопоставлять большой палец остальным и производить схватывающие движения, Этим-то рука человека и замечательна.

Когда очевидцы старались показать на своей руке положение большого пальца у "дикого человека", они прижимали его сбоку к основанию указательного. Но этого мало. Первый очевидец, который с табунщиком поймал "дикого человека" петлей из волосяного аркана, привязанной к длинной палке, очень живо и наглядно показывал, как пойманный защищался и старался освободиться. Очевидцу бросилось в глаза, что "дикий человек", схватывал аркан не так, как это сделал бы человек. Он сверху набрасывал на веревку все пять пальцев и прижимал ее к ладони. Было впечатление, что пленник накидывал на веревку широкий крюк, которым являлась вся рука. Затем, он не старался сбросить с шеи аркан через голову, а тянул петлю от себя и тем помог табунщику закрутить петлю на своей шее. Трудно подумать, что этот рассказ был выдуман очевидцем. Заслуживает внимания и свидетельство другого очевидца, видевшего "дикого человека" на привязи. Его манера схватывать напоминала щиплющие движения человека. Предмет или насекомое зверь прижимал большим пальцем к средней фаланге согнутого указательного пальца, а не схватывал концами их, как сделал бы это человек.

Все эти движения, безусловно, свидетельствуют о большом своеобразии в строении руки "дикого человека". Наконец, чтобы закончить о руке, следует сказать немного о ногтях. На мои вопросы, как выглядят ногти, похожи ли они на человеческие или напоминают когти, очевидцы, припоминая, отвечали, что они узкие, длинные и выпуклые. Почему-то им напрашивалось сравнение с собачьими когтями. По всей вероятности, это – когтевидные ногти, как назвала бы такое образование сравнительная анатомия. Разобраться в этом можно, лишь имея перед собой объект, хотя бы в виде пальца "дикого человека".

Принимая во внимание длину пальцев и строение всей кисти, как можно представить ее себе на основании рассказов очевидцев, становится понятным, почему это существо хорошо и проворно лазает по скалам. Ведь когда человек карабкается по ним, он хватается за выступы именно тремя последними пальцами, часто оставляя свободными большой и указательный. Кому приходилось лазить по скалам, тот хорошо это припомнит, так как после этого оказываются поврежденными три последний пальца.

На основании всех рассказов о руке "дикого человека" ее можно приблизительно изобразить так, как это показано на рис. 2.

Ноги "дикого человека" заслуживали, пожалуй, наибольшего внимания. Ведь в зависимости от того, как они построены, решался вопрос о принадлежности этого существа к обезьянам или к человеку. Важно было установить, является ли его нога рукой антропоида, напоминающей человеческую ступню, или это – оформленная ступня человека, но имеющая много примитивных черт. Поэтому мною в свое время было уделено выяснению этого вопроса достаточное внимание. Следовало убедиться, правы ли казахи, считая "ксы-гыик" человеком, или в этом отношении остается еще многое неясным. Как говорили очевидцы, ноги "дикого человека" сплошь покрыты шерстью, за исключением мозолистых образований на коленках и голых подошвах. Оба этих участка, по их словам, напоминали подошву верблюда. Сколько я ни старался позднее направить их мысль на то, что ступня "ксы-гыик" есть очень сильно измененная рука, очевидцы с пренебрежением отбрасывали эту мысль. В этом отношении не помогли и наброски, на которых ступня изображалась как очень измененная рука. Прежде всего, как это уже отмечалось,

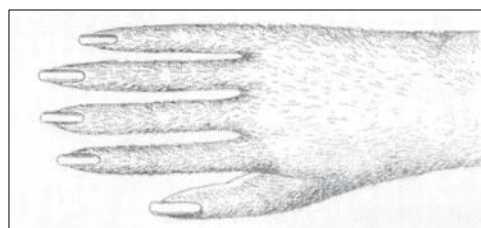


Рис. 2. Приблизительный вид руки "дикого человека"

очевидцы подчеркивали сходство ступни "дикого человека" с человеческой ногой, но отмечали ее несообразную ширину (в четверть и больше) при широко расставленных пальцах.

Для наглядности я просил их показать на руке, как выглядит ступня. Рассказчик, положив ладонь на землю, подгибал две концевые фаланги у четырех пальцев и раздвигал основные фаланги, насколько это было возможно. Большой палец прижимал сбоку, но конец его отводил в сторону. В этом случае расстояние между концом большого пальца и отведенным мизинцем приблизительно равнялось четверти (1 четверть = 17,8 см). На вопрос какова длина ступни, он прибавлял назад длину ладони. При этом отмечал, что пятка на подошве по своему виду очень похожа на начало человеческой ладони, то есть очень широкая. Эта особенность демонстрировалась отпечатком ладони на земле.

Этим не ограничивалось описание. Оба очевидца на своей голой ноге показывали, как выглядит нога "дикого человека". Они подчеркивали, что три средних пальца одинаковы и выдаются, образуя конец ступни. Мизинец немного короче и слегка отведен. Но большой палец заметно короче, массивнее остальных и отведен в сторону. В этом отношении в ступне "дикого человека" есть бросающиеся в глаза отличия от человеческой и некоторый намек на руку, хотя намек этот и очень отдаленный. Если прибавить к этому широко расставленные пальцы и значительно большую ширину всей ступни, чем у человека, то основные черты строения, пожалуй, будут исчерпаны.

На вопрос, как соприкасается ступня "дикого человека" с землей, очевидцы утверждали, что его след напоминает след человеческой ноги, одетой в ичиги. А это говорит о том, что нога "дикого человека" отличается плоскостопием и напоминает лапу, т.е. в этом отношении также имеется большое отличие от ступни человека. Такое строение ноги дает возможность предполагать, что главную роль при передвижении "дикого человека" играют три средних пальца. Большой палец функционально еще не имеет того значения, что у человека, и поэтому, возможно, бег "ксы-гыик" и отличается той кажущейся неуклюжестью, которую отмечают многие.

Что касается строения самих пальцев, то нужно отметить некоторое расхождение в показаниях очевидцев. Один из них говорил, что большой палец не очень отличается по своей толщине. В этом отношении он не столь напоминает человеческий, как можно было предполагать. Этот палец толще остальных, не так расширен на конце, как обычно бывает у человека, а суживается в области ногтя и поэтому производит впечатление заостренного, что особенно усиливается узкими выступающими ногтями. Другой очевидец, напротив, не отрицая некоторой заостренности этого пальца, подчеркивал его сходство с человеческим, но у него складывалось впечатление, что большой палец все же недостаточно хорошо развит.

Ногти на ногах, как и на руке, выглядят узкими, длинными и очень выпуклыми, что и создает впечатление когтей, загнутых на конце. Полученные расспросные данные позволяют представить ступню "дикого человека" так, как это изображено на рис. 3.

Как же выглядит "дикий человек", насколько он напоминает современного человека по своему общему облику? Этот вопрос занимал меня не меньше, чем выяснение всяких деталей. В нашем представлении человек настолько своеобразен по своей морфологии, что наряду с другими особенностями он легко отличается от всех остальных млекопитающих и не случайно выделяется в особую группу. Расспросы очевидцев позволили и в этом отношении кое-что выяснить.

Для нормального человеческого строения длина ног должна равняться длине остального тела, т.е. туловища, шеи и головы. Если эта пропорция нарушается, то мы говорим о длинноногости или коротконогости. Есть и более точные закономерности в строении, но в данном случае касаться этих деталей не будем.

Как уже говорилось выше, очевидцы отмечали короткие ноги у "ксы-гыик". Невольно возникал вопрос, не является ли такое впечатление результатом того, что "дикий человек" всегда держит ноги согнутыми в коленях. Ведь стоит нормальному человеку несколько присесть, согнув ноги, как тотчас же бросается в глаза длина туловища, на что при обычном положении не обращается внимания. Равным образом руки в этом случае доходят до колен и невольно кажутся длинными. Вот почему при разговоре с очевидцами пришлось очень осторожно делать выводы и контролировать их утверждения, выясняя соотношение различных частей тела, что удавалось не всегда.

Прежде всего, необходимо было установить, как выглядит у "дикого человека" ось тела. Для человеческого организма ось тела в обычном понимании является прямая линия, проходящая от вершины головы через шею и туловище и оканчивающаяся между ступнями. Эта линия не только

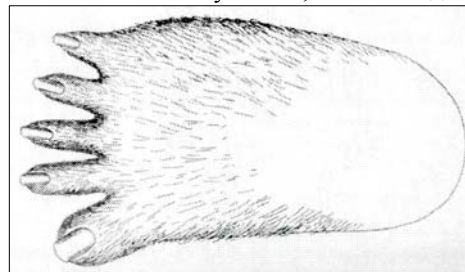


Рис. 3. Предполагаемый вид сверху ступни «дикого человека»

прямая, но и строго вертикальная. Наряду с двуногостью эта особенность является основной. Поэтому нормальное человеческое тело напоминает столб, стоящий прямо, по линии отвеса. Этого не наблюдается у других млекопитающих, у которых ось тела расположена иначе и всегда представляет изогнутую или изломанную линию. Оказывается, "ксы-гыик" в этом отношении значительно отличается и довольно своеобразен.

Как можно было выяснить у очевидцев, ось человеческого тела у "дикого человека" дает два значительных изгиба. Первый изгиб в основании шеи и второй при отхождении ног. Оба конечных отрезка оси направлены косо вперед, т.е. в этом отношении "ксы-гыик" не человек, он имеет пока еще не выпрямленную ось тела, напоминая некоторых млекопитающих, использующих только задние ноги для передвижения.

Толстая шея "дикого человека" наклонена вперед, в силу чего голова расположена не так, как у человека. Сильные затылочные мышцы удерживают голову, не давая ей склоняться вниз. Поэтому и создается впечатление, что голова у него втянута в плечи. Как можно было предполагать, по свидетельству очевидцев, положение головы по отношению к шее у "дикого человека" приблизительно такое же, как у человека, смотрящего вверх. Оба очевидца говорили, что когда "ксы-гыик" смотрит на кого-нибудь, то невольно создается впечатление, что он готов вот-вот броситься на него. В этом отношении они сравнивали его с борцом, который приготовился к состязанию.

В свое время, в связи с таким описанием положения шеи и головы я невольно спрашивал, похожа ли голова "ксы-гыик", на голову человека с ее лицом, или есть сходство с каким-либо зверем. Другими словами, интересно было выяснить, что представляет собой физиономия этого существа – лицо или морду. Подумав немного, оба очевидца говорили, что у "дикого человека" хотя и есть лицо, но оно больше похоже на морду. Да это и вполне понятно. При поклатом лбе и выдающихся челюстях, конечно, будет создаваться впечатление морды, напоминающей лицо. Такое положение шеи неизбежно приводит к тому, что и плечи окажутся сдвинутыми вперед и обнаружится сутулость, что не раз подчеркивал очевидец.

В отличие от человека, "дикий человек" не держит туловище вертикально. Оно всегда несколько наклонено вперед. Поэтому его руки не висят по швам, а свисают спереди, касаясь колен и немного согнутых ног, которые расставляются широко.

Руки этого существа, как можно было выяснить, действительно длинные. По словам очевидцев, они значительно длиннее туловища. Один из них, видевший "дикого человека" на привязи, утверждал, что при сидении "ксы-гыик" очень сгибал в локтях руки, положив ладони на землю. Насколько руки его длиннее туловища, выяснить не удалось. Но у меня не осталось никакого сомнения, что это существо выглядит действительно длинноруким. Коротконогость "дикого человека", отмечаемую всеми, видевшими его, надо считать несомненной. По утверждению очевидцев, длина его ног приблизительно равняется длине туловища или короче, т.е. в этом отношении человеческая закономерность не приложима к нему. В связи с этим необходимо упомянуть следующее. Когда в свое время я расспрашивал, выясняя эту деталь, один из очевидцев для демонстрации прибег к следующему приему. Он взял за передние ноги свою собаку и поставил ее на задние ноги.

Вот приблизительно так выглядит "ксы-гыик", - рассмеявшись, сказал он. После этой демонстрации мне стала понятна коротконогость "дикого человека". В этом была черта зверя, в чем нельзя было сомневаться. По всей вероятности, "ксы-гыик" выглядит так, как это изображено на рис. 4.

Относительно волосяного покрова все полученные мною сведения одинаковы. Как очевидцы, так и прочие рассказчики отмечали сходство шерсти "дикого человека" с шерстью молодого верблюжонка. При этом имелся в виду как самый характер волоса, так и его окраска. Следует отметить, что одними имелся в виду недавно родившийся верблюжонок, другие возраст его определяли в один-два месяца. Но верблюды, насколько мне пришлось видеть их, по окраске бывают довольно разнообразны.

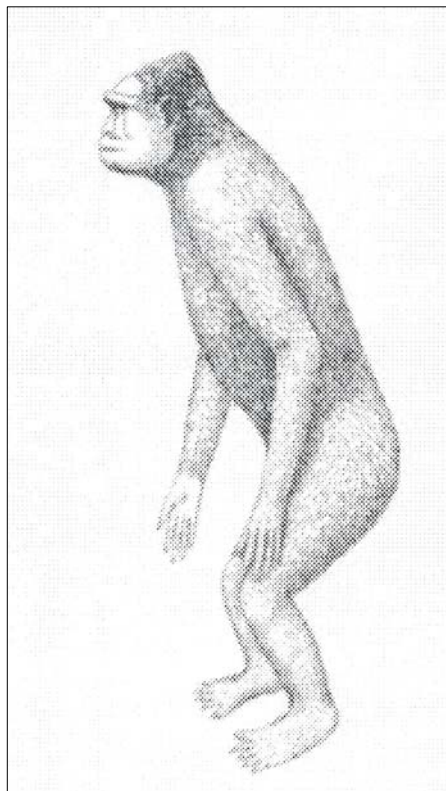


Рис. 4. Приблизительно так выглядит "дикий человек"

В тех краях можно было встретить очень светлых, почти палевых, издали казавшихся почти белыми. Немало мне приходилось видеть и очень темных, рыжевато-бурых верблюдов, издали напоминавших медвежью окраску. Между этими двумя крайними вариантами имеется серия постепенных переходов. Поэтому вполне естественным был с моей стороны вопрос, какой же из этих окрасок должен быть молодой верблюжонок. Ответ всегда был один и тот же – окраска темная, как у очень темного верблюда, с небольшой примесью серого, насколько я мог понять.

Необходимо теперь же отметить, что все очевидцы имели в виду летнюю шерсть и окраску "дикого человека". Все известные мне встречи этого существа имели место в летние месяцы. А как он выглядит зимой, никто ни разу не смог сказать. И это надо иметь в виду, ибо зимой он может выглядеть совсем другим, как в отношении окраски, так и длины волоса. Поэтому пока преждевременно делать какие-либо выводы, сравнивая шерстный покров "дикого человека" и "снежного человека".

Надо считать большой удачей, что очевидцы видели особей разного пола. Из сопоставления их описания можно сделать вывод, что самка меньшего роста, более изящная, не имеет больших и бросающихся в глаза клыков, которые поразили своими размерами одного из них, и, очевидно, имеет более миролюбивый и спокойный нрав. Нельзя не отметить, что одного очевидца поразили млечные железы самки. Он говорил, что они расположены очень высоко, выше, чем у человека очевидно, сравнивая с положением млечных желез у своих соплеменников, у которых грудь всегда кажется отвисшей и низко расположенной. Из его описания можно было понять, что у "ксы-гыик" млечные железы небольшие, мало выпуклые и покрыты шерстью. Остаются голыми соски, очень похожие на человеческие, и небольшое кольцо вокруг них, покрытое грубоватой темного цвета кожей.

Других бросающихся в глаза особенностей он не смог отметить. Даже на вопрос, как выглядит тазовая область, широкие ли бедра и т.д., ничего не мог сказать. Точно так же остался без ответа вопрос, какого приблизительно возраста была эта особь – девочка или взрослая, может быть старая самка? Тогда я понял, что все это были по существу пустые вопросы. И действительно, мог ли ответить на это человек, впервые видевший подобное существо? Думается, что иначе и быть не могло. Чем больше удавалось разузнать об этом существе, тем становилось яснее, что речь идет не о каком-то человеке в обычном понимании, не о предке человека, а о своеобразном человекообразном существе. Это могла быть замечательная ветвь приматов, которая сохранилась с древнейших времен в Центральной Азии, приспособившись к жизни в условиях гор и пустынь. В этой ветви наметился путь к превращению примата в человека, развились некоторые человеческие черты, которые и являются причиной того, что видевшие это существо принимают его за своеобразного человека-зверя.

Как видно из приведенного выше, во всей организации «дикого человека» мало подлинно человеческих черт, но основные особенности выражены настолько ясно, что считать его четвероруким уже нельзя. Поэтому с особым интересом приходилось выискивать другие человеческие черты.

Прежде всего, стоял вопрос, имеются ли у "ксы-гыик" хотя бы проблески речи, этой исключительной черты человека. Указания очевидцев сводились к тому, что до сих пор еще никто не наблюдал "дикого человека" в обществе себе подобных, где эта черта могла бы обнаружиться. Живший на привязи не издавал никаких звуков и даже не делал попыток с кем-либо объясниться. Это было молчаливое, замкнутое, безмолвное существо, которое иногда не то ворчало, не то мурлыкало очень тихо, занятое, очевидно, своими мыслями. Крик, который слышали, походил на резкий своеобразный визг, отдаленно напоминающий визг зайца, когда его схватывает собака или человек. Причем крик этот слышали только при поимке.

Если в этом отношении нет пока оснований предполагать что-либо человеческое, то надо было выяснить, нет ли человеческих черт в положении во время сна и отдыха. Один из очевидцев говорил, что лежит "дикий человек" весьма своеобразно. Он опирается на колени подогнутых под себя ног, на локти, несколько расставленные, и лоб. Кисти рук при этом кладет на затылок. Таким положением объясняют казахи наличие мозолистых участков на лбу,

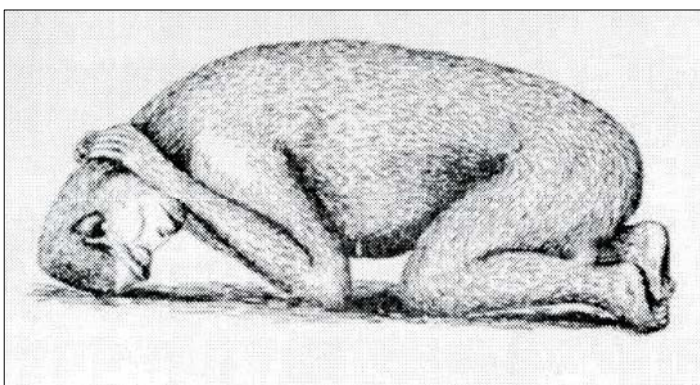


Рис. 5. Пози сна «дикого человека»

локтях и коленях, что отмечали не только очевидцы. Никто ни разу не говорил, что это существо может лежать так, как человек. Рис. 5 показывает эту своеобразную позу, которая сама по себе говорит много.

Как видно из всего изложенного, «дикий человек» очень своеобразен. Так ли он будет выглядеть в действительности – покажет будущее, когда удастся познакомиться с ним не по рассказам случайных очевидцев. То, что мне удалось выяснить, свидетельствует о преобладании в нём звериных черт. И, по-видимому, это обстоятельство сказалось на употребляемых казахами словах и выражениях. У них для обозначения рода человеческого существует слово «адам». Мне ни разу не приходилось слышать, чтобы это слово употреблялось по отношению к «дикому человеку». Следовательно, никто из казахов не допускал возможности отнесения его к настоящим людям. Знаменательно то, что, очень часто при разговорах или рассказах об этом существе употреблялось слово "ан". Оно означает - "зверь" и имеет в виду только крупных диких млекопитающих. Отсюда легко понять, кем является «дикий человек» для тамошнего населения.

Когда выяснилась возможность добыть это существо и изучить его морфологию и анатомию, то есть сделать достоянием науки и широкой огласки, передо мной стал вопрос о его научном названии. Такое предварительное научное название было необходимо по целому ряду соображений. Это существо нельзя было отнести к роду человека, не было оснований и считать его обезьяной. Поэтому мною было дано «дикому человеку» такое название, в котором зафиксированы примитивные человеческие черты и отмечена его приуроченность к Азии. У меня не было сомнения, что через год-два представится возможность дать подробное и точное описание, а также фотографии этого существа и тем самым завершить свои работы по «дикому человеку». Однако обстоятельства сложились очень неблагоприятно, и решение этой научной загадки было отложено надолго. Многие материалы за это время погибли, многое забыто и утрачено для науки.

«Дикий человек» – очень редкое существо, немногочисленное и скрытное. Встречи с ним случайны, и потому о нем известно очень мало. Сведения о "ксы-гыик" отрывочны, часто неопределенны и, вероятно, искажены многочисленными пересказами. Поэтому оказалось очень трудно получить надежные сведения. Очевидцы в этом отношении оказались мало полезными, и поэтому пришлось выслушивать все, что говорилось о "диком человеке", сопоставляя эти рассказы и таким путем добираться до более или менее достоверных данных.

Прежде всего, следует упомянуть о том, как и где бескорыстные энтузиасты предполагали добыть для меня это существо. Нужно сказать, что лично я не располагал никакими средствами, чтобы как-то оплатить им затраты времени и труда. Поэтому всякое подозрение в каких-либо корыстных соображениях с их стороны отпадает. Они отклонили мое намерение ехать с ними, мотивируя это большими трудностями и лишениями. Попытки встретить "дикого человека" могли скоро не увенчаться успехом, и может быть, понадобилось бы длительное время (год-два), прежде чем удалось бы его добыть. Поимка его почти исключалась, так как она бывает случайной, и приходилось рассчитывать только на охоту.

Состав охотничьей группы предполагался следующий:

1) очевидец, имеющий родственников в тех местах, 2) охотник, вооруженный хорошей винтовкой, мой всегдашний спутник по поездкам, 3) один или два человека из аборигенов тех мест, где встречается ксы-гыик. В их распоряжении должны быть две верховых лошади и верблюды. Добавочных лошадей они достают на месте.

Двое (охотник и очевидец) с верблюдом покидают русские пределы в августе. Через месяц - полтора они доходят до родственников очевидца. Там в течение некоторого времени собирают сведения о встречах с "диким человеком" и отправляются туда, где его видели в последний раз. На верблюда нагружается войлок для простенькой юрты, продовольствие и вода, если придется переходить пустыню.

Выпадающий снег должен помочь им выследить зверя, так как по общераспространенному мнению у "дикого человека" нет определенного места обитания. В случае, если охотникам не удастся найти его в районе, населенном казахами, они предполагали продвигаться дальше на юг, в глубь Центральной Азии по направлению к Тибету. По утверждению тамошних жителей "ксы-гыик" южнее встречается чаще, так как он уходит в наиболее труднодоступные места. Кроме того, туземные жители предполагали, что на зиму он отходит к югу, где теплее и меньше выпадает снега. Таким образом, сведущие люди предполагали разыскивать "дикого человека", переходя с места на место, а не дожидаясь его где-то в определенном районе, как это можно было бы. Отсюда легко сделать заключение, что «дикий человек», как и подобает зверю, избегает людей, не живет долго на одном месте, странствует по обширному району и, по-видимому, при наступлении зимы отходит южнее, где условия зимовки более благоприятны. С наступлением весеннего времени он снова направляется к северу, где и бродит, задерживаясь иногда подолгу в определенных районах, труднодоступных и безлюдных.

"Дикого человека", по словам казахов, можно встретить от ледников в горах до песков и зарослей камышей в пустынях, вблизи водоемов – озер и рек. Уловить какую-либо приуроченность его к определенной обстановке нельзя. По-видимому, для него важно одно – безлюдность.

На первых порах мне казалось, что в горах и пустынях живут разные обитатели. Есть "дикие люди" жители гор и другие – жители камышей. Те и другие отделены друг от друга культурным предгорным поясом, населенным современным человеком с его хозяйством и земледелием. Однако от такого представления пришлось отказаться. Дело в том, что, как удалось выяснить, встречи в горах и пустынях имели место только летом. О зимних наблюдениях ни разу никто не рассказывал. Получалось впечатление, как будто бы зимой "дикого человека" не бывает в тех местах, или надо было предполагать, что тамошнее население зимой настолько прячется в домах, что почти не приходит в соприкосновение с окружающей природой. Но фактически это не так, и изолированности жителей не наблюдается. Поэтому, по-видимому, правильно делают некоторые рассказчики, когда предполагают отход "ксы-гыик" на зиму в глубь Центральной Азии, т.е. дальше к югу.

Не менее интересны результаты сопоставления встреч в горах и камышах. И те, и другие бывали только в летнее время, но, оказывается, в разные месяцы. В высокогорной зоне с "диким человеком" приходилось сталкиваться только в первое время после прибытия казахов на джайлау. А это обычно происходит в июне, когда в долине появляются комары и всякий гнус, вследствие чего дальнейшее пребывание там со скотом становится уже невозможным. Только в первые дни после появления на джайлау удавалось заставить там "ксы-гыик", и это объясняется тем, что после появления людей и скота "дикий человек" куда-то уходит. В долине, в камышах, весной, когда казахи откочевывают от зимовок, не видят и не слышат ничего о "ксы-гыик". Осенью же, когда прикочевывают с джайлау, иногда слышат, что кто-то видел "дикого человека" или его следы. Но и отсюда через некоторый промежуток времени он уходит, куда-то исчезая.

По всей вероятности, в данном случае имеет место следующее: "дикий человек" избегает контакта с людьми и всякий раз уходит из тех мест, где появляются кочевники. Пока они со своими стадами живут в долине, "ксы-гыик" уединяется в горах. Как только человек прикочевывает в горы, "дикий человек" спускается в камыши, где и живет, никем не тревожимый, до прихода людей. Такие передвижения в центральной Азии из долин в горы и обратно можно отметить и для многих крупных зверей. У нас в восточном Казахстане до революции наблюдалось то же самое, когда кочевое население перемещалось со своими стадами туда или сюда, но строго закономерно, удовлетворяя потребности скота в пастбищах.

По отношению к "дикому человеку" это более чем вероятно, так как это существо очень осторожно, всеядно и превыше всего ценит безлюдье. Оно легко принаравливается к новой обстановке. Однако также легко оставляет место, как только нежелательное соседство делает этот район недостаточно надежным и спокойным.

Обычно "дикого человека" встречают в одиночку. Это заставляло предполагать, что живет он и бродит отдельными особями, не образуя ни семьи, ни скоплений. Никакой склонности к сообществу у него якобы не обнаруживается, так как никто ни разу не видел "диких людей" группой. Но, по нашему мнению, такое заключение слишком преждевременно. Нам вообще почти ничего неизвестно о жизни этого существа, и делать подобные выводы только на основании случайных встреч с отдельными особями было бы неправильно. В этом отношении изучение следов могло бы кое-что дать. Однако в горах лишь снеговой покров мог бы сохранить отпечатки. При его отсутствии следы почти незаметны из-за густого растительного покрова и грубого почвенного материала. На камнях и осыпях вообще невозможно обнаружить следы, а сырые и голые участки встречаются только возле ручьев и рек, где песчаные или глинистые поверхности часто бывают усеяны крупной галькой, на которой следов не видно. Поэтому о следах в горах мне не приходилось слышать, по-видимому, никто их там не видел.

Другое дело — пески и пустыни около озер и рек с редкой и тощей растительностью. Наблюдения в этих районах дали кое-какие сведения. Во-первых, мне не раз приходилось слышать упоминания об отдельных следах как на солонцах, так и на сыром песке или глине около мочажин. На берегу какой-то речки возле самого обреза воды однажды видели два следа. Один был заметно меньше, поэтому говорили о паре, состоящей из самца и самки. Следы на большом протяжении шли вместе и скрывались затем в камышах.

В другом случае также около густых камышей на песчаном берегу видели три разных следа. Предполагалось, что следы оставила семья, так как самый маленький след был меньше четверти и всюду сопровождал след средний по размерам, который принадлежал, по-видимому, самке.

Таким образом, немногие данные по следам определенно говорят о паре и семье. Но были ли это временные или постоянные пары — сказать невозможно только на основании наблюдения следов. Однако кое-какие другие наблюдения позволяют склоняться к мнению, что такие пары более или менее длительное время остаются постоянными. Поэтому надо полагать, что холостые особи бродят разрозненно, но взрослые образуют пары, причем самец и самка принимают участие в охране и вскармливании потомства.

Мне почти не приходилось слышать рассказов о встрече с "диким человеком" днем. Подавляющее большинство встреч имело место в сумерках или в ночное время. По-видимому, как и всякий зверь, "ксы-гыик" днем отдыхает, лежит где-то, а на ночь отправляется на промысел, когда охота более добычлива. Но это не значит, что весь день он проводит во сне. Он бодрствует главным образом ночью и этим сходен с подавляющим большинством зверей.

Поскольку это существо ведет бродячий образ жизни, никто не видел и не упоминал о его жилище. Но логова попадались как в горах, так и в камышах. О них удалось узнать следующее. В горах неглубокие пещеры используются для устройства логова. Логова обнаруживали под нависшими камнями, в углублениях под густыми кустами, в нишах глинистых обрывов. Всегда в логовах обнаруживали какую-то выстилку, состоящую из крупных стеблей и травы. В камышах, как говорили казахи, временные жилища "дикий человек" устраивает в ямах или промоинах, прикрытых сверху камышом, или под завалами старых камышей. Здесь подстилкой служил камыш.

Подчеркивалось, что обнаружить логово не так трудно. Дело в том, что кругом такого места чувствуется очень неприятный запах. Причиной этого смрада являются экскременты. Как отмечали казахи, "дикий человек" не отличается чистоплотностью и оправляет свои надобности, как только возникает в этом необходимость. Поэтому любое его пристанище загаживается все больше и больше. В конце концов, по-видимому, ему самому становится неприятно, и он оставляет это логово. Поэтому говорили, что по запаху легко не только отыскать логово, но и приблизительно определить, когда оно сделано или когда оставлено.

Между прочим, около таких логовищ удавалось видеть следы разных размеров, почему предполагали, что там жила семья. В других случаях были одинаковые следы, что заставляло предполагать одиночек.

Сами экскременты свидетельствовали и о характере питания. Некоторые указывали на преобладание растительной пищи, когда фекалии были жидкими и содержали растительные остатки. В других замечались ягоды, остатки насекомых, шерсть и перья. Все это упоминалось мимоходом, но главное внимание обращалось на то, что экскременты очень напоминали человеческие, и этим подчеркивалась рассказчиками близость "дикого человека" к настоящему человеку. Очевидно, дикому человеку приходится недолго пользоваться своим логовом. Загадить его не так трудно, и на это не потребуется много времени. С другой стороны, при подножном питании приходится все больше увеличивать радиус жировок, и в силу этого рано или поздно потребуется устраивать новое логово, когда район охоты переносится в другое место.

Как можно было понять из рассказов казахов, помимо растительной пищи (корней, стеблей, ягод) значительную долю в питании занимают животные. "Ксы-гыик" ест некоторых беспозвоночных, уничтожает яйца птиц, не пренебрегает амфибиями и рептилиями, но, пожалуй, значительную часть рациона составляют грызуны, которых как в горах, так в песках и пустынях вполне достаточно, чтобы ему прокормиться. Дважды мне пришлось слышать, что птиц и зверьков он потрошит перед едой, выбрасывая внутренности. И об этом рассказывали как об удивительном явлении, свидетельствующем об егообразительности и сходстве с человеком.

Один из таких рассказов относится к району Манаса.

Пастух, прогонявший лошадей на водопой, заметил у одиночного дерева джигды близ берега валяющиеся внутренности двух птенцов горлиц. Родители их сидели около гнезда на этом дереве и слетели при приближении всадника. Внутренности были совсем свежие, а на песчаной почве у дерева виднелись следы, напоминающие человечесьи. Следы шли по прибрежным зарослям и уходили в густые камыши, как это удалось установить табунщику. По его мнению, это было дело рук "ксы-гыик", который на рассвете прошел здесь.

Другой рассказ был приурочен к какому-то колодцу в песках. Там, по-видимому, оказалась пойманной "диким человеком" песчанка. Довольно свежие внутренности были найдены на следах возле нор.

К сожалению, приходится ограничиваться общими указаниями, так как основные материалы, где были записаны все даты и подробные сведения, погибли в 20-х годах.

В заключение позволю себе остановиться несколько на иных вопросах. В приложении к книге Р. Иззарда имеется статья В. Чернецкого, где делается попытка реконструировать "снежного человека". Хотя вопрос о близости, а может быть и тождестве "снежного человека" и "дикого человека" не может быть решен до тех пор, пока не будем иметь их в руках, все же не исключена возможность, что это одно и то же. Как относительно того, так и другого, сведения более или менее сходны. И там, и тут речь идет то об очень крупном существе (более 2 м), то о существе среднего или ниже человеческого роста. Указания на волосной покров также противоречивы как там, так и здесь: то упоминается о длинной грубой шерсти разных оттенков, от серого до рыже-бурого, то говорится о мягком и коротком волосе.

Весьма вероятно, что все это зависит не только от индивидуальных впечатлений и запоминаний очевидцев, но и от того, в какое время года наблюдалось это существо. Смена летнего и зимнего наряда – одно из удивительных и рациональных явлений, – не может не иметь места у такого зверя, как “дикий человек” раз этот процесс еще целиком не исчез и у современного человека.

В свое время мною было обращено внимание на смену наряда (“Географическое изменение окраски”, Изв. Томского Ун-та, 1926 г.), и, например, у домашних животных летнее и зимнее одевание нередко совершенно меняет облик животного по цвету, не говоря о длине и характере шерсти. Так, белая летом лошадь зимой оказывалась серой, буроватая летом – темно-гнедой зимой и т.д. Для рогатого скота и других домашних животных наблюдается то же самое. А если взять диких животных, то наряд летний и зимний всегда очень несходны (заяц, косуля, олень, сайга, сурок и т.д.). У нас нет никаких оснований предполагать, что у “дикого человека” нет такой смены и изменения волосного покрова. Поэтому придавать большое значение разногласиям в этом отношении пока не следует.

В реконструкции В. Чернецкого вызывает сомнение и недоумение не эта сторона, не шерстный покров, а сам облик и характер строения. По существу, в этой реконструкции перед нами настоящий человек, одетый в костюм шерстью наружу, и в такой же высокой шапке. Человек богатырского сложения, с широкой и высокой грудью. В этой реконструкции нет тех признаков, которые подчеркиваются всюду: покатый лоб, сутулость, длинные руки, согнутые в коленях и широко расставленные короткие ноги.

Вызывает не меньшее недоумение и непонятно предполагаемое В. Чернецким строение черепа “снежного человека”. И здесь он исходит из нормального человеческого строения затылочной части головы и ее положения по отношению к телу и позвоночнику. А ведь этого-то как у “снежного”, так и у “дикого” человека нет.

Исходя из такого предположения и скальпа “снежного человека”, автор вынужден изобразить высокий сагиттальный гребень, проходящий по лобной, парной теменной и затылочной костям, к которым должны якобы прикрепляться жевательные мышцы, и объясняет это массивной нижней челюстью. Все это едва ли правильно с точки зрения сравнительной анатомии и физиологии. Но останавливаться на этом не будем. Скальп, который послужил отправной точкой для В. Чернецкого, если и принадлежал “снежному человеку”, то был снят с такой головы, которая больше напоминает голову гориллы. И снят он, надо полагать, не только с черепа, но и с верхней части шеи.

Трудно по фотографии, не видя самого скальпа и покрывающего его волоса, делать какие либо заключения, но у меня сразу же возникло подозрение, не снят ли он зимой с переднего горба тибетского верблюда. Задний горб не даст грубого волосного гребня и такого расчеса, который виден на фотографии. Ведь монастыри в Непал пришли из Тибета, где верблюд есть, а какой он был 200-300 лет тому назад, сказать трудно.

Во всяком случае, череп “дикого человека”, на основании многих расспросов, представляется мне таким, как это изображено на рис. 6. Изображая зубы, невольно исходил из зубной системы человека, поскольку это существо называется человеком. Кстати, следует упомянуть, что, по словам очевидцев, резцы и клыки дикого были якобы почти в два раза больше человеческих. Однако следует принять во внимание, что зубы человека бывают и мелкие и крупные. Если зубы “ксы-гыик” в два раза крупнее мелких, то это одно, но если они настолько же больше крупных, то это совсем другое и заслуживает пристального внимания. Какого же размера должны быть коренные зубы!

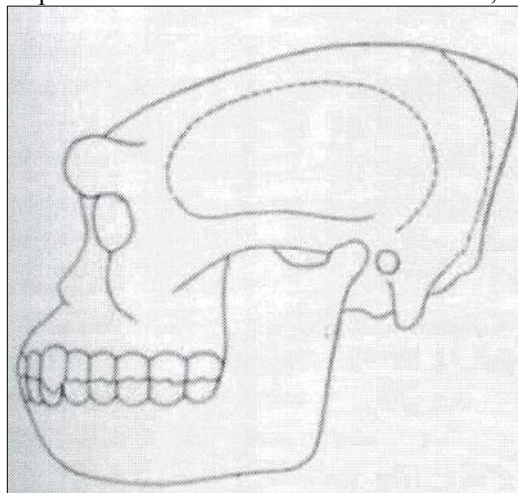


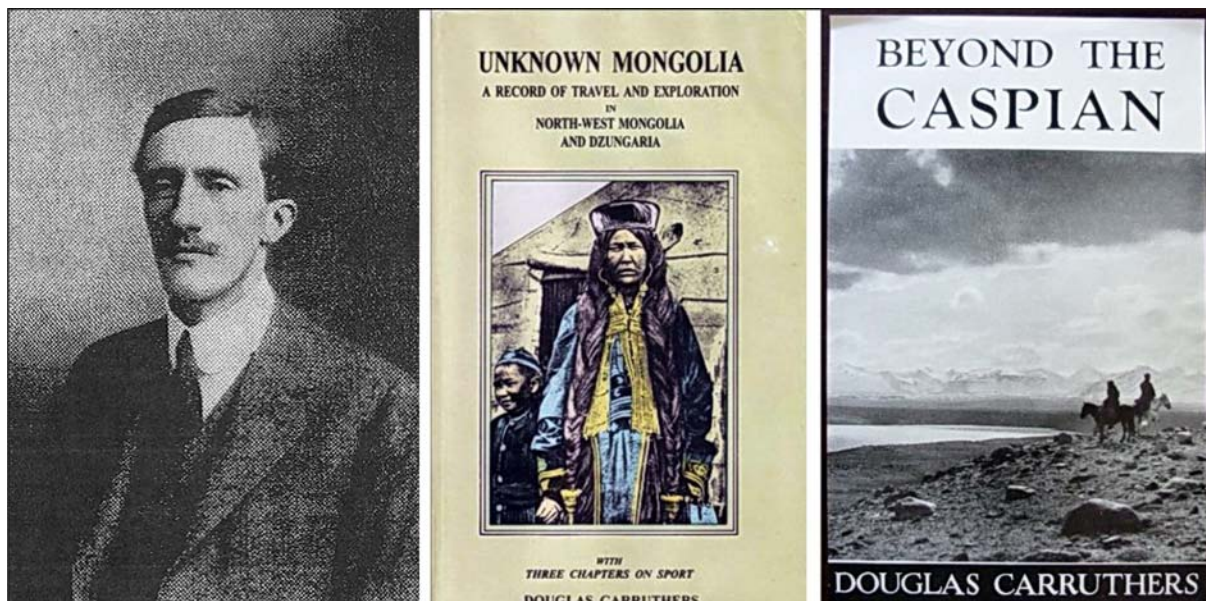
Рис. 6. Предполагаемый вид черепа «дикого человека»

В. Хахлов.
Москва, 20 августа 1959 г

УДК 930.1/2:59 (092)

Дуглас Каррузерс (1882-1962) – картограф и натуралист Ближнего Востока и Центральной Азии

Одним из самых известных британских исследователей Ближнего Востока и Центральной Азии в начале XX века был Александр Дуглас Митчелл Каррузерс (Alexander Douglas Mitchell Carruthers). Он родился 4 октября 1882 г. в Лондоне в семье священника Уильяма Митчелла Каррузерса (Reverend William Mitchell Carruthers) из Холбрука. Образование он получил в колледже Хейлбури и Тринити колледже в Кембридже. Уже в студенческие годы Дуглас стал работать секретарем у ряда активистов Королевского Географического Общества. Он прошел хорошую стажировку в землемерных работах, картографии и стал завидным таксидермистом.



Дуглас Каррузерс (1882-1962) и обложки двух его наиболее известных книг

У Дугласа Каррузерса еще в детстве было три мечты: пересечь поперек в районе экватора Африку от океана до океана, посмотреть на сокровища Петры на Ближнем Востоке и побывать в далекой Бухаре в Средней Азии. К 26 годам он все свои три детские задумки уже реализовал.

Весь 1904 год 22-летний Дуглас провел в Сирии в сотрудничестве с Музеем Американского университета в Бейруте, к коллекциям которого он своим трудом добавил 323 шкурки птиц и 19 млекопитающих, а также лично изготовил около сотни чучел для экспозиции музея. В поездках по пустыням Сирии вокруг Дамаска он добыл ещё 155 шкурок млекопитающих и птиц, с которых и началось его многолетнее сотрудничество с Зоологическим отделением Британского Музея в Тринге. Именно в этих поездках он навсегда влюбился в пустыню и всю свою жизнь стремился снова оказаться в ней. В те годы продолжалось активное соперничество между Британской и Российской империями за господство и контроль над странами Центральной Азии, многие пространства которых оставались ещё совсем неисследованными. Это соперничество вошло в историю под названием «Большой Игры».

Совсем молодым человеком Дуглас Каррузерс с радостью принял приглашение участвовать в экспедиции Британского Музея в Рувензори в Конго в 1905-1906 гг., откуда отправлял домой тушки птиц и млекопитающих. Однако в Африку ему больше не суждено было вернуться и в 1907-1908 гг. наш герой отправляется для охоты и коллектирования на новый континент – в российский Туркестан (Среднюю Азию по советской терминологии). В ходе этой экспедиции были собраны прекрасные серии тушек и шкурок, состоящие из 522 птиц и 123 млекопитающих, попавшие в конечном счете в Британский Музей в Тринге. Среди птиц было много редких фазанов, горных выюрков и чеканов, в то время как среди млекопитающих оказалась новая полевка, названная в его честь *Pitymys carruthersi*, к которой мы еще вернемся. Сначала его экспедиция работала к западу от Бухары и к северо-западу от Самарканда, а затем в Восточной Бухаре, где на границах с Афганистаном находятся самые высокие горы Средней Азии (предисловие Дэвида Баннермана к книге Каррузерса «За Каспием» 1949). На территории Средней Азии сборы Каррузерса известны из Зеравшана в 1907-1908 гг., а также из Самарканда, Бухары и Гиссарского хребта (Ковшарь, 2003).

Дуглас хорошо зарекомендовал себя в этой экспедиции и через 4 года, в 1910 году, примкнул к экспедиции, организованной Джоном Х. Миллером (John H Miller) и Морганом Филипом Прайсом (Morgan Philips Price) в пустыню Внешней Монголии. В компании с Д.Х. Миллером и М.П. Прайсом он провел первые 8 месяцев в районах верхнего Енисея (в настоящее время это территории Тувы в составе Российской Федерации) и в Монголии. В течение следующих 11 месяцев, путешествуя с Миллером через Джунгарию, и, наконец, через весь Туркестан, он добрался до Индии и вернулся из нее домой в декабре 1911 г. Каррузерс был первым англичанином, который препринял столь серьезное исследование Северо-Западной Монголии, а при изучении верховьев Енисея у него, по мнению британцев, не было вообще предшественников. Ему удалось собрать и отправить в Британский музей ценные зоологические сборы. Коллекция млекопитающих состояла из 186 экземпляров и включала 16 неописанных видов. Новый вид суслика *Citellus carruthersi* был назван его именем. Позже этот вид был переклассифицирован как подвид малого суслика *Citellus pygmaeus carruthersi* (<http://www.ebiodiversity.net/mammals/node/20213>). Коллекция птиц, числом в 247 прекрасно отпрепарированных шкурок, к сожалению, не была надлежаще обработана вовремя и таким образом Британский Музей потерял возможность описания большого количества типовых экземпляров, которые бы обогатили национальную коллекцию, если бы соответствующий доклад был бы вовремя опубликован. Результаты этой большой экспедиции, в течение которой обширные участки страны были нанесены на карту впервые, вошли в два увесистых тома под названием «Unknown Mongolia» в 1913 г. Оба этих тома доступны для бесплатного ознакомления в разных форматах на веб-сайте мирового цифрового архива: www.archive.org. В предисловии к этой книге покойный лорд Курзон из Кедлстона, отдавая дань заслугам автора, отметил, что эта книга будет классической работой на многие десятилетия вперед, и полностью оказался прав. В первый же 1914 г., год начала Великой войны, книга выдержала 2 издания. Первый том состоял из 478 страниц, а второй – из 490 страниц, украшенных 168 иллюстрациями, панорамами, диаграммами и 6 составленными впервые картами.

В Первую Мировую войну Каррузерс работал в Военном Министерстве, составляя карты Ближнего Востока. Все последующие годы он также трудился, главным образом, в области картографии в тесном сотрудничестве с географами и путешественниками.

За свою активную деятельность уже в 1910 г. Дуглас был награжден медалью Гилла, а в 1912 г. за экспедицию 1910-1911 гг. на юг Сибири и в Монголию он получил Золотую медаль Патрона Королевского Географического Общества, в котором служил почетным секретарем с 1916 по 1921 г., являясь действительным членом этой организации 53 года, с 1909 до самой своей смерти в 1962 г. В 1956 г. Дуглас был также награжден медалью Сайкса Королевского Центрально-Азиатского Общества ([Royal Central Asian Society](http://www.royalasian.org)).

В 1949 г. в Лондоне и Эдинбурге в издательстве «Oliver and Boyd» вышла книга Каррузерса «За Каспием. Натуралист в Центральной Азии». Текст на 327 страницах был проиллюстрирован 22 вставками с фотографиями, включая 6 цветных. С этой книгой можно также свободно ознакомиться на сайте: www.archive.org. Книга состоит из введения, предисловия, 10 глав и двух приложений: 1) краткого обзора различных классификаций рода горных баранов *Ovis* из Старого Света и 2) краткого обзора различных классификаций рода настоящих фазанов *Phasianus* Центральной Азии и сопредельных регионов. Книга примечательна также подробной библиографией на 18 страницах (большинство из которых на иностранных языках) и подробного сводного указателя из именных, географических, английских и латинских названий видов фауны, описанной в книге, заметно упрощающих работу с ней. Автором предисловия к ней стал известный британский орнитолог Дэвид Баннерман (1886-1979), который был одним из наиболее плодотворных авторов в орнитологии XX века: он написал 8-томную монографию «The Birds of Tropical West Africa» и четыре другие фундаментальные работы по островным авифаунам. Его 12-томный труд «Birds of the British Isles» едва ли не самый большой среди обзоров по птицам, созданных одним автором. До сих пор он считается сокровищницей биографических и исторических деталей (Кокер, Шергалин, 2010). При подготовке этой книги Каррузерс часто прибегал к помощи коллег из Общества Британо-Советской дружбы, перевел с русского на английский язык множество изданий по животному миру и географии Центральной Азии и использовал в своей книге иллюстрации советских анималистов К.К. Флерова (1904-1980) и В.В. Ватагина (1883/84-1969). Обширная библиография содержит ссылки на многих известных зоологов и Российской Империи, и Советского Союза, что очень редко можно встретить в работах коллег из Западной Европы.

За свою долгую жизнь Дуглас Каррузерс написал много книг и собрал большое количество позвоночных и некоторые из них имеют видовое или подвидовое название "carruthersi". До наших дней дошла арчевая полевка *Microtus carruthersi* Thomas и цистикола Каррузерса (английское название - Carruthers's Cisticola) *Cisticola carruthersi* (Ogilvie-Grant 1909) (Beolens, Watkins, 2003). Орнитологические сборы Дугласа Каррузерса в настоящее время хранятся в Музее природы в Тринге,

основанном Уольтером Ротшильдом (Roselaar, 2003). Орнитологическая часть музея является самым крупным в мире собранием и включает 1 миллион шкурок птиц, 8000 типов, 1 миллион яиц, 13 000 образцов в спирту, 8000 скелетов, 2000 гнезд, 80 000 томов литературы о птицах (Mearns, Mearns, 1998).

Дуглас скончался в госпитале Ислингтон в Лондоне 23 мая 1962 г., не дотянув всего полгода до своего 80-летия. После смерти его документы за 1904-1957 гг. были переданы в архив Королевского Географического Общества (Лондон) и ждут своих биографов (<http://www.aim25.ac.uk/cats/10/6397.htm>).

Дугласа Каррузерса чтят на его Родине – через 10 лет после его ухода из жизни в 1972 г. на Первых Каррузерских чтениях профессор Оуэн Латтиморе ([Owen Lattimore](#)) прочел лекцию "Дуглас Каррузерс и географические контрасты в Центральной Азии" (Википедия, 2013). Основные публикации Каррузерса:

"Неизвестная Монголия: описание путешествия и исследования в северо-западной Монголии и Джунгарии" с тремя главами по спортивной охоте, написанными Д.Х. Миллером и предисловием Лорда Курзона из Кедлстона. Лондон: Хатчинсон, 1914.

Том 1 - <https://archive.org/details/unknownmongoliar01carr>

Том 2 - <https://archive.org/details/unknownmongolia02carr>

"Пустынный путь в Индию: будучи журналами четырех путешественников по великому маршруту пустынных караванов между Алеппо и Басрой, 1745-1751.", 1929.

"Примечания к картам, иллюстрирующим исследования в Монголии и Джунгарии" 1913

"Примечания к путешествию на плато Арпа и Ак-Сай в Русском Туркестане -&-Нив Артур. На просторах Каракорума", 1910

"Путешествие в Северо-Западную Аравию", 1910

"Аравийское приключение Великого Нафуда в поиске орикса", Лондон, 1935

"Дальнейшая информация по горам Тургуна или Кунделуна в Северо-Западной Монголии и примечания к новой карте этого региона, " [Из] Geographical Journal. Vol. XLIV (1914).

"Воспоминания о Гертруде Белл", [Journal of the Royal Central Asian Society](#), Vol. 45 Issue 1. 1958

"За Каспием. Натуралист в Центральной Азии". 1949.

<https://archive.org/details/beyondthecaspian018500mbp>

Ibis, vol. XVI.— "О некоторых птицах, собранных г-ном Дугласом Каррузерсом в Сирийской пустыне", P. L. Sclater D.Sc., F.R.S., British Ornithologists Union, 1906

Литература

Ковшарь А.Ф. (ред. и сост.). 2003. Орнитологи Казахстана и Средней Азии: XX век. Биобиблиографический справочник. Алматы. 248 с.

Кокер М., Шергалин Е.Э. 2010. Биографические данные к истории британской орнитологии//Русский орнитологический журнал, Том 19, Экспресс-выпуск 592: 1487-1492.

Beolens, B. & M.Watkins. 2003. Whose Bird ? Men and women commemorated in the common names of birds. Christopher Helm. London. 400 p.

Mearns, B. & R.Mearns. 1998. The Bird Collectors. Academic Press. London & New York. 472 p.

Roselaar, C.S. 2003. An inventory of major European bird collections. // Bull. B.O.C. 123A: 253-337.

Ссылки в Интернете:

http://en.wikipedia.org/wiki/Douglas_Carruthers#cite_ref-RGS_1-0

http://www.thelongridersguild.com/Historical_C-E.htm

Шергалин Е.Э.

Мензбировское орнитологическое общество, zoolit@mail.ru

УДК 930.1/2:59 (092)

Зоолог и путешественник доктор Эрих Цугмайер (16.05.1879-02.02.1938)

Путешественник и зоолог доктор Эрих Йохан Георг Цугмайер (Erich Johann Georg Zugmayer) родился 16 мая 1879 года в Вене. После окончания гуманитарной школы он сначала попытался торговать, но потом решил пойти учиться. В 1900-1903 гг. он изучал зоологию, геологию и географию на естественном факультете Гейдельбергского университета. Благодаря своему трудолюбию и целеустремленности Эрих сделал очень быструю научную карьеру. Уже через 5 лет после окончания университета в 1908 г. он стал профессором и сотрудником орнитологического общества в Баварии, заведующим коллекциями в Государственном Зоологическом Музее в Мюнхене. В годы Первой мировой войны он направляется в военно-дипломатическую миссию в Персию и Белуджистан, с 1922 г. служит в Министерстве по иностранным землям в Мюнхене и в 1930 г. возвращается в родную Вену, в которой 2 февраля 1938 г. умирает, так и не женившись. Таким образом, Эрих родился и умер в Австрии, а учился, жил и большую часть своей жизни работал в Мюнхене в Германии.



Как сотруднику дипмиссий Эриху пришлось заниматься разведкой, но по-настоящему его увлекала только наука (Генералы и офицеры..., 2009). Цугмайер оставил после себя богатое научное наследие. Он участвовал в большом количестве экспедиций: в 1899 в Норвегию, Лапландию и Исландию, в 1905 г. на Кавказ, в 1906 г. в Туркестан. В 1911-1916 гг. последовали его поездки в Тибет, Кашмир и Балухистан. Обо многих своих экспедициях он написал воспоминания «Eine Reise durch Island / Путешествие через Исландию» (1903), «Eine Reise durch Vorderasien / Путешествие через Малую Азию» (1905), «Eine Reise durch Zentralasien im Jahr 1906 / Путешествие по Центральной Азии в 1906 » (1908), «Baludschistan / Белуджистан», опубликованные в Бюллетене Географического Общества в Мюнхене / Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München 8, 1913 (Banse, 1923, Brockhaus-Lexikon, 1935, Zugmayer, 1913). Это были описания его путешествий в первую очередь с точки зрения географии, а затем уже ботаники и зоологии. В орнитологии он прославился своими сборами птиц для Зоологического Музея в Мюнхене. Известно, что Эрих Цугмайер коллектировал птиц в Амударье-Хиве (Ковшарь, 2003 со ссылкой на Zugmayer, 1904). Результаты его сборов в Центральной Азии в 1906 г. описаны доктором Карлом Парротом (1867-1911) в Трудах орнитологического общества / Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern Bd. 9 (1909). Эрих стал видным специалистом по Афганистану. Птицы в экспедиции 1911 г. были описаны А. Лаубманном и изданы в Трудах Академии Наук в Мюнхене / Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu München Band 26 (1914). Его поездки на Кавказ во время Великой войны в апреле-декабре 1917, 1918-1919 гг. имели разведывательные цели.

Как зоолог наибольшую славу Эрих Цугмайер приобрел в ихтиологии. Он лично описал 18 видов рыб. В орнитологии его заслуги намного скромнее. Один из подвидов блестящего ворона *Corvus splendens zugmayeri* Laubmann, 1913, названный его именем и описанный доктором Альфредом Лаубманном (1886-1965), является валидным до сих пор (Dickinson 2003). Единственная собственная орнитологическая публикация Цугмайера называется «Beobachtungen über die vorderasiatische Vogelfauna / Наблюдения по фауне птиц Передней Азии». Она была опубликована в «Орнитологическом ежегоднике / Ornithologisches Jahrbuch » 17, 1906), в которой приведены короткие сообщения о жизни 95 видов птиц, встреченных им с июня по ноябрь (Gebhardt, 1970).

Генералы и офицеры вермахта рассказывают... Документы из следственных дел немецких военнопленных. 1944-1951. Вступ. ст., сост. В. Г. Макарова, В.С. Христофорова; коммент. В.Г. Макарова. М.: МФД, 2009. 576 с.

Орнитологи Казахстана и Средней Азии: XX век (сост. А.Ф. Ковшарь). Библиографический справочник. Алматы, 2003. С.242.

Banse E. (1923) im Lexikon der Geographie, Band 2, S. 779. Brockhaus-Lexikon 15 (1935), Band 20, S. 708.

Dickinson, E.C. 2003. Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. Christopher Helm Publishers Ltd; 3rd revised ed. 1040 p.

Gebhardt, L. (1970): Die Ornithologen Mitteleuropas, Band 2, Journal für Ornithologie 111, Sonderheft, Pp. 146-147 [Zugmayer].

Zugmayer, E. 1913. Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise von Erich Zugmayer in Beludschistan 1911. Abhandlungen der königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften München, math-naturwiss. Klasse 26 (6).

Е.Э. Шергалин (zoolit@mail.ru), Уве Алекс (oleksas1@web.de)

УДК 930.1/2:59 (092)

К истории создания сводки «Птицы Семиречья»

(о двух неизвестных ранее письмах В.Н. Шнитникова академику В.Л. Комарову)

В 2013 г. исполнилось 140 лет со дня рождения крупного орнитолога XX столетия В.Н. Шнитникова. Доктор биологических наук, заслуженный деятель науки, выдающийся исследователь природы и животного мира Семиречья – обширной территории южнее Балхаша, включающей юго-восток Казахстана и практически всю Киргизию – Владимир Николаевич Шнитников отдал изучению Семиречья около 45 лет – большую часть жизни. Протяженность маршрутов В.Н. только в Казахстане составила более 30 тысяч километров, причем по некоторым участкам юго-востока Казахстана полученные им сведения о птицах до сих пор остаются основными, например, по высокогорьям Джунгарского Алатау.

Основной орнитологический труд Владимира Николаевича «Птицы Семиречья» (1949), увесистый том объемом 665 с., – классическая фаунистическая монография, не потерявшая своего значения и сегодня, спустя более полувека, а в 50-х гг., до появления трехтомника «Птицы Киргизии» (1959-1961) и пятитомника «Птицы Казахстана» (1960-1974), она была единственным сводом знаний по птицам обширного и чрезвычайно интересного района, где горные и пустынные ландшафты со свойственной каждому фауной переплелись самым причудливым образом. Выход упомянутых многотомных монографий ни в коей мере не заменил книги «Птицы Семиречья», наоборот, – сопоставление более новых сведений из этих монографий и предшествующих им данных В.Н. Шнитникова дает пищу для новых гипотез и выводов.

Сейчас, благодаря неустанным историческим изысканиям члена Мензбировского орнитологического общества Евгения Шергалина, удалось обнаружить в архиве РАН (бывшем Архиве Академии наук СССР) два ранее неизвестных письма Владимира Николаевича президенту АН СССР академику В.Л. Комарову по вопросу издания этого капитального труда, проливающие свет на условия, в которых работал автор.

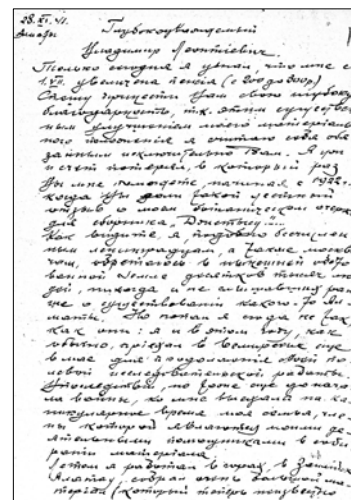
Первое письмо, написанное в самое тяжёлое время осени 1941 года, когда фашистская армия почти достигла Москвы, оккупировав большую часть европейской территории СССР, содержит описание условий в далёком казахстанском тылу, где оказался приехавший туда на полевые орнитологические работы автор:

«28.XI.1941, Алматы.

Глубокоуважаемый Владимир Леонтиевич!

Только сегодня я узнал, что мне с 1.VII увеличена пенсия (с 200 до 300 р.). Спешу принести Вам свою глубокую благодарность, так как этим существенным улучшением моего материального положения я считаю себя обязанным исключительно Вам. Я уж и счёт потерял, в который раз Вы мне помогаете, начиная с 1922 г., когда Вы дали такой лестный отзыв о моём ботаническом очерке для сборника «Джетысу»... Как видите, я, подобно бесчисленным ленинградцам, а также москвичам, обретаюсь в нынешней обетованной земле десятков тысяч людей, никогда и не слышавших раньше о существовании какого-то Алматы. Но попал я сюда не так, как они: я и в этом году, как и обычно, приехал в Семиречье ещё в мае для продолжения своей полевой исследовательской работы. Впоследствии, по весне, ещё до начала войны, ко мне выехала на каникулярное время моя семья, члены которой являются моими деятельными помощниками в собирании материала. Летом я работал в горах, в Заилийском Алатау, собрал очень большой материал (который теперь неизвестно когда можно будет использовать), а в итоге мы очутились на положении беженцев. И даже в худшем, чем многие из них, так как ехали сюда на летнее время и поэтому, естественно, не взяли с собой ничего тёплого и вообще ничего, кроме самого необходимого в экспедиционных условиях.

Работу здесь найти крайне трудно, и жене моей не удалось до сих пор. Словом, я остался при своей пенсии (да и той несколько месяцев не мог получить) и с небольшой суммой, оставшейся от гонорара за мои книги, которые должны были выйти (но не вышли) в этом году; да с перспективой необходимости приобретения тёплого платья, обуви и т.д. на «барахолке», т.е. по диким ценам. Попробовал было я, в виду исключительных условий и в связи с исполняющимся 25-летием моей работы в Казахстане, обратиться за материальной поддержкой к председателю Совнаркома Ундасынову. Но он сам меня не принял, а передал моё ходатайство одному из своих заместителей. Последний же, чиновник случайный в Казахстане, которому факт моей 25-летней работы в крае ничего не говорит и которому



научная работа вообще глубоко безразлична, отнёсся к моему заявлению сугубо формально и, в конце концов, распорядился выдать мне пособие в сумме... 800 руб. За 20 лет существования Казахстана я ни разу не обращался к местным учреждениям ни с какими ходатайствами личного характера, и моя многолетняя работа в крае до сих пор не стоила Казахстану ни копейки, да я и вообще последние 20 лет веду её безвозмездно. Поэтому я счёл такую подачку в критический для меня момент просто оскорбительной и отказался её принять, о чём и написал в двух словах Ундасынову.

Но теперь, когда пенсию я уже получаю, притом не 200, а 300 р., когда получил, кроме того, разницу с 1 июля, нам, при наших исключительно скромных требованиях, хватит прожить месяца 4. А я всю жизнь никогда не думал даже о завтрашнем дне, а не то, чтобы загадывать на несколько месяцев вперёд. Да и вообще я никогда не унывал, не унываю и теперь. «Всё образуется» - как говорит один из персонажей Гончарова... Вот Вам, глубокоуважаемый Владимир Леонтиевич, моя история последних дней, если она Вас сколько-нибудь интересует. Прошу засвидетельствовать моё почтение Надежде Викторовне и передать ей привет от моей жены, которую она знает ещё по курсам. В. Шнитников.

P.S. Рукопись своих «Птиц Семиречья» я согласно Вашему указанию отвёз в РИСО, но дальнейшая её судьба мне не известна. Очень печально было бы, если бы она погибла, т.к. я на днях получил из Ленинграда письмо, из которого узнал, что моя ленинградская квартира разрушена артиллерийским снарядом. Следовательно погибли рукописный оригинал и все материалы. А работа всё-таки – 50 листов... В.Ш.»

Второе письмо написано почти через три года, когда война уже близилась к концу и можно было уже всерьёз задуматься над судьбой рукописи, которой в условиях войны и послевоенной разрухи грозило полное забвение. В письме Владимир Николаевич приводит различные доводы в пользу издания книги.

«Глубокоуважаемый Владимир Леонтиевич!

Вы, вероятно, ещё помните о рукописи моей злосчастной книги «Птицы Семиречья». На всякий случай напоминаю, что писал я эту книгу по Вашему совету и затем, по Вашему указанию, привёз рукопись в Москву, в РИСО. Там она (в 8 папках) была 9.V.41. оставлена под расписку секретаря РИСО Андриевской и с тех пор ожидает своей дальнейшей судьбы. Во время нашего разговора об этой её судьбе в 1942 г. на даче СНК Вы не согласились с категорическим решением В.С. Гальперина, что книга эта печататься вообще никогда не будет, и до некоторой степени обнадежили меня. Поэтому ещё раз возвращаясь к этому вопросу в надежде, что м.б. обстоятельства Издат. АН изменились или скоро изменятся к лучшему, и Вы поможете мне в этом несчастном деле. Слишком обидно 30 лет собирать материал, 2 года заниматься его обработкой и увидеть, что всё это – пустуюю....

Напомню вкратце соответствующие данные. Книга является результатом обработки огромного коллекционного материала (14 тыс. экз.) и всей нашей и иностранной литературы по птицам Семиречья, т.е. – полной сводкой всего, что нам до сих пор известно о крайне богатой орнитофауне этого края.

Интересная только для специалистов систематика в книге исключена, и содержание её ограничивается экологией, биологией и географическим распространением местных птиц, причём последнему уделено оч. большое внимание: к книге приложено 150 карт, подробно характеризующих географическое распространение около 300 форм птиц. Кроме географич. карт книга иллюстрирована 105 фот. снимками главным образом экологического содержания и диаграммой вертикального распределения в Семиречье значительного большинства видов.

Объём книги, после тщательного пересмотра и всех сделанных сокращений, - 50 листов. Подобно тому, как это сделано мною в «Млекопит. Семир», экологические данные, по возможности, сопровождаются ботанической характеристикой соответственных станций. Пролётным путям, современному расселению ряда видов, вертикальному распределению посвящаются особые главы.

Мне кажется, что такая готовая сводка, которая по ряду причин вряд ли кем-нибудь может быть проделана теперь, пригодилась бы и для «Фауны СССР» и для начатой сводочного характера работы по птицам Казахстана. По крайней мере, все орнитологи ЗИН давно постоянно интересуются вопросом – когда же появятся эти мои «Птицы Семиречья», над которыми я работал на их глазах в ЗИН.

Одновременно посылаю Вам экз. уже знакомой Вам моей новой книги. Следующая «Наши животные в фотографиях с натуры» уже готова и сдана издательству, но появится, конечно, ещё не скоро.

Прошу передать мой привет Надежде Викторовне, а Елиз. Ивановна шлёт искренний привет и пожелания здоровья Надежде Викторовне и Вам. [Подпись: В. Шнитников]

15.VII.44. Алматы, Узбекская 142-б, кв. 7».

До выхода в свет книги «Птицы Семиречья» (1949) оставалось ещё долгих 5 лет...

А.Ф. Ковшарь

УДК 930.1/2:59 (092)

«Истоки жизни» – лучший подарок к 100-летию крупного учёного и писателя Павла Иустиновича Мариковского (29 июля 2012 – 8 ноября 2008)

Столетие со дня рождения крупного казахстанского учёного-энтомолога и писателя-натуралиста, доктора биологических наук, профессора Павла Иустиновича Мариковского⁵, книгами которого о природе и животных на протяжении полувека зачитывались многие поколения казахстанцев, прошло, в общем, как-то без должного внимания. Не отметили его по настоящему ни Институт зоологии, которому учёный отдал десятилетия своей жизни, выполняя множество научных тем, руководя лабораторией энтомологии и воспитывая научные кадры; ни Союз писателей Казахстана, действительным членом которого он состоял также не один десяток лет... И только сотрудники Центрального государственного архива научно-технической документации, в фондах которого хранятся основные документы и рукописи учёного, сделали благородное дело, издав к столетию часть из них в виде прекрасной книги под названием «Истоки жизни»⁶.

В этой книге впервые опубликована рукопись П.И. Мариковского «Истоки жизни. (Брачная биология насекомых)», а также библиография научных трудов, книг и статей П.И. Мариковского, что очень важно для того, чтобы сделать эти труды доступными будущим читателям. Но, пожалуй, наибольший интерес для нас представляют биографические материалы, которые составили первый из трёх разделов книги, названный «Документы к автобиографии» (второй раздел – «Истоки жизни», третий – библиография). Как отмечают составители во введении к книге: «В основу этого раздела взята неизданная незаконченная рукопись П.И. Мариковского «Воспоминания натуралиста». Эта рукопись состоит из четырех разделов: «Детство», «Юность», «Творчество», «Житейские невзгоды». Рукопись автором не датирована. Очевидно, она создавалась постепенно. Как пишет сам автор, к работе над ней он приступил в годы перестройки (1986), а последняя запись, в которой автор собирается дать описание одного из последних путешествий, очевидно, относится к 2005 году, времени его последней поездки в Сарыарка. В этой рукописи автор проявил себя не только как признанный писатель-натуралист, но и как блестящий эссеист. Его воспоминания яркие, точны, подробны, искренни. Две трети рукописи посвящены воспоминаниям, относящимся к событиям, происходившим на Дальнем Востоке. Это воспоминания о революции, гражданской войне, коллективизации, учебе в Хабаровском медицинском институте, службе в армии в Хабаровском крае» (От составителей/Истоки жизни, 2012, с. 10).

Яркость и красочность воспоминаний можно проиллюстрировать следующими короткими отрывками из описания родителей: «Матушка, хорошо сложенная, красивая, с могучей копной черных волос, прекрасно пела и голос ее, звонкий и чистый, когда я ее вспоминаю, звучит во мне до сих пор. Она знала величайшее множество украинских: народных песен. Видимо ее любовь к пению отразилась и на мне, и я, не обладая голосом, но хорошим слухом, часто мурлыкал себе под



Мать Фёкла Филипповна (1911 г.)
и отец Иустин Евменьевич, 1910 г.
(«Истоки жизни»)

⁵ Подробнее о нём см: Павел Иустинович Мариковский (к 80-летию). Редакция журнала//Selevinia, 1993, с. 97; Павел Иустинович Мариковский (к 90-летию). В.Л. Казенас//Selevinia, 2002, с. 322; Павел Иустинович Мариковский (1912-2008). И.Д. Митяев, В.Л. Казенас, З.А. Федотова//Selevinia, 2008, с. 283.

⁶ «Истоки жизни». Документы из фондов Центрального государственного архива научно-технической документации (Личный фонд П.И. Мариковского). Сборник документов. [Составители: Н.В. Чаушанская (ответ.), Б.Л. Жуматаева, З.И. Нусупбекова, З.Б. Жангалиева Ответственный редактор Г.С. Сарсенова. Рецензент – доктор биологических наук И.Д. Митяев]. – Алматы. 2012. 412 с.: илл.

нос или насвистывал различные песенки, отрешившись от этой привычки лишь в пожилые годы. Она родилась в селе Сумовка Ольгопольского уезда, если не ошибаюсь, в то время Каменец-Подольской губернии. Ее первый муж, тоже украинец Дианис Андреевич Балан, освоив профессию бухгалтера или что-то вроде этого, переехал на Дальний Восток в город Хабаровск. В то время Амуро-Уссурийский край, как он по-настоящему именовался географами, в обывательском представлении почитался далекой и страшной окраиной, находящейся едва ли не на конце света... Отец мой родился в том же селе Сумовка, возможно они вместе и переехали на Дальний Восток, покинув родину. Он дружил с Дионисом Баланом, был красив, статен, худощав, высок, весел, шутлив, голубоглаз и черен волосами. На родине он начал трудиться в самой низшей церковно-приходской школе, зависящей целиком от священника. Постепенно сдавая экзамены, он поднялся до преподавателя реального училища. Семья, в которой воспитывался отец, была большая: четыре дочери (Анна, Саша, Женья, Анисья) и шесть сыновей (Трифон, Иустин, Федор, Андрей, Иван, Федот)... Мои родители украинцы и чувство принадлежности к этой нации славян у меня в какой-то мере сохранилось, хотя я не знал украинского языка, не жил на Украине, считая себя русским, и в паспорте, когда его получал, записался русским. Мне кажется, что это чувство принадлежности к Украине у меня сохранилось только благодаря песням, напевавшимся матерью, хотя мои родители, насколько я помню, никогда не говорили на родном языке.» (Моя родословная/Истоки жизни, 2012, с. 17-21).

По всей вероятности, литературный дар Павел Иустинович унаследовал от своего отца, оставившего после себя рукопись автобиографической повести под названием «Я заурядный сельский учитель»⁷, копия которой в электронном виде хранится в Архиве Президента Республики Казахстан (г. Алматы).

Вообще документы о жизни и деятельности П.И. Мариковского имеются в нескольких архивах Республики Казахстан и г. Алматы. Помимо двух упомянутых, в Центральном государственном архиве кино-фотодокументов и звукозаписи проходит обработку личный фонд П.И. Мариковского, в котором содержится около 400 черно-белых и цветных фотографий, более 100 цветных слайдов, рассказывающих о флоре и фауне Казахстана. В них отражены млекопитающие, птицы, насекомые, пауки, ландшафты Казахстана, представлены рабочие моменты экспедиций П.И. Мариковского с 1947 по 1995 г. В архиве Алматинской области также имеется электронный вариант архива П.И. Мариковского, куда вошли рукописи последних лет, большинство из которых уже изданы; переписка, списки изданных работ автора, его статьи. Большой интерес представляет аннотированный электронный каталог копий наскальных рисунков, собранных П.И. Мариковским в Семиречье, в Центральном и Южном Казахстане. Областным архивом, кроме публикации статей в 2003-2004 гг. в журнале «Туган Олке», были выпущены в свет ставшие очень популярными книги П.И. Мариковского: «Во власти инстинктов. Человек – высшее создание природы. Но кто мы, и куда мы идем?», «Наскальные рисунки Центральных и Южных районов Казахстана». В Центральном государственном архиве города Алматы имеется последний автограф П.И. Мариковского, который он оставил на своей последней, вышедшей при жизни книге «Времена года» во время посещения его работниками городского архива 1 ноября 2008 г.

Всё это свидетельствует о том, как мудро и бережно относился Павел Иустинович Мариковский к своему творческому наследию, к документам и рукописям. Он проделал огромную работу по созданию электронного варианта своего архива. В процессе работы над архивом он перечитывал старые рукописи, вносил в них добавления, исправления дат, имен, событий. Составители книги «Истоки жизни» приводят следующие его слова: «... в 1981 году в возрасте 69 лет подал заявление об уходе на пенсию, полный сил и здоровья. Ушел ради того, чтобы привести в порядок и подготовить к печати свои многочисленные материалы. Рукописи привел в порядок, сейчас дописываю эту – девятнадцатую, подготовленную к печати. Одна рукопись – двухтомная, другая – трехтомная. И сейчас, начав девятый десяток жизни, рад тому, что тружусь, просиживаю за машинкой помногу часов в день и не представляю жизни без ежедневного труда»⁸.

Как пишут во введении к книге составители: «По завершении работы над ним»⁹ в 1994 году П.И. Мариковский часть документов (222 документа) передал на государственное хранение в Центральный государственный архив научно-технической документации, которые составили 74 дела описи № 1 личного фонда П.И. Мариковского (ф. 113) за 1935-1994 годы. Основная часть документов оставалась у Павла Иустиновича. Архив продолжал пополняться до 2008 года. После смерти П.И. Мариковского в с. Тургенъ остался его архив. Стараниями поэтессы, журналистки, писательницы Артемьевой Риммы

⁷ Опубликовано в сборнике воспоминаний и документов «Казахстан - Украина: дороги и перекрестки 1917-2008 гг.». Алматы, 2009. [совместное издание Архива Президента РК и Посольства Украины в Казахстане].

⁸ ЦГА НТД ф.113, оп. 2, д 34, л. 196

⁹ Имеется в виду электронный вариант личного архива П.И. Мариковского. – АК

Альбертовны и Сергея Иустиновича Мариковского, внука П.И. Мариковского, приехавшего в 2009 году из Украины в Алматы, архив ученого в неупорядоченном состоянии был передан в ЦГА НТД Республики Казахстан» (От составителей/Истоки жизни, 2012, с. 5-6).

Помимо документов, фотографий и рукописей в личном архиве П.И. Мариковского немало и других единиц хранения. Обладая очень широкой эрудицией, Павел Иустинович «вторгался» в самые различные области науки и практики, нередко внося в них свои оригинальные идеи. Так, он предложил новые методы прогнозирования землетрясений при помощи наблюдения за поведением животных (написав об этом научно-популярную книжку). За несколько десятилетий он собрал уникальную коллекцию наскальных рисунков Центрального и Южного Казахстана. В последние годы он всерьёз увлёкся проблемой «снежного человека» и исследованиями «НЛО». В своих поздних философских книгах «Великий парламент инстинктов» (2000), «Во власти инстинктов» (2001), «Во власти инстинктов. Человек – высшее создание природы. Но кто мы, и куда мы идем?» (2003), «Во власти инстинктов и разума» (2007) он предпринимал попытки переосмыслить такую философскую проблему как природа человека и человеческая цивилизация. Увлекаясь рисованием с детства, Павел Иустинович часто делал карандашные зарисовки к своим научно-популярным книгам, а в 1987 г. увлёкся живописью – стал рисовать маслом на картоне. За 20 лет он создал более 500 художественных картин, в основном пейзажей. В рабочем каталоге автора значится 533 картины. Из них небольшая часть принадлежит семье внука П.И. Мариковского, 75 картин хранятся в фонде Республиканского художественного музея им. А. Кастеева в г. Алматы, 79 картин вошли в состав его личного фонда (ЦГА НТД ф.113), но основная часть картин находится в частных коллекциях. Картины П.И. Мариковского экспонировались на выставках в 1993, 1995, 2004 и 2007 гг.

Более полувека, начиная с 1947 г., П.И. Мариковский зарисовывал встреченные им в экспедициях и путешествиях наскальные рисунки. Им было просмотрено более 60 тысяч наскальных рисунков, около 2000 было срисовано и сфотографировано, 500 из них скопировано на арголитовых и алевроитовых плитах путем выбивания рисунков, т.е. в древней технике петроглифов. Создав частную коллекцию петроглифов, П.И. часть её продал, но 21 экспонат был передан его внуком в ЦГА НТД. Аннотации к ним составлены самим П.И. Мариковским. По свидетельству специалистов, научный интерес представляет также коллекция археологических экспонатов в количестве 53 единиц, собранных П.И. Мариковским во время его путешествий по Казахстану.

Наконец, как написали составители во введении к книге: «В фонде имеется также рабочий каталог П.И. Мариковского, который может быть интересен для энтомологов. В составе каталога 10 885 карточек, которые разделены по 8 картотекам...».

Всё сказанное вызывает невольное уважение и восхищение мудростью человека, не только активно прожившего 96 лет и оставившего после себя большое научное и литературное наследие, но и сумевшего позаботиться о сохранении этого наследия в архивах – для будущих поколений! Последнее качество присуще далеко не всем творческим личностям, примеров чему превеликое множество – когда то, что создавалось годами труда и представляло собой ценный продукт творчества, было утеряно безвозвратно... При этом не следует забывать, что Павел Иустинович жил в далеко не идеальных условиях, которые могли бы способствовать хранению архивных материалов у себя дома. Вот как пишет об этом он сам в своём «Дневнике для детей»: «У меня было множество дневников, целый мешок. Там преимущественно были записи о моих делах, даты событий, коротко о путешествиях. Когда ушел на пенсию, лишился рабочего кабинета, потом остался без гаража. В однокомнатной квартире вместе с рукописями и дневниками стало очень тесно. Тогда на даче за несколько часов сжег все дневники. Потом немного жалел, особенно, когда надо было восстановить дату какого либо дела, события».¹⁰ Тогда же была сожжена первичная полевая документация, то, что уже было использовано, осмыслено, опубликовано...

Как сказал поэт: «Его пример – другим наука». И мне хотелось бы призвать коллег следовать примеру Павла Иустиновича и не жалеть времени для приведения в порядок своих научных архивов. Тем более, что в Казахстане немало архивных учреждений, работа в которых хорошо налажена, а в некоторых даже есть периодические издания. И книга «Истоки жизни» (2012), как и «Казахстан – Украина: дороги и перекрестки 1917-2008 гг.» (2009), – лучший пример публикаций казахстанских архивов. Низкий поклон её составителям от лица всех, кому безразлична история нашей науки и её бескорыстных служителей.

А.Ф. Ковшарь

¹⁰ ЦГАНТД ф.113, оп 2, д. 116, л. 1

УДК 930.1/2:59 (092)

К 100-летию Виктора Васильевича Шевченко (1913-1984)

В августе 2013 г. исполнилось 100 лет со дня рождения крупного казахстанского энтомолога, доктора биологических наук, профессора Виктора Васильевича Шевченко. Нелёгкая судьба этого ученого трагична и приоткрывает новые грани того сурового времени, в котором довелось жить его поколению.

Родился Виктор Васильевич Шевченко 6 августа 1913 г. Учился он в старейшем в Украине Харьковском государственном университете, где когда-то учился сам Илья Ильич Мечников, а в 20-30-х гг. преподавали такие светила зоологии как акад. П.П. Сушкин и эколог проф. В.В. Станчинский.



В стенах университета *В.В.* получил блестящее образование, чему способствовало не только высокого уровня профессорское окружение, но и незаурядные способности самого Виктора Васильевича, его природный ум и талант исследователя, позволявшие в короткий срок овладеть огромной массой знаний. Широчайшая эрудиция в вопросах зоологии вообще и в тех проблемах, которыми он занимался, всегда влекли к нему студентов и аспирантов. Закончив в 1936 г. кафедру зоологии позвоночных, Виктор Васильевич поступил здесь же в аспирантуру и по окончании ее в 1939 г. был оставлен на преподавательской должности. Среди орнитологов Украины довоенных лет было хорошо известно имя *В.В. Шевченко*. Отличный полевой исследователь и ученый с широким кругозором, свои недолгие годы изучения жизни пернатых он посвятил чайковым птицам юга Украины, а также всему орнитологическому комплексу степного Правобережья. В 1940 г. он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Материалы к орнитофауне степного Правобережья Украины».

Грянувшая в 1941 г. война, принесяшая неисчислимые бедствия, прежде всего, жителям Украины и Белоруссии, первыми принявших на себя удар фашистских полчищ, сломала и судьбу доцента Шевченко, причём особым, изощрённым способом. Война застала Виктора Васильевича в Харькове, из которого он не смог эвакуироваться. Как доцент университета он в первые же дни оккупации был вызван к немецкому коменданту и безапелляционно определён на должность декана биологического факультета. Нужно понимать, что отказ от этой «милости» вряд ли был бы правильно оценен. Занятия на биофаке (как и на других факультетах университета) так и не начались, так как жизнь заставляла оставшуюся в городе молодежь скрываться. Оккупанты были коварны: из-за парты можно было в один момент оказаться в товарном вагоне, увозящем молодёжь на каторгу в Германию.

В угловом кабинете третьего этажа университета (старый корпус на ул. Тринклера, 8; сейчас это Музей природы) *В.В. Шевченко* «отбывал» свою должность, коротая дни за любимым занятием – изучением коллекций зоологического музея. И сейчас на этикетках тушек птиц из довоенных сборов можно обнаружить дописанное карандашом определение подвида и подпись – «det. *В. Шевченко*».

Никаких актов предательства Виктора Васильевича, рвения и услужничества новой власти не было, да и не могло быть. Человек глубоко порядочный, настоящий интеллигент и патриот, он не мог изменить своим идеалам. Тем не менее, после освобождения Харькова в августе 1943 г. он был репрессирован, лишен учёной степени, звания и выслан в Казахстан. Так он попал в состав сотрудников заповедника Аксу-Джабаглы, где первое время занимался изучением птиц. В частности, его трудами составлен первый список птиц заповедника, опубликованный в 1948 г. К сожалению, по вине издательства корректура статьи не была предоставлена автору для вычитки, и работа буквально пестрит опечатками, особенно в датах, месяцы в которых набраны римскими цифрами, что надо помнить при пользовании этой статьей! В том же первом сборнике Трудов заповедника *В.В.* написал первый очерк природы заповедника. Заслуживают внимание и небольшие экологические заметки, особенно о весенней гибели птиц в заповеднике (Шевченко, 1948, 1949).

Здесь, в заповеднике, Виктора Васильевича постигает новый удар: его жена Тамара Трофимовна Борисенко, изучавшая фауну слепней заповедника, срочно возвращается на Украину, не оставив адреса. Лишившись последней ниточки, связывавшей с прошлым, Виктор Васильевич оставляет занятия птицами и начинает усиленно разрабатывать оставленную женой группу слепней, посвятив этим двукрылым всю оставшуюся жизнь. Сначала занимается ими в масштабах заповедника, а затем – и всего

Казахстана. Как ни удивительно, но, работая в заповеднике, Виктор Васильевич сумел охватить своими исследованиями всю территорию республики и составить «Определитель слепней Казахстана» (1956). Однако без реабилитации нечего было и думать о дальнейшей успешной научной работе, поэтому с 1953 г. начались долгие хлопоты в этом направлении. На защиту чести В.В. Шевченко выступили светлой памяти ректор Харьковского университета академик АН УССР И.Н. Буланкин, секретарь парткома университета, бывший полковой комиссар доцент М.П. Воловик; они не стали бы кривить душой, ратуя за человека недостойного. Благодаря их ходатайствам обвинение в пособничестве оккупантам с Виктора Васильевича было снято и в середине 50-х гг. он был реабилитирован (при этом ему была возвращена кандидатская степень).

Перейдя в 1959 г. на работу в Институт зоологии Академии наук Казахстана, сначала на должность старшего научного сотрудника, а затем – заведующего лабораторией паразитических членистоногих, Виктор Васильевич продолжил исследования фауны слепней. В 1961 г. он издает монографию «Слепни Казахстана», а в 1962 г. в Зоологическом Институте АН СССР (Ленинград) блестяще защищает по ней докторскую диссертацию. За 10 лет работы в институте В.В. оставил здесь ряд учеников, а главное – очень хорошую память о себе.

В 1969-1975 гг. Виктор Васильевич – заведующий кафедрой зоологии Казахского государственного университета, а с 1970 по 1979 г. – профессор этой кафедры. Здесь в полной мере проявился его талант не только ученого, но и великолепного преподавателя, чья эрудиция вместе с его добротой и внимательностью к людям снискали ему всеобщее уважение. И когда мы чествовали его в этом университете в день 70-летия, он в ответ с полным правом сказал старинную фразу: «Я сделал все, что мог. Кто сможет лучше – пусть попробует». Умер Виктор Васильевич 19 ноября 1984 г.

Будучи крупнейшим специалистом в своей области, В.В. был широко эрудированным зоологом, особенно хорошо знал птиц и любил повторять, что важен не столько объект исследований, сколько направление и цели самих исследований. Особенно бросалась в глаза глубокая общебиологическая подготовка, заложенная еще в студенческие годы корифеями отечественной зоологии и экологии. Поражало также глубокое знание и понимание основ генетики, которую он изучал в университете в самый расцвет её в СССР – задолго до разгрома советский генетики на знаменитой сессии ВАСХНИЛ (1948). Полученными от своих учителей знаниями Виктор Васильевич щедро делился с окружающими, особенно со студентами и аспирантами, которым он уделял всегда очень много времени. Под его руководством защищено 17 кандидатских и одна докторская диссертация. Крупнейший ученый-энтомолог, он всю жизнь любил и знал птиц, которыми интересовался до конца своих дней.

Главными чертами его характера были мягкость, доброта и внимательность к людям. Человек по своей природе добрый, но прошедший многолетнюю жесткую школу непонимания и осуждения, он, тем не менее, не ожесточился и в 60-е гг. проявил много заботы о трудоустройстве выпускников далекой от него, но родной кафедры зоологии Харьковского университета. Именно его стараниями в одном из самых мощных орнитологических коллективов большой страны, казахстанском, успешно работали и работают многие выпускники Харьковского университета, их выросшие дети. За многие годы знакомства и довольно тесного общения нам ни разу не пришлось видеть его злым, рассерженным или просто повысившим голос.

В свой первый приезд в Алма-Ату в сентябре 1959 г. мы не могли не посетить Виктора Васильевича, к которому у нас была масса орнитологических вопросов и приветов из Харькова. Жили они тогда с Нурией Халиловой Кармышевой (вторая жена В.В. – известный казахстанский ботаник-флорист) на улице Мира 164, чуть ниже проспекта Абая. И с ними жила мама Виктора Васильевича Любовь Ивановна (незадолго до этого В.В. похоронил в Харькове отца и перевез в Алма-Ату маму). Эта милейшая старушка встретила нас как родных: не знала, где посадить и чем угостить дорогих земляков и все расспрашивала о Харькове, как там сейчас Миша Воловик, как другие преподаватели университета, которых она знала... С тех пор мы всегда приходили в этот дом, как к себе домой, а Виктор Васильевич относился к нам, как к сыновьям. Мягкость и доброта этого человека не знали границ. Как бы ни был он занят (что хорошо было видно по бумагам на письменном столе), он всегда от души радовался приходу гостей, а беседы с ним приносили не только знания, но и большое удовольствие от простого человеческого общения.

Память об этом скромном и обаятельном человеке надолго сохранят все, кто общался с ним, а труды его на многие годы станут фундаментом для дальнейших исследований группы Tabanidae в Казахстане.

А.Ф. Ковшарь, И.А. Кривицкий

УДК 930.1/2:59 (092)

К 100-летию Евгения Иогановича Страутмана (1913-1995)

Среди зоологов Северной Евразии эта фамилия широко известна благодаря двум братьям: орнитологу Фёдору Иогановичу Страутману (1912-1967) и териологу Евгению Иогановичу Страутману (1913-1995). При этом более известен Фёдор – доктор биологических наук, профессор, автор крупных монографий «Птицы Советских Карпат» (1954) и двухтомника «Птицы Западных областей Украины» (1963), много лет проработавший во Львовском, а затем – в Одесском университетах. Евгений Иоганович Страутман всю жизнь отдал изучению млекопитающих Казахстана, но был хорошо известен териологам всего Советского Союза.



Благодаря дочери Ф.И. Страутмана Татьяне Резвой-Крачлоу (Tatiana Rezva-Crutchlow), проживающей в настоящее время в Лондоне, мы лишь сейчас узнали о том, как появились Страутманы на территории Казахстана. У деда Христиана с женой Матильдой, проживавших в Курляндской губернии Российской империи (ныне – республика Латвия), было шестеро детей. Старший сын Иоганн (родился 24 сентября 1881 г.) в пору массовой миграции латышей в Россию (в основном по экономическим причинам и от притеснения немецкими баронами) уехал учиться в Челябинск, где окончил Челябинское профессиональное училище и стал работать старшим электромехаником телеграфа. Здесь 8 июля 1912 г. у них с женой Юлией родился первый сын. Его хотели назвать в честь младшего брата Иоганна – Фрицем. Но батюшка во время крещения посмотрел в святцы и сказал, что такого имени в них нет, и вместо Фрица решили окрестить малыша Фёдором, так как он родился в день этого святого. Сколько раз впоследствии оба родителя с благодарностью вспоминали того священника – имя Фриц стало непопулярным в эпоху и в обществе, в котором предстояло жить их сыну (особенно в рядах Советской Армии, где он воевал)...

Через год, в 1913 г., там же, в Челябинске, родился второй сын – Евгений, а в 1916 г. – дочь Галина. В июне того же года семья переехала из Челябинска в Семипалатинск, где Иоганн Христиан продолжал работать старшим электромехаником телеграфа. Здесь же в 1921 г. в семье Иоганна и Юли родился младший сын Жора – Георгий Иоганович Страутман (впоследствии погиб на фронте). Иоган Христиан, обожавший музыку и с детства игравший в духовом оркестре, приобщил к музыке и трёх своих старших детей: они работали музыкантами духовых оркестров по зрелищным предприятиям города (цирк, горсад, стадион, зверинец). Галя играла на кларнете, Женя – на корнете, а Федя – на саксгорне (см. фото). Однажды, когда ребята выступали на каком-то заказном мероприятии, белообрый голубоглазый Женя получил в подарок целый мешок муки от мецената-купца. Уж больно тому понравилось, как "этот маленький щёки надувает". Трудно представить себе 11-летнего мальчишку, который вечерами, вместо того, чтобы гонять где-то со сверстниками, отправляется на работу, засыпает в антракте и возвращается домой за полночь – ведь публика после представления хочет ещё и потанцевать...

В 1929 г. Иоган Христиан вдруг сменил спокойную работу старшего электромеханика телеграфа на подвижную, в разъездах и командировках, работу на Турксибе – одной из самых знаменитых строек первой пятилетки в СССР. Алтайская железная дорога от Ново-Николаевска (Новосибирск) до Семипалатинска была сдана во временную эксплуатацию в 1915 г., а в постоянную – в 1917. Одновременно на юге строилась Семиреченская железная дорога от станции Арысь до Алма-Аты. События Октябрьской революции остановили её строительство. В годы гражданской войны железные дороги Сибири и Северного Казахстана оказались в руках адмирала Колчака, по решению которого в 1918 г. на линии Новосибирск – Семипалатинск было уложено 140 км пути. Однако сразу же после разгрома



Рис. 1. Духовой оркестр. Иоган Христианович (сидит второй слева) и сыновья: Федя (лежит слева) и Женя (справа). Семипалатинск. начало 20х гг.

армии Колчака эта дорога была разобрана. Решение о строительстве Турксиба было принято в 1926 г., и укладка первого звена трассы от Семипалатинска и с другого конца, от станции Луговая, начались в 1927 г. К маю 1929 г. дорога ещё строилась, но по ней уже шли поезда. 10 мая 1929 г. первый регулярный пассажирский поезд прошёл от Семипалатинска до Сергиополя (Аягуза).

Вот тогда-то Иоганн и перешёл работать на Турксиб. Смычка Турксиба произошла 21 апреля 1930 г. Сначала Иоганн работал в Новосибирске, потом на линии «ст. Аягуз – Уш-Тобе – Джамбул». Вошёл в группу строителей, торжественно проехавших первым поездом по магистрали в апреле 1930 г., став, таким образом, одним из героев «стройки века». Закончилось всё это трагически: после перевода Иоганна в 1937 г. в Управление Турксиба, в Алма-Ату, он 5 июня 1938 г. был арестован, а 28-го октября 1938 г. тройкой при УНКВД Алма-Атинской обл. приговорён к расстрелу (о приговоре семья узнала лишь в 1955 г.)...



Отец с сыновьями: Фёдор, Евгений, Георгий

Евгений Иоганович - студент (внизу – второй слева)

Ю.А. Исаков, Е.И. Страутман, В.В. Шевченко, Ф.И. Страутман, В.Г. Гептнер. Алма-Ата, 1965 г.

Евгений Иоганович Страутман после окончания Томского университета с 1940 по 1943 г. работал охотоведом в Красноярском крае, пока не добился отправки на фронт. До конца войны он в рядах Советской Армии, а после демобилизации в ноябре 1945 г. приезжает в Алма-Ату, где и прожил оставшиеся 50 лет, навсегда связав свою жизнь с Институтом зоологии Казахской Академии наук. В нём он прошёл все ступени – от младшего научного сотрудника до заместителя директора по научной части.

В 1946-1959 гг. с целью изучения экологии ондатры и результатов её акклиматизации *Е.И.* обследует долины рек Сырдарьи, Чу, Или, Аксу, Лепсы, Черного Иртыша; озера Зайсан, Алаколь и Сасыкколь; водоемы Северного и Западного Казахстана. Изданная в результате этих работ монография «Ондатра в Казахстане» (1963) позволила ее автору стать в ряд ведущих специалистов, занимающихся этим животным. По этой книге студенты-охотоведы до сих пор изучают основы ондатроводства.

Исследования в 1947-1949 гг. териофауны Южного Алтая завершились в 1950 г. защитой *Е.И.* кандидатской диссертации и описанием нового для науки вида млекопитающих – алтайской серой мышовки, которую в последующие годы стали называть мышовкой Страутмана (Соколов и др., 1980; Павлинов, Россолимо, 1989). Будучи отличным полевиком, Евгений Иоганович вплоть до 80-х гг. участвовал в научных экспедициях.

Собранный в этих многочисленных экспедициях научный материал, а также огромная эрудиция позволили *Е.И.* участвовать в написании таких капитальных монографий как «Звери Казахстана» (1953) и «Млекопитающие Казахстана» (1969-1985). Особенно много сил и времени отдал Евгений Иоганович последнему многотомному изданию, став его редактором после смерти А.А. Слудского. Существенный вклад внес *Е.И.* в разработку биологических основ рационального использования и акклиматизации важнейших охотопромысловых видов животных. Разработанная им методика учёта ондатры (1961) используется охотоведами Казахстана и за его пределами до настоящего времени.

Много труда вложил Евгений Иоганович в первое издание Красной книги Казахстана, написав, кроме ряда видовых очерков, также общее введение. Он был ярым поборником охраны природы. И при всей своей обширной эрудиции и огромном трудолюбии он был удивительно мягким человеком, всегда доступным для общения, вне зависимости от возраста. Его добродушие хорошо знакомо всем, кто работал с ним. Поэтому и любили его все – у него практически не было врагов среди сотрудников института.

Память о замечательном Евгении Иогановиче Страутмане долго будет жить среди зоологов.

*А.Ф. Ковшарь, Алматы
Tatiana Rezvaya-Crutchlow, London*

УДК 930.1/2:59 (092)

Роальд Леонидович Потапов

(к 80-летию со дня рождения)

Исполнилось 80 лет гл. научному сотруднику Зоологического института Российской Академии Наук, доктору биологических наук, профессору Роальду Леонидовичу Потапову – орнитологу с мировым именем.

Р.Л. Потапов родился в Ленинграде (ныне Петербург) 18 января 1933 г., в семье научных сотрудников академических учреждений. С детских лет проявился его огромный интерес к животному миру, поэтому было вполне естественно, что после окончания школы в 1951 г. он поступил на биолого-



почвенный факультет Ленинградского университета. После окончания университета в 1956 г. Роальд Леонидович в течение трех лет работал научным сотрудником заповедника «Тигровая балка» Института зоологии и паразитологии АН Таджикистана. В сферу его деятельности входили проблемы охраны пустынных и горных природных комплексов, вопросы экологии птиц тугаев и полувольного разведения нутрий.

В 1959 г. Роальд Леонидович поступает в аспирантуру Зоологического института РАН, и вместе со своим руководителем, профессором Леонидом Александровичем Портенко, выбирает темой своих исследований биологию и экологию птиц Памира, где он уже побывал на экспедиционных полевых работах в летние сезоны 1954, 1956 и 1958 гг. В 1960-1962 гг. Р.Л. Потапов продолжил эти работы по маршрутам, охватившим большую часть Памирского нагорья. Кроме этого, были проведены стационарные исследования на

Памирской биостанции и на многих высокогорных озерах (Каракуль, Зоркуль и др.). Во время этих работ им было коллектировано более 600 шкурок птиц и около 100 гнезд и кладок. В 1963 г. он успешно защищает кандидатскую диссертацию «Распространение и биология птиц Памирского нагорья».

После окончания аспирантуры в 1962 г. Р.Л. Потапов в течение восьми лет работает научным сотрудником Биологической станции «Рыбачий» Зоологического института АН СССР на Куршской косе. Здесь, помимо плановых исследований миграций птиц, он вместе с В.Р. Дольником и М.Е. Шумаковым изучает проблемы ориентации и навигации птиц. В 1971 г. Р.Л. Потапов переходит на работу в Зоологический музей ЗИН АН СССР, где, начав с должности младшего научного сотрудника, он уже в 1985 г. становится его заведующим. Одновременно, с 1980 по 1985 г. Роальд Леонидович назначается заместителем директора Зоологического института по научной части. На этих постах он проявляет удивительную энергию и незаурядные организаторские способности.

В силу специфики музейной деятельности Роальд Леонидович практически работал по нескольким планам и темам – и по музейной тематике, и по плановым темам научно-исследовательской работы института. Он руководил музейной темой «Мониторинг музейных коллекций ЗИН РАН», в которую входила такая постоянная деятельность, как реставрация, история поступлений, текущая динамика экспонатов, организация зарубежных выставок. Помимо этого, Р.Л. многие годы был ответственным редактором научных трудов Зоологического института, в первую очередь орнитологических изданий.

Основное направление научной деятельности Роальда Леонидовича – широкомасштабные исследования курообразных птиц (отряд Galliformes), а также фундаментальные проблемы генезиса и орнитофаунистических характеристик крупных зоогеографических подразделений, таких как таежная зона Голарктики и Центральная Азия. Помимо этого, в сфере его интересов есть и другие научные вопросы. Его, как ученого, характеризует широкая эрудиция во многих областях биологии. О широте его взглядов может дать простое перечисление тем ряда его публикаций: об истории фауны Центральной Азии, об истории лесов Памира в позднетретичное время, о наскальных изображениях в горах, о способности птиц к навигации, о зависимости формы крыла птицы от дальности перелетов, о роли Берингийской суши в истории тетеревиных, об истории открытия нового вида чаек – реликтовой чайки, о биоэнергетике тетеревиных, о вымирании популяции туранского тигра, об орнитофауне Монгольского Алтая, о жизни и работе известных орнитологов (Ф.Д. Плеске, В.Л. Бианки, Е.В. Козлова, А.С. Мальчевский и др.). На настоящее время у Р.Л. Потапова 167 научных публикаций. Помимо статей,

посвященных разным вопросам орнитологии и музейного дела, Роальд Леонидович – автор четырех персональных и пяти коллективных научных монографий. Обладая замечательным, легким литературным слогом, он выпустил в свет и научно-популярные издания. Его книги «Тигровая балка» и «Неведомый Памир» выдержали по два издания.

В 1982 г. Р.Л. Потапов по опубликованной монографии успешно защищает докторскую диссертацию на тему: «Семейство тетеревиных птиц, Tetraonidae, мировой фауны (эколого-морфологический анализ, систематика, филогения, эволюция, практическое значение)». Р.Л. Потапов постоянно готовит молодые научные кадры орнитологов. Он был членом Ученого совета Зоологического института и одного из Специализированных советов Биолого-почвенного факультета Петербургского университета. В 1991 г. ему присваивают звание профессора.

Р.Л. Потапов принимал участие в 14 экспедициях – в Средней Азии и Казахстане, на Дальнем Востоке, на севере Европейской части СССР, на Кавказе, в Монголии, в Иране. Помимо этого, он был организатором и директором зарубежных выставок Зоологического музея «Всё о мамонте» и «Мир птиц» в Японии и Финляндии. Роальд Леонидович – член многих научных и общественных организаций. Он был неперенным участником и организатором общероссийских и международных научных конференций и симпозиумов. На 23 Международном орнитологическом конгрессе в 2002 г. он выступил с пленарным докладом. В настоящее время Роальд Леонидович заканчивает написание монографии «Птицы Центральной Азии». Кроме того, в британском издательстве на осень 2013 г. запланирован выход монографии «Тетеревиные птицы мира», написанной им в соавторстве с орнитологом Richard Sale.

Автору этих строк в разные годы посчастливилось работать вместе с Роальдом Леонидовичем. Его постоянная открытость, дружелюбие, юмор и нестигаемый оптимизм всегда, в самых разных ситуациях, создают атмосферу доверия и радушия. Мы все желаем ему доброго здоровья, стойкости духа и дальнейших творческих сил.

В.А. Паевский,
Зоологический институт РАН
Петербург

От редакции. Орнитологи казахстанско-среднеазиатского региона хорошо знают работы Роальда Леонидовича, посвящённые птицам Памира, заповедника «Тигровая балка» и других районов Таджикистана – именно он одновременно с И.А. Абдусаламовым очень плодотворно возобновил орнитологические исследования, начатые трудами А.И. Иванова, А.В. Попова и их предшественников. Работам Р.Л. Потапова обязаны мы фундаментальными знаниями биологии высокогорных птиц Памира и первыми находениями гнёзд таких неизученных видов как буроголовая чайка (*Larus brunnicephalus*), жемчужный вьюрок (*Leucosticte brandti pamirensis*) и многие другие. Не меньшее значение имеют для региональной орнитологии также общетеоретические исследования Роальда Леонидовича об истории фауны Центральной Азии.

От имени орнитологов нашего региона мы присоединяемся к поздравлениям в адрес юбиляра и желаем ему крепкого здоровья и многих лет творческой деятельности.

УДК 930.1/2:59 (092)

Владимир Александрович Паевский

(к 75-летию со дня рождения)

Исполнилось 75 лет крупному российскому орнитологу, члену Центрального Совета Мензбирова орнитологического общества и почётному члену Американского Союза орнитологов (AOU), главному научному сотруднику и члену Ученого и редакционно-издательского советов ЗИН РАН, доктору биологических наук Владимиру Александровичу Паевскому.



Родился В.А. в Ленинграде 29 апреля 1937 г. В 1961 г. окончил биолого-почвенный факультет Ленинградского государственного университета по кафедре зоологии позвоночных и с того же 1961 г. работает в Зоологическом институте АН СССР (ныне – РАН), вначале лаборантом, потом научным сотрудником Биологической станции ЗИН РАН на Куршской косе в Калининградской обл. В 1965-1968 гг. – аспирант кафедры зоологии позвоночных ЛГУ (научный руководитель – проф. А.С. Мальчевский). С 1968 г. Владимир Александрович вновь сотрудник Зоологического института, с 1990 г. – ведущий, с 2008 г. – главный научный сотрудник. В 1968 г. В.А. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Анализ внутривидовых различий территориального распределения воробьиных птиц во время миграции». Докторскую диссертацию защитил в 1987 г. по опубликованной монографии «Демография птиц». Звание старшего научного сотрудника присвоено в 1979 г.

За этим бесстрастным перечнем событий – колоссальная многолетняя научная работа по следующим основным направлениям: экология популяций и демография птиц: возрастно-половая структура популяций, продуктивность размножения, смертность и продолжительность жизни птиц, влияние природных и антропогенных факторов на популяционную динамику птиц. Основные объекты исследований – отряд воробьинообразных, преимущественно семейства дроздовых, славковых и вьюрковых.

В начале своей научной деятельности В.А. исследует ряд проблем, связанных с миграциями птиц. В первую очередь это касается популяционно-демографических аспектов явления, преимущественно у дроздовых, славковых и вьюрковых птиц. За время работы на полевом стационаре «Фрингилла» Биологической станции «Рыбачий» ЗИН АН СССР вместе с коллегами им окольцовано более 1.5 миллионов птиц. Одним из результатов этой работы стал «Атлас миграций птиц по данным кольцевания на Куршской косе» (1971). В дальнейшем все аспекты изучения возрастно-половой структуры популяций птиц, уровней их смертности и динамики численности превалируют в работе. В отечественной орнитологии В.А. Паевский явился основоположником ранее не освоенного научного направления – демографии птиц. На основе новых подходов и методов им было показано, что широко распространенная в биологии концепция о повышенной смертности мужского пола у животных не подтверждается на данных по птицам, и что это объясняет и постоянное превышение количества самцов в популяциях многих видов птиц.

В настоящее время В.А. исследует проблемы динамики демографических параметров популяций птиц и влияние выживаемости птиц во время перелетов на их общую популяционную численность, разрабатывая с коллегами генеральную лабораторную тему «Птицы России: систематика, фаунистика и популяционная биология». Эти научные исследования были поддержаны грантами РФФИ (Российский фонд фундаментальных исследований) и ряда зарубежных фондов.

Результаты своих исследований Владимир Александрович опубликовал в более чем 200 научных работах, в том числе 10 монографиях (7 из них – в соавторстве). Орнитологам России, стран СНГ и дальнего зарубежья широко известны такие капитальные монографии В.А. как «Демография птиц» (1985), «Демографическая структура и популяционная динамика певчих птиц» (2008), «Songbird Demography» (Sofia, 2009), «Пернатые многоженцы» (2007) – последняя как научно-популярное изложение результатов научной работы. Очень хорошо знакома орнитологам коллективная монография-справочник «Определение пола и возраста воробьиных птиц фауны СССР» (Виноградова, Дольник, Ефремов, Паевский, 1976) – единственное на русском языке издание такого рода, просто незаменимое при обработке пойманных для кольцевания птиц. Большие разделы написаны В.А. Паевским в таких коллективных монографиях как «Популяционная экология зяблика» (1982), «Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Хищные – Журавлеобразные» (1982. Перепелятник – *Accipiter nisus*), «Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах» (2004); а в книге «Куршская коса. Культурный ландшафт» (2008) В.А. Паевский вместе с Н.С. Чернецовым написал раздел «История

орнитологических исследований. Первая в мире орнитологическая станция Vogelwarte Rossitten. Биологическая станция «Рыбачий».

Ничуть не менее значимы научные публикации В.А. в так называемых рейтинговых журналах – таких как «Успехи современной биологии», «Зоологический журнал», «Avian Ecology and Behaviour», «Экология» и др. Приведём всего лишь несколько названий статей, которые говорят сами за себя: «Популяционная динамика птиц. Основные проблемы» (1983), «Половая структура популяций птиц и ее изменчивость» (1993), «Адаптивная сущность миграций: опасны ли для птиц их ежегодные перелеты?» (1999) «Механизмы динамики численности птиц – транссахарских мигрантов: обзор» (2006). По датам этих публикаций хорошо видно, что Владимир Александрович за последние 25 лет ничуть не снижал темпы и уровень своей научной работы.

В.А. Паевский участвовал с докладами в 8 международных конгрессах и конференциях и в 19 конференциях внутри страны. Он состоял членом Программных комитетов 22-го Международного орнитологического конгресса в Дурбане (ЮАР) и 2-й Конференции Европейского орнитологического союза (Гданьск, Польша), в Оргкомитете трех орнитологических конференций, проводимых в России. А в настоящее время он член Программного комитета по подготовке XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии, которая состоится в 2015 г. в г. Алматы. Он является издателем и соредактором (вместе с К.В. Большаковым) журнала «Avian Ecology and Behaviour», членом редколлегий международного орнитологического журнала «Ring», а также членом-корреспондентом Американского Орнитологического Союза (1998).

При такой колоссальной загруженности научными и организационными делами В.А. Паевский как-то умудряется находить время для художественной прозы мемуарного характера (пример – интереснейшая его книга «Птицеловы от науки») и для поэзии. Он не просто графоман-любитель, опубликованные им стихи – образец высокой поэзии. Он является автором книги стихов «Грядущего серые совы» (СПб.: «Сирена», 1998) и одним из авторов альманахов «Современная поэзия. Книга первая» (М.: Литературный клуб, 2010), «Золотая строфа. Вып. 4» (М., 2010), «Поэт года 2011, книга 9» (М.: Литературный клуб, 2012), а также других поэтических сборников.

Особенно сильное впечатление производит последняя из опубликованных им книг под названием «На пороге прозрения» (Санкт-Петербург, 2013). Во введении к ней он написал: «На протяжении большей части своей жизни я занимался деятельностью, связанной с орнитологией, – работал в длительных экспедициях, участвовал в разных конференциях, выступал с докладами, писал статьи и книги, защищал диссертации. И наряду с этим меня не отпускал зуд сочинительства другого рода, заразивший меня с детства» (с. 3). В 4 страницы этого короткого введения Владимир Александрович в сжатом виде, как и в свои научные статьи, вложил максимум своих мыслей и чувств, которые в развернутом виде и в образной художественной форме обильно представлены на 200 страничках этой замечательной книжечки с яркими и ёмкими названиями разделов: «О мимолетном и вечном», «О творчестве», «Птицы Шекспира» и т.д. Позволю себе привести только одно программное стихотворение – «На пороге прозрения»:

На пороге прозрения, в дальней глуши,
Где диковинны даже следы человека,
Смою грязь я с моей закопченной души
И с природой сольюсь, как бездомный калека.
Распадусь среди леса под тихим дождём,
Растворюсь до корней чистотой просветленья,
И та вечная жизнь, для которой рождён,
Мои атомы вновь заберёт в сотворенье.
Мои редкие слёзы прольются в ручей,
Моим голосом громко закличут гагары,

А мечты и тревоги бессонных ночей
Вознесутся кострами под звуки гитары.
Мои страхи растают в пожухлой траве,
Мою нежность и страсть разыграют олени,
А сердечные муки и жар в голове
Пронесут журавли красотой устремлений.
Все порывы души улетят в небеса,
А всё счастье моё заискрится в озёрах,
Я останусь везде, где надежд паруса
Сохраняют любовь на вселенских просторах.

Это стихотворение, датированное 2011 годом (т.е. на пороге 75-летия) – свидетельство, с одной стороны, зрелости автора и присущих возрасту философских размышлений, а с другой стороны – вечной молодости его души. Так и хочется пожелать Владимиру Александровичу «многая лета» – в такой же отличной форме, чтобы успел ещё создать немало шедевров как в поэзии, так и в научной прозе, воплотив в реальность все имеющиеся замыслы.

А.Ф. Ковшарь

УДК 930.1/2:59 (092)

Владимир Михайлович Лоскот*(к 75-летию со дня рождения)*

В 2013 г. исполнилось 75 лет доктору биологических наук, заведующему отделением орнитологии Зоологического института РАН Владимиру Михайловичу Лоскоту.

Владимир Михайлович относится к тем людям, которые с самого детства четко знали, кем они станут, и целенаправленно осуществляли свои планы. Страстную привязанность к птицам он пронес через всю свою жизнь и стал одним из самых авторитетных орнитологов страны. Его становление как профессионала прошло на Украине, в Киеве. Родился 24 августа 1938 г. в Харьковской области. В 1960 г. окончил кафедру зоологии позвоночных биолого-почвенного факультета Киевского государственного университета, работал сначала в Зоологическом музее, затем на кафедре зоологии Киевского университета, а с 1964 г. – в Отделе позвоночных животных Института зоологии АН УССР. Там в 1974 г. им была успешно защищена кандидатская диссертация «Чеканы и каменки фауны СССР», посвященная распространению, таксономии и образу жизни одной из наиболее трудных групп в орнитологии, как в отношении систематики, так и в отношении доступности многих объектов изучения.



В Зоологическом институте АН СССР в Ленинграде Владимир Михайлович начал работать в 1976 г. Естественным образом влившись в научный коллектив института, он продолжал исследовать фаунистику, экологию и систематику птиц Палеарктики, изучая преимущественно виды из отряда воробьинообразных. Со свойственной ему энергией, целеустремленностью и тщательностью он работает над проблемой вида, внутривидовой изменчивости и видообразования у певчих воробьиных, уделяя особое внимание зонам вторичного контакта и гибридизации

близких форм. Определенный этап этих исследований завершился в 1993 г. защитой докторской диссертации «Внутривидовая изменчивость и дивергенция близких видов воробьиных птиц Палеарктики», где В.М. приходит к выводам о важности подвида как таксономической категории птиц, отражающей четкую дифференциацию популяций на отдельных этапах видообразования.

Отличительная особенность Владимира Михайловича как орнитолога состоит в том, что все свои исследования он старается проводить на примере редких, малоизученных и труднодоступных видов птиц. Им были тщательно исследованы такие птицы, как чернопегая и златогузая каменки, большой чекан, средиземноморская гаичка, большая чечевица, полярная овсянка, пестрая завирушка, пустынный жаворонок, индийская пеночка, горная славка. Владимиром Михайловичем описаны новые подвиды кавказской теньковки, пятнистого сверчка, и обоснована видовая самостоятельность гирканской гаички.

Много сил отдал Владимир Михайлович коллективной работе над «Атласом распространения палеарктических птиц» на немецком языке – важном справочном пособии для орнитологов, 18 выпусков которого публиковались в Берлине. Редактировал Владимир Михайлович и орнитологические сборники в серии Трудов Зоологического института. Много нового удалось сделать В.М. и в области записи голосов птиц в природе. Здесь нельзя не вспомнить и о постоянном увлечении юбиляра – содержании птиц в неволе, изучении многих сторон их биологических особенностей и вокализации.

Экспедиционные исследования проведены В.М. в самых труднодоступных районах нашей бывшей страны: на Украине, Кавказе, в Казахстане, Средней Азии (Туркмения, Таджикистан), Южной Сибири (Алтай, Тыва, Забайкалье), на Дальнем Востоке России и на южных Курильских островах. Это позволило ему собрать огромное количество очень ценных коллекционных шкурок птиц. С 1993 г., отвечая за сохранность всех фондовых коллекций Зоологического института и в том числе, разумеется, орнитологических, Владимир Михайлович отличается очень ревностным к ним отношением, допуская к ним сторонних лиц лишь после тщательной проверки их профессионализма. Одно из эпохальных деяний, предпринятых В.М. Лоскотом вскоре после начала работы в ЗИН РАН, – полное обновление большого количества коллекционных шкафов, что в огромной степени повысило уровень сохранности коллекций.

Владимир Михайлович всегда очень внимательно следит за орнитологической литературой, критически прочитывая самые разнообразные издания, он много труда вложил в очерки о птицах для нового современного издания Большой Российской энциклопедии.

Свое 75-летие Владимир Михайлович встретил на творческом подъеме, продолжая разрабатывать на новых материалах актуальные направления в изучении фауны и систематики птиц. Мы поздравляем Владимира Михайловича со славным юбилеем, желаем ему крепкого здоровья и новых успехов.

В.Р. Дольник, В.А. Паевский.

УДК 930.1/2:59 (092)

Анатолий Максимович Сема*(к 75-летию со дня рождения)*

Исполнилось 75 лет известному казахстанскому орнитологу, ныне заместителю директора по общим вопросам Биостанции ЗИН РАН (Куршская коса, Калининградская обл., Россия), кандидату биологических наук Анатолию Максимовичу Сема.

Родился Анатолий Максимович 18 мая 1938 г. в городе Майкопе Краснодарского края. Отец воевал на полях Монголии, Дальнего Востока и Финляндии, погиб в 1942 г. в боях под Майкопом; мать всю жизнь работала в сфере общепита. Когда началась Великая Отечественная война, семья оказалась на оккупированной территории, и только в 1943 г., после всех ужасов оккупации 5-летний Толя с мамой, бабушкой, малолетней теткой и её братом 19-летним инвалидом войны переехали в Алма-Ату. Выезд из оккупационной зоны был разрешен лишь потому, что дядя этот в свои 19 лет был уже участником войны.

Учёба в 33-й школе Алма-Аты в 1945-1956 гг. совпала с почти 6-летним пребыванием в больнице, что способствовало чтению «запоем», и в последних классах учителя биологии и географии уже не спрашивали Анатолия, зная, что он все давно прочитал. Кстати, в этой же школе одновременно учились будущие зоологи Икар Бородихин, Руфим Зайнутдинов, Марат Бикбулатов, а также будущий артист Лев Прыгунов.

Окончив школу в 1956 г., Анатолий поступил в Казахский государственный педагогический институт им. Абая на естественно-географический факультет. По окончании института в 1961 г. работал сначала в Ботаническом саду АН КазССР (в теплице с кактусами), затем в Центральной комплексной экспедиции на должности геоботаника, короткое время учительствовал в школе. Только в 1963 г., как пишет он сам в своей автобиографии, «угомонился» и стал работать учителем зоологии на Центральной станции юных натуралистов, где принял дела от Руфима Зайнутдинова. Здесь юннатами его тогда были будущие зоологи А.С. Левин, С.В. Шимов и др. Пребывание в аспирантуре у проф. В.Н. Скалона, в которую А.М. поступил в 1965 г., ограничилось сдачей весной 1966 г. экзамена по немецкому языку, поскольку в это время Анатолий Максимович поступил на работу в Институт зоологии к И.А. Долгушину и посчитал не этичным числиться в аспирантуре в В.Н. Скалона. В дальнейшем он был только соискателем.

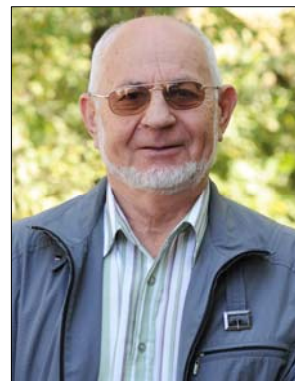
С 1966 по 1996 г. в Институте зоологии АН КазССР прошел путь от младшего до ведущего научного сотрудника. В 1976 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Биология обыкновенного скворца на юге Казахстана и снижение его вредоносности на виноградниках». В дальнейшем работал в отрядах по изучению миграций птиц: на Чокпакском орнитологическом стационаре, в низовьях Сарысу, в Алакульской котловине.

Благодаря своему рассудительному характеру с хозяйственными задатками Анатолий Максимович в полевых условиях всегда был организатором и распорядителем: ни одно мероприятие не обходилось без его кипучего участия. Это всегда делало желанным его пребывание в любом экспедиционном отряде.

Анатолий Максимович опубликовал около 50 работ, в т.ч. монографию: «Фенология перелетов птиц в Казахстане» (1989). В научной работе основные интересы А.М. лежали в сфере изучения миграций птиц. Из прикладных направлений занимался биоакустикой птиц с целью управления их поведением, ему первому удалось записать в районе стационара «Б. Алматинское озеро» голоса некоторых высокогорных птиц – красного вьюрка, черногрудой красношейки, бледной завирушки и других.

В 1997 г. переехал в г. Калининград и был принят на Биологическую станцию «Рыбачий» ЗИН РАН на должность научного сотрудника, где трудится по сей день, выполняя во время полевых работ функцию заместителя директора, а в другое время года – и.о. директора. Как выразился сам юбиляр в одном из писем: «С энтузиазмом тружусь до настоящего времени, но чувствую, что пора завязывать. Нужно уходить во время, но как определить, где начинается это время?..». Стандартного ответа не может быть, так как этот извечный, почти гамлетовский, вопрос каждый человек в определённом возрасте решает по-своему...

Поздравляя нашего земляка с юбилеем, хочется пожелать ему, чтобы «это время» не наступало как можно дольше, и он мог ещё много лет трудиться на прекрасных балтийских берегах, среди мигрирующих птиц и занимающихся их отловом собратьев-орнитологов.



А.Ф. Ковшарь

УДК 930.1/2:59 (092)

Руфим Имамович Зайнутдинов
(к 75-летию со дня рождения)

В марте 2013 г. исполнилось 75 лет известному казахстанскому зоологу Руфиму Имамовичу Зайнутдинову. Родился он 2 марта 1938 г. в городе Балашов Саратовской области в семье курсанта лётного училища Имама Камбаровича Зайнутдинова и учителя литературы Нины Николаевны (до замужества Бочкарёвой). Через три месяца, окончив учёбу, отец вернулся с женой и сыном в родную Алма-Ату, став пилотом гражданской авиации Казахстана.



Нельзя не упомянуть о семейных традициях, в которых воспитывался будущий зоолог. Очень разные, необычные судьбы прадеда, деда и отца, отразились на характере и мировоззрении *Р.И.*, сделав его яркой, многосторонней личностью. Это может подтвердить любой, кто хоть раз на своём пути встретился с этим неординарным человеком. Зайнутдиновы были коренными верненцами, и их родословная прослеживается вплоть до самого основания здесь города в 1854 г. Прадед – Зайнутдин 40 лет был муллой главной мечети, которая и тогда находилась ниже Зелёного базара в Большой станице. Кроме казачества и русских переселенцев здесь жил своеобразный азиатский интернационал – узбеки, татары и казахи. Главную мечеть окружали родовые кварталы – махалы, с глинобитными домами и мазанками. Языком общения была смесь тюркских наречий – «шала казах». Зайнутдин пользовался большим уважением среди прихожан и был знаменит тем, что совершил хадж в Мекку, куда ходил пешком! Как это разительно отличается от современных «паломников», прилетающих в аэропорт Джидда в салонах бизнес-класса современных авиалайнеров...

Дед – Камбар, не продолжил линию духовенства, а стал кумысши. Кумыс его изготовления пользовался спросом, как в среде бедных дехкан, так и у зажиточных горожан. В 1909 г. у Камбара родился сын Имам.

Вскоре настало бурное время перемен, и они не минули семью Зайнутдиновых. Новая власть быстро разрушила устои привычного, провинциального мира дальней окраины Империи. Сбежав с обозом, Имам добрался до Казани, где учился в садово-огородном техникуме. Позже по комсомольской путёвке уехал в Москву на строительство Метрополитена. А потом по призыву Родины, как многие молодые люди, Имам пошёл в Морфлот. Но, видимо, водная стихия была ему чужда, что не охладило его порыва – и он оказался в авиации. Когда Имам вернулся в Алма-Ату, Камбара уже в живых не было, а в их доме жили чужие люди. Молодому лётчику выделили надел земли, в районе старой Алма-Аты «Компот» (по названиям улиц – Вишнёвая, Грушовая, Яблочная и т.д.). Но свой дом Имам достроить не успел – началась война и уже в августе 1941 г. он бомбил Берлин и его самолёт, один из немногих, смог вернуться с того дерзкого акта возмездия. В первые дни войны под Москвой погиб друг, в честь которого Имам назвал первенца. В 1942 г. Имам был ранен сам, но войну прошёл до конца.

После Победы семья в полной мере испытала гарнизонную жизнь – служба отца проходила в Польше, под Ленинградом и в Подмоскovie. В школу Руфим пошёл в Клину под Москвой, где учился до 4 класса. В Алма-Ату Зайнутдиновы вернулись только в 1949 г. Детство прошло в музыкальной среде: в доме часто звучали частушки на узбекском и татарском языках, а из танцев любимым был узбекский «Гилявляй». Но особым предпочтением у *Р.И.* до сих пор пользуются русские романсы. Говорили дома на русском, и мама – учитель литературы – привила детям любовь к чтению и правильному, грамотному языку. Чтение книг в годы детства и юности *Р.И.* было столь же естественно, как в наши дни игры детей на компьютере.

Любовь к животным появилась у *Р.И.* в самом детстве, с 7 лет он уже содержал птиц, подбирая выпавших из гнёзд воробьят. Настольной книгой юного натуралиста была знаменитая «Жизнь птиц у нас дома» Л.Б. Бёме. В школе был знаменитый на весь город зоологический кружок, организованный учителем Г.Г. Прыгуновым, погибшим в 1949 г. Традиции, заложенные создателем кружка, оказались настолько сильными, что и спустя многие годы из 33 школы выходили всё новые зоологи. В эти годы общий интерес к птицам сблизил *Р.И.* с учеником параллельного класса Икаром Бородихиным, эту дружбу они сохранили на всю жизнь. Навыки таксидермии *Р.И.* постигал у Павла Константиновича Полусмакова, который работал в музее, расположенном в Кафедральном соборе. Свой интерес к животным *Р.И.* реализовал в кружке юных натуралистов при Алматинском зоопарке, который был создан известным писателем Максимом Дмитриевичем Зверевым. Жили *Р.И.* и *М.Д.* по соседству и часто ходили на экскурсии в близлежащие прилавки, где наблюдали за жизнью пернатых и ловили певчих птиц – оба были заядлыми птицеловами. Этому увлечению *Р.И.* не изменял никогда. И если большие

коллекции редких экзотов остались в прошлом, то клетка с щеглом или урагусом всегда остаётся неизменным атрибутом его домашнего быта. Из всех птиц *Р.И.* особо выделяет трёх – расписную синицу, большую чечевицу и урагуса. В своё время он первым смог их поймать и успешно содержать в неволе. Участь в старших классах школы, *Р.И.* часто общался с такими известными зоологами, как Мстислав Николаевич Корелов и Павел Иустинovich Мариковский. А директор института ботаники Павел Сергеевич Чабан – большой знаток и любитель птиц, доверял юному натуралисту ответственные поручения: *Р.И.* ездил в Ленинград к Елизавете Вячеславовне Лукиной и привозил оттуда редкие породы голубей и канареек для маститого коллекционера.

После окончания школы в 1955 г. *Р.И.* сдал экзамены на биофак КазГУ им. С.М. Кирова, но не прошёл по конкурсу. Только благодаря профессору Б.А. Домбровскому, *Р.И.* был зачислен на вечернее отделение и начал работать в университетском музее. Вскоре он был переведён на очное отделение, но обязанности сотрудника музея на пол-ставки совмещал с учёбой все студенческие годы. В музее *Р.И.* дневал и ночевал, пополняя коллекции тушек позвоночных и изготавливая чучела для учебной экспозиции. На практикумах по зоологии он помогал преподавателю Н.А. Мазунину. Зимой 1959/60 г. по инициативе Казахского общества охраны природы была проведена акклиматизация большой синицы. В лютые морозы *Р.И.* вместе с И.Ф. Бородинским смогли отловить в Омской области более 200 синиц, доставили их в Алма-Ату и в марте-апреле выпустили близ зоопарка. Ныне большие синицы – обычные птицы нашего города.

В 1960 г. *Р.И.* был распределён в Институт зоологии АН КазССР, но Б.А. Домбровский оставил его заведующим музеем, где он работал вплоть до 1966 г. В эти годы *Р.И.* занимался преподавательской деятельностью, вёл большой и малый практикумы по зоологии, проводил со студентами полевые практики в низовьях р. Каскелен и Б. Алматинском ущелье, в Сюгатинской долине. Побывал в экспедициях – в Восточном Казахстане, на Тургае, в Кургальджино и Наурзуме, откуда привозил богатый коллекционный материал для пополнения фондов музея. Немало времени уделял и охоте, особенно любил ездить с друзьями на кекликов. Бывал и на утиных охотах с И.А. Долгушиным и Э.Ф. Родионовым. Два трофейных ружья 12 калибра – «Зауэр» и «Зимсон», привезённых отцом из Германии, представляли большую коллекционную ценность и отношение к ним было очень бережным. В занятии охотой, по признанию *Р.И.*, он больше видел пользы для сбора коллекционного материала и музейной экспозиции. Одним из самых сложных мероприятий, связанных с музейным делом, была доставка скелета кита из Одессы в 1961 г. Добытый китобойной флотилией «Слава» кит имел огромные размеры, и чтобы его доставить в Алма-Ату, потребовался специальный вагон. Можно только удивляться, какие доводы смог найти *Р.И.*, чтобы в разгар уборочной кампании добиться от железнодорожников такой поправки и вовремя доставить ценный экспонат в Алма-Ату. К сожалению, этот раритет был утерян при переезде музея в новый корпус в 70-е гг.

В 1965 г. в Алма-Ате был организован Казахский зоокомбинат. Его первым директором назначили Виктора Михайловича Каткова, имевшего богатый опыт работы в Киргизском зоокомбинате. На должность заместителя и главного специалиста пригласили *Р.И.* и в 1966 г. начался новый этап его деятельности. Позже директором стал Виталий Фаустович Афанасьев. До 1969 г. организаторские способности *Р.И.* реализовывались в масштабных промышленных отловах певчих птиц, лягушек, змей и черепах по поступавшим из Москвы заказам. Для переселения в новые места отлавливались кабаны, горные козлы и архары. На одном из отловов кабанов для переселения из поймы Каратала, судьба свела *Р.И.* с оператором киностудии «Казахфильм» Вячеславом Алиевичем Беляловым. Эта встреча оказалась очень важной. Энтузиазм и любовь к животным *Р.И.* настолько вдохновили кинематографиста, что тема природы стала главной в его творчестве. Кинолетопись В.А. Белялова о казахстанской природе состоит более чем из 40 фильмов, в ряде из них *Р.И.* был научным консультантом. До ухода из жизни В.А. в 2004 г., их связывала крепкая мужская дружба.

Хорошая научная база и знания, полученные *Р.И.* в юности и в годы учёбы и работы в университете, очень помогали в его новой работе в зоокомбинате. Знание повадок зверей и птиц способствовали хорошей организации работ по отлову животных. В эти годы *Р.И.* сформировался как руководитель и организатор, его всё больше захватывала деятельность, связанная с использованием животного мира. А своими богатыми наблюдениями он делился с коллегами, работавшими в науке. В своей «Инструкции» о составлении монографии «Птицы Казахстана» И.А. Долгушин в перечне лиц, от которых авторам видовых очерков можно получить сведения о птицах, упомянул и его имя – «Руфим».

Следующим местом работы, где *Р.И.* проявил свои разносторонние таланты, стал знаменитый Карачингиль, где охотились первые руководители Казахстана. Впервые он попал в эти места ещё в 1958 г. вместе с М.Д. Зверевым, у которого здесь был домик, в сущности землянка, где писатель любил среди дикой природы писать свои рассказы. Приглашение в 1969 г. от директора охотхозяйства Николая Александровича Коркешко занять должность главного охотоведа *Р.И.* принял без колебаний. Охота

никогда не была для *Р.И.* любимым занятием, он относился к ней как большинство зоологов – добыча животных в научных целях была частью профессии. Естественный природный инстинкт мужчины-добытчика и здоровый азарт – важная черта характера *Р.И.*, физически сильного и целеустремлённого человека. Но прежде всего охота давала возможность общения с природой. Работа в охотхозяйстве открывала совсем другие, новые возможности – из наблюдателя и собирателя фактов о жизни и повадках животных он становился преобразователем природы. Через три года *Р.И.* стал директором Карачингиля и проработал в этой должности с 1972 г. по 1983 г. Как раз в начале этого периода лучшие тугаи Илийской котловины с богатейшим животным миром ушли на дно Капчагайского водохранилища. Оставшаяся после затопления территория охотхозяйства представляла собой пустынную солонцеватую равнину, практически лишённую древесной и кустарниковой растительности. Площадь хозяйства была увеличена за счёт части пастбищ двух овцесовхозов Тургеньского и Жарсуйского, которые не в состоянии были прокормить даже неприхотливых овец. Фазан, символ илийских тугаев, практически исчез, а дикие копытные мигрировали из этой пустоши в более подходящие места. В этих непростых условиях *Р.И.* должен был обеспечить достойный приём для высокопоставленных охотников. И он смог это сделать, проявив свои организаторские способности. В первую очередь была налажена егерская служба. На работу были приглашены опытные охотники, любящие своё дело. На территории было построено 8 благоустроенных кордонов. В течение нескольких лет было пробурено более 70 артезианских скважин, которые смогли орошать пустынную равнину. На площади 3500 га были высажены саженцы лоха (джиды), а на 15 га – яблонь. Чтобы обеспечить такие объёмы посадок *Р.И.* смог подключить для выполнения этой задачи четыре лесхоза Алматинской области. И в самом деле, на глазах поднимались заросли джиды, появились удобные места кормёжки и отдыха животных. В угодыя вернулась косуля и кабан. Для увеличения численности охотничьих видов были организованы зимние подкормки. И через несколько лет поголовье кабанов достигло 1500, косули – 500, а фазанов более 10000. Впервые охота стала приобретать цивилизованный характер. В ведении охотничьего хозяйства использовались последние достижения мирового опыта охотоведения и биотехнии. Для охоты на кабанов были построены специальные вышки. Но апофеозом деятельности *Р.И.* в Карачингиле стало переселение в 1981 г. сюда из таджикского заказника Сары Хосор 22 тугайных оленей. Это один из впечатляющих примеров удачного переселения и акклиматизации редчайшего животного в мировой практике. За несколько лет поголовье оленей размножилось настолько, что появилась возможность даже селекционного отстрела и расселения в новые места. По сегодняшний день стадо карачингильских тугайных оленей процветает, доказывая на своём примере, что при разумном подходе животное можно не только спасти от уничтожения, но и сохранив его популяцию, использовать в охотничьем хозяйстве. Сейчас зоологи и охотоведы проводят расселение карачингильских оленей в другие районы Казахстана, в частности в долину Сырдарьи.

В 1983 г. *Р.И.* вновь вернулся в зоокомбинат и был здесь директором до 1986 г. В эти годы он лично участвовал в переселении куланов с острова Барса-Кельмес в Алтын-Эмель и Андасай, кабанов – из Тургая в Карагандинскую область, бобров – из Уральской в Восточно-Казахстанскую область. Интересным периодом деятельности *Р.И.* была работа инженером на био-сейсмо-полигоне Института сейсмологии в 1986-1992 гг. На базе, построенной в ущелье Уш-Конур, был создан небольшой зоопарк, где содержались животные – предвестники землетрясений. Два раза в сутки *Р.И.* передавал по радию данные о поведении певчих птиц, барсуков, сурков и дикобразов. По аномальному поведению животных, прежде всего дикобразов, в этот период шесть раз были предсказаны землетрясения до 2-4 баллов. С 1992 по 1998 гг. *Р.И.* работал директором вначале Жарсуйского, позже Кызылджигдинского охотхозяйств, в среднем течении реки Или близ Чилика. После выхода на пенсию живёт в собственном доме недалеко от посёлка Чилик.

На юбилей Руфима Имамовича 2 марта 2013 г. собралось так много гостей, что пришлось арендовать самое большое кафе Чилика. Было сказано много лестных слов о *Р.И.*, как человеку по-настоящему щедрой души, строгим, но справедливым руководителем и организаторе. Не меньшим достижением можно считать и его большую дружную семью – четырёх сыновей, трёх дочерей и восемь внуков. *Р.И.* полон сил и идей, и думает о том, как претворить в жизнь ещё одну заветную мечту – завезти в Заилийский Алатау стадо винторогих козлов-мархуров.

От имени всех друзей и соратников хочется пожелать юбиляру крепкого здоровья и долголетия.

О.В. Белялов

Редакция ежегодника желает Руфиму Имамовичу творческого долголетия и свершения задуманных им планов, в существовании и осуществлении которых мы нисколько не сомневаемся.

УДК 930.1/2:59 (092)

Савридин Бакаевич Бакаев*(к 70-летию со дня рождения)*

В январе 2013 г. исполнилось 70 лет известному узбекскому орнитологу, доктору биологических наук профессору Савридину Бакаевичу Бакаеву.

Савридин Бакаевич родился 12 января 1943 г. в селе Кумбости Шафирканского района Бухарской области Узбекистана. В 1964 г. он окончил Бухарский педагогический институт (в настоящее время Бухарский госуниверситет) и получил специальность «учитель биологии и основ сельского хозяйства».

После окончания С.Б. остается преподавать в Бухарском пединституте, а в 1965-1970 гг. становится аспирантом Самаркандского государственного университета. В 1969 г. С.Б. защищает кандидатскую диссертацию на тему «Экология гнездящихся птиц низовьев реки Зарафшан и вопросы изменения орнитофауны в связи с освоением пустыни» и возвращается на преподавательскую работу в родной ВУЗ. За годы преподавательской деятельности на кафедре зоологии он ведет множество предметов – зоологию, экологию, генетику и др. В 1992 г. он становится деканом факультета химии и биологии, а с 1993 г. – заведующим кафедрой зоологии. Продолжая исследования гнездовой биологии птиц аридной зоны Узбекистана, он в 1994 г. защищает докторскую диссертацию на тему «Птицы антропогенных ландшафтов аридной зоны Узбекистана» и вскоре после защиты получает звание профессора.



По инициативе Савридина Бакаевича при кафедре зоологии организована учебно-производственная лаборатория «Фауна», в которой разрабатывались методы укрепления учебно-методической и технической базы кафедр ВУЗов, общеобразовательных школ, лицеев и колледжей региона. В период его руководства кафедрой увеличилось количество научных работ по государственным грантам, повысилось качество научных исследований по изучению фауны пустынь, проведены 4 республиканских конференции по проблемам экологии животного и растительного мира региона.

В течение ряда лет Савридин Бакаевич являлся членом специализированного Совета ДК 015.10.01 при Институте зоологии Академии Наук Республики Узбекистан, оппонировал несколько кандидатских и докторских работ. Под его научным руководством защищены более 40 кандидатских и магистерских диссертаций, в настоящее время работают 2 соискателя-докторанта. По результатам своих исследований С.Б. опубликовал 200 научных работ, в том числе 3 монографии и 10 учебных пособий. Наиболее значимыми являются «Экология гнездования массовых видов птиц юго-западного Узбекистана» (1980) и «Экология размножения вороновых птиц в Узбекистане» (1984).

С 2005 г., наряду с другими орнитологами Средней Азии, С.Б. активно включился в реализацию международной программы «Важнейшие орнитологические территории (ИВА) Узбекистана», исследовал и описал два новых ИВА-участка. В 2007 г. С.Б. явился одним из инициаторов создания Республиканского ННО «Общество охраны птиц Узбекистана, и до настоящего времени выполняет обязанности члена исполнительного комитета. При активном участии С.Б. в 2007 г. при Бухарском университете был организован студенческий орнитологический клуб «Иволга», в 2009 г. подготовлены узбекские тексты для «Краткого определителя птиц Узбекистана» (2013).

В 2011 г., в связи с ухудшением здоровья, С.Б. уходит на пенсию, но уже через год возвращается к преподаванию на кафедре биологии Бухарского государственного мединститута, а также читает курс лекций в Бухарском областном Институте усовершенствования преподавателей.

В свои 70 лет юбиляр, как и прежде, полон сил и энергии, следит за передовым опытом в сфере орнитологической науки, активно участвует в научно-исследовательской и природоохранной деятельности. От имени учеников, бухарских коллег, орнитологов Ташкента и Самарканда, а также членов Общества охраны птиц Узбекистана мы желаем Савридину Бакаевичу Бакаеву крепкого здоровья и ещё многих лет творческой деятельности на благо любимой науки.

*Орнитологи Ташкента и Самарканда,
Общество охраны птиц Узбекистана.*

УДК 930.1/2:59 (092)

Валентин Юрьевич Ильяшенко

(к 60-летию со дня рождения)

Сейчас никого не удивит сетованием на то, как быстро летит время. И, тем не менее, очень трудно удержаться от такого «дежурного открытия», когда пишешь юбилейный очерк о человеке, которого хорошо знал ещё юннатом, а ныне он – всем известный орнитолог, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией Института проблем экологии и эволюции РАН, успевший 10 лет проработать крупным чиновником в одном из министерств Российской Федерации. Этот выходец из юннатского кружка Алма-Атинского Дома пионеров – широко известный большинству орнитологов России Валентин Юрьевич Ильяшенко, которому весной 2013 г. исполнилось 60 лет!..



Родился Валентин Юрьевич 16 марта 1953 г. в городе Алма-Ата в семье советских интеллигентов. Отец Юрий Евгеньевич Ильяшенко – широко известный казахстанский журналист, освещавший в своё время в республиканской и центральной прессе эпопею поднятия казахстанской целины и бывший по этой причине «на короткой ноге» с её вдохновителями и руководителями Л.И. Брежневым и Д.А. Кунаевым. Мать Людмила Васильевна Ильяшенко, юрист по образованию, в 60-х гг. работала в Центральном Совете Казахского общества охраны природы, была аспиранткой В.Н. Скалона и защитила диссертацию на степень кандидата юридических наук по охране рыбных запасов Казахстана.

Школьник Валя Ильяшенко начал заниматься птицами с 1966 г. в Алма-Атинском городском дворце пионеров, где в то время кружком юннатов руководила вывезенная ребёнком из блокадного Ленинграда и ставшая замечательным педагогом Галина Константиновна Байдельдинова, давшая путёвку в жизнь не одному будущему биологу. Первым **научным** наставником *В.Ю.* стал Мстислав Николаевич Корелов, который опекал его ещё не один год; глубокий пиетет к этому крупному орнитологу Валентин сохранил навсегда. С весны 1967 г. Валя стал часто приходить и ко мне, так как интерес к птицам у него был неистощаем. Он вёл наблюдения за птицами в городе и окрестностях, включая долину реки Или, где наблюдал за гнёздами саксаульного воробья, в то время в Казахстане совсем не изученного.

Поступив на биофак КазГУ им. С.М. Кирова в Алма-Ате, *В.Ю.* вскоре по совету и при содействии М.Н. Корелова переводится в Ленинградский университет, где учится у А.С. Мальчевского, а параллельно тесно контактирует с орнитологами ЗИН АН СССР, особенно с И.А. Нейфельдт, которая берёт студента с собой в экспедицию на Юго-Восточный Алтай. Здесь *В.Ю.* проходит ещё один университет – работы в экспедиционных условиях. После такой подготовки не страшно было ехать и на самостоятельную работу в Приамурье, где *В.Ю.* работал в Зейском заповеднике с 1979 по 1983 г. По этим материалам в 1984 г. *В.Ю.* защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Влияние Зейского водохранилища на наземных позвоночных животных горно-таёжных экосистем (на примере восточной части хребта Тукурингра)».

С 1992 по 2001 г. *В.Ю.* – начальник Управления сохранения биоразнообразия Госкомэкологии МПР и заместитель руководителя Административного органа СИТЕС России, который обслуживал страны б. СССР по экспорту животных, в т.ч. Казахстан, до его вступления в СИТЕС. В 1994 г. *В.Ю.* обеспечил конфискацию 48 контрабандных соколов-балобанов и, при участии Э. Ауэзова и И. Бородихина, – возврат их в Казахстан и выпуск в природу. Перейдя в 2002 г. на научную работу в Институт проблем экологии и эволюции РАН, Валентин Юрьевич не прекращает связи с высокими административными инстанциями: он – член Международной Китобойной Комиссии от России, специалист по морским млекопитающим, консультант Программы «Серый кит». Следует подчеркнуть широкие международные связи *В.Ю.* Достаточно привести лишь один пример – многолетние контакты с Международным журавлиным фондом (ICF) и его основателем Джорджем Арчибалдом. В последнее десятилетие очень высока активность *В.Ю.* в работе Рабочей группы по журавлям Евразии (РГЖЕ). Особо хотелось бы подчеркнуть высокую способность *В.Ю.* к генерированию новых идей и подходов. Он, в сущности, подсказал мне идею написания биобиблиографического справочника «Орнитологи Казахстана и Средней Азии: XX век», он же – главный инициатор сбора пожертвований на сооружение памятника Н.А. Зарудному в Ташкенте.

Сейчас Валентин Юрьевич в самом расцвете сил. Так пожелаем ему такой же высокой активности на многие годы и достижения больших успехов на всех направлениях его многогранной деятельности.

А.Ф. Ковшарь

УДК 930.1/2:59 (092)

Александр Борисович Жданко*(к 60-летию со дня рождения)*

Жданко Александр Борисович родился в г. Алма-Ате 23 декабря 1953 г. В 1976 г., после окончания биологического факультета КазГУ им. С.М. Кирова, поступил на работу в Институт зоологии Казахской Академии наук. Сначала был лаборантом в лаборатории биологии насекомых под руководством П.И. Мариковского, а затем научным сотрудником в лаборатории энтомологии (1977-1979 гг.). С 1980 по 1983 г. учился в аспирантуре при Зоологическом институте в Ленинграде (г. Санкт-Петербург). По окончании аспирантуры защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Высшие чешуекрылые (Lepidoptera, Rhopalocera) Казахстана». В 1984-1987 гг. работал во Всесоюзном Институте Защиты растений (Ленинград), где занимался проблемами изучения феромонов (запахов) у бабочек-вредителей. В 1985-1987 гг. руководил испытанием феромонов на северо-западе России в борьбе против вредителей капусты.

С 1989 г. работает в Институте зоологии Казахстана, изучая дневных бабочек Средней Азии и Казахстана и участвуя в ряде программе и проектов: по разработке биологических мер борьбы с коноплей в Чуйской долине; по изучению влияния выбросов Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения на животных; по определению влияния выпаса скота в горах Казахстана на изменение видового состава ряда групп насекомых (булавоусые бабочки, прямокрылые, наземные клопы) и т.д. В 1995-2000 гг. участвовал в подготовке коллективной двухтомной монографии "Guide to the butterflies of Russia and adjacent territories" (написал раздел по семейству голубянок *Lycaenidae*), опубликованной в 1999 и 2000 гг.



Основные исследования проводил в следующих областях: энтомология (фауна, биология, экология, вопросы эволюции и охраны фауны); редкие виды насекомых (Красная книга); охраняемые природные территории Казахстана и Средней Азии, а также проблемы экологии и сохранения биоразнообразия. Принимал участие в мониторинговых экологических исследованиях на территории месторождений Тенгиз (2001, 2002 гг.), Кашаган (2003 г.), Жанажол (2003, 2004 гг.). За время работы энтомологом участвовал более чем в 200 экспедициях в центрально-азиатском регионе (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан, Туркменистан, Афганистан). Участвовал в 25 международных экспедициях в труднодоступные районы Средней Азии, в которых работал проводником и как специалист-энтомолог. Три раза участвовал в экспедициях по дальнему зарубежью: Индонезии, Индийским и Непальским Гималаям (1992, 1996, 2001). В 1998-2013 гг. участвовал в российско-казахско-киргизских межгосударственных экспедициях по изучению фауны Казахстана и Киргизии (по разделу чешуекрылые). В своих путешествиях никогда не расставался с фотоаппаратом, в его фототеке хранится более 20 тыс. документальных снимков о природе Казахстана и Средней Азии. Организовал 15 персональных фотовыставок по тематике познания дикой природы и ее охраны - Алматы (2001, 2006-2012 гг.), Санкт-Петербург (2003, 2004 гг.), опубликовал более 15 красочных фотоальбомов о природе Казахстана и Средней Азии.

За время своей научной деятельности опубликовал 234 научные работы, в том числе 4 монографии. Открыл для науки 130 новых таксонов дневных бабочек. За монографию «Бабочки (Lepidoptera, Papilionoidea) Джунгара, Тянь-Шаня и Памиро-Алая» награжден бронзовой медалью Среднеазиатско-Казахстанского географического общества. Является членом научных обществ: РЭО, МОИП, "Thetys", ЗО Казахстана, Нью-Йоркского энтомологического общества. Александр Борисович занимался и педагогической деятельностью. В 1990-2006 гг. вел уроки в школах Санкт-Петербурга и Алматы по познанию и сохранению дикой природы. Читал лекции по сохранению биоразнообразия в КазГУ (биофак). С 1997 по 2006 г. постоянно работал экскурсоводом (весна, осень) по различным маршрутам в Семиречье.

В свои 60 лет Александр Борисович полон энергии и всевозможных творческих планов. Хочется пожелать ему крепкого здоровья, семейного благополучия и больших успехов во всех сферах деятельности.

В.Л. Казенас

ПОТЕРИ НАУКИ

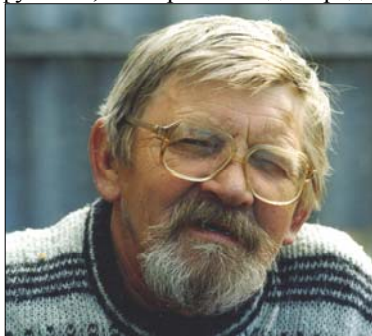
УДК 930.1/2:59 (092)

Владимир Борисович Зимин¹

(16.03.1937–22.10.2012 гг.)

Осенью 2012 г. не стало Владимира Борисовича Зимина – хорошо известного отечественным и зарубежным специалистам орнитолога, доктора биологических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Карельской АССР и Российской Федерации, заслуженного изобретателя Российской Федерации.

Владимир Борисович родился 16 марта 1937 г. в Ленинграде. Войну провёл в деревне в Кировской области, а после снятия блокады пошел в школу в разрушенном Ленинграде. Помимо неизменного футбола, которым тогда бредили все пацаны, обладая прекрасным музыкальным слухом, Володя



немного занимался музыкой, и быстро, без нот, научился играть на пианино, а затем и на гитаре, с которой прошел всю дальнейшую жизнь. Вторым его увлечением того времени был спорт: он был чемпионом Ленинграда по плаванию среди юношей и получил первый взрослый разряд в этом виде спорта. В школьные годы появился интерес к птицам. Володя стал заниматься в юннатском кружке при Ленинградском зоопарке и вскоре стал его старостой. После окончания школы сомнений не было – только биофак Ленинградского университета и только кафедра зоологии позвоночных, которую тогда возглавлял известный зоолог П.В. Терентьев, а преподавали прошедшие войну, увлеченные наукой А.С. Мальчевский, Г.А. Новиков, О.В. Петров, П.К. Смирнов и др. Особую роль в его формировании как орнитолога сыграл Алексей Сергеевич

Мальчевский. По материалам, собранным на островах в Кандалакшском заповеднике в 1960 г. в Трудах заповедника была опубликована его первая научная статья по биологии размножения щура и свиристеля. В эти же годы В.Б. Зимин познакомился с будущими известными орнитологами В.В. Бианки, В.Р. Дольником, Г.А. Носковым, В.А. Паевским и поддерживал с ними теплые дружеские отношения и научные контакты всю жизнь.

После окончания в 1959 г. ЛГУ, В.Б. распределили в Институт биологии КФ АН СССР (Карелия), но, поскольку места там не нашлось, он с 1959 по 1967 г. работал в единственном тогда в Карелии заповеднике «Кивач», где вёл наблюдения за экологией птиц-дуплогнездников и разрабатывал приёмы их привлечения. Второе важное направление – изучение сезонных миграций птиц, что было высоко оценено чл.-корр. АН Эстонской ССР Э.В. Кумари. Уже в 1960 г. В.Б. избирают постоянным членом Прибалтийской комиссии по изучению миграций птиц, которая существовала до распада СССР. Лишь в 1965 г., после получения колец от Биостанции ЗИН, организовавшей их изготовление, в Карелии началось целенаправленное мечение птиц. Осенью того же года В.Б. устанавливает в дендрарии заповедника ловушку «рыбачинского» типа, с поставленной в переднем отсеке вольерой с манными птицами. Это был триумф! Теперь птиц ловили сотнями, тысячами, кольцевали, прижизненно обрабатывали по стандартным методикам, разработанным его ленинградскими коллегами. Метод массового отлова, индивидуального мечения и прижизненной обработки навсегда вошел в арсенал исследовательских приемов В.Б. и его сотрудников в лаборатории зоологии Института Биологии КФ АН СССР (ныне ИБ КарНЦ РАН).

После блестящей защиты в 1968 г. в ЛГУ кандидатской диссертации на тему «Экология птиц южной Карелии», В.Б. пригласили в Петрозаводск в Институт леса, а в 1970 г. – в лабораторию зоологии Института биологии КФ АН СССР, где он возглавил орнитологическую группу. Летом 1968 г. в Прионежье совместно с И.А. Кузьминым В.Б. основал Шокшинский стационар КФ АН СССР, где около 10 лет, проводилось углубленное комплексное изучение влияния гербицидов на природные экосистемы. Результатом этих работ стал ряд научных статей, сборников и монография (В.Б. Зимин, И.А. Кузьмин. Экологические последствия применения гербицидов в лесном хозяйстве, Л.: «Наука». 1980. 175 с.).

Мне посчастливилось познакомиться с Владимиром Борисовичем летом 1968 г., когда я проходил полевую практику, «робинзона» на маленьком островке Селькьямарьянсаари в открытой Ладоге. Это был единственный год, когда В.Б. позволил себе взять очередной отпуск летом, после того, как кандидатская уже была написана и срок защиты назначен. Осенью этого года друзья и коллеги Г.А. Носков, Т.И. Блюменталь и В.Б. Зимин решили совместными усилиями основать Ладожскую орнитологическую станцию близ бывшей д. Гумбарицы, где формировался мощный поток дневных мигрантов, и существовала возможность установить крупногабаритные ловушки «рыбачинского» типа. Первая ловушка была поставлена и начала ловить птиц уже 10 августа. Ладожская орнитологическая

¹ Несмотря на то, что район исследований Владимира Борисовича далёк от нашего региона, казахстанским орнитологам будет очень полезно прочитать об этом удивительно талантливым и неординарным учёном, который в одно с нами время занимался изучением тех же вопросов в жизни птиц (гнездовая биология воробьиных, полицикличность размножения, сезонные миграции и пр.), а жизненный путь его был столь типичен для орнитологов нашего поколения – «шестидесятников». – А.К.

станция (ЛОС) успешно работает до сих пор и в этом году ей исполняется 45 лет. С 1972 года мы работали с *В.Б.* вместе 40 лет. Все эти годы я имел возможность наблюдать его незаурядный организаторский талант, чему в немалой степени способствовало его умение легко и неназойливо находить контакт с различными по статусу и положению в обществе людьми, его бесконфликтность, природная скромность, простота в общении и энтузиазм.

Научные интересы его были широки и многообразны: он занимался биоценологией, изучением годовых циклов, управлением численностью и размещением птиц, вопросами природопользования и охраны природы. Он выдвинул и обосновал ряд оригинальных научных гипотез, в том числе по вариативности величины кладки и сроков размножения, возникновению полициклического размножения и полигинии, путям преодоления дефицита времени в годовом цикле птиц, обитающих на северном пределе распространения. Применение методов популяционной экологии при фаунистических исследованиях позволило ему создать оригинальную теорию формирования границ ареалов у птиц, разработать метод ранней диагностики неблагополучия вида на основе мониторинга периферийных популяций. Детальное изучение требований разных видов к среде обитания положено в основу его разработок по привлечению, управлению численностью и охране птиц. Результатом этих исследований стала его докторская диссертация «Экология воробьиных Северо-Запада СССР», защищенная в стенах родного университета в 1992 г.

В.Б. – автор и соавтор более 250 опубликованных научных работ, в том числе 13 монографий; автор более 100 оригинальных методов привлечения, отлова, прижизненного изучения и мечения птиц.

Для проведения популяционно-экологических и мониторинговых исследований, которые стали основным направлением нашей деятельности, требовались, прежде всего, стационарные, многолетние работы. В 1979 г. под руководством и при непосредственном участии *В.Б.* Зимина были организованы, действующие до сих пор, Ладожский опорный пункт ИБ КарНЦ РАН «Маячино» в восточном Приладожье (Олонецкий р-н Карелии); а в 1993 г., в связи с началом работ по обследованию и углубленному изучению одной из самых крупных в Северной Европе весенних скоплений гусеобразных на олонечских полях, – стационар в г. Олонце. Помимо стационарных работ группа проводила экспедиционное обследование территории Карелии: района Костомукши, островов Онежского озера, планируемого ландшафтного заказника «Толвоярви» и т.д. Коллеги поражали работоспособность *В.Б.* в полевых условиях. Обычно он вставал раньше всех, а карельские белые ночи позволяли расширять рабочий день почти до полных суток. И такое часто случалось в конце лета, когда устанавливались десятки паутинных сетей. В осенние вечера нередко можно было наблюдать, как при свете свечки или керосиновой лампы Владимир Борисович еще долго, низко склонившись над столом, что-то писал в тетрадь или щелкал по клавишам калькулятора, обрабатывая результаты. Владимир Борисович обладал удивительной наблюдательностью и слухом и неподражаемым талантом отыскания гнезд! Он прекрасно знал повадки птиц и стереотипы их гнездования. Основанные на этом методы привлечения разнообразных видов воробьиных птиц и их активное применение в практике наших исследований, в значительной степени облегчали усилия по отысканию открыто и полукрыто гнездящихся видов. «Наводка» на гнездо, сообщенная Владимиром Борисовичем, как правило, завершалась его обнаружением.

У каждого орнитолога есть какие-то любимые группы птиц или даже отдельные виды. У Владимира Борисовича такие тоже были: ему нравились чечевича и вообще вьюрковые, синицы и другие дуплогнезники, пищуха, крапивник, завирушка. Последние годы жизни *В.Б.* были посвящены написанию двухтомной монографии по зарянке. К счастью, он это успел завершить – монография вышла в свет, правда, 2-й том уже после его смерти (*В.Б. Зимин. Зарянка на севере ареала. Т. 1. Распространение. Численность. Размножение. Петрозаводск. Карельский научный центр РАН. 2009. 444 с. и Т. 2. Линька и миграции. 2012. 408 с.*). Поразительно, как по одному, пусть и многочисленному виду, можно столько написать! Причем в монографии нет «воды», как это иногда бывает. И пусть некоторые теоретические положения автора у кого-то могут вызвать критику или возражение (это как раз нормально), но огромный обобщенный и обработанный фактический материал, собранный в таблицы и представленный рисунками (соответственно, 237 и 158), безусловно, останутся навсегда. Созданная им группа орнитологов в лаборатории зоологии ИБ Карельского НЦ РАН продолжает плодотворно работать. У сотрудников уже есть и свои ученики. Т.е., можно с уверенностью сказать, что Владимир Борисович создал свою научную школу, воспитав целое поколение орнитологов и специалистов-биологов, обучив азам науки несколько поколений студентов.

Владимир Борисович щедро делился своими идеями, охотно помогал коллегам при решении трудных задач. Многие его идеи и гипотезы получили дальнейшее развитие в работах его учеников и соратников. Последние несколько лет жизни Владимир Борисович по состоянию здоровья уже не мог выезжать в поле и ходить на работу, о чем очень жалел, но продолжал интенсивно работать дома. Его сначала перевели на полставки, а за несколько месяцев до кончины предложили уволиться, что он и вынужден был сделать. Естественно, человек, беззаветно служивший науке более 50 лет, от этого сильно страдал, но продолжал работу над последними монографиями и закончил их.

Светлая память о крупном учёном и замечательном человеке Владимире Борисовиче Зимине навсегда останется в сердцах его коллег, многочисленных учеников и знакомых.

*Н.В. Лапишин
Петрозаводск, Россия*

УДК 930.1/2:59 (092)

Сауле Тураровна Рыскулова
(2.06.1933-09.01.2013)

9 января 2013 г. в городе Алматы на 80 году ушла из жизни ученый-радиобиолог, академик Международной академии информатизации, доктор биологических наук Сауле Тураровна Рыскулова.

Родилась Сауле Тураровна 2 июня 1933 г. в Москве. Её отец Турар Рыскулов – выдающийся сын казахского народа, большой политический и государственный деятель, занимавший пост заместителя наркома по делам национальностей РСФСР; в 1937 г. подвергся сталинским репрессиям и был



расстрелян в 1938 г. А мать, ветеринарный врач по образованию, была сослана в АЛЖИР (Акмолинский лагерь жён изменников Родины) и провела несколько лет в Караганде. Малолетняя Сауле Рыскулова была выслана из Москвы и помещена в детский дом Одесской области. Об этом Сауле Тураровна по вполне понятным причинам не упоминает ни в одной из хранящихся в её личном деле автобиографий, и лишь после реабилитации отца и свершившейся в конце 80-х гг. перестройки она только иногда в личном разговоре могла сообщить скудные факты о том тяжёлом периоде своей жизни.

В 1951 г., после окончания средней школы в городе Алма-Ате Сауле Тураровна поступила на лечебный факультет Казахского медицинского института, который окончила в 1957 г., в 1958 г. прошла по конкурсу в аспирантуру при кафедре биохимии Казахского мединститута, по окончании её была оставлена при той же кафедре ассистентом, а в 1964 г. успешно защитила диссертацию на учёную степень кандидата медицинских наук по специальности "Радиационная биохимия". После этого С.Т. преподавала в КазМИ и в Институте усовершенствования врачей. С 1971 г. она старший научный сотрудник Института экспериментальной биологии НАН РК, а с 1976 г. её жизнь была связана с Институтом зоологии Республики Казахстан, где С.Т. работала старшим научным сотрудником, заведующей лабораторией радиобиологии (1982-1996), а после 1996 г. – главным научным сотрудником. Докторскую диссертацию она защитила в 1986 г. в Ленинграде: «Механизмы радиационного поражения плазматических мембран».

Данное научное направление, которое возглавляла и развивала Сауле Тураровна, обеспечило получение новых данных о механизмах биологического действия радиации. В результате многолетних работ были исследованы биохимические основы радиационной чувствительности клеток животных, закономерности механизма действия некоторых модификаторов, вследствие чего открылись возможности направленного изменения радиочувствительности. В связи с ухудшением радиозоологической обстановки в республике, с 1991 года возглавляла исследования по экологии Семипалатинского полигона и оценке жизнеспособности популяций в регионах с повышенным радиационным фоном, которые выполнялись совместно с Институтом радиационной безопасности и экологии Национального ядерного центра РК. Проблема радиозоологии животных в Казахстане до этого времени практически не разрабатывалась. В создавшейся радиозоологической ситуации в республике эти научные исследования приобрели приоритетное значение. Они носили комплексный характер и вместе с мониторингом радиационных загрязнений были нацелены на выяснение изменений фауны Казахстана под воздействием условий среды и антропогенных нагрузок. В практических целях данные исследования важны для установления индикаторного значения видов как биомаркеров воздействия негативных экологических нагрузок на диких животных и для дальнейшего их использования в мониторинговых работах.

Сауле Тураровна опубликовала около 100 научных работ, в том числе монографии "Радиационная биология плазматических мембран" (Москва, 1986) и "Экология и радиация" (Алматы, 2000). Как один из ведущих ученых в области радиобиологии С.Т. была экспертом и членом научно-технических советов по принятию целевых государственных программ, членом Совета по проблемам радиобиологии Академии наук СССР, а в 1993 г. избрана академиком и членом президиума международной Академии информатизации. В 90-х гг., после обретения Казахстаном независимости, Сауле Тураровна много сделала для увековечения памяти своего отца, реабилитированного посмертно: выступала на различного рода юбилейных датах, конференциях и совещаниях, писала предисловия к публикациям о нём.

Сауле Тураровна обладала не только большими знаниями, но также сильным, волевым характером и не раз отстаивала свои убеждения, выступая иногда с резкой критикой начальства невзирая на чины и звания. При внешней строгости она была простым в обращении и обаятельным человеком, с которым можно было обсудить любые вопросы. Светлая память о крупном ученом и человеке нелёгкой судьбы Сауле Тураровне Рыскуловой всегда будет жить в памяти её коллег, друзей и учеников.

А.Ф. Ковшарь, О.Е. Лопатин, И.Н. Магда, А.Г. Понявкина

УДК 930.1/2:59 (092)

Борис Викторович Расин
(17.07.1941-4.02.2013)

4 февраля 2013 г. на 72 году жизни скоропостижно ушел из жизни известный в противочумной системе зоолог высшей категории Талдыкорганской противочумной станции Борис Викторович Расин.

Борис Викторович родился 17 июля 1941г. в г. Иркутске. В 1947 г. семья Расиных переехала в г. Алма-Ату, где *Б.В.* в 1958 г. окончил среднюю школу и поступил на биолого-почвенный факультет Казахского государственного университета им. С.М. Кирова, который окончил в 1963 г.

По окончании университета сразу поступил зоологом в Баканасское противочумное отделение Талдыкорганской противочумной станции (ПЧС), но в этом же году был призван в ряды Советской Армии и после окончания службы в 1965 г. вернулся в Баканасское отделение.

В 1970 г. был переведен на Талдыкорганскую ПЧС, где проработал до начала 2012 г. (с перерывом на 1978-1985 гг., когда он работал зоологом Борзинского отделения Читинской противочумной станции).

С самого начала работы он активно включился в проведение всех мероприятий, проводимых станцией в очагах чумы Южного Прибалхашья, быстро освоил специфику противочумной службы и стал профессионалом. Особо нужно отметить, что кроме грамотного и ответственного исполнения обязанностей зоолога, он сразу проявил заинтересованность и в научных исследованиях факторов в эпизоотологии чумы, пространственной структуры очагов Южного Прибалхашья при непосредственном кураторстве к.б.н. В.Н. Куницкого.

Он являлся одним из первых, внедривших при обследовании очагов формальную сетку квадратов территории, явившихся прообразом секторов и первичных районов и после усовершенствования применяемых до сих пор. На их основе при непосредственном участии *Б.В. Расина* проводилась работа по эпизоотологическому районированию Южного Прибалхашья. Итогом этой работы стала защита им в 1981 г. кандидатской диссертации «Опыт эколого-эпизоотологического дифференцирования Прибалхашского автономного очага чумы (Или-Каратальского междуречья)». Кроме того, он является автором и соавтором 63 научных публикаций. Им собрана обширная картотека по эпизоотологии чумы, которой он охотно помогал другим сотрудникам, передавая также и свой богатый опыт молодым зоологам, чем заслужил уважение коллег. Награждён знаком «Отличник здравоохранения СССР» и медалью «Ветеран Труда». В 2011 г. вышел на заслуженный отдых и продолжал публиковать результаты своих наблюдений.

Добрая память о Борисе Викторовиче Расине сохранится у всех, кто знал его и работал с ним.



А.И. Беляев (Талдыкорган)

М.В. Кулемин (Шымкент)

УДК 930.1/2:59 (092)

Татьяна Сергеевна Стуге
(20.03.1941 – 20.02.2013)

20 февраля 2013 г. после тяжелой болезни ушла из жизни Татьяна Сергеевна Стуге – известный гидробиолог Казахстана, кандидат биологических наук, работавшая до 2010 г. ведущим научным сотрудником лаборатории водных животных Института зоологии МОН РК. Всю свою жизнь Т.С. Стуге посвятила исследованию фауны микроскопических планктонных животных различных водоемов Республики Казахстан, выяснению их роли в трофических цепях и особенностей количественного развития в условиях интенсивного, антропогенного загрязнения вод.



Татьяна Сергеевна родилась 20 марта 1941 г. в городе Алма-Ата, в семье ученого-паразитолога, впоследствии – доктора биологических наук, Антонины Ивановны Агаповой и чемпиона Казахстана по многоборью, преподавателя экономики Института физкультуры Сергея Степановича (Стефановича) Стуге, в самом начале войны мобилизованного на фронт, воевавшего в составе Панфиловской дивизии и погибшего осенью 1941 г.

Детские годы Т.С. проходили в условиях тяжелых военных и послевоенных лет. Но Татьяна Сергеевна росла среди увлеченных и талантливых людей, ученых биологов и паразитологов, посещающих дом А.И. Агаповой. И, естественно, при выборе специальности предпочтение было отдано биологии.

Закончив биологический факультет Казахского государственного университета им. С.М. Кирова в 1963 г., Т.С. начала свою трудовую деятельность в Институте зоологии Академии наук Казахстана. Она поступила лаборантом в лабораторию паразитологии,

руководил которой Е.В. Гвоздев, позднее директор Института зоологии и академик АН Казахстана. Здесь же работала и А.И. Агапова. Однако, в силу обстоятельств тех лет, когда воспрещалась семейная деятельность в рамках одной лаборатории, Т.С. после нескольких месяцев работы паразитологом вынуждена была покинуть лабораторию.

Она перешла работать в лабораторию водных животных, которой руководила ведущий гидробиолог Казахстана Александра Сергеевна Малиновская. Позднее Татьяна Сергеевна поступила в аспирантуру к А.С. Малиновской, определившей тему ее диссертационной работы: «Планктон прудов Алма-Атинского рыбопитомника и его продукция». С этого времени начинается многообразная, кропотливая, требующая большого трудолюбия, научная деятельность Т.С. Ею определялись гидрохимические показатели воды прудов Алма-Атинского рыбопитомника, детально исследовались фауна фитопланктона и зоопланктона прудов, продукция фотосинтеза, деструкция и роль сине-зелёных водорослей в питании зоопланктона и молоди белого амура. Т.С. провела исследования этих показателей с применением радиоактивных изотопов углерода, которые вводились в массовые культуры фитопланктона и дальнейшие продукционно-деструкционные и трофологические эксперименты. Это были первые, очень интересные и, пожалуй, единственные исследования такого характера в Казахстане. В лаборатории водных животных в этот период специалисты - физики занимались изучением накопления радиоактивных изотопов в гидробионтах водоемов Казахстана и имели хорошее лабораторное оборудование, которым пользовалась и Татьяна Сергеевна.

В заключение диссертационных исследований Татьяна Сергеевна провела очень большую работу практического характера по восполнению кормовой базы прудов ценными в пищевом отношении и легко доступными для молоди рыб ветвистоусыми рачками. Была выполнена опытно-промышленная проверка культивирования ветвистоусых рачков дафний, мойн и скафолеберисов. По полученным данным составлена «Рекомендация по культивированию ветвистоусых рачков в капроновых садках в прудовых хозяйствах юга Казахстана», которая утверждена и принята к внедрению Минрыбхозом КазССР в 1978 г. В 1979 г. на заседании спецсовета ГосНИОРХ в г. Ленинграде Татьяна Сергеевна успешно защитила кандидатскую диссертацию по теме «Планктон прудов Алма-Атинского рыбопитомника и его продукция».

В дальнейшем сферой ее интересов стали научные и прикладные исследования в области биоразнообразия, экологии, популяционной биологии, продуктивности зоопланктона различных водоемов Казахстана. Одним из направлений было изучение состояния зоопланктонных сообществ водоемов, подвергшихся техногенному и радиационному воздействию, а также водоемов заповедных

территорий. Она являлась не только исполнителем соответствующих разделов отчетов, но и руководителем отдельных проектов. Татьяна Сергеевна участвовала в работе многих полевых экспедиций по водоемам бассейнов рек Иртыш, Нура, Тобол, Урал, Сырдарья, озер Балхаш-Алакольской системы и других водоемов Казахстана, внесла большой вклад в исследования по изменению гидрофауны при создании водохранилищ, проводила гидробиологические исследования водоемов заповедных территорий. Особое внимание уделяла актуальной для Казахстана проблеме сохранения и оценки состояния биоценозов в районах с высоким уровнем антропогенных нагрузок и в частности, на Аральском море, накопителе Сорбулак и Семипалатинском полигоне. Участвовала в работах по оценке состояния основных фаунистических групп диких животных на территориях, подвергающихся влиянию ракетно-космической деятельности. Собранный Т.С. обширный материал нашел воплощение в детальных публикациях – 166 статьях и одной коллективной монографии, изданных в Казахстане, России, Германии, Франции, Бельгии, Италии и Южной Корее.

Татьяна Сергеевна долгие годы была экспертом секции по водным беспозвоночным Красных Книг Казахстана и Стран Содружества (СНГ), а также внештатным экспертом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан по вопросам гидробиологии и экологии водоемов Казахстана, независимым экспертом по экологии и гидробиологии. Постоянно осуществляла экспертизу проектов и отчетов об экологическом состоянии и мониторинге окружающей среды на Каспийском море, в том числе, в районах добычи нефти, что очень важно для нашей Республики. Она участвовала в работе 48 республиканских, всесоюзных и международных конференций. Имела грант фонда Сороса (1996), работала по проекту INTAS 00-59 “Dissemination of data on environmental characteristics using the CD-ROM based data management system for the Atlantic Ocean and the Enclosed Seas” (2002-2003).

Татьяна Сергеевна отличалась поразительной трудоспособностью, ответственностью, скрупулезностью и бескомпромиссностью. Имея за плечами богатый научный и жизненный опыт, она относилась к себе, своим заслугам и талантам с изрядной долей иронии. За время работы в институте Татьяна Сергеевна проявила себя не только как грамотный и талантливый ученый, но и как добрый, отзывчивый человек и коллега, щедро делящийся своим научным и житейским опытом. Находясь на заслуженном отдыхе, она продолжала активную научную деятельность, несмотря на проблемы со здоровьем. Являясь авторитетнейшим специалистом в Казахстане по планктонным ракообразным, она до последних дней сотрудничала с коллективом лаборатории по разным проектам.

Внешне Татьяна Сергеевна была сдержана и часто молчалива, но внутренне это был очень тонкий и разносторонне одаренный человек. Она играла на пианино, в узком кругу приятно пела романсы, рисовала, писала стихи, глубоко понимала литературу и очень любила читать (ночи напролет). Она вышивала, вязала, обожала свою дачу, где выращивала разные овощи и фрукты и в последние годы находила в уединении приятные минуты отдохновения. Она очень любила своих близких родственников, внука, друзей и уважала коллег. В годы активных путешествий в заповедные места оз. Борового Т.С. пристрастилась к сбору грибов, очень любила это занятие, с пониманием относилась ко всем грибникам и посвящала им свои стихи.

Наше научное сообщество понесло тяжелую утрату. Светлая память о крупном ученом и прекрасном человеке Татьяне Сергеевне Стуге всегда будет жить в памяти любящих её коллег и друзей.

*Т.Т. Трошина, Е.Г. Крупа, З.К. Брушко, Р.Х. Мамилова
и коллектив лаборатории гидробиологии и экотоксикологии
Института зоологии, Алма-Ата*

От редакции:

Гидробиологическая наука Казахстана понесла большую потерю. Татьяна Сергеевна Стуге, при всей своей скромности, была прекрасным знатоком гидрофауны наших водоёмов и великим тружеником. Особенно поражала возросшая активность её в последнее десятилетие – она явно спешила обработать и опубликовать свои накопившиеся за десятилетия большие сборы. Статьи её, насыщенные фактическим материалом, выходили практически в каждом выпуске нашего ежегодника. При этом она оказалась уникальным автором, дисциплинированным не только в сроках сдачи рукописей, но и в их качестве, в соответствии требованиям редакции. Без преувеличения можно сказать, что за все 20 лет существования нашего журнала/ежегодника другого такого автора у него не было. Достаточно было сделать правку её текста, чтобы в следующей рукописи этих недостатков уже не было. И, в конечном счёте, в последние годы её рукописи шли в печать практически без поправок. Это феноменальное желание и способность к постоянному совершенству в таком зрелом возрасте – пример, достойный для подражания...

Нашему зоологическому изданию будет очень не хватать этого прекрасного автора, а всем нам, проработавшим с ней не один десяток лет – замечательного человека, коллеги и товарища. – АК.

УДК 930.1/2:59 (092)

Валерий Дмитриевич Ильичёв
(28.08.1937 – 18.05.2013)

18 мая 2013 г. в Москве после продолжительной болезни скончался выдающийся советский и российский орнитолог, организатор науки, Почетный член Мензбирского орнитологического общества, Немецкого орнитологического общества и Американского орнитологического союза, член правления Российского акустического общества и Русского экологического общества, действительный член Международной общественной академии экологической безопасности и природопользования, член



Союза литераторов России, Российского и Международного журналистских союзов, лауреат Премии Ленинского комсомола, заведующий Лабораторией экологии и управления поведением птиц Института проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН, профессор, доктор биологических наук Валерий Дмитриевич Ильичёв. Ушел из жизни человек, с именем которого связаны выдающиеся успехи отечественной орнитологии в 1970 – 1980-х гг.; этот период теперь все чаще называют «золотым веком» советской орнитологии.

В.Д. Ильичёв родился 28 августа 1937 г. в городе Уфе. В 1954 г. он с медалью закончил здесь среднюю школу и в том же году поступил на Биолого-почвенный факультет Московского государственного университета, где обучался на кафедре зоологии позвоночных. Его учителями были Г.П. Дементьев, Е.С. Птушенко, Б.С. Матвеев, Н.П. Наумов, Л.В. Крушинский, В.И. Гусельников. В 1959 г. он с отличием окончил университет и был оставлен для продолжения учебы в аспирантуре. Досрочно закончив аспирантуру, В.Д. в 1962 г. защитил кандидатскую диссертацию, а затем работал на кафедре зоологии позвоночных МГУ в Проблемной лаборатории бионики сначала младшим, а потом

старшим научным сотрудником; до 1976 г. он возглавлял орнитологическую группу этой межкафедральной лаборатории, с самого начала показав себя прекрасным организатором и руководителем.

В 1967 г. В.Д. Ильичёв защитил докторскую диссертацию на тему «Биоакустика птиц». С 1968 г. он читает студентам-зоологам МГУ созданные им спецкурсы «Биоакустика птиц» и «Общая биоакустика», позже подобные спецкурсы были прочитаны им и в других вузах, в том числе в Молдавском и Варшавском университетах. В начале 70-х гг. на основе спецкурсов им были написаны учебные пособия («Лекции по биоакустике», 1971; «Биоакустика», 1975, в соавт. с Б.Д. Васильевым, Р.Д. Жантиевым, В.Р. Протасовым, Е.В. Романенко и Г.Н. Симкиным), монографии «Биоакустика птиц» (1972) и «Локация птиц» (1975).

В 1969 г. Валерий Дмитриевич назначается заведующим Лабораторией орнитологии и занимает должность университетского профессора кафедры зоологии позвоночных. Лабораторией он руководил до 1976 г., последние три года уже перейдя в Академию наук на основную работу. С 1971 г. по 1973 г. В.Д. работал заместителем декана по научной работе Биолого-почвенного факультета МГУ.

В 1973 г. В.Д. Ильичёв был приглашен на основную работу в АН СССР, где возглавил Лабораторию ориентации и навигации птиц в Институте эволюционной морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова АН СССР (ныне Лаборатория экологии и управления поведением птиц Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН). В том же 1973 г. Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике принял решение об интенсификации орнитологических исследований, в частности, в области изучения миграций и ориентации птиц. Были выделены дополнительные средства, которые позволили существенно расширить фронт орнитологических исследований. В.Д. Ильичёв возглавил Координационный совет по проблемам миграций и ориентации птиц АН СССР, а его Лаборатория стала головным учреждением по этому направлению. Реализация миграционной программы АН СССР позволила выявить современные

миграционные маршруты птиц, определить участки, опасные для полетов авиации, представить возможные пути распространения инфекций, переносимых птицами.

В этот период Валерий Дмитриевич публикует (как правило, в соавторстве с другими орнитологами и медиками), ряд монографий, сохранивших свою актуальность и в настоящее время (В.Д. Ильичёв, «Локация птиц», 1975; В.Д. Ильичёв, А.А. Медведков, В.А. Остапенко. «Новые методы кольцевания птиц», 1977; В.Д. Ильичёв, Е.К. Вилкс. «Пространственная ориентация птиц», 1978; Д.К. Львов, В.Д. Ильичёв «Миграции птиц и перенос возбудителей инфекции», 1979). В эти же годы он вместе с А.А. Кищинским задумывает и готовит к изданию серию монографий «Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии», в написании которой принимали участие не только советские орнитологи, но и специалисты по миграциям птиц из стран тогдашнего социалистического лагеря. К настоящему времени вышли из печати 6 томов серии.

В.Д. Ильичёв с начала 70-х гг. возглавил также Национальную секцию Международного совета охраны птиц. Позднее он становится ответственным редактором ежегодника «Орнитология» (остается им до 1991 г.) и утверждается председателем Научного совета по биоповреждениям АН СССР, который координирует исследования и практические разработки в области защиты технических устройств и материалов от повреждений биологическими объектами. По этой теме публикуется ряд монографий, многочисленные статьи и сборники, а также первое полноценное учебное пособие для вузов «Биоповреждения» под редакцией В.Д. Ильичёва.

После кончины в 1975 г. Н.А. Гладкова, Валерий Дмитриевич возглавил Всесоюзный орнитологический комитет, реорганизованный в Орнитологический комитет СССР, который вошел в качестве орнитологической секции в Научный совет по проблеме «Биологические основы освоения, реконструкции и охраны животного мира» АН СССР. С этого времени Орнитологический комитет СССР начинает реальную координацию орнитологических исследований в стране, а В.Д. Ильичёв становится признанным лидером отечественной орнитологии.

Перейдя работать в структуру Академии наук, Валерий Дмитриевич не потерял связей с вузами и продолжал преподавать в МГУ, в Московском государственном педагогическом институте им. В.И. Ленина (ныне – Московский педагогический государственный университет), в Московском областном педагогическом институте им. Н.К. Крупской, позднее – в Российском университете дружбы народов. В 1982 г. им в соавторстве с Н.Н. Карташевым и И.А. Шиловым опубликован учебник «Общая орнитология».

В 1978 г. на заседании Международного орнитологического комитета в Западном Берлине было принято предложение советской делегации провести XVIII Международный орнитологический конгресс в Москве, а Валерий Дмитриевич был избран Генеральным секретарем Конгресса. После четырехлетней подготовки, в которой участвовало практически все орнитологическое сообщество СССР, XVIII-й Международный орнитологический конгресс был успешно проведен 17-24 августа 1982 г. на базе МГУ. На волне этого несомненного успеха В.Д. Ильичёву удалось осуществить мечту многих поколений дореволюционных российских и советских орнитологов – 19 февраля 1983 г. было создано Всесоюзное орнитологическое общество АН СССР, на Учредительном съезде которого В.Д. Ильичёв был избран его президентом. Общество сразу же развернуло активную деятельность на всей территории СССР, его отделения были созданы во многих регионах страны. В союзных республиках отделения были позднее преобразованы в республиканские орнитологические общества, а после распада СССР многие из них стали орнитологическими обществами независимых государств СНГ и Балтии.

Почти одновременно с работой по организации XVIII Международного орнитологического конгресса началась подготовка новой многотомной сводки «Птицы СССР», ответственными редакторами которой стали В.Д. Ильичёв и В.Е. Флинт. Первый том вышел в 1982 г., к настоящему времени изданы семь томов сводки, которая сейчас называется «Птицы России и сопредельных регионов». В 1985 г. в издательстве «Наука» опубликован двухтомник трудов XVIII Международного орнитологического конгресса на английском языке (120 печатных листов) под редакцией В.Д. Ильичёва и В.М. Гаврилова. Труды Конгресса, как и само его проведение, сыграли весомую роль в популяризации отечественной орнитологии за рубежом.

В 80-х гг. Валерий Дмитриевич публикует монографии «Управление поведением птиц» (1984), «Орнитофауна и измерение среды» (в соавторстве с В.Е. Фоминым, 1988), основывает и развивает новое направление – экологическую биолингвистику, находящуюся на стыке экологии, лингвистики, орнитологии, этологии и акустики, формирует и возглавляет Временный научно-технический коллектив (ВНТК) «Птица», объединивший ученых АН СССР, инженеров Минавиапрома СССР и других ведомств, разрабатывает концепцию экологических средств управления поведением птиц (ЭСУП), публикует статьи и книги по этим направлениям исследований.

К сожалению, мощное развитие орнитологических исследований было прервано по причинам, не имеющих отношения к науке. В 1991 г. распался Советский Союз, и вместе с ним рухнула в одночасье вся система координации деятельности орнитологов страны, которую выстраивал В.Д. Ильичёв в 70-80-х гг. Наступившее в 90-х гг. небывалое безденежье российской науки заставило свернуть почти все прежние общие программы и начинания, отказаться от запланированных конференций и совещаний. В новых социально-экономических условиях талант Валерия Дмитриевича как организатора, координатора и лидера оказался невостребованным, что не могло не сказаться на его активности. По-видимому, последнее его публичное выступление перед относительно многочисленной орнитологической аудиторией состоялось в декабре 1998 г., на торжественном заседании в Зоомузее МГУ, посвященном 100-летию Георгия Петровича Дементьева. Однако и в 90-е гг. В.Д. Ильичёв продолжает работать, развивая уже существующие и закладывая новые направления исследований на стыке нескольких наук – биолингвистику и инженерную этологию, изучает воздействие шума на живые организмы.

В 2000-х гг. здоровье уже не позволило Валерию Дмитриевичу эффективно заниматься исследовательской работой. Он продолжал читать лекции в Российском университете дружбы народов, увлекся фотографированием живой природы, работал на ниве экологического просвещения, писал статьи и заметки в популярные издания. В 2010 г. опубликовал Популярный атлас-определитель птиц, который оказался его последней книгой. Здоровье все больше сдавало, и Валерий Дмитриевич все чаще оказывался в больнице. Скончался он на семьдесят шестом году жизни, на четверть века пережив время расцвета советской орнитологии, которому он поспособствовал более, чем кто-либо другой. После В.Д. Ильичёва остались около 650 статей, патентов и авторских свидетельств, 30 книг и брошюр. Остались ученики, которые работают в научных центрах России, стран СНГ и Балтии – Валерий Дмитриевич за свою жизнь подготовил около 60 кандидатов и докторов наук.

Оценивая вклад В.Д. Ильичёва в развитие отечественной орнитологии, нельзя не видеть, что он сопоставим с вкладом другого признанного лидера советских орнитологов – Георгия Петровича Дементьева, учеником которого В.Д. Ильичёв был, и память которого он свято чтит всю свою жизнь. Самая главная заслуга Валерия Дмитриевича перед отечественной орнитологией – это его, без преувеличения, титаническая научно-организационная деятельность, которая оказалась необычайно успешной. Он сумел вывести орнитологию на передний край советской биологической науки, доказав властям предрешавшим важность и ценность этой науки прежде всего с практической точки зрения – с позиций медицины, авиации, сельского хозяйства. Не следует забывать, что буквально десятилетием ранее первые лица государства и средства массовой информации считали орнитологов неумными чудаками, которые занимаются далекими от насущных забот страны делами и без толку транжируют народные деньги. Благодаря усилиям В.Д. Ильичёва отечественная орнитологическая наука получила средства и ставки, что дало возможность развернуть миграционные, а затем и орнитофаунистические исследования во всех регионах страны. Эти исследования дали столь значительные результаты, что они и сейчас, десятилетия спустя, лежат в основе практических разработок в авиационной и медицинской орнитологии.

Имя Валерия Дмитриевича Ильичёва – талантливого исследователя и выдающегося организатора науки – навсегда останется в истории российской орнитологии.

*В.А. Зубакин, О.Л. Силаева, В.М. Гаврилов,
В.М. Галушин, Т.Б. Голубева, Б.М. Звонов
Москва, Россия*

От редактора. С уходом Валерия Дмитриевича Ильичёва закрылась одна из самых ярких страниц истории отечественной орнитологии, справедливо получившая название «золотого века». Приведенный выше перечень содеянного им вызывает глубокое уважение и удивление – как это могло быть под силу одному человеку! Думаю, что не прегрешу против истины, сказав, что если бы Валерий Дмитриевич смог сделать только три вещи – создать Всесоюзное орнитологическое общество, начать многотомное издание фаунистической сводки «Птицы СССР» и провести в Москве XVIII-й Международный орнитологический конгресс – одного этого было бы достаточно, чтобы имя его было увековечено в памяти орнитологов. Но ведь он фактически координировал работу орнитологов всей огромной страны, и эта его организационная деятельность хорошо ощущалась во всех регионах, в том числе и в Казахстанско-Среднеазиатском. Это особенно заметно в масштабных исследованиях миграций птиц, которые на четверть века объединили усилия сотен орнитологов европейской части СССР, Сибири, Казахстана и Средней Азии. Ностальгические воспоминания об этой коллективной работе долго ещё будут жить в среде наших орнитологов, а вместе с ними будет жить и память о вдохновителе и организаторе этих работ – Валерии Дмитриевиче Ильичёве.

УДК 930.1/2:59 (092)

Какабай Атаевич Атаев (1947-2013)

Не стало Какабая Атаевича Атаева – одного из ведущих зоологов в современном Туркменистане – заведующего лабораторией позвоночных животных Национального института пустынь, растительного и животного мира (НИПРЖМ) при Министерстве охраны природы Туркменистана. Он скончался неожиданно от сердечного приступа 31 июля 2013 г., за две недели до своего 66-летия. Родился Какабай Атаевич в семье дехканина, детство прошло в Марыйском районе на просторах Мургабской дельты, среди сельской местности, внутриаозисных песков, тугаев и плавней.

Тяжело писать о коллеге и друге, с которым пришлось пройти бок о бок по жизни четыре с лишним десятилетия, наполненных совместными экспедициями, научной работой в стенах учебного и академического институтов, разработкой и написанием научных трудов, семейной дружбой... Нелегко говорить в прошедшем времени об ученом, полном творческих замыслов и планов, на рабочем столе в кабинете которого осталась незаконченная рукопись докторской диссертации по птицам пустынь Туркменистана, изучению которых он, вслед за своим учителем – академиком А.К. Рустамовым (1917-2005), посвятил свою жизнь.

К изучению птиц Каракумов К.А. приступил в 1969 г. в Репетекском биосферном заповеднике, после окончания Московского педагогического института им. В.И. Ленина. За десятилетний период работы в заповеднике К.А. был проведен комплекс исследований, связанных с гнездовой экологией пустынных птиц, их численностью и сезонной её динамикой. Многолетняя работа завершилась защитой кандидатской диссертации в 1981 г. во Всесоюзном институте охраны природы и заповедного дела МСХ СССР. Впервые для Восточных Каракумов К.А. Атаевым была показана роль птиц в пустынных биогеоценозах. Были добыты важные сравнительные данные по численности и биомассе птиц в биогеоценозах и, вытекающие отсюда, трофоценотические особенности пустынных птиц, их роли в лимитировании численности грызунов и ряда вредоносных насекомых. На 7 модельных видах из разных отрядов ему удалось дать аутоэкологические характеристики птиц в естественных и преобразованных биогеоценозах заповедника и прилежащих территорий.

В 1978-1999 гг. К.А. Атаев работал на кафедре охраны природы Туркменского сельскохозяйственного института, в 1985 г. ему было присвоено звание доцента. Им проводились занятия по ряду дисциплин: зоология, агроэкология, охрана природы и др. В стенах ВУЗа Какабай Атаевич проявил себя как опытный педагог и наставник молодежи. Но научными изысканиями не переставал заниматься, особенно в рамках научно-исследовательской темы, которая разрабатывалась на кафедре охраны природы по изучению и разведению редких и малоизученных позвоночных животных Туркменистана. Затем 3 года Какабай Атаевич проработал главным экспертом в отделе экспертиз и новых технологий Научно-Технического совета при Президенте Туркменистана, осуществлял административно-организационную и пропагандистскую работу.

В 2003 г. К.А. становится заведующим лабораторией позвоночных животных НИПРЖМ и на этой должности находился до конца жизни. Позже он совмещал эту работу с преподавательской в том же сельскохозяйственном ВУЗе, как и раньше, куда вернулся за два года до своей кончины.

Лаборатория под руководством К.А. Атаева проводила различные исследования не только в пустынях, но и других уголках Туркменистана, включая заповедники. Основные работы были направлены на изучение эколого-фаунистической структуры различных групп позвоночных животных, в том числе и в зоне Туркменского озера Алтын-асыр. Кроме того, Какабай Атаевич принимал участие в написании Красной книги Туркменистана (1999, 2011), в Проекте по Ключевым орнитологическим территориям Туркменистана (2005-2009 гг.), по созданию Полевого определителя птиц Туркменистана (2013) и др.

К.А. Атаев – автор более 100 печатных трудов, среди которых не только научные статьи, но и учебные пособия. В 1995-2005 гг. он организовывал и вел на национальном телевидении цикл телепередач, посвященных животному миру и в целом природе Туркменистана и проблемам её охраны. Какабай Атаевич являлся членом Мензбирова орнитологического общества и Туркменского общества по охране природы, состоял в Ученом совете Национального института пустынь, растительного и животного мира, руководил аспирантами, но сам завершить докторскую диссертацию так и не успел.

Память об отзывчивом коллеге, верном друге и прекрасном семьянине надолго останется в сердцах всех, кому довелось работать и общаться с этим незаурядным орнитологом.

Э.А. Рустамов, О.С. Сопыев, П.Э. Эсенов



УДК 930.1/2:59 (092)

Евгений Александрович Меркулов
(30.03.1939 – 28.08.2013)

На 75-м году скорпостижно ушел из жизни один из старейших казахстанских ихтиологов – Евгений Александрович Меркулов. Он не имел учёных степеней, но специалистом и человеком был прекрасным.

Евгений Александрович родился 30 марта 1939 г. в простой семье коренных верненцев-алматинцев и всю жизнь прожил на одном месте – в Малой Станице города Алма-Аты. Его детство и юность пришлось на трудные послевоенные годы, когда он вместе с другими подростками-ровесниками



удил рыбу на р. Малая Алматинка, со старым дедовским ружьем обходил все окрестности родного города, чтобы добыть перепелок или диких уток и помочь родителям прокормить семью. Родительское воспитание и общее настроение в стране тех лет прочно сформировали главные качества Евгения Александровича – честность, доброту, порядочность, простоту и веру в справедливость, которые он пронес через всю жизнь.

После службы в Советской Армии Евгений Александрович недолгое время работал водителем в автобусном парке, но любовь и интерес к родной природе скоро привели его на биологический факультет Казахского государственного университета, где Е.А. Меркулов проработал почти всю свою жизнь. Он стал одним из первых сотрудников открывшейся в 1961 г. кафедры гидробиологии и ихтиологии. В 1962-1964 гг. участвовал в длительных экспедициях по комплексному изучению гидрофауны рек Талас и Чу под руководством В.П. Митрофанова. Затем принимал участие в выполнении постановления Правительства Республики Казахстан о полной рыбохозяйственной паспортизации водоемов – был одним из

основных исполнителей исследований водоемов Южного и Юго-Восточного Казахстана.

В 1969-1970 гг. Е.А. участвовал в первых опытах по выращиванию радужной форели в карповых прудовых хозяйствах Алма-Атинской и Чимкентской областей. С 1965 г. и на протяжении почти трех десятилетий он был одним из основных исполнителей, изучавших разнообразие, биологические особенности и продукционные возможности рыб бассейна р. Или и Капчагайского вдхр. В результате работы большого коллектива исследователей были получены важные данные по закономерностям процессов биологической продукции в водохранилищах, которые получили признание в Советском Союзе и международном научном сообществе.

Непритязательность к бытовым условиям, опыт полевых наблюдений и практические знания конструирования орудий лова, эксплуатации лодок и лодочных моторов сделали Евгения Александровича незаменимым полевым исследователем, который не раз выручал своих товарищей из самых трудных ситуаций. Провести небольшую моторную лодку через шторм, найти ночью дорогу в бесконечных тростниковых зарослях, добыть дичь, когда в отряде закончились запасы продовольствия – все это для Е.А. было обычной работой. В большинстве случаев накопленный им опыт позволял избежать крайних ситуаций; его участие в экспедициях гарантировало получение качественной информации без ненужного «экстрима».

Доброта и бережное отношение к природе – это также одни из важнейших черт характера Евгения Александровича Меркулова. Будучи заядлым охотником, он всегда строго соблюдал установленные сроки охоты и даже при обилии дичи никогда не добывал ее больше положенной нормы. Также строго Евгений Александрович следил за добычей рыбы – у него крайнее раздражение вызывали попытки некоторых коллег отловить больше рыбы, чем можно было исследовать.

Всеми своими знаниями и навыками Евгений Александрович щедро делился с молодыми коллегами: никто не мог лучше объяснить, как правильно вязать рыболовные сети, где и как их нужно ставить, как правильно обращаться с лодкой и лодочным мотором. Е.А. Меркуловым опубликовано не так много научных работ, но в основе многих статей и монографий его коллег-ихтиологов лежат данные, полученные совместно с Евгением Александровичем.

Светлая память о Евгении Александровиче Меркулове – скромном, честном и преданном труженике ихтиологической науки – надолго сохранится в душах тех людей, кому выпало счастье работать и общаться с этим замечательным человеком.

Н.Ш. Мамитов

УДК 930.1/2:59 (092)

Семен Михайлович Пак
(1927-2013)

25 октября 2013 г. на 85 году ушел из жизни крупный ученый-паразитолог Казахстана, посвятивший более 40 лет научным исследованиям в Институте зоологии АН КазССР доктор биологических наук, профессор Семен Михайлович Пак.

Семен Михайлович родился в селе Александро-Михайловское в Хабаровском крае (Россия). В 1947 году он с отличием окончил Капланбекский зооветеринарный техникум в Южном Казахстане, а в 1952 г. – Алма-Атинский зооветеринарный институт, после которого по направлению Министерства сельского хозяйства КазССР работал ветеринарным врачом при районной ветлечебнице Фрунзенского района Южно-Казахстанской области. В 1954 г. С.М. поступил в аспирантуру при Институте зоологии АН КазССР и, успешно закончив ее в 1957 г., продолжил свою научную деятельность в этом институте в области изучения трихомонад – паразитов, вызывающих бесплодие у животных. С.М. разработал искусственную среду для культивирования трихомонад, что позволило подробно изучить их биологические особенности и выявить скрытых носителей у сельскохозяйственных животных. Использование предложенных С.М. методов диагностики помогло выявить практически всех больных животных в хозяйствах, что способствовало ликвидации этого заболевания в животноводческих хозяйствах. В 1959 г. в Ученом совете Алма-Атинского зооветинститута С.М. успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «К биологии *Trichomonas foetus*», а вскоре принял участие в издании монографии «Литература по паразитологии Казахстана».



Научный путь С.М. не был легким, но его удивительное терпение, неутомимость, наблюдательность при полевых и лабораторных исследованиях, скрупулезность и педантичность позволили ему сделать большой вклад в изучение трихомонад, токсоплазм, саркоспоридий, а также вызываемых ими заболеваний. Впервые С.М. было выявлено распространение токсоплазм среди домашних и диких птиц Казахстана. Важным обобщением его исследований в области роли птиц в циркуляции токсоплазмоза в природе, а также установления восприимчивости и инфекционной чувствительности к токсоплазмам ряда видов домашних и диких птиц явилась диссертация на тему «Токсоплазмозы и токсоплазмоз птиц в Казахстане», за которую в 1976 г. ему была присуждена степень доктора биологических наук. Основные результаты этой работы Семён Михайлович опубликовал в монографии «Токсоплазмоз птиц в Казахстане».

В 1977 г. Семен Михайлович возглавил лабораторию тканевых простейших Института зоологии АН КазССР, где под его руководством проводились исследования саркоспоридий домашних и диких животных Казахстана, а также была осуществлена серия экспериментальных работ по расшифровке жизненных циклов этих паразитов. Результаты этого коллективного труда были обобщены в совместной монографии «Саркоспоридии животных в Казахстане» (1984). В 1997 г. опубликована (в соавторстве) монография «Саркоцисты диких животных Казахстана», где впервые дается описание 66 видов саркоцист, найденных у 26 видов птиц и 36 видов млекопитающих. Это одна из крупнейших работ по фауне саркоцист диких животных не только в казахстанской, но и в мировой литературе. С.М. автор более 130 научных статей.

С.М. Пак был не только ученым-практиком, но и внимательным наставником. Под его руководством были защищены 8 кандидатских и 2 докторские диссертации. Немало времени С.М. уделял общественной работе. Он являлся заместителем председателя и одновременно возглавлял производственную комиссию Местного комитета Института, был ученым секретарем Специализированного Совета по защите докторских и кандидатских диссертаций, членом премиальной комиссии и т.д.

С.М. Пак воспитал двух прекрасных дочерей. Старшая дочь, Людмила, продолжила исследования отца, работая в лаборатории паразитологии Института зоологии. Младшая, Елена, работает в Университете Северной Каролины (США) и занимается наукой в другой области исследований.

В лице Семёна Михайловича Пака мы потеряли честного, трудолюбивого, преданного своему делу человека, ученого с большой буквы. Светлая память об этом скромном и незаурядном человеке навсегда сохранится в наших сердцах.

Редколлегия

УДК 930.1/2:59 (092)

Марат Нигматович Бикбулатов (1938–2013)

Первого октября 2013 г. в авиарейсе «Алматы-Астана» скоропостижно скончался Марат Нигматович Бикбулатов – казахстанский охотовед и зоолог, начинавший свой трудовой путь как орнитолог.

Будучи коренным алматинцем, он с родителями до 1961 года проживал в частном доме, находящемся на территории Ботанического сада Академии наук. Вероятнее всего, именно в этом красивом месте у него зародилась любовь к природе и животным. Он рано начал работать сезонным рабочим в Ботаническом саду, а после окончания школы поступил на биологический факультет КазГУ им. С.М. Кирова. Ещё будучи студентом, М.Н. Бикбулатов под влиянием и при содействии И.Ф. Бородихина поступил лаборантом в лабораторию орнитологии к И.А. Долгушину, переведясь для этого на вечернее отделение университета. В молодости он много занимался спортом – горными лыжами, конькобежным спортом, пулевой и стендовой стрельбой, профессионально занимался фотографированием природы. Тогда же он испытал себя и в бригадах по отлову ядовитых змей для сдачи их в Зоокомбинат. С раннего возраста увлекался охотой на уток, рябков, но больше всего – с собакой на перепела, фазана, зайцев. Хорошо знал повадки животных, особенности их поведения, следы. В лаборатории орнитологии по окончании КазГУ занялся изучением водоплавающих птиц. Выезжая в длительные командировки, он обследовал водоемы Кургальджинской, Наурзумской и Тургайской озерных систем, участвовал в осенних учётах птиц на Иртыше. В 1966 г. работал на Маркаколе, а в 1968–1969 гг. – на Алакольских озёрах, где основным объектом исследования стала лысуха, которая планировалась как тема будущей кандидатской диссертации. Вместе с Эрнаром Ауэзовым наблюдал за реликтовой чайкой...

Однако в 1970 г. Марат вдруг перешёл на работу в органы госохотинспекции и прекратил научную работу в области орнитологии. С этого времени и до конца жизни Марат Нигматович занимался проблемами охотничьего хозяйства. В 1975–1977 гг. он работал старшим егерем в Карачингильском госохотхозяйстве; в 1978 г. – инструктором оргсекционного отдела Центрального совета Казахского общества охраны природы; в 1978–1980 гг. – старшим охотоведом в Алматинском областном обществе охотников и рыболовов; в 1980–1988 гг. – в Алматинской облгосохотинспекции, откуда был переведен в Министерство лесного хозяйства Казахской ССР на должность ведущего охотоведа управления охотничьего хозяйства. С 1990 г. работал в Алматинском межхозяйственном производственном объединении, с 1993 г. до выхода на пенсию – в Иле-Алатауском национальном парке; с 2005 по 2013 г. – старшим охотоведом в частном хозяйстве «Рахат Тур».

Все эти годы, помимо выполнения конкретной работы охотоведа в угодьях, Марат Нигматович был борцом за грамотное использование охотничьих ресурсов и их охрану. Когда через год после бездумного упразднения «Казглавохоты» она в 1989 г. была возрождена под именем «Казглавживохрана», при ней стала действовать межведомственная зооресурсная комиссия и одним из самых активных членов этой комиссии был Марат Нигматович. Он внёс значительный вклад как зоолог и охотовед в разработку таких документов, как проект нового (2-го) Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира, Положение о ведении охотничьего хозяйства, Типовые правила охоты в Казахстане и другие нормативно-правовые документы в части охоты и рационального использования животного мира. Разработанные и принятые тогда документы практически не менялись более 15 лет, настолько продуманы и отработаны были все их детали.

Наболевшие вопросы и проблемы охотоведения, такие как закрепление охотничьих угодий, определение лимитов изъятия животных, правила проведения интуроохоты, регулирование численности отдельных видов хищников, взаимоотношения охотпользователей и землевладельцев и многие другие стали предметом неоднократных выступлений Бикбулатова в печати и на заседаниях всех уровней. Выступления эти были по-юношески горячими и непримиримыми даже когда их автору исполнилось 75 лет. Он до конца был верен своему любимому делу, которому отдал все последние десятилетия. Даже в самый последний день своей жизни этот неутомимый борец полетел в столицу Казахстана Астану, чтобы отстаивать там, в кабинетах чиновников, своё видение развития охотничьего хозяйства...

Мир праху твоему, честный труженик. Для развития охотничьего хозяйства Казахстана ты сделал всё, что мог. Опубликованные тобой результаты наблюдений над лысухой не потеряли своего значения и по сей день, а добрую память о тебе ещё многие годы будут хранить те, кому удалось работать с тобой.

А.Ф. Ковшарь

УДК 930.1/2:59 (092)

Виктор Рафаэлевич Дольник
(13.01.1938 – 04.11.2013)

4 ноября 2013 г. после тяжелой продолжительной болезни скончался выдающийся орнитолог, ученый с мировым именем, главный научный сотрудник Зоологического института РАН, доктор биологических наук, действительный член РАЕН, почетный член Американского союза орнитологов, член-корреспондент орнитологических обществ Германии и Нидерландов, профессор Виктор Рафаэлевич Дольник.

Родился Виктор Рафаэлевич 13 января 1938 г. в г. Свердловске (Екатеринбурге), в семье инженеров. В 1955 г., когда вся биология в СССР находилась под антинаучным кнутом лысенковщины, Виктор Дольник с завидной юношеской прозорливостью приехал из Свердловска поступать в Ленинградский университет, где настоящую генетику преподавали истинные ученые, рекомендовавшие первокурсникам забыть всё, чему учила в школе лысенковская биология. Автору этих строк посчастливилось быть не только сокурсником и другом Виктора, но и после окончания университета 22 года работать под его руководством. Поэтому я позволю себе отойти от стандартного юбилейного текста и рассказать о В.Р. Дольнике по личным впечатлениям, частично изложенным в моих мемуарах «Птицеловы от науки».

Виктор Дольник еще в студенческие годы всегда поражал воображение сокурсников своим особым необычным мнением, как по поводу каких-либо научных проблем, так и в отношении всяких жизненных коллизий. И отстаивал он свою точку зрения весьма напористо, убеждая собеседника и эмоционально, и логично. Длинноногий, худощавый и скуластый, Дольник динамично жестикулировал руками, и говорил быстро, повторяя вопросительно-утвердительно: «Так?! Да!?!» Эта манера беседы осталась у него навсегда.

Энергичности, решительности и убежденности В.Р. Дольника при проведении исследований можно было позавидовать. Помню, как на практике в пос. Борисовка на Ворскле мы однажды преследовали хорошо летавшую молодую кукушку, чтобы понять, какая птица ее выкармливает, и при этой беготне вытоптали не один огород. Когда же разъяренные хозяева огородов схватили нас за шиворот, Виктор с такой решимостью воскликнул: «Не мешайте работать!», что мы тут же были отпущены и продолжили свое преследование.

Виктор Рафаэлевич считал своими основными учителями в биологии двух профессоров Ленинградского университета, и это были, как ни странно, не орнитологи. Одним был ботаник Андрей Ниценко, другим – энтомолог Александр Данилевский. Именно они, как признавался Виктор, заложили в его сознании то необходимое, что послужило отправной точкой его дальнейших исследований. А исследования эти у В.Р. начались в 1960 г. в тихом уголке бывшей Восточной Пруссии, в то время на почти безлюдной Куршской косе, в пос. Рыбачий, где с 1901 по 1942 г. существовала знаменитая Vogelwarte Rossitten. В этом уникальном по количеству мигрирующих птиц месте впервые в массовом масштабе стали их кольцевать. Возрождение этой станции под именем Биостанции Зоологического института (там стали работать не только орнитологи, но и гидробиологи и паразитологи) в 1956 г. связано с именем Льва Осиповича Белопольского, ленинградского орнитолога, учившегося в Москве, долго работавшего на Севере, репрессированного в годы сталинских чисток, будущего профессора Калининградского университета. Белопольский, человек хлопотливо-энергичный и настойчивый, собрал в одном рабочем коллективе на Куршской косе молодых биологов из Ленинграда, Москвы, Эстонии и Латвии. Виктор Дольник, уже тогда резко выделявшийся среди нас незаурядным умом и видением перспектив научных исследований, вскоре стал незаменимым помощником Л.О. Белопольского в вопросах научного планирования и отчетности.

А первой и основной задачей Биостанции в то время стало налаживание отлова и кольцевания птиц, тысячными стаями пролетающих над Куршской косой. Решением этой задачи стали огромные, так называемые Рыбачинские ловушки, сконструированные сотрудником Биостанции Яном Якшисом на примере Гельголандских ловушек, но выгодно отличающиеся от них возможностью ловить птиц, летящих обычным миграционным полетом на высоте до 12-15 метров над землей. Изобретение таких ловушек вскоре стало настолько популярным, что быстро распространилось в пределах нашей страны: эти сооружения, называемые тогда «большими ловушками» или «ловушками рыбачинского типа» появились у орнитологов Литвы, Латвии, Эстонии, Казахстана, Украины, Пскова, Ленинграда. Их невиданная ранее эффективность – до нескольких тысяч пойманных птиц за один день – снискали им повсеместное признание. Благодаря Рыбачинским ловушкам Биостанция «Рыбачий» вскоре вышла на первое место в СССР по количеству ежегодно кольцуемых птиц. Эффективность кольцевания была достаточно высокой даже у певчих птиц, поскольку птицы летели на зимовки через густонаселенные



страны Западной Европы. Это привело к опубликованию уже в 1971 г. «Атласа миграций птиц по данным кольцевания на Куршской косе».

Усилия большинства сотрудников Биостанции, в том числе и Виктора Дольника, в первые годы сосредотачивались в основном вокруг работы на ловушках. Однако просто кольцевание птиц его уже совсем не удовлетворяло, и вскоре вместе со своей первой женой Татьяной Блюменталь Виктор Дольник впервые в нашей стране разрабатывает специальную программу прижизненного обследования птиц, позволяющей регистрировать их размеры, массу тела, величину жировых резервов, состояние линьки и стадию полового цикла. Для этих признаков ими были разработаны особые методы обработки массового материала. На основе этих исследований была выполнена целая серия работ по изучению сезонных циклов у птиц и, прежде всего, – по формированию миграционного состояния в естественных условиях. Кроме того, накопленный опыт обследования живых птиц перед их кольцеванием позволил сотрудникам Биостанции под руководством В.Р. Дольника написать справочник «Определение пола и возраста воробьиных фауны СССР» (1976).

Массовое кольцевание птиц при использовании Рыбачинских ловушек дало возможность исследовать не только собственно миграции. Помимо пролетных, в летнее время в ловушки залетают местные, гнездящиеся на Куршской косе птицы, причем многие из них неоднократно. Благодаря этому, местные птицы подвергаются регулярному индивидуальному контролю в естественной среде, что важно при исследованиях популяционной экологии. Это неизбежно привело к развитию на Биостанции еще двух научных направлений, всемерно поддержанных В.Р. Дольником – исследование демографии птиц (В.А. Паевский) и изучение явлений филопатрии и дисперсии перелетных птиц (Л.В. Соколов).

Вскоре после перехода Л.О. Белопольского на работу в Калининградский университет В.Р. Дольник в 1967 г., в возрасте 29 лет, становится директором Биостанции, что было вполне естественным для всех его подчиненных. К этому времени его научные интересы постепенно всё более склоняются в область биоэнергетики, физиологии и фотопериодического контроля сезонных явлений в жизни животных, а поэтому и миграционная тематика приобретает аспекты биоэнергетических адаптаций птиц к миграциям. Одним из основных оригинальных направлений экспериментальных и полевых работ было выяснение механизмов всех процессов, происходящих в организме перелетной птицы при изменении её жировых резервов. В этот период В.Р. Дольником, частично в соавторстве с его учеником и другом В.М. Гавриловым, написан цикл статей об эколого-физиологических аспектах миграции птиц, а именно: о взаимосвязи жировых резервов перелетных птиц и миграции, о роли жировых депо в регуляции метаболизма, о сезонном изменении чувствительности фотопериодических регуляторов, о биоэнергетических основах протекания периода линьки птиц. Закономерным обобщением всех этих проблем явилась монография В.Р. Дольника «Миграционное состояние птиц» (1975 г), по которой им в 1977 г. была защищена докторская диссертация. В этот же период начинаются планомерные работы В.Р. Дольника с М.Е. Шумаковым и по исследованиям ориентации и навигации птиц.

Вспоминая все обстоятельства нашей деятельности в те годы, сейчас мне становится совершенно ясно, что, по-видимому, именно В.Р. Дольником был заложен тогда основной принцип работы нашего коллектива – сочетание полевых и экспериментальных исследований при разработке почти всех тем, и при этом всегда совместная работа, бок о бок, и такая же совместная бытовая жизнь в полуофициальных условиях самого здания Биостанции в поселке и всяких строений на полевом стационаре «Фрингилла». Это название стационара родилось под влиянием постоянной работы с самым массовым видом птиц на Куршской косе – зяблком, и во время миграций (к настоящему времени поймано и окольцовано более 700 000 зяблком), и во время гнездования. Именно зяблик стал нашей подопытной лягушкой и белой мышкой, и конечно, еще до завершения всех работ на зяблике была написана коллективная монография по этому виду под редакцией В.Р. Дольника («Популяционная экология зяблика», 1982).

Весьма важным экспериментальным направлением работ В.Р. Дольника явилось лабораторное измерение энергетики птиц в разных физиологических состояниях с целью выработки энергетических эквивалентов разных форм поведения птиц. Эта работа завершилась позднее созданием метода расчета бюджета энергии свободноживущей птицы на основе её бюджета времени, и результаты были впоследствии отражены В.Р. Дольником в специальной монографии «Ресурсы энергии и времени у птиц в природе» (1995).

Особой страницей деятельности В.Р. Дольника была организация экспедиций, в которых он сам принимал непосредственное участие. Одна из них была на Дальний Восток, когда изучалась ориентация и навигация птиц. Более ярко это проявилось в 80-е гг., когда по его инициативе на Биостанции началось осуществление специальных научных программ «Эксперимент» и «Азия». Первая была посвящена сравнению эффективности семи различных методов обнаружения и количественной оценки дневной и ночной миграции птиц, начиная с обычных визуальных наблюдений и отлова мигрантов, и кончая моделированием этого явления. Всесторонние полевые исследования ночной миграции начались с приходом в коллектив К.В. Большакова, будущего директора Биостанции. Результаты этой программы были отражены в книге под редакцией В.Р. Дольника «Методы обнаружения и учета миграции птиц» (1981).

Другая программа, «Азия», в которой под непосредственным руководством В.Р. Дольника во время многочисленных экспедиций в среднеазиатские республики и Казахстан были задействованы все сотрудники Биостанции, оказалась крупномасштабным изучением миграции птиц над аридными и

горными районами запада Центральной Азии. Выяснение характера пролета (специальные миграционные пути или отсутствие таковых), а также ряд популярных вопросов типа: «Летят ли птицы над Памиром?» составляли суть проблем этой программы. Решение этих проблем нашло отражение в нескольких сборниках трудов Зоологического института под названиями «Весенний ночной пролет над аридными и горными пространствами Средней Азии и Казахстана», «Осенний ночной пролет на юге Средней Азии и Казахстана» и т.п. (1985-1987 гг.). Характерно, что одна из статей В.Р. Дольника на эту тему называлась «Картина ночных миграций над пустынями и горами Средней Азии начинает вырисовываться».

Начавшиеся с изучения миграционного состояния птиц, научные устремления В.Р. Дольника с годами всё больше приобретали характер общебиологический. Наглядным свидетельством этого могут служить даже названия его статей в центральных журналах страны. Например, такие: «Теоретические границы энергии полета птиц», «Биоэнергетика летящей птицы», «Биоэнергетические ограничения размеров птиц», «Аллометрия репродукции у пойкилотермных и гомойотермных позвоночных животных», «Биоэнергетика современных животных и происхождение гомойотермности», «Аллометрическое устройство энергетики рептилий», «Астрономическая ориентация птиц», «Энергетический метаболизм и размеры животных», «Стандартный метаболизм у позвоночных животных», «Энергетика биосферы», и даже «Реконструкция энергетики птерозавров на основе данных об энергетике современных видов»... Эти теоретические изыскания у В.Р. Дольника временами легко сочетались с разными чисто орнитологическими занятиями. Ведь на заре своей профессиональной деятельности он экспериментально изучал инстинкты насиживания и выкармливания у певчих птиц.

Активное участие В.Р. Дольник принимал и в пропаганде биологических знаний. Ярким примером многосторонности его научной деятельности является написание им вместе с сотрудником Зоологического института РАН М.А. Козловым оригинальных школьных учебников по зоологии. Но совершенно особую страницу в его деятельности занимает книга «Непослушное дитя биосферы (беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей)». По мнению многих, она стала вершиной доходчивого и нестандартного изложения самых злободневных научных проблем в этологии (хотя иногда и критикуется некоторыми специалистами по поведению животных). Эта книга, выдержавшая уже шесть переизданий, завоевала популярность и любовь самого широкого круга читателей.

За годы научной деятельности В.Р. Дольником опубликовано более 250 работ, в том числе 7 монографий. Редакционно-издательской деятельности В.Р. Дольник уделял особое внимание. Он был редактором многих научных трудов, книг и тематических сборников, тезисов и докладов конференций. Под его руководством были подготовлены и успешно защищены 10 кандидатских диссертаций.

В.Р. Дольник был избран академиком РАЕН, а ещё в 70-е гг. – почетным членом Американского, Германского и Нидерландского Орнитологических обществ. Он был вице-президентом Всероссийского орнитологического общества, членом Постоянного орнитологического комитета, членом секции экологии Научного Совета по проблеме биологических основ освоения и охраны животного мира. В 2005 г. В.Р. Дольнику была присуждена премия им. И.П. Павлова за серию работ по орнитологии и биоэнергетике.

Вспоминая Биостанцию «Рыбачий» и Куршскую косу, нельзя не упомянуть особую атмосферу взаимоотношений сотрудников, в которой так часто проявлялся характер В.Р. Дольника, всегда склонного к шуткам и дружеским розыгрышам. Ежевечерние чайные, а иногда и не только чайные, посиделки, обсуждение суеты нашего маленького мирка и мира окружающего, и при этом – анекдоты и дружеское подшучивание, перемежаемое вдруг выросшей в разговоре очередной научной проблемой – вот обычная картина того времени. И Виктор Дольник был заводилой всех этих вечеров...

Виктор Рафаэлевич Дольник останется в нашей памяти ярким примером настоящего талантливейшего ученого, беззаветно преданного поискам истины в разных областях биологии. С его именем навсегда связана целая эпоха изучения миграций птиц и биоэнергетики животных. Его книги и статьи еще долго будут настольными для нескольких поколений биологов.

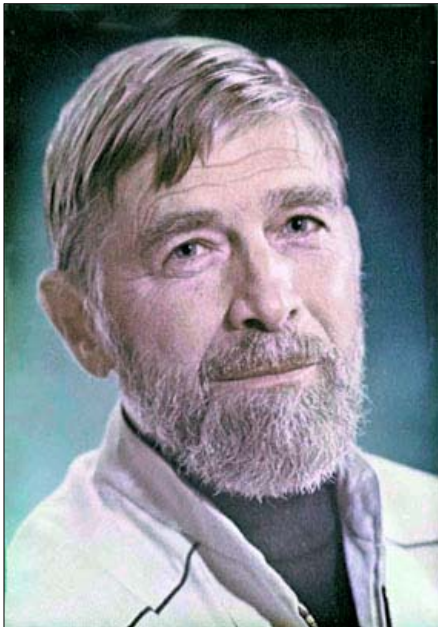
*В.А. Паевский, ЗИН РАН
Санкт-Петербург, Россия*

От редактора. Присоединяясь ко всему сказанному о Викторе Рафаэлевиче Дольнике как крупном учёном с мировым именем, нельзя не отметить его влияние на развитие исследований миграций птиц в нашем регионе. Помимо уже упомянутых работ по изучению ночных миграций птиц в пустынных и горных районах Средней Азии, это методические подходы к вопросам отлова и камеральной обработки пойманных птиц как результат многочасовых бесед при каждой встрече В.Р. с Э.И. Гавриловым – будь то орнитологическая конференция или специальное совещание по вопросам миграций птиц. Меня же больше всего поражала громадная эрудиция Виктора Рафаэлевича, в т.ч. и в вопросах, далёких от орнитологии, – будь то древняя история Самарканда (где он провёл военное детство) или изобразительное искусство... Лучшее свидетельство его эрудиции для лиц, не имевших счастья лично общаться с ним, – его бесподобная книга «Непослушное дитя биосферы (беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей)». – АК.

УДК 930.1/2:59 (092)

Александр Александрович Кузнецов
(18.01.1926-03.12.2013)

В Москве 3 декабря 2013 г., на 88-м году ушел из жизни Александр Александрович Кузнецов – человек, совместивший в себе массу достоинств: легенда российского альпинизма, известный русский и советский литератор (член Союза писателей СССР), вице-президент Русского Исторического общества, актёр театра и кино, кандидат биологических наук – орнитолог и популяризатор науки. Долгая и очень насыщенная событиями жизнь этого человека очень поучительна и действительно напоминает легенду.



Александр Александрович Кузнецов родился на окраине Москвы 18 января 1926 г. на Измайловском острове в рабочем городке им. Баумана, в николаевских казармах XIX в. По мужской линии Александр Александрович – потомок дворянского рода Кузнецовых. Один из его предков Иван Федорович Кузнецов был соратником А.В. Суворова и участвовал во взятии Измаила в русско-турецкой войне 1768-1774 гг., а его сын Капитон Иванович Кузнецов – участник Бородинского сражения. Род матери А.А. (Муравьевы) – старинная дворянская фамилия, родственными узами связанная с М.Ю. Лермонтовым.

С началом войны в 1941 г. школьник Саша Кузнецов пошёл работать токарем на московский завод «Аремз», который выпускал военную продукцию для фронта, но через год по болезни (туберкулез легких) был отпущен с завода и освобожден от армии. За эти годы А.А. награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.». В 1943 г. поступил в театральную школу-студию Ю.А. Завадского при театре им. Моссовета (с ним учились Анатолий Эфрос и Борис Новиков), но ещё до её окончания снялся в главных ролях в трёх художественных фильмах («Сибиряки», «Зоя», «В дальнейшем

плавании») и в нескольких эпизодических ролях в других фильмах. По окончании студии в 1948 г. был направлен в «Театр для детей и юношества Казахстана» (Алма-Ата). Играл главные роли в репертуаре этого театра, но, не поладив с его главным режиссером, властной (и, как считал А.А., деспотичной) Натальей Сац, в 1951 г. ушел из театра и больше никогда не возвращался к этой профессии. К этому времени он уже всерьёз «заболел» горами Тянь-Шаня.

В 1948 г. А.А. впервые знакомится с горами в альпинистском лагере «Горельник» (Алмаатинское ущелье, над Медео) и влюбляется в них. Во время войны в этом лагере велась подготовка альпинистов для армии. В 1949 г. А.А. закончил в «Горельнике» школу инструкторов альпинизма. В горах он приобретает желанную свободу, которой так не хватало в актерской профессии. Здоровье в горах восстановилось, и с тех пор почти 30 лет он работал инструктором, начальником спасательных служб в альпинистских лагерях Тянь-Шаня, Алтая, Памира, Кавказа. В том же 1949 г. А.А. женился в Алма-Ате на Лидии Николаевне Кураповой (Кузнецовой) – участнице ленинградской блокады, награжденной медалью «За оборону Ленинграда». Вместе они прожили почти 65 лет, вырастив двоих детей и четверых внуков. Все эти годы А.А. отдавал горам. Мастер спорта СССР по альпинизму, он совершил около ста восхождений на вершины Тянь-Шаня, Памира, Кавказа, Альп, Алтая и Камчатки. Кроме того, Александр Александрович руководил экспедициями в Фанские горы (1954) и в горный узел Матча (1955). В 1952 г. в Ялте проводились всесоюзные соревнования спасательных отрядов. Александр Александрович со своей киргизской командой занял 1-е место и стал чемпионом страны. С альпинистскими группами и как писатель А.А. побывал во Франции, в Англии, в Румынии, дважды в Италии, трижды в Германии, Финляндии и Польше.

Окончив в 1956 г. два факультета МГПИ им. Ленина – географический и физвоспитания – Александр Александрович продолжал работать инструктором альпинизма в Тянь-Шане. Здесь, в альплагере «Ала-Арча» на территории Киргизии, он всерьёз увлёкся орнитологией и параллельно со своей основной работой стал вести планомерные наблюдения за птицами в высокогорье. Итогом этих наблюдений стали не только несколько интересных публикаций в центральном научном сборнике «Орнитология» (М.: МГУ, 1962), но и защита в 1963 г. кандидатской диссертации на тему «Авифауна Киргизского хребта и ее структура».

Не обошлось и без сенсации: работая стационарно в крайнем высокогорье, где редко до него бывали орнитологи, А.А. смог часто наблюдать редчайшую птицу центральноазиатских высокогорий – красного вьюрка (*Pyrrhospiza punicea*), сведения о которой с территории СССР ограничивались всего 4 экземплярами в центральных орнитологических хранилищах Москвы и Ленинграда, а в сводке «Птицы Советского Союза» (1954) было сказано кратко: «Совершенно не изучена; гнёзда, яйца и птенцы не известны». За 28 месяцев работы в высокогорье Киргизского Алатау (1957-1959) Александру Александровичу удалось добыть 15 экземпляров и пронаблюдать за поведением этих птиц во все сезоны года. Результаты, опубликованные в статье «О кашмирском красном вьюрке» (Орнитология, вып. 3, М., 1960), стали сенсацией для орнитологов. Более того, одного красного вьюрка он привёз в Москву живым и дальнейшие наблюдения за ним, уже в условиях комнатного содержания, проводил его друг Рюрик Львович Бёме. Одного только этого эпизода с красным вьюрком было бы достаточно, чтобы имя А.А. осталось в истории орнитологии нашего региона.

Однако Александр Александрович после защиты диссертации отнюдь не порвал с орнитологией, а занялся всерьёз её популяризацией. Он участвует в авторском коллективе по созданию первого советского полевого определителя птиц: в 1968 г. в серии «Справочники-определители географа и путешественника» издательства «Мысль» выходит том «Птицы СССР» (авторы: В.Е. Флинт, Р.Л. Бёме, А.А. Кузнецов, Ю.В. Костин), в 1984 г. переведенный на английский язык и переизданный в Англии в 1991 г. До сих пор им пользуются бёрдвотчеры разных стран, приезжающие смотреть птиц на территорию бывшего СССР.

Эту традицию А.А. Кузнецов и Р.Л. Бёме продолжили также в серии научно-популярных книжек по разным ландшафтам: «Птицы наших лесов», «Птицы гор и степей» и т.д. В это время, с 1977 по 1988 г. А.А. уже работал старшим научным сотрудником в отделе орнитологии Зоологического музея МГУ и в одну из наших встреч предложил мне вместе с ним и Р.Л. Бёме создать полевой определитель птиц Казахстана – о таком можно было только мечтать! Обговорив условия «тройственного союза», мы даже приступили к работе, однако ржавая местная издательская машина (а издание мыслилось именно в Алма-Ате), в конечном счёте, похоронила это прекрасное начинание, лишив наших любителей определителя почти на 30 лет.

Ещё до Зоомузея МГУ, в 1966-1977 гг. А.А. преподавал альпинизм геодезистам в МИИГАиК, получил звание доцента. В 1974 г. он принят в Союз писателей СССР. Первая повесть «Сидит и смотрит в огонь» написана на зимовке в горах Тянь-Шаня. Впоследствии он написал более 60 книг рассказов, повестей, даже детективов. Есть у него и роман. А.А. – лауреат нескольких литературных премий. В конце 80-х и начале 90-х гг. он автор и ведущий цикла телевизионных передач «Оглянись, Россия» (более сорока часов эфира).

А.А. один из создателей и многолетний (1996-2006) руководитель ордена альпинистов «Эдельвейс», а впоследствии его Гроссмейстер и главный редактор альманаха «Лёд и пламень». Его книги (общий тираж изданий превышает два с половиной миллиона экземпляров) переведены на основные европейские языки. Александр Александрович был увлечен живописью (писал акварелью), историей России – его избрали вице-президентом Русского Исторического общества. А на 75-летнем юбилее в Центральном Доме Литераторов 18 января 2001 г. альпинисты преподнесли ему орден «Эдельвейса»...

Он многие годы дружил с Юрием Визбором и погибшим в 1969 г. в Италии знаменитым «тигром скал» Михаилом Виссарионовичем Хергиани. А.А. семь раз приезжал к нему в гости в Сванетию, где собрал много сведений по истории, архитектуре, церковному искусству и природе края. Собранный материал лег в основу двух книг: «Внизу – Сванетия» (1971) и «Верхняя Сванети» (1974). Обе книги Александр Александрович посвятил своему другу М.В. Хергиани. Долгие годы жизни связывала его дружба с крупным российским писателем Владимиром Солоухиным, от которого он унаследовал девиз, по словам, принадлежавший Чингизхану: «Боишься – не делай, делаешь – не бойся!». И в 1972 г. почти силой уговорил 48-летнего писателя впервые в жизни подняться на одну из вершин Тянь-Шаня (4404 м)... Не менее удивительна длившаяся 21 год дружба А.А. с митрополитом Ярославским и Ростовским Иоанном, (Константин Николаевич Вендланд, 1909-1989 гг.), в прошлом митрополитом Нью-Йоркским и Алеутским, патриаршим экзархом в Северной и Южной Америке. Познакомились они в Москве, в Доме геолога (владыка в прошлом – геолог, кандидат наук, изучал вулканические породы Западного Тянь-Шаня).

Удивительно много испытал и сделал за свою жизнь этот разносторонне одарённый человек – Александр Александрович Кузнецов. Он оставил о себе память во многих областях – науке, литературе, искусстве, спорте. И в душах многих людей. Такой судьбе можно только позавидовать.

А.Ф. Ковшарь

УДК 930.1/2:59 (092)

Валентина Исмаиловна Торопова

(03.09.1943-04.12.2013)

В городе Бишкеке в ночь с 4 на 5 декабря 2013 г. на 71-м году жизни, после долгой и продолжительной болезни не стало известного киргизского зоолога, заведующей лабораторией позвоночных животных Биолого-почвенного института Кыргызской академии наук, директора Общественного объединения НАБУ-Кыргызстан, кандидата биологических наук Валентины Исмаиловны Тороповой, которую мы все знали, прежде всего, как орнитолога.

Родилась Валентина Исмаиловна 3 сентября 1943 года в городе Джалал-Абад на юге Киргизии, в интернациональной семье служащих. Отец Шадиев Исмаил Исмагуллаевич, таджик по национальности,



родом из Самарканда, остался сиротой в 5 лет и воспитывался в семье дяди почти на правах батрака, грамоте научился в 19 лет, его образование – две совпартшколы и различные курсы. Много лет служил в ГПУ, боролся с басмачами, которые в горах воевали почти до войны. В 1937 г в должности начальника Кочкорского районного ОГПУ, был репрессирован, год просидел в застенках, потерял здоровье, но не подписал ни одного признательного документа. Видимо, благодаря этому, через год он был реабилитирован, восстановлен в партии, но в ГПУ не вернулся, а пошел на партийно-советскую работу, завершив её в должности бессменного уполномоченного по делам религиозных культов при Облисполкоме, так как знал многие тюркские языки и фарси, а русским владел лучше, чем его жена – коренная россиянка. Мать Точилина Мария Петровна из многодетной крестьянской семьи, принадлежавшей к молоканской общине (село Нашёкино, Тамбовской области). После окончания Орловского финансового техникума Мария Петровна оказалась в Киргизии, где вышла замуж, родила двух дочерей и

всю жизнь проработала бухгалтером или экономистом в различных государственных учреждениях.

Учебу в школе Валентина начала в Джалал-Абаде, а закончила в 1960 г. в древнем городе Ош, куда семья переехала после слияния двух областей. Поступила учиться на биофак Киргизского госуниверситета во Фрунзе (ныне Бишкек), который успешно закончила в 1965 г. Три года проработала учителем биологии, вначале в школе-интернате, где до неё работала лучший биолог республики Ольга Александровна Ратова, которой молодая учительница старалась подражать не только в проведении уроков, но и в уходе за огромным пришкольным опытным участком, цветниками, зелеными насаждениями и живым уголком при кабинете биологии. Работать приходилось с утра до ночи, особенно весной и осенью.

С 1968 по 1972 год *В.И.* работала в должности герпетолога в лаборатории по производству змеиных ядов Киргизского зоокомбината. Под её опекой иногда бывало 3-4 тысячи обыкновенных гадюк и 700-800 гюрз, да еще 25-30 кобр. В 1971 году поступила в заочную аспирантуру в Московскую ветеринарную академию к проф. А.Г. Банникову, взяв темой содержание обыкновенной гадюки в условиях неволи. Но руководство зоокомбината не давало возможности заниматься научной работой. Спустя год, когда Банников приехал оппонировать докторскую работу таджикского орнитолога И.А. Абдусаламова, он разыскал свою аспирантку и помог ей перейти на работу в лабораторию зоологии позвоночных животных Института биологии АН Киргизии, которую возглавлял проф. А.И. Янушевич, бывший тогда директором института и вице-президентом Академии наук. Это был период подъема лаборатории, в ее составе было больше 30 человек, которые только что завершили сводку «Млекопитающие Киргизии» и всем коллективом занялись изучением миграций птиц в рамках единой для всего Среднеазиатско-Западносибирского региона программы. Так миграции птиц стали главным направлением научной деятельности *В.И.* Тороповой, а сам институт – основным местом её работы на многие десятилетия, до конца жизни.

В этом институте *В.И.* проработала более 40 лет: сначала младшим научным сотрудником, с 1981 по 1993 год – учёным секретарем (в 1989-1993 гг. одновременно выполняла обязанности заведующей новой лабораторией экологии городских экосистем), а с 2002 по 2013 г. заведовала лабораторией зоологии позвоночных животных. В 1987 г. в Московском педагогическом институте им Ленина она защитила кандидатскую диссертацию по миграциям птиц в Северной Киргизии. В процессе подготовки и защиты этой работы *В.И.* близко познакомилась со многими орнитологами и всю жизнь с большой теплотой и благодарностью вспоминала коллектив кафедры зоологии МГПИ – и зав. кафедрой И.Х. Шарову, и коллег-орнитологов В.М. Константинова, В.М. Галушина, В.Т. Бутьева, С. Полозова.

Особенно большую помощь и поддержку в работе оказали ей три профессора: В.Д. Ильичев, М.М. Токобаев и А.В. Михеев. За 4-5 лет существования лаборатории городских экосистем *В.И.* удалось организовать исследования по птицам и грызунам Бишкека, пылевым клещам и вредителям ильмовых насаждений, но вскоре эта лаборатория была без всяких оснований ликвидирована при очередной перемене руководства института.

За годы работы в Институте Валентина Исмаиловна работала по совместительству также на Республиканской станции юных натуралистов (педагогическая деятельность всегда была ей близка), Чон-Кеминском национальном парке, преподавала в Международном и Национальном университетах Кыргызстана; под её руководством защищены две кандидатские и три магистерские диссертации.

В смутное время 90-х гг. началась работа в проектах – ещё одна страница жизни многих из нас. Опыт работы в проектах были важен не только для выживания в условиях, когда финансирование науки практически прекратилось, но и как интересная совместная работа с зарубежными коллегами. Первым для *В.И.* стал проект создания биосферной территории Иссык-Куль, в котором она работала в качестве зоолога с 1997 года. В 1988 г. был ещё один проект – создание биосферной территории Чон-Кемин. Проект охраны снежного барса в Киргизии был самым продолжительным – с 1999 г по 2010 г. В процессе его реализации под руководством *В.И.* была создана группа по работе с местным населением. Эта группа, в которую наряду со специалистами-зоологами входили инспектора охраны и представители милиции, посетила более 200 сел в среднегорье и высокогорье и провела более 400 встреч с жителями; параллельно велась борьба с браконьерством. В 1998 и 2000 гг. были ещё два небольших проекта по изучению и пропаганде охраны снежного барса. В 2007-2008 гг. Валентина Ивановна работала в трансграничном проекте по созданию биосферной территории в Памиро-Алае, а в 2009-2010 гг. – в трансграничном проекте по рациональному использованию биоресурсов и сохранению биоразнообразия Памиро-Алая. В 2006 г. как эксперт принимала участие в оценке действия трех экологических конвенций (по опустыниванию, изменению климата и сохранению биоразнообразия), а в 2008-2009 гг. принимала участие в разработке варианта Стратегии и плана действий по сохранению биоразнообразия Киргизии.

Совершенно особая роль Валентины Исмаиловны в инициировании, организации и проведении **10 международных** (Германия, Киргизия и Казахстан) зоологических экспедиций. В каждой из них она наряду с профессором Гердом Мюллером из Грайфсвальдского университета не только принимала активное участие, но и была, в сущности, вторым руководителем, управлявшимся с местной частью участников, а также умело решавшим все пограничные и иные постоянно возникавшие проблемы. Маршруты этих экспедиций многократно прорезали высокогорья Внутреннего, Центрального, Западного и южных хребтов Тянь-Шаня. Две из этих экспедиций (2001-2002) были проведены нами совместно по горам юга и востока Казахстана, включая Кетмень, Джунгарский Алатау, Тарбагатай и Зайсанскую котловину. Участие в работе научных семинаров, проводимых в Грайфсвальдском университете по итогам этих экспедиций, позволило *В.И.* не только узнать Германию, но и посмотреть такие города Европы, как Париж и Венеция.

Результаты научной деятельности Валентины Исмаиловны опубликованы в 105 научных статьях и тезисах; она – соавтор 2 монографий (Миграции птиц в Киргизии, 1978; Массовые миграции птиц в Северной Киргизии, 1991), автор Учебного пособия по лесной зоологии для студентов (2004). Участвовала в работе десяти Всесоюзных орнитологических, териологических и экологических конференций, ряда Международных симпозиумов и конгрессов (США, 2002; Баку, 2005; Киев, 2006; Китай, 2007; Индия, 2010; Будапешт, 2011; Китай, 2012). Большую природоохранную работу на протяжении многих лет проводит созданное Валентиной Исмаиловной Общественное объединение «НАБУ-Кыргызстан», в составе которого функционирует два очень важных эколого-природоохранных-просветительских объекта: Реабилитационный центр диких животных (Иссык-Кульская котловина, недалеко от с. Ананьево) и общественный зоопарк в городе Каракол. Много сил и времени потратила *В.И.* на создание зоопарка в столице Кыргызстана, и даже добилась выделения городскими властями территории в центре города (я видел эту территорию!), однако очередная волна участвовавших киргизских «революций» разрушила эти планы...

Валентина Исмаиловна вырастила и воспитала двоих детей – сына, воевавшего в Афганистане, и дочь – биолога по призванию и медика по профессии, проживающую в Израиле. Она была заботливой матерью и бабушкой, а для своих подопечных по работе – хорошим наставником и внимательным руководителем. Ей всегда было присуще высокое чувство долга, она была верным и преданным другом, поэтому близким друзьям её будет не хватать ещё долгие годы...

Светлая память о Валентине Исмаиловне Тороповой навсегда сохранится в наших сердцах.

А.Ф. Ковшарь, Алматы

УДК 930.1/2:59 (092)

Атабай Эминович Эминов

(15.12.1934 – 26.12.2013)

26 декабря 2013 г. не стало Атабая Эминовича Эминова – кандидата биологических наук, известного туркменского орнитолога, принадлежавшего к поколению национальной туркменской интеллигенции, выросшей и состоявшейся во второй половине XX столетия. А.Э. Эминов родился 15 декабря 1934 г. в селе Багир, расположенном у подножья Копетдага в пригороде Ашхабада (ныне включен в границы города).

После окончания школы А.Э. поступил на биолого-географический факультет Туркменского государственного университета, на кафедре зоологии которого стал активно заниматься орнитологией, чему способствовали не только его прирожденная наблюдательность и страсть следопыта, но и общение со своим первым учителем – профессором А.К. Рустамовым (1917-2005), под руководством которого выполнялась дипломная работа по гнездовой экологии черного дрозда. Уже в студенческую пору А.Э. были опубликованы первые орнитологические работы. После окончания университета в 1959 г. он был зачислен лекционным ассистентом той же кафедры зоологии.

В аспирантуре Института зоологии и паразитологии АН ТуркмССР под руководством профессора Г.П. Деметьева А.Э. Эминов выполнил и в 1968 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Рыбоядные птицы Туркменистана и меры борьбы с ними». Последующие 30 лет Атабай Эминович трудился в этом институте – сначала старшим научным сотрудником лаборатории орнитологии, а затем и её заведующим. Вместе с тем в 1988-1991 и 1996-2000 гг. Атабая Эминовича приглашали читать спецкурс по орнитологии на биологическом факультете Туркменского госуниверситета имени Магтымгулы, где он руководил дипломными работами студентов. Под его руководством подготовлены две кандидатские диссертации по миграциям птиц в Туркменистане.



В 1998 г. после реорганизации Академии наук Туркменистана и закрытия института А.Э. Эминов до ухода на пенсию в 2010 г. работал инженером-орнитологом Ашхабадского аэропорта,

Основное направление работы А.Э. в 70-х гг. – руководство изучением миграций птиц в Туркменистане в рамках комплексных бюджетных тем АН СССР по программе «Человек и биосфера». В Туркменистане для наблюдений за миграциями птиц были организованы полевые стационары сначала в долинах Мургаба и Теджена, а затем Амударьи и в предгорьях Копетдага. Заслуга в этом принадлежит А.Э. Эминову. Исследования проводились по единой программе. На протяжении ряда лет – весной и осенью – по несколько месяцев Атабай Эминович со своими учениками (А.К. Шамурадов, Д.С. Сапармурадов и др.) и коллегами на этих стационарных пунктах неустанно вел дневные и ночные наблюдения за миграциями птиц, занимался кольцеванием птиц, собирал экологический и паразитологический материал. До и после А.Э. Эминова подобных полевых орнитологических наблюдений в Туркменистане никто не проводил.

А.Э. Эминов – автор более 120 научных публикаций. Своими научными трудами он внес заметный вклад в понимание эколого-географических особенностей сезонных перелетов птиц на территории Туркменистана. Результаты своих работ он докладывал на Всесоюзных орнитологических конференциях (1965-1991 гг.), был участником 18-го Международного орнитологического конгресса (Москва, 1982 г.).

Атабай Эминович, много занимался пропагандой охраны животного мира, печатался на страницах республиканских газет. Участвовал в написании Красной книги Туркменистана (1999, 2011) и подготовке обзоров по Состоянию биоразнообразия (2002) и Ключевым орнитологическим территориям Туркменистана (2009). Состоял членом Туркменского общества охраны природы и Мензбирова орнитологического общества. Принимал самое деятельное участие в решении проблем организации и ведения охоты в Туркменистане, долгие годы был постоянным членом экспертного совета Туркменохотрыболовсоюза, сам состоял в этой организации и являл пример высококультурного охотника. За долгую и плодотворную работу руководством Туркменохотрыболовсоюза ему было присвоено звание «Почетный охотник Туркменистана».

Атабай Эминович был «незаметным» тружеником, можно сказать трудолюбом, и не имело значения, касалось это работы в институтской лаборатории или экспедициях. В свободное время страстно любил заниматься садоводством и огородничеством. При этом не прекращал наблюдений за птицами прямо во дворе своего дома, в селе, где родился и прожил всю жизнь. Туркменские зоологи готовились отметить 80-летний юбилей ученого, внесшего значительный вклад в развитие отечественной науки, но нашим планам не суждено было сбыться. Жизнь Атабая Эминовича не прошла даром, его труды послужат дальнейшему развитию орнитологии не только в Туркменистане, но и в соседних странах.

Память об этом добром, скромном человеке и ученом, мы надолго сохраним в наших сердцах.

Э.А. Рустамов, Д.С. Сапармурадов,
НИПРЖМ Министерства охраны природы Туркменистана, Ашхабад

ХРОНИКА

ПРОБЛЕМЫ ЭВОЛЮЦИИ ПТИЦ систематика, морфология, экология и поведение



Под таким названием на Звенигородской Биостанции МГУ (Московская область) с 23 по 25 сентября 2013 г. прошла международная орнитологическая конференция, посвящённая памяти Почётного президента Мензбировского орнитологического общества профессора Евгения Николаевича Курочкина.

В её работе приняли участие более 50 специалистов – орнитологов и палеонтологов – из разных городов России, Украины, Казахстана, Китая, Аргентины, Великобритании и Германии.

В соответствии с темой конференции преобладали доклады по общим вопросам орнитологии, включая эволюцию, палеонтологию, систематику. Открылась конференция прекрасной презентацией о жизни и творчестве Е.Н. Курочкина, которую сделал А.К. Агаджанян, её хорошо дополнил пленарный доклад В.М. Галушина «Вклад Е.Н. Курочкина в развитие отечественной орнитологии».



Особый интерес представляли два доклада о систематике птиц: «Обзор некоторых противоречий в современных взглядах на систематику воробьиных птиц» (Е.А. Коблик, С.В. Волков, А.А. Мосалов) и «Традиционные и современные представления о филогении и классификации воробьинообразных птиц» (В.А. Паевский). Оба докладчика – Е.А. Коблик и В.А. Паевский – наглядно показали те «революционные» изменения, какие вносят в классификацию птиц новые генетические методы исследования, кардинально меняющие наши традиционные представления о родственных связях между отдельными группами птиц. Оба докладчика пришли к выводу о необходимости проверки этих нововведений методами сравнительно-морфологического анализа, хотя, по мнению В.А. Паевского, в целом предложенная филогения показала умеренную согласованность результатов молекулярных исследований с рядом традиционных взглядов.

Палеонтология была представлена рядом блестящих докладов: «Исследования Е.Н. Курочкина и становление современных представлений о происхождении и ранней эволюции птиц» (Н.В. Зеленков), «Новые данные, ставящие под вопрос монофилию мезозойских птиц» (J.K. O'Connor), «Филогения и систематика птиц в свете строения скорлупы яиц» (К.Е. Михайлов), «Птицы на границе мела-палеогена» (G.J. Dyke), «Раннемиоценовые птицы и их значение для понимания эволюции современных птиц» (Vanessa de Pietri), «История становления современных фаун птиц» (Н.В. Зеленков). Морфологическое направление было представлено блоком докладов: «Основные направления эволюции и специализации

концевого органа клюва птиц отряда гусеобразных» (К.В. Авилова), «Морфологические черты ротового аппарата славковых (Sylviidae) как признаки экотипа» (Н.В. Волкова), «Трофические адаптации птиц семейства цаплевых (Aves, Ciconiiformes, Ardeidae) в свете морфологии челюстного аппарата» (Ф.Я. Держинский), «Функциональная морфология челюстного аппарата тупиков и топорков (Alcidae) в связи с особенностями их трофических адаптаций» (А.А. Бадикова), «Некоторые особенности связочно-мускульной системы задних конечностей моа» (А.В. Зиновьев), «Уникальная трофическая адаптация куликов. Морфофункциональные особенности челюстного аппарата зобатых бегунков (Thinocoridae)» (Л.П. Корзун), «Адаптация челюстного аппарата малого зелёного рогоклюва (*Calypomena viridis*, Suboscines, Passeriformes) к питанию плодами» (Е.Н. Зубкова, Л.П. Корзун), «О возможности определения пола мономорфных птиц по форме клюва» (А.А. Виноградов).

Исследованиям в области физиологии птиц посвятили свои доклады директор биостанции, хозяин конференции В.М. Гаврилов («Экологическая энергетика и происхождение гомойотермных птиц») и его сын В.В. Гаврилов («Энергетическая стоимость размножения и максимальная продолжительность жизни куликов с разной системой социальной организации»), а Т.Б. Голубева назвала свой доклад «Птенцовость – эволюционно первичная стратегия онтогенеза настоящих птиц?».

Традиционным направлениям орнитологических исследований (фауна, экология, поведение) посвятили доклады М.В. Калякин «Птицы в тропических экосистемах (введение в экологию тропических лесных птиц)», В.В. Корбут «Синантропность, урбанизация, птицы в мегаполисе – экологическая и эволюционная загадка», В.П. Белик «Зоогеографические связи и генезис лесной орнитофауны Кавказа», В.Н. Мельников с соавторами «Динамика фауны и населения птиц в ходе сукцессионных процессов на выведенных из хозяйственного использования территориях», И.Р. Бёме и М.Я. Горечкая «Эволюционные предпосылки пения воробьиных птиц», Е.А. Худякова и А.А. Есергепов «Анализ структуры симпатричной колонии больших белоголовых чаек на торфоразработках «Большое болото» (Ивановская область)», Т.В. Хохлова «Сравнительно-экологическая характеристика карельских популяций белобровиков, певчего и чёрного дроздов и возможные пути адаптации дроздов к условиям севера», В.В. Гриднева «Динамика фауны и населения птиц в ходе сукцессии лесной растительности после рубок различного типа в условиях Восточного Верхневолжья», С.В. Фомин «О значении освоения периферических частей крон в эволюции способов добывания корма воробьинообразных птиц»; Н.В. Лебедева с соавторами «Смена биотопических предпочтений у обыкновенной пустельги: динамика процессов, возможные причины и выгоды». Несколько особняком стояли два выступления: доклад Л.В. Соколова «Как повлияло современное изменение климата на миграции птиц?», насыщенный иллюстрациями о вековых глобальных изменениях климата, и сообщение А.Ф. Ковшаря «К 30-летию Мензбирского орнитологического общества».

Вечером 24 сентября состоялось расширенное заседание Центрального Совета Мензбирского орнитологического общества, посвящённое подготовке к предстоящей в 2015 году XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии. После утверждения места и времени проведения конференции (Алма-Ата, август 2015) на заседании обсуждались проекты списков Организационного и Программного комитетов конференции, сроков рассылки первого информационного письма и др. вопросы. Более подробно об этом – см. «Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии», выпуск 2 (1913).

Конференция была хорошо организована коллективом работников биостанции под руководством Валерия Михайловича Гаврилова, уже около 10 лет исполняющего обязанности её директора. Она выгодно отличалась от многих современных конференций очень активным обсуждением большинства докладов – на обсуждение особенно интересных уходило времени даже больше, чем продолжительность самого доклада. В перерывах между заседаниями участники имели возможность ознакомиться с самой биостанцией, которая создана более 100 лет назад (1910 г.) в красивом подмосковном лесу на берегах Москва-реки, и участок этот, более 700 га, представляет собой, в сущности, прекрасный образец особо охраняемой территории.

А.Ф. Ковшарь



80-летию Эдуарда Ивановича Гаврилова посвящается

22 ноября 2013 г. состоялось юбилейное научное заседание Казахстанского отделения Мензбирова орнитологического общества, посвященное 80-летию выдающегося казахстанского орнитолога, Лауреата Государственной премии КазССР, Почётного члена Мензбирова орнитологического общества, доктора биологических наук, профессора, Эдуарда Ивановича Гаврилова.



Имя Эдуарда Ивановича Гаврилова (1933-2011), ведущего орнитолога Казахстана второй половины XX ст., принявшего эстафету от своего учителя Игоря Александровича Долгушина (1908-1966), хорошо известно орнитологам старшего и среднего поколения. Всю свою сознательную творческую жизнь, после окончания Воронежского университета он отдал изучению птиц Казахстана, работая в 1956-1959 гг. в Уральской противочумной станции на западе страны, в 1959-1964 гг. – в Казахском Институте защиты растений, и с 1964 г. до конца жизни – в Институте зоологии Академии наук Казахстана. За эти 55 лет он сделал очень много, особенно в 1966-1990 гг., возглавляя лабораторию орнитологии и являясь научным руководителем тематики по изучению миграций птиц в огромном Среднем регионе, включающем, помимо Казахстана, территорию Западной Сибири и всех республик Средней Азии. Велики его заслуги в своевременном завершении знаменитой сводки «Птицы Казахстана» (1960-1974), в создании и развитии ныне всем известного Чокпакского стационара по кольцеванию птиц в Западном Тянь-Шане, в подготовке научных кадров и т.д. Научное наследие Эдуарда Ивановича составляет более 500 публикаций, включая такие монографии как «Сезонные миграции птиц на территории Казахстана» (1979), «Сезонные перелёты птиц в предгорьях Западного Тянь-Шаня» (1985), «Фауна и распространение птиц Казахстана» (1999).

Более 50 человек приняло активное участие в заседании, которое проходило в большом конференц-зале РГП "Институт зоологии" КН МОН РК. В этот день здесь собрались друзья, коллеги, соратники, ученики Эдуарда Ивановича (И.Ф. Бородихин, А.Ф. Ковшарь, Ю.Н. Грачев, А.А. Иващенко, Ю.С. Лобачев, В.Г. Березовский, А.И. Долгушин и др.) и молодые ученые Института. Приехали коллеги из России: Юрлов А.К. – руководитель группы экологии птиц Института систематики и экологии животных Сибирского Отделения РАН (Новосибирск) и В.И. Емельянов – доцент кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела ИЭУиП ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» (Красноярск).

Открывая заседание, А.Ф. Ковшарь зачитал приветственное письмо от председателя РОСИП профессора В.М. Галушина (Москва). Затем А.Ф. Ковшарь в течение часа представил не формальную презентацию «Эдуард Иванович Гаврилов (1933-2011): основные вехи жизни и научной деятельности». Очень эмоционально с воспоминаниями выступили: И.Ф. Бородихин, Т.Н. Досжанов, А.А. Иващенко, В.Г. Березовский, Ю.Н. Грачев, В.А. Ковшарь.

После перерыва были представлены научные доклады:

- Миграции и современное состояние гусей в Центральной Сибири (В.И. Емельянов, А.П. Савченко, ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Россия, г. Красноярск).
- Территориальные связи и состояние популяций околородных птиц юга Западной Сибири (Юрлов А.К., Институт систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск).
- Понятие "полувод" в зоогеографии (П.В. Пфандер).
- Основные результаты кольцевания птиц в Казахстане (Э.И. Гаврилов, А.Э. Гаврилов, РГП «Институт зоологии» МОН РК КН, г. Алматы).

В заключение заседания был показан документальный фильм о водно-болотных угодьях Красноярского края. После заседания в неформальной обстановке были продолжены воспоминания об Э.И. Гаврилове (О.В. Белялов, А.К. Юрлов, В.И. Емельянов, А.Ф. Ковшарь, В.А. Ковшарь, Е. Бекбаев и др.). Материалы докладов этого заседания так же, как и воспоминания, будут опубликованы в третьем выпуске «Орнитологического вестника Казахстана и Средней Азии», посвящённом 80-летию Э.И. Гаврилова.



Участники юбилейного заседания 22 ноября 2013 г. Фото О. Белялова

НОВЫЕ КНИГИ

«**Истоки жизни**». Документы из фондов Центрального государственного архива научно-технической документации (Личный фонд П.И. Мариковского). Сборник документов. [Составители: Н.В. Чаушанская, Б.Л. Жуматаева, З.И. Нусупбекова, З.Б. Жангалиева. Отв. редактор: Г.С. Сарсенова].- Алматы. 2012. 412 с., ил.

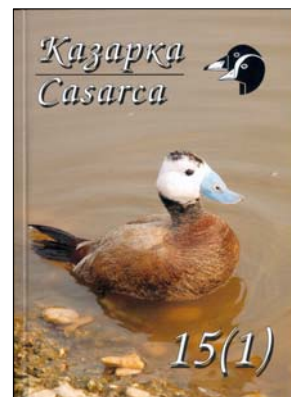
Сборник документов посвящен 100-летию со дня рождения Павла Иустиновича Мариковского – доктора биологических наук, профессора зоологии, внесшего значительный вклад в изучение наскальных рисунков, автора колоритных пейзажей центральных и юго-восточных регионов Казахстана. Более подробно – см. специальный очерк в разделе «История зоологии» в настоящем выпуске.

Проблемы эволюции птиц: систематика, морфология, экология и поведение. Материалы Международной конференции памяти Е.Н. Курочкина (Звенигородская биологическая станция МГУ, 23-25 сентября 2013 г.). Москва: Т-во научных знаний КМК, 2013. 220 с., ил.

Сборник содержит тексты 46 докладов. Основные из них перечислены в очерке о конференции в разделе «Хроника» в настоящем выпуске «Selevinia-2013».

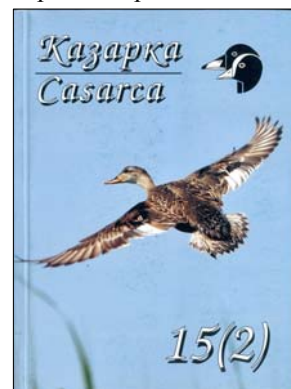
КАЗАРКА, CASARCA. Бюллетень рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. Том 15, выпуск 1. М., 2012, 206 с.

Этот выпуск содержит 11 статей: В.П. Белик, Е.В. Гугуева, В.В. Ветров, Р.Ш. Махмутов. Миграции малого лебедя в Волго-Ахтубинской пойме (13-32); В.П. Белик, Е.В. Гугуева, В.В. Ветров, И.Г. Бабкин. Весенний пролёт гуменника в Среднем Поволжье и некоторые особенности миграции гусей в Восточной Европе (33-42); Н.Н. Емельченко, Д.С. Низовцев. Распространение чёрной казарки на севере Гыданского полуострова (43-52); К. Цеклер, Т. Хтин Хла, А. Бройнлих. Статус горного гуся на зимовке в западном Мьянмаре (53-58); А.С. Гилязов. Динамика численности крохалей в Лапландском заповеднике в 1969-2010 гг. (63-63-70); Н.Н. Емельченко, Д.С. Низовцев, А.Е. Дмитриев. Гаги на севере Гыданского полуострова (71-83); С.Б. Розенфельд, А.Ю. Тимошенко, В.Б. Бадмаев, А.Р. Салемгереев. Основные результаты учётов численности савки на миграционных остановках в России и Казахстане в 2005-2010 гг. (84-98); С.Б. Розенфельд, А.Б. Поповкина. Савка в Израиле: история и современное состояние зимующей популяции (99-105); В.О. Мокиевский. О концентрации пеганки в западной части Большого Аральского моря осенью 2007 г. (106-111); А.Ю. Соколов, А.С. Шаповалов, О.Г. Киселев. О встречах региональных редких видов гусеобразных на территории Белгородской и Воронежской областей в последние десятилетия (115-120); А.И. Шепель. Гусеобразные пермского края (121-139). Кроме того, в этом выпуске есть 6 кратких сообщений: Огарь в Белгородской области (А.Ю. Соколов, А.С. Шаповалов), Новые находки савки в Крыму (М.М. Бескаравайный), Гнездование савки в западном Крыму (Ю.И. Вергелес, М.В. Баник, В.Н. Кучеренко, А.А. Атемасов, Г.Л. Гончаров), Встречи чёрных казарок в Верхнем Приамурье (В.А. Дугинцев, Б.Г. Костин), Встреча парусиногового нырка на острове Сахалин (В.А. Нечаев, И.П. Бояркин), Встреча очковой гаги на Командорских островах (А.Н. Шиенок, А.Ю. Олейников).



КАЗАРКА, CASARCA. Бюллетень рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. Том 15, Выпуск 2. М., 2012, 204 с.

Во втором выпуске опубликовано также 11 статей: Е.Ю. Боравлёва, Н.Ф. Ломакина, А.С. Гамбарян. Выделение вирусов гриппа А от птиц на водоёмах Москвы (13-30), А.В. Кондратьев, Э.М. Зайнагутдинова, Х. Крукенберг. Современный статус и биология гусей на острове Колгуеве (31-70), Н.Н. Емельченко, П.М. Глазов, А.Е. Дмитриев, Д.С. Низовцев, Н.Ю. Обухова. Краснозобая казарка на Гыданском полуострове (71-79), Д. Ванжелюв, С.Б. Розенфельд, А.Е. Дмитриев, В. Бьюльто. Предварительные результаты GPS-мечения краснозобой казарки на Гыданском полуострове (80-92), В.В. Бианки, Н.С. Бойко, И.А. Харитонова. Изменения численности уток в вершине Кандалакшского залива Белого моря (1996-2010 гг.) (93-103), Е.Л. Толмачёва, Е.В. Шутова. Серая утка в Мурманской области (104-105); С.А. Коузов, А.В. Кравчук. Серая утка в



восточной части Финского залива: история заселения, биология и миграции (106-138), Ю.А. Андриященко, В.М. Попенко. Современное состояние зимовок гусей в подзоне сухих степей Украины к востоку от Днепра (139-163), С.Б. Розенфельд, А.Ю. Тимошенко, В.С. Вилков. Результаты осенних учётов гусей и казарок на территории североказахстанской миграционной остановки в 2012 г. (164-175), С.Б. Розенфельд, А.Е. Дмитриев, В. Бюльто, Д. Ванжелюв. Результаты учётов редких гусеобразных в северо-восточной части Гыданского полуострова летом 2012 г. (176-182), Н.Н. Герасимов, Ю.Н. Герасимов. Весенняя миграция гусеобразных птиц в устье реки Морочечной, Западная Камчатка (183-195).

В этом же выпуске опубликован юбилейный очерк к 80-летию Э.В. Рогачёвой, а также информация о 14-й Международной конференции Рабочей группы по гусям и 32-м совещании Азово-Черноморской орнитологической рабочей группы.

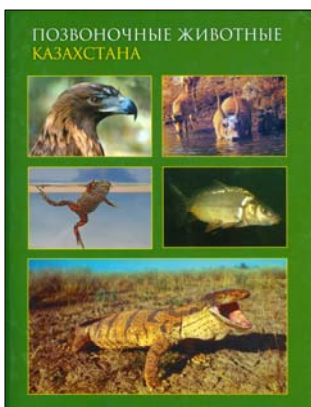
Стрепет [Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики]. 2012, т.1. Вып. 1, 120 с. Вып. 2, 164 с.

В двух выпусках журнала, издаваемого Северокавказским отделением МОО с 2002 г., опубликовано 20 статей и кратких сообщений. В первом выпуске: В.П. Белик, Е.Э. Шергалин,



И.Ж. Франкьен. М.М. Алфераки – Птицы Нижнего Дона. Non-Passeriformes (5-53), В.П. Белик. К летней фауне хищных птиц и сов Богдинско-Баскунчакского заповедника (54-59), Г.М. Русанов. Н.А. Литвинова, Н.Н. Гаврилов, Д.В. Бондарев, К.В. Литвинов. Современное состояние колониальных гнездовых веслоногих и голенастых птиц и проблемы их охраны в дельте Волги (60-77), В.П. Белик. К изучению динамики ареала соловьиной широкохвостки в Восточной Европе (78-92), П.А. Тильба, Р.А. Мнацеканов. Состояние гнездового поселения белоголового сипа на хребте Ахмет-Скала (Западный Кавказ) (93-98), В.П. Белик. Полевой тетерев: история, современное распространение и биология на юге России (99-107), Ф.Р. Холбоев. Динамика численности зимующих и гнездящихся птиц в городах Кызылкумского региона (108-112), В.М. Музаев. Малый пёстрый дятел – новый вид в фауне Калмыкии (113-117), Л.В. Маловичко, А.И. Гаврилов. О встречах египетской цапли на водоёмах Кумо-Манычской впадины (118-120).

Во втором выпуске: А.В. Костенко. К вопросу о структуре и многолетней динамике фауны и населения птиц лесов Ставропольской возвышенности в гнездовой период (7-34), Л.В. Маловичко. Орнитофауна Терско-Кумского междуречья (в пределах Ставропольского края) (35-52), В.П. Белик. Путевые заметки о птицах Испании (53-66), В.П. Белик. Бледная бормотушка на Кавказе (67-92), Н.Н. Ефименко. Курганник в Туркменистане: распространение, гнездовая экология, современная численность и охрана (93-116), Ю.Е. Комаров. Птицы, планируемые к занесению в Красную книгу Республики Южная Осетия (117-128), В.Н. Пименов, М.М. Байбаков. Гнездование чаек и куликов на озере Булукта в Волгоградском Заволжье (129-133), В.Н. Пименов, В.П. Белик. Миграции овсянки-ремез в Волгоградской области (134-139), В.П. Белик. Желчная и черноголовая овсянки в Богдинско-Баскунчакском заповеднике (140-145), В.П. Белик. Испанская каменка на полуострове Абрау (Краснодарский край) (146-149), О.В. Мазина, Э.Н. Сохина, В.П. Белик. Уникальное гнездовье орлана-белохвоста на скалах правобережья Волги (150-153). В конце этого выпуска приведено содержание журнала «Стрепет» за все годы его издания (2003-2012).



Позвоночные животные Казахстана. Справочник для вузов и школ. Авторский коллектив: А.Ф. Ковшарь, В.А. Ковшарь, Ю.А. Грачёв, С.Р. Тимирханов, Т.Н. Дуйсебаева. Алматы, 2013. 312 с.

В справочнике приводится полный аннотированный список видов (с указанием подвидов) всех позвоночных животных, встреченных когда-либо на территории и в акваториях Казахстана, в том числе и не обитающих здесь в настоящее время. По каждому виду приводится научное название, а также названия на русском и казахском языках, размеры, краткое указание современного распространения в Казахстане, характер пребывания на его территории, краткие сведения о плодовитости, питании и практическом (экологическом, научном) значении данного вида, сведения о необходимости его охраны. Впервые аннотированный систематический перечень всех видов позвоночных животных, населяющих территорию

Казахстана, был издан отдельной книгой в 1989 г. под названием «Книга генетического фонда фауны Казахской ССР». За прошедшие 20 лет эта книга не только стала библиографической редкостью (тираж всего 1000 экз.), но и значительно устарела как по части полноты приводимого в ней списка животных, так и в таксономическом плане. В новом справочнике приведена фауна позвоночных животных, обитающих в Казахстане: 890 видов, которые объединяются в 420 родов, 129 семейств, 50 отрядов и 6 классов – от миног до млекопитающих, в том числе: круглоротые – 3 вида, рыбы – 147, земноводные – 13, пресмыкающиеся – 49, птицы – 500 (исключая некоторых сомнительных залётных), млекопитающие – 178.

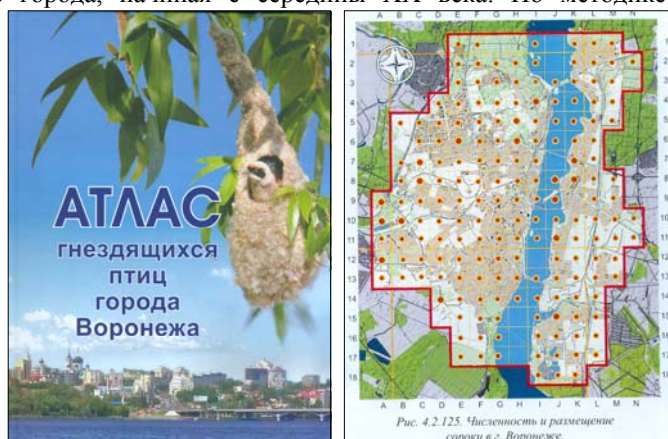
Атлас гнездящихся птиц города Воронежа (авторы: А.Д. Нумеров, П.Д. Венгеров, О.Г. Киселёв и др. – всего 11 чел). Воронеж, издательство «Научная книга», 2013. 360 с.

Эта красочно оформленная, с цветными иллюстрациями, крупного формата коллективная монография, как сказано в аннотации: «Содержит подробные сведения о птицах города Воронежа. В ней приводятся наблюдения за птицами в черте города, начиная с середины XX века. По методике орнитологических Атласных работ исследования проводили с 1998 года. Наблюдениями охвачено 189 квадратов (1х1 км) на территории исторической части города. Всего за период исследований в городской черте зарегистрировано 128 видов гнездящихся птиц: 112 видов – категория С, гнездование подтверждено; 9 видов – гнездование вероятно (В), 8 видов – гнездование возможно (А). К оседлым относится 33 вида птиц. Авифауну г. Воронежа формируют представители 16 отрядов, преобладают воробьинообразные (76 видов, или 59.4% от общего числа). Фауногенетическая структура гнездящейся авифауны г. Воронежа представлена четырьмя типами фаун (сибирским, европейским, евро-китайским, номадийским), а также тропической и бореальной группами видов. Для девяти модельных видов птиц приведены подробные данные по динамике численности за 30-40-летние периоды, сведения по экологии размножения и поведению в городе». Как сказано во введении: «В целях пропаганды охраны птиц и экологического просвещения жителей города Воронежа издание иллюстрировано фотографиями, характеризующими условия существования птиц, их поведение и особенности устройства гнёзд» (с. 5). Книга посвящена памяти выдающегося натуралиста, знатока природы Воронежского края, учёного и писателя Леонида Леонидовича Семаго.

В главе 1 (с. 6-16) описаны материалы и методы исследования, в главе 2 (с. 17-32) приводится физико-географическая характеристика города Воронежа, в главе 3 (с. 33-40) – история исследований орнитофауны города Воронежа. Основная глава 4 (с. 41-244), озаглавленная «Атлас гнездящихся птиц города Воронежа», представляет собой видовые очерки 128 видов гнездящихся в городе птиц с картосхемой размещения по выделенным городским квадратам (пример – сорока) и фотографиями самих птиц и их гнёзд. Глава 5 (с. 245-316) посвящена подробному описанию 9 модельных видов птиц (речная крачка, малая крачка, сорока, грач, воронок, рябинник, певчий дрозд, мухоловка-пеструшка, зяблик). Глава 6 (с. 317-324) повествует о причинах гибели птиц в городе. Последняя, 7-я глава (с. 325-337) – «Эколого-географическая характеристика гнездовой авифауны г. Воронежа». Это – первый в России атлас городской авифауны.

Труды Мензбирского орнитологического общества, том 2. Памяти Евгения Николаевича Курочкина (12 июля 1940 – 13 декабря 2011). Махачкала: АЛЕФ, 2013. 278 с.

Аннотация: «Второй том Трудов МОО посвящён светлой памяти Евгения Николаевича Курочкина – Почётного Президента Мензбирского орнитологического общества, вложившего много сил в объединение научного сообщества орнитологов Северной Евразии в 1980-е, а затем 2000-е годы, внёсшего большой вклад в изучение происхождения и эволюции птиц, просто замечательного Учёного и Человека. В книге собраны воспоминания учеников, друзей и коллег о Е.Н. Курочкине, приведен полный список его публикаций, помещены итоговые работы Евгения Николаевича о происхождении птиц. Во второй части сборника представлен ряд статей по палеорнитологии, которой всю свою жизнь посвятил



Е.Н. Курочкин. Отдельный раздел составляют работы по фаунистике, систематике и зоогеографии птиц, которыми тоже периодически занимался и всегда интересовался Евгений Николаевич».

В разделе «Палеорнитология» – 4 статьи: Н.В. Зеленков, Н.В. Мартынович. Богатая фауна птиц из миоценового местонахождения Тагай (остров Ольхон, Байкал) (с. 73-93); Н.В. Мартынович. Птицы неоплейстоцена из пещеры Страшная (северо-западный Алтай, бассейн реки Чарыш) (с. 94-109); А.Н. Цвелых. Птицы верхнего плейстоцена из позднепалеолитической стоянки Заскальная-IX и орнитофауны крымских предгорий накануне наступления фазы холодного максимума последнего оледенения (с. 110-119); Н.В. Зеленков. Локомоторные адаптации и образ жизни ископаемых палеогеновых птиц-мышей (с. 120-134). В разделе «Фауна и систематика птиц» – 6 статей: Д.Н. Нанкинов. Краткий обзор орнитофауны Болгарии (с. 135-149); Э.А. Рустамов, А.В. Белоусова. Современный статус водно-болотных птиц Туркменистана (с. 150-168); В.М. Лоскот, Я.А. Редькин, В.А. Нечаев. Распространение, изменчивость размеров и окраски оперения сибирской чечевицы *Carpodacus roseus* (Pallas, 1776) (с. 169-207); В.П. Белик. Современные изменения орнитофауны северо-западного Кавказа и их причины (с. 208-230); В.В. Гаврилов. Размеры и устройство гнезд куликов в тундре на Новой земле (с. 231-240); Н.Н. Ефименко. Тетеревятник, перепелятник и туюик в Туркменистане: распространение, гнездовая экология, современная численность и охрана (с. 241-268). В последнем разделе «Великие орнитологи» опубликована интереснейшая статья Е.Э. Шергалина «Хатерт, Штреземанн и Майр в документальной книге Ю. Хаффера «Ornithologen-Briefe des 20. Jahrhunderts» – Ludwigsburg, 1997. 980 с.» (с. 269-278).



Фауна и экология животных Сибири. Межвузовский сборник научных трудов. Вып. 7. [отв. ред. А.А. Баранов]. Красноярск, 2013. 184 с.

Аннотация: «Посвящён 85-летнему юбилею Тимофея Антоновича Кима, кандидата биологических наук, доцента, заведующего кафедрой зоологии, декана биолого-географического факультета и замечательного педагога. Опубликованы оригинальные материалы учёных-зоологов ведущих научных учреждений Сибири. В статьях приведены результаты полевых исследований наземных позвоночных животных, материалы о развитии сети ООПТ в регионе, зоологические топонимы населённых пунктов».

Помимо мемориального очерка о юбиляре (с. 5-12), в сборнике опубликованы научные статьи: А.А. Баранов. Флаговые виды птиц Алтай-Саянского экорегиона: алтайский улар, дрофа, монгольский жаворонок, монгольский земляной воробей – распространение и экология (с. 13-43); А.А. Баранов, Т.А. Ким. Характеристика надвидовой группировки *Motacilla personata* – *Motacilla alba* (*dukhunensis*, *baicalensis*) Алтай-Саянского региона (с. 44-52); А.С. Блинецов. Видовое разнообразие и плотность населения птиц скально-каменистых обитаний (с. 52-59); М.Г. Бондарь. Лесной северный олень (*Rangifer tarandus valentinae* Flerov, 1933) в центральной части Западного Саяна (с. 60-75); К.К. Воронина. Генезис авифауны интразональных лесных сообществ степной зоны Средней Сибири (с. 76-79); Е.В. Дьяченко. Распределение и обилие птиц семейства дроздовых Turdinae в ландшафтах Томского Прикетья (с. 80-83); Е.Ю. Екимова. Сравнительный анализ брачной вокализации близких видов птиц рода *Anthus* (с. 84-95); В.И. Емельянов, А.П. Савченко. К вопросу о развитии сети особо охраняемых природных территорий для сохранения водоплавающих птиц в наиболее освоенной части Красноярского края (с. 99-106); Т.К. Железнова. Зоологические топонимы населённых пунктов Западной и Восточной Сибири (с. 107-117); В.С. Жуков. Первая находка озёрной лягушки в лесостепи Средней Сибири (с. 118-119); С.А. Золотых, В.В. Виноградов. Сообщества мелких млекопитающих (Insectivora, Lagomorpha, Rodentia) Саяно-Шушенского биосферного заповедника (с. 120-137); Е.В. Ковалевский, В.И. Емельянов. Некоторые особенности зимовки уток в условиях Красноярска (с. 138-143); О.Н. Мельник. Динамика численности фоновых видов птиц урочища Трёхозёрки (Койбальская степь, Хакасия) (с. 144-152); А.П. Савченко, В.И. Емельянов, И.А. Савченко, С.О. Андреев, П.А. Савченко, Н.В. Карпова, В.Л. Темерова. Падёж птиц на юге Центральной Сибири и его причины (с. 153-161); С.В. Чеблоков. Видовой состав и характер пребывания птиц семейства мухоловковые (Muscicapidae) на



территории южной части Средней Сибири (с. 162-166); Ц.Ц. Чутумов, Э.Н. Елаев. Хищные птицы окрестностей г. Улан-Удэ: эколого-фаунистические заметки (с. 167-175); Д.В. Шелягина. Биотические взаимоотношения типа синойкия среди птиц (с. 176-180).

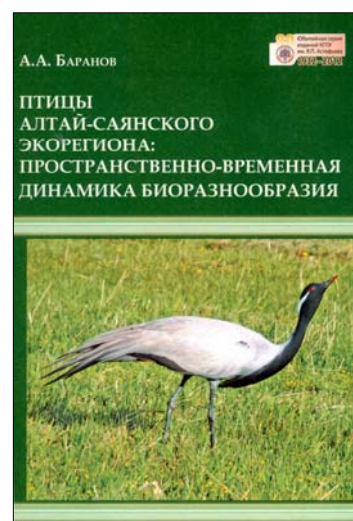
Птицы Алтай-Саянского экорегиона: пространственно-временная динамика биоразнообразия. А.А. Баранов. Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2012. – 464 с. 32 с. ил.

Аннотация: «Рассматривается пространственно-временная динамика биоразнообразия птиц в XX и XXI столетиях, процессы формообразования, связанные с четвертичным оледенением в Северной Азии, и современное состояние биоразнообразия птиц на территории среднесибирской части Алтай-Саянского экорегиона, включённого в «Global-200» - определённый Всемирным Фондом дикой природы (WWF) список девственных или мало изменённых территорий мира, в которых сосредоточено более 90% биоразнообразия планеты».

Монография известного сибирского орнитолога А.А. Баранова, исследующего птиц Средней Сибири в течение 35 лет (1972-2007), содержит очень большой фактический материал, тщательно обработанный и изложенный в 6 главах. Глава 1. «Физико-географическая характеристика и особенности среды обитания птиц Алтай-Саянского региона» (с. 6-40), где подробно описаны природные условия горной системы Кузнецкого Алатау, Западного и Восточного Саяна, Минусинской и Убсу-Нурской межгорных котловин, гор и межгорных котловин Республики Тыва (Тува). В главе 2 «Методики и материалы. География стационарных и маршрутных исследований автора» (с. 41-52) перечислены по годам все места сбора материала, с точными датами работы в том или ином месте. Глава 3 «Современное состояние биоразнообразия птиц Алтай-Саянского экорегиона» (с. 53-73) включает анализ структуры авифауны региона и её взаимоотношения с фаунами сопредельных регионов; роль пролётных и залётных видов в формировании биоразнообразия экорегиона; рассмотрение надвидовых и внутривидовых группировок птиц. В главе 4 «Особенности распределения птиц в горах Алтай-Саянского экорегиона» (с. 74-121) автор рассматривает структуру высокогорного комплекса птиц, а также особенности распределения и экологии птиц в зимний период. В главе 5 «Пространственно-временная динамика биоразнообразия птиц Алтай-Саянского экорегиона в XX-XXI веках» (с. 122-287) рассмотрены различные динамические процессы: расселение птиц в северном, восточном, западном и южном направлениях, а также виды птиц, имеющие тенденцию к сокращению своих ареалов в регионе. В последней, 6-й главе «Алтай-Саянский экорегион – область формообразования и высокого уровня биологического разнообразия птиц» (с. 288-359) анализируются основные причины интенсивного формообразования на территории региона, формирование дизъюнкций различного типа в результате оледенений и их роль в формообразовании птиц; формообразование в результате горной изоляции, роль мозаичности ландшафтных элементов, надвидовые и внутривидовые группировки птиц на территории региона и их эколого-географическая характеристика.

Книга богато иллюстрирована цветными вклейками с изображениями характерных ландшафтов региона и представителей его авифауны. Особенно запоминаются замечательные фотографии таких птиц как горный гусь и его гнёзда на деревьях, саджа, балобан, сапсан, чёрный гриф, монгольский жаворонок.

Обзор подготовил А.Ф. Ковшарь



Содержание всех выпусков журнала (ежегодника) SELEVINIA (1993-2012)

Selevinia-1993

- От спонсоров (5). От редактора (6).
- Зверев М.Д.** Selevinia – боялычная соня (из истории открытия) (8)
- Бекенов А.** Жалман – Казакстан мактанышы (9)
- Kovshar A.** The animal world of Kazakhstan (a preliminary knowledge of vertebrata fauna) (10)
- Брушко З.К.** Эколого-фаунистический обзор ящериц, населяющих пустыни Казахстана (19)
- Ковшарь А.Ф.** Орнитологические комплексы пустыни Бетпак-Дала (37)
- Gvozdev Ye., Baimagambetov A.** A new species of the genus *Gyrodactylus* Nordmann, 1832 (Monogenea) from *Doptichus dybowskii* (Cypriniformes) (51)
- Казенас В.Л.** Новый вид рода *Pseudoscolia* Radoszkowski (Hymenoptera, Sphecidae) из Южного Казахстана (53)
- Гаврилов Э.И.** Изменчивость окраски деревенских ласточек, пролетающих предгорьями Зап. Тянь-Шаня (56)
- Шубин В.И., Спивакова Л.В.** Кожные железы и запаховое мечение у сурков (*Marmota*, Sciuridae) (69)
- Яценко Р.В.** Экологические адаптации маргародид (Homoptera, Coccinea, Margarodidae) Казахстана, России и сопредельных территорий (80)
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: Соболева Т.Н., Плахов К.Н., Шайдарбаева Г.С.** Новые сведения о паразитофауне устюртского муфлона (*Ovis vigneae arcal* Eversman, 1850) (87). **Николаев Г.В.** Находка гребенчатого жука (Coleoptera, Lucanidae) в верхнем меле Казахстана (89). **Гаврилов Э.И., Белялов О.В., Джаныспаев А.Д.** Первое нахождение черноспинной желтоголовой трясогузки на гнездовье в Казахстане (92)
- ЗАМЕТКИ: Горный гусь (*Eulabeia indica* (Latham, 1790) в истоках Кегени. А.Ф. Ковшарь, Б.М. Губин (36). – Гнездование черноспинной желтоголовой трясогузки (*Motacilla citreola calcarata* Hodgson) в верховьях Каркары и Шолкудысу. А.Ф. Ковшарь, Б.М. Губин (50). – О гнездовых встречах ходулочника в Павлодарской обл. В.В. Хроков, А.Ф. Ковшарь (85).**
- ХРОНИКА. Досжанов Т.Н.** Казакстан Ұлттық Ғылыми Академиясының зоология институтына 50 жыл (15). **Скляренко С.Л.** Международный симпозиум по сохранению и экологии черного аиста (67)
- РЕЦЕНЗИИ: «Фауна и биология птиц Казахстана» [Сб. научных статей. Алматы, 1993: 198 с.]. Ю.С. Лобачев (68).**
- ЮБИЛЕИ: Игорь Александрович Долгушин (1908-1966). А.Ф. Ковшарь (95). Аркадий Александрович Слудский (1912-1978). Е.И. Страутман (96). Павел Иустинович Мариковский (к 80-летию). Редакция журнала (97). Евгений Иоганнович Страутман (к 80-летию). Редакция журнала (98).**

Selevinia-1994, № 1

- Зюзин А.А., Тарабаев Ч.К., Федоров А.А.** Фауна пауков (Arachnida: Araneae) восточной части пустыни Кызылкум и Восточного Приаралья (1) (3)
- Кашкаров Р.Д., Кашкаров Д.Ю.** Новая находка белозубки-малютки в Казахстане и наблюдения за ее образом жизни (12)
- Кабак И.И.** Новые и малоизвестные таксоны жуков рода *Carabus* (L.) Tnoms. (Coleoptera, Carabidae) из Семиречья (15)
- Roman V. Jashenko.** Some little known and two new palearctic species of the genus *Drosicha* Walker (Coccinea, Margarodidae) (26)
- Губин Б.М., Карпов Ф.Ф.** Токовое и сопутствующие ему формы поведения стрепета в предгорьях Малого Каратау (Южный Казахстан) (41)
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: Кубыкин Р.А.** Современное распространение и численность четырехполосого полоза *Elaphe quatuorlineata* (Reptilia, Colubridae) в Казахстане (61). **Жатқанбаев А.Ж.** Казакстанда мекендейтін сирек кездесетін бірқазан құстары (*Pelecanus crispus*, *P. onocrotalus*) туралы (65). **Соболева Т.Н.** Взаимоотношения популяции трематоды *Brachylaima aequans* (Looss, 1899) с популяциями хозяев (68). **Жданко А.Б.** Новые виды голубянок (Lepidoptera, Lycaenidae) из Азии (73). **Байшашов Б.У.** Первая находка болотного носорога (Amynodontidae) в Акеспе (Казахстан) (74). **Хроков В.В.** О кормодобывательном поведении круглоногого плавунчика (75). **Ковшарь В.А.** Размножение наземногнездящихся птиц в городе (79). **Сема А.М., Нилов В.И.** Содержание хлороорганических пестицидов и полихлорбифенилов в

организме птиц в период весеннего пролета на юге Казахстана (80). **Брушко З.К., Кубыкин Р.А.** Антропогенный травматизм среднеазиатской черепахи в Казахстане (82)

ЗАМЕТКИ: Необычно поздний пролет серого журавля (*Grus grus* L.) в Илийской котловине. **Ф.Ф. Карпов.** – Зимний залет белых гусей (*Chen caerulescens* L., 1758) на юг Казахстана. **В.Г. Колбинцев.** – Находка иглохвостого стрижа (*Hirundapus caudacutus* Latham, 1801) на пролете в Западном Тянь-Шане. **Е.М. Белоусов.** – Обнаружение клопа (*Limacocarenum kurtulus* Kiritschenko, 1914) в Казахстане. **Ю.А. Бескокотов.** – Из редакционной почты. **А.Т. Пивоваров, Ф.Ф. Карпов.**

ЮБИЛЕИ: Виктор Алексеевич Селевин (1905-1938). **З.П. Якушева** (87)

Александр Иванович Янушевич (1903-1979). **В.И. Торопова** (89)

Виктор Васильевич Шевченко (1913-1984). **А.Ф. Ковшарь** (90)

Евгений Васильевич Гвоздев (к 75-летию). **Т.Н. Соболева** (91)

Книжная лавка (93-98) Информация, хроника (14, 25, 40, 84, 86)

Selevinia-1994, № 2

Kordikova E. About systematics of fossil trionychids in Kazakhstan (3)

Тютюкова Л.А. Эоплейстоценовые *Prolaqurus* Kormos, 1938 из Юго-Восточного Казахстана (11)

Митяев И.Д. Новые виды рода *Phlepsidius* Em. 1961 (Cicadinea, Cicadellidae) из Казахстана (15)

Громов А.В., Копдыкбаев Е.Е. Фауна скорпионов и сольпуг (Arachnida: Scorpiones, Solifugae) Казахстана (19)

Митрофанов И.В. Гольцы реки Шаган (бассейн Иртыша) (24)

Шейкин А.О. и др. Фауногенетический анализ специфических видов блох Палеарктики (28)

Ковшарь А.Ф. Путевые заметки о птицах Джунгарии (Северо-Западный Китай) (34)

Джаныспаев А.Д. Гнездование шахина (*Falco pelegrinoides babylonicus* Sclater) в Алма-Атинском заповеднике (39)

Златанов Б.В. Стациональное распределение эпигеобионтных полужесткокрылых (Hemiptera) в окрестностях Большого Алма-Атинского озера (Зайлийский Алатау) (46)

Сметана Н.Г., Сметана Н.М. Индикация почв предгорий и гор Зайлийского Алатау (50)

Гао Синь-и и др. Изменения ареала лошади Пржевальского в современную эпоху (54)

Склярченко С.Л., Губин Б.М. О гнездовании скотоцерки в Восточных Кызылкумах (59)

Понировский Е.Н. Эпизоотическая напряженность природных очагов кожного лейшманиоза в Средней Азии (63)

Нукербаева К.К. Смешанная протозойно-гельминтозная инвазия пищеварительного тракта серого сурка (70)

Гаврилов Э.И. Определитель птиц на ЭВМ (на примере орнитофауны Казахстана) (75)

Кубыкин Р.А., Брушко З.К. О промысле амфибий и рептилий в Казахстане (78)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: **Шакула В.Ф., Каюмов Б.К., Снитко В.П.** Кариотип кызылкумского горного барана (83). **Аблимит Абдукадир.** Фауна позвоночных животных Синьцзяна (КНР) и ее охрана (84). **Белик В.П.** Степной орел в Урало-Эмбинском междуречье (86). **Березовиков Н.Н., Гисцов А.П., Грачев А.В.** Орлан-белохвост в Северо-Восточном Прикаспии (89). **Хроков В.В.** Весенний пролет малого веретенника в низовьях р. Тургай (91). **Карпов Ф.Ф.** О ночевках семиреченского фазана на деревьях (92). **Жданко А.Б.** Новые роды и виды голубянок (Lepidoptera: Lycaenidae) из Азии (94). **Насырова С.Р.** Новые местонахождения саранчовых (Orthoptera: Acrididae) в Казахстане (95)

ЗАМЕТКИ: О необычных местах отдыха крачек в дельте Урала. **Н.Н. Березовиков, А.П. Гисцов.** – Новые находки дневных бабочек (*Rhaphaloscega*) в Семиречье. **А.Б. Жданко.** – Амурский бычок в Талас-Ассинском бассейне. **И.В. Митрофанов.** – Игольчатый стриж (*Hirundapus caudacutus* Latham) в Западном Алтае. **Р.Ж. Байдавлетов.** – Казахстанско-китайская зоологическая экспедиция в Джунгарию. **А.Ф. Ковшарь.** – Первые находки гнезд ворона (*Corvus corax* L.) в горах Восточного Казахстана. **С.В. Стариков.** – О гнездовании беркута (*Aquila chrysaetus* L.) в среднем течении реки Или. **Н.Н. Березовиков, А.П. Гисцов, А.Ф. Ковшарь.** – *Rattus norvegicus* Berkenthout, 1769 (Muridae, Mammalia) – новый вид для фауны млекопитающих Кыргызстана. **В.И. Торопова, А.В. Командиров, М.Г. Борисова.** – О гнездовании филина в низовьях реки Атрек (юго-восточный Прикаспий). **Е.М. Белоусов.** – О гнездовании арчового дубоноса (*Mycerobas carnipes*) в Сауре. **Б.В. Щербаков.**

Информация, хроника (38, 45, 96)

Selevinia-1994, № 3

От редактора (3)

Пфандер П.В. Вновь об «алтайском кречете» (5)

Белоусов И.А., Кабак И.И. К познанию жужилиц рода *Trechus* Clairv. Саяно-Алтайской горной системы (10)

Jashenko R.V. New species of the genus *Porphyrophora* Brandt (Coccinea, Margarodidae) from Kazakhstan, Turkmenistan and Mongolia (22)

Бескокотов Ю.А. Фауна и экология клопов-щитников (Heteroptera, Pentatomoidea) заповедника Аксу-Джабаглы (39)

Трошина Т.Т. Фауна планктонных инфузорий оз. Балхаш (45)

Баймуханов М.Т. Экология раннего онтогенеза маркакольского ленка (*Brachymystax lenok savinovi*) (53)

Плахов К.Н. Состояние популяции устюртского горного барана в Казахстане (58)

Ковшарь А.Ф. К биологии майны (*Acridothores tristis* L., 1766) в высокогорье Тянь-Шаня (68)

Гаврилов Э.И. Индивидуальные сроки полета индийского и черногрудого воробьев в предгорьях Западного Тянь-Шаня (75)

Пфеффер Р.Г. Некоторые аспекты кормового поведения балобанов (85)

Гисцов А.П. Фламинго в Северо-Восточном Прикаспии (89)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: Дубянский В.М., Дубянская Л.Д. К вопросу о степени синхронности в ходе численности большой песчанки (*Rhombomys opimus* Licht) в нескольких географических популяциях (93). **Сараев Ф.А.** Заметки о редких птицах Северо-Восточного Прикаспия (96).

Мариковская Т.П. Новые сведения по биологии *Eucera longicornis* L. (Hymenoptera, Anthophoridae) (97)

ЗАМЕТКИ: О гибели пустельг (*Falco tinnunculus* L.) в трансформаторах ЛЭП. А.Ф. Ковшарь, Н.Н. Березовиков.

Информация, хроника (99, 100)

Selevinia-1994, № 4

Гаврилов Э.И. О форме крыла ястреба-перепелятника и тювика (3)

Дуйсебаева Т.Н. Топография и количественное распределение кожных органов чувств в покрове песчаной круглоголовки *Phrynocephalus interscapularis* (Lacertilla: Agamidae) (10)

Митяев И.Д. Таксономический состав и общее распределение фауны цикадовых в пустынях Казахстана (15)

Митрофанов В.П., Туркия А. Ихтиофауна бассейна Тарима и ее значение в ихтиогеографии (18)

Агеев В.С., Шейкин А.О., Сержанов О.С. Зоогеографический анализ фауны блох млекопитающих горных регионов Центральной Азии и Казахстана (21)

Яценко Р.В. Ареалы маргародид (Coccinea, Margarodidae) Восточной Европы и Северной Азии (27)

Тимирханов С.Р., Галушак С.С., Щербаков О.В. Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение среднего течения р. Каракол (басс. оз. Сасыкколь) (29)

Мариковская Т.П. Новые данные по биологии и распространению антофорин (Hymenoptera) Средней Азии (35)

Ковшарь А.Ф., Губин Б.М. Материалы по гнездованию серпоклюва (*Ibidorhyncha struthersii* Vigors, 1832) в Кетмене и северо-восточных отрогах Терской-Алатау (Тянь-Шань) (40)

Целлариус А.Ю., Черлин В.А. Продолжительность инкубации яиц и выход на поверхность молодняка *Varanus griseus* (Reptilia, Sauria) в песчаных пустынях Средней Азии (43)

Квятковский М.А. Распределение, динамика численности и биомассы озерного бокоплава в водоемах Сев. Казахстана (47)

Гаврилов Э.И., Грачев Ю.Н., Нилов В.И., Брагин Б.И., Биржанова Н.Х. Опыт сравнительной оценки загрязненности природной среды хлорорганическими пестицидами и тяжелыми металлами в Азии и Африке (52)

Прядко Э.И., Байтурсинов К.К., Тастанов Т.Б., Беякова Ю.В., Соболева Т.Н. Осипов П.П. Гельминты промысловых копытных Казахстана в свете новых данных (59)

Умурзаков М.Д., Нукербаева К.К. Эндогенные стадии развития *Isospora laidlawi* в организме норок (64)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: Туркия А. Интенсивные формы ведения рыбного хозяйства в Синьцзян-Уйгурском национальном округе КНР (67). **Митрофанов И.В., Жимбей Е.И.** Совместное обитание тибетского гольца (*Noemacheilus stoliczkae*) и пятнистого губача (*Noemacheilus strauchi*) (70). **Kordikova E.G.** Mew data about fossil Trionychids of Kazakhstan (72). **Березовиков Н.Н.,**

Гисцов А.П. Кормовое поведение малой (*E. garzetta*) и большой (*E. alba*) белых цапель в дельте Урала (73). **Белоусов И.А., Кабак И.И.** Два новых подвида жуужелицы *Carabus eous* (Coleoptera, Carabidae) (76). **Кабак И.И., Комаров Е.В.** Новый вид жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) из Ферганского хребта (78). **Кустарева Л.А.** Листоногие раки (Crustacea, Phyllopoda) в Кыргызстане (79)

ЗАМЕТКИ О гнездовании майны (*Acridotheres tristis*) в сорочьем гнезде. *Н.Н. Березовиков.* – Некоторые данные по экологии клопа-краевика *Coriomeris echinatus* Putschk. (Heteroptera, Coreidae). *Ю.А. Бескокотов* – Вяхирь (*Columba palumbus* L.) – новый гнездящийся вид г. Алма-Аты. *Ф.Ф. Карпов, Н.Н. Березовиков.* – Встречи белозобого дрозда на Мангышлаке. *О.В. Митропольский.* – О случае гибели свиязи (*Anas penelope*) от укуса гадюки. *Н.Н. Березовиков.* – Дополнения к авифауне города Алма-Аты. *Ф.Ф. Карпов.* – Казахстано-норвежско-прибалтийская эмпедия в Джунгарский Алатау. *Р.А. Кубыкин.*

ПОТЕРИ НАУКИ: Памяти М.Е. Дильмухамедова. *Сотрудники кафедры зоологии и ихтиологии КазГУ* (80)

НАУЧНАЯ ДИСКУССИЯ: **Яценко Р.В.** Об общих критериях внесения в Красную книгу беспозвоночных животных (84)

Информация, хроника (82-83, 88) Книжная лавка (89-95). Указатель статей за 1994 год (96).

Selevinia-1995, № 1

Бурделов А.С. Грызуны и зайцеобразные Алакольской котловины (3)

Ковшарь В.А. К вопросу о специфичности городской авифауны на примере некоторых городов Средней Азии (12)

Торопова В.И., Командиров А.В. Птицы города Бишкек (состав и характер пребывания) (19)

Адиева Р.Н. Распространение массовых видов пылеобитающих клещей в республиках Центральной Азии и Казахстана (27)

Шейкин А.О., Сержанов О.С. и др. Таксономическая структура и пути эволюции фаунистических комплексов блох песчанок Палеарктики (29)

Стуге Т.С. О зоопланктоне соленых озер Казахстана. Сообщение 1. Озера Павлодарской и Кокшетауской областей (35)

Жиряков В.А. Туркестанская рысь в Заилийском Алатау (43)

G.H.J. De Kroon, M.H.J. Mommers. Report about Water Rail (*Rallus aquaticus* L.) study 1993 in East Kazakhstan (49)

Ковшарь А.Ф. Пролет птиц через Устюрт и Мангышлак весной 1990 г. (56)

Березовиков Н.Н., Стариков С.В., Щербаков Б.В. Кудрявый и розовый пеликаны в Зайсанской котловине (62)

Карпов Ф.Ф. Кормовое поведение белохвостого песочника в период осенней миграций на юго-востоке Казахстана (66)

Квятковский М.А. Жизненный цикл озерного бокоплава в озерах Северного Казахстана (69)

Златанов Б.В. Биология *Nysius thymi* Wolff. (Heteroptera, Lygaeidae) в Заилийском Алатау (76)

Яценко Р.В. Трофические связи маргародид (Coccinea, Margarodidae) Казахстана, России и сопредельных территорий (79)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: **Е.И. Gavrilov.** The moulting of primaries of the Black-bellied and Pallas's Sandgrouse in Kazakhstan. **Карпов Ф.Ф., Гисцов А.П., Плахов К.Н.** О распространении и численности кеклика в Мангистауской области (92).

ЗАМЕТКИ: Находки индийской камышевки (*Acrocephalus agricola* Jerd.) и широкохвостки (*Cettia cetti* Temm.) в Саратовской области. *Е.В. Завьялов.* – Еще раз о бычке из р. Талас. *С.С. Галушак.* – Находки гнезд балобана на юге Чимкентской области. *И.А. Денисов.* – К познанию бабочек-пестрянок (Zygaenidae) заповедника Аксу-Джабаглы. *Ю.А. Бескокотов.*

ПОТЕРИ НАУКИ: Анатолий Никифорович Пославский (1937-1994). *А.Ф. Ковшарь* (42)

РЕЦЕНЗИИ: «Herpetology of China». Er-Mi-Zhao and Kraig Adler. 1993. Oxford, Ohio, USA «Герпетология Китая». Ер-Ми-Цхао и Крайг Адлер, 1993. Издано обществом по изучению амфибий и рептилий. Оксфорд, Огайо, США. Тираж 2000 экз. 527 с. *З.К. Брушко, Р.А. Кубыкин* (86-88)

ЮБИЛЕИ: Константин Петрович Параскив (1914-1959). *З.К. Брушко* (94)

Мария Алексеевна Кузьмина (1910-1986). *А.Ф. Ковшарь* (95)

Сергей Николаевич Боев (1905-1987). *Е.В. Гвоздев, Э.И. Прядко* (97)

Галина Яковлевна Матесова (к 70-летию). *И.Д. Митяев* (98).

Selevinia-1995, № 2

- Emry R.J., Lucas S.G., Bayshashov B.U.** Early Oligocene entelodont from the Zaysan Basin, east Kazakhstan (3)
- Увалиева К.К.** Новые виды моллюсков семейства Hygromiidae (Gastropoda, Pulmonata) Казахстана и Средней Азии (6)
- Митяев И.Д.** Новые виды цикадовых рода *Celyphoma* Em., 1971 (Cicadinea, Issidae) из Казахстана и Джунгарии (13)
- Мягцева С.Н.** Новые виды хальцид (Chalcidoidea, Encyrtidae, Eulophidae) из Казахстана и Туркменистана (20)
- Казенас В.Л.** Малоизвестные виды роющих ос рода *Mimesa* из группы shestakovi (Hymenoptera, Sphecidae) из Казахстана (26)
- Кадырбеков Р.Х.** О статусе двух видов тлей (Homoptera, Aphidinea) описанных Л.А. Юхневич (29)
- Mirabdullaev I.M., Stuge T.S., Kuzmetov A.R.** On *Mesocyclops ruttneri* Kiefer, 1981 a species new to Kazakhstan (31)
- Мамилов Н.Ш., Галушак С.С.** Морфобиологическое описание балхашского окуня (Perciformes; Percidae; *Perca schrenki* Kessler) из реки Баканас (бассейн р. Аягуз) (33)
- Кашеев В.А.** Копробрионные стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) Заилийского и Кунгей Алатау (39)
- Стуге Т.С.** Состав и структура зоопланктоценозов равнинного течения р. Или (44)
- Есенбекова П.А.** Биология роющей осы *Psenulus laevis* Guss. (Hymenoptera, Sphecidae) в Юго-Восточном Казахстане (47)
- Зибницкая Л.В., Кашеев В.А.** Роль пастбищных жесткокрылых в снижении численности гельминтов (на примере легочных нематод и цестод) (50)
- Митрофанов И.В.** Изменчивость акклиматизир. популяций воблы в Казахстане. Сообщ. 1. Генерационная изменчивость (55)
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н.** К биологии индийского жаворонка (*Alauda gulgula* Franklin, 1831) на ЮВ Казахстана (63)
- Рапопорт Л.П., Балабас Н.Г., Ржевский В.Ф. и др.** Плотность и типы поселений большой песчанки (*Rhombomys opimus* Licht.) в пустынях Южного Казахстана (69)
- Тарбинский Ю.С.** Опыт расчета нормативов платы за разрушение комплексов насекомых как природного ресурса (75)
- Гаврилов Э.И.** Методы отлова куликов, применяемые в Индии (82)
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ:** **Ерохов С.Н.** О хищническом способе кормодобывания пастушка (*Rallus aquaticus* L.) (95). **Кубыкин Р.А.** Среднеазиатская черепаха в питании гнездовой пары пустынных воронов в песках Южного Прибалхашья (91). **Прокопов К.П.** Материалы по распространению обыкновенной куторы (*Neomys fodiens* Pennant, 1771 (Soricidae, Insectivora)) в Восточном Казахстане (93).
- ЗАМЕТКИ:** Гнездование змеяда (*Circaetus gallicus*) в нижнем течении Или. **Н.Н. Березовиков, А.Ж. Жатканбаев.** – О встрече большой синицы (*Parus major* L.) в Таласском Алатау. **Е.М. Белоусов.** – К познанию фауны пальцекрылок (Lepidoptera, Pterophoridae) заповедника Аксу-Джабаглы. **Ю.А. Бескоготов.** – О наблюдениях за охотой рыси (*Felis lynx*) на архаров (*Ovis ammon*) в Центральном Казахстане. **Р.Ж. Байдаulet.** – The Hunting of *Gammarus lacustris* Sars in the Lakes of the North Kazakhstan. **М.А. Кыватковский.** – О проникновении малой горлицы (*Streptopelia senegalensis*) и обыкновенной майны (*Acridothores tristis*) на Устюрт. **Э.А. Рустамов.**
- НАУЧНАЯ ДИСКУССИЯ:** Критические заметки к статье Р.В. Ященко «Об общих критериях внесения в Красную книгу беспозвоночных животных». **И.Д. Митяев, В.Л. Казенас, Ч.К. Тарабаев, В.А. Лухтанов, А.А. Зюзин, И.И. Кабак.** (85)
- ЮБИЛЕИ:** Роман Николаевич Мекленбурцев (к 90-летию). **Д.Ю. Кашкаров** (97)
- Александр Васильевич Афанасьев (1905-1965). **Е.И. Страутман** (98)
- Информация, хроника (37, 99)

Selevinia-1995, № 3

- Ананьева Н.Б.** Сравнительный анализ размерных признаков пяти симпатрических видов пустынных ящурок (Eremias, Sauria) Южного Прибалхашья (3)
- Федотова З.А.** Новые виды галлиц рода *Arthrocnodax* Rubsaamen (Diptera, Cecidomyiidae) из Казахстана (10)
- Митяев И.Д., Хуанг Рен-Хин.** Материалы по фауне цикадовых (Homoptera, Cicadinea) пустынь Джунгарии (27)

- Тлеппаева А.М.** К фауне и экологии жуелиц околводных стаций среднего и нижнего течения реки Или (34)
- Кадырбеков Р.Х.** Обзор тлей, повреждающих лекарственные растения на юго-востоке Казахстана (39)
- Расин Б.В.** Опыт сравнительно-популяционного анализа многолетних данных по весеннему размножению большой песчанки в Балхаш-Алакольской впадине (45)
- Олжабекова К.Б., Касабеков Б.Б.** Сезонная динамика половой активности тянь-шаньской бурозубки (*Sorex asper* Thomas, 1914) и малой бурозубки (*Sorex minutus* Linnaeus, 1766) в Заилийском Алатау (55)
- Бурделов А.С., Сабиллаев А.С.** Материалы к характеристике размножения больших песчанок у северной границы ареала (57)
- Чаликова Е.С.** Питание птенцов желтогрудой лазоревки в Таласском Алатау (61)
- Мариковская Т.П.** К биологии и систематике ксилокопин (Hymenoptera, Anthophoridae, Xylocopinae). Сообщение 1. Подрод *Copoxyla* Маа рода *Xylocopa* Latr. (65)
- Казенас В.Л., Есенбекова П.А.** Цикадовые (Homoptera, Auchenorrhyncha) – добыча роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae) в Казахстане (79)
- Березовиков Н.Н.** О смертности позвоночных животных на автотрассах (82)
- Соболева Т.Н., Осиповская Л.Л., Матвеева И.М., Дидоренко В.А.** Влияние микроэлементного состава среды на популяции трематоды *Brachylaima aequans* Looss, 1899 (87)
- Умурзаков М.Д., Нукербаяев К.К., Муралинов К.К.** Криптоспоридии грызунов и домашних плотоядных (96)
- ЗАМЕТКИ:** Новое местонахождение *Himacerus (Stalia) daurica* Kir. (Heteroptera, Nabidae). *Ю.А. Бескокотов.* – Новая находка гималайской пищухи на юге Казахстана. *В.Г. Колбинцев.* – Кокцидии рода *Eimeria* у сайгаков. *О. Беркимбаев.* – Необычное солонцевание чернобрюхих рябков (*Pterocles orientalis*). *А.Ф. Ковшарь.* – О находке *Copidosoma augasmatis* Trjap. (Hymenoptera, Encyrtidae) в Казахстане. *Ю.А. Бескокотов.*
- ПОТЕРИ НАУКИ:** Сергей Николаевич Варшавский (1909-1995). *А.Ф. Ковшарь* (98)
- Эрнар Мухтарович Ауэзов (1943-1995). *Группа товарищей и коллег* (99)

Selevinia-1995, № 4

- Комаров Е.В.** Новые виды жуелиц (Coleoptera, Carabidae) из России, Казахстана и государств Средней Азии (3)
- Salam A.** Studies on weight-length and condition factor relationship of a catfish (*Rita rita*) from Indus river, Dera Ghazi Khan, Punjab-Pakistan (8)
- Рахимбаева А.К.** Новый вид панцирного клеща (Oribatei: Thyrisomidae) из Заилийского Алатау (13)
- Султаналиева Г.В.** Новые виды хищных нематод отряда Mononchida из Кыргызстана (17)
- Дзержинский В.А.** Новые виды рода *Eimeria* (Apicomplexa: Eimeriidae) из летучих мышей юго-востока Казахстана (21)
- Челпакова Ж.М.** Фауна цикадовых (Homoptera, Auchenorrhyncha) Боомского ущелья (25)
- Дукравец Г.М.** К вопросу о составе ихтиофауны Республики Казахстан (27)
- Туркия А.** Формирование ихтиофауны озера Улунгур (Китай) (30)
- Туркия А.** Опыт создания ихтиофауны в оз. Сайрам (Китай) (33)
- Мариковская Т.П.** К биологии и систематике ксилокопин (Hymenoptera, Anthophoridae, Xylocopinae). Сообщения 2. Триба Хуосорини (*Proxylocopa* Hed.) и триба Цератинини (*Ceratina* Latr.) (43)
- Кадырбеков Р.Х.** Особенности трофических связей тлей (Homoptera, Aphidinea) на юго-востоке Казахстана (55)
- Белоусов Е.М.** Биология бледной пересмешки (*Hippolais pallida* Hemprich et Ehrenberg, 1833) в низовьях р. Атрек (Юго-Восточный Прикаспий) (59)
- Гаврилов Э.И.** Популяционные особенности сроков миграций деревенской ласточки (*Hirundo rustica* L.) (66)
- Есжанов Б., Бекенов А.** Постоянные норы полуденной песчанки в Южном Прибалхашье (71)
- Савкина Е.В.** Взаимоотношения комплекса нематод и гриба *Lophodermium setitiosum* на сеянцах сосны (75)
- Дубянский В.М.** Анализ связей хода весенней численности большой песчанки в Центральных Кызылкумах с некоторыми экологическими факторами (79)
- ЗАМЕТКИ:** О гнездовании черного аиста (*Ciconia nigra* L.) в Заилийском Алатау. *Б.В. Расин.* – Большая песчанка (*Rhombomys opimus* Licht., 1823) и ее эктопаразиты в Прикапчагайских Муюнкумах. *А.О. Шейкин, М.К. Исмаков.* – О поведении роющей осы *Passaloecus corniger* Stuck. *П.А. Есенбекова.* – О популяции балхашского окуня (*Perca Schrenki* K.) в Куртинском водохранилище. *Г.М. Дукравец.* – Об обнаружении семиреченского коротконодкрылого дровосека

Molorchus pallidipennis Heyd. на сосне обыкновенной в Заилийском Алатау. *Р.Х.Кадырбеков, М.К. Чильдебаев.* – О необычно поздних отелах лося (*Alces alces* L.) в Западном и Калбинском Алтае. *Р.Ж. Байдаулетов.* – Кокцидии дрофы-красотки в Казахстане. *В.А. Дзержинский, В.М. Федосеенко, Б.М. Губин.*

ЮБИЛЕИ: Илья Борисович Волчанецкий (1895-1980). *И.А. Кривицкий* (86)

ПОТЕРИ НАУКИ: Эдуард Иванович Прядко (1929-1995). *Коллектив Института зоологии НАН РК*

РЕЦЕНЗИИ: **Челпакова Ж.М.** Цикадовые северо-восточного Кыргызстана. Бишкек, 1994: 140 с. *Г.А.Ануфриев* (93-94)

Информация, хроника (88, 89, 90, 92) Указатель статей и других материалов за 1995 год (95)

Selevinia-1996/1997

От редактора (3)

Jaschenko R.V. Description of new species *Neomargarodes polygonis* sp.n. (Coccinea, Margarodidae) from Kazakhstan (9)

Кашеев В.А. Новые виды Oxytelinae (Coleoptera, Staphylinidae) фауны Казахстана (12)

Мягцева С.Н., Коканова Э.О., Дурдыев С.К. Комплекс паразитоидов лоховой листовертки *Apotomis lutozana* Kenn. в Средней Азии (17)

Жданко А.Б. Новый вид голубянки из рода *Callophrys* Bollb. (Lepidoptera, Lycaenidae) из Копет-Дара (21)

Увалиева К.К. Систематический состав слизней (Mollusca, Gastropoda) фауны моллюсков Казахстана и Средней Азии (22)

Целлариус А.Ю. Прижизненное определение пола у *Varanus griseus* (Reptilia, Sauria) (40)

Gavrilov E.I. New form of calculation and graphic representation of the avian wing angular characteristics (45)

Бочкарев С.Б., Вашетко Э.В., Чикин Ю.А. Географическая изменчивость нетопыря-карлика *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1775 (Chiroptera, Vespertilionidae) в Узбекистане (53)

Сабиллаев А.С., Бекенов А. Зоогеографическое и генетическое положение тушканчиков (Dipodidae, Rodentia) Турана в Палеарктике (состояние вопроса) (57)

Лукас С.Д., Эмри Р.Д., Тютюкова Л.А., Байшашов Б.У. Вымершие млекопитающие и эоцен-олигоценная граница в Зайсанской впадине, Казахстан (64)

Рапопорт Л.П. Влияние орошения левобережья р. Сырдарьи на фауну наземных позвоночных и эпидемиологическую обстановку в этом районе (71)

Шевченко В.Л. Новые данные о распространении пятнистой, или степной кошки (*Felis libyca caudate* Gray, 1874) в Северном Прикаспии (76)

Березовиков Н.Н., Гисцов А.П. Орнитокомплексы дельты реки Урал и их изменение в связи с очередной трансгрессией Каспийского моря (79)

Гисцов А.П. Осенний пролет куликов на юге Казахстана (87)

Митрофанов И.В. Изменчивость акклиматизированных популяций воблы в Казахстане: Сообщение 2. Размерная изменчивость (91)

Бурделов А.С., Сабиллаев А.С., Бурделов С.А., Шевченко В.Л., Бурделова Н.В. О биотопическом размещении и динамике численности больших песчанок (111)

Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н. Материалы по гнездованию птиц в долине реки Копы (юго-восточный Казахстан) (121)

Гаврилов Э.И. Мониторинг численности некоторых видов хищных птиц на осеннем пролете в предгорьях Западного Тянь-Шаня (134)

Есенбекова П.А. Осы-энтомофаги тлей в наземных приманочных гнездах в плодовых садах и на приусадебных участках юго-восточного Казахстана (142)

Эминов А., Сапармуратов Дж. Осенний пролет серого журавля в Южном Туркменистане (145)

Златанов Б.В. Биология *Malacocoris chlorizans* Pz. (Heteroptera, Miridae) в предгорной зоне Заилийского Алатау (149)

Шао Хунгуан, Ли Дунь, Янь Цзянь, Чжу Динлян, Чжоу Яохуа, Гэн Чжэньчэн. Особенности брачных песен и эволюционная генетика видов группы *Drosophila nasuta* (153)

Гвоздев Е.В., Гуляев В.Д. О филогенетических связях *Gvosdevilepis fragmentata* (Cestoda: Hymenolepididae) - паразита зайца-толая (*Lepus tolai* Pall.) с гименолепидидами птиц (165)

Понировский Е.Н., Ерохин П.И., Елисеев Л.Н., Стрелкова М.В., Анначарыева Д. Видовой состав возбудителей и переносчиков в природных очагах кожного лейшманиоза Туркменистана (169)

Шаймарданов Ж.К., Ахметов К.К. Роль желточных клеток в формировании скорлупы яиц у трематод *Azygia lucii* и *Cyclocoelium mutabile* (179)

Гуляев В.Д., Чечулин А.И. Дифференциальная диагностика *Paranoplocephala omphalodes* (Hermann, 1783) и *P. Blanchardi* (Moniez, 1891) (Cestoda: Anoplocephalidae) (183)

- Ковшарь А.Ф.** Роль заповедников в сохранении разнообразия животного мира Казахстана (187)
- Квятковский М.А.** Рациональное промысловое использование запасов озерного бокоплава в водоемах Сев. Казахстана (195)
- Дубянский В.М.** К вопросу о методах математического моделирования и прогнозирования в экологии грызунов (199)
- Левин А.С.** Опыт успешного возвращения балобанов в природу (203)
- ЗООЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ:** **Ковшарь А.Ф.** Об одной «забытой» орнитологической коллекции (209). **Торопова В.И.** Орнитологическая коллекция Г.В. Вердина (217)
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ:** **Белоусов Е.М.** Турач *Francolinus francolinus* Linnaeus, 1766 (Aves, Phasianidae) в низовьях р. Атрек (юго-восточный Прикаспий). (225). **Лукбекова Р.А.** Динамика фауны нематод дикорастущей малины северных склонов Заилийского Алатау (227). **Прокопов К.П.** Новое местонахождение глазчатой ящурки *Eremias multiocellata* (Lacertidae, Sauria, Squamata) в Восточном Казахстане (229). **Прокопов К.П.** Распространение и биотопическое распределение мышовок *Sicista* (Sminthidae, Rodentia) Восточного Казахстана (231). **Стариков С.В.** Массовая гибель хищных птиц на линиях электропередач в Зайсанской котловине (Восточный Казахстан). (233). **Формозов Н.А.** Есть ли редчайшая илийская пищуха (*Ochotona iliensis*) в Джунгарском Алатау? (235). **Родионова Т.И.** К питанию птенцов грача в пустынной зоне (239).
- ЗАМЕТКИ:** О скоплении черного коршуна (*Milvus korschun* Gmelin) в городе Алматы. **А.О.Шейкин.** – Дербник – новый гнездящийся вид Таласского Алатау. **Е.С. Чаликова.** – О нахождении шестипятнистой черной златки (*Capnodis sexmaculata* Ball.) в Северном Тянь-Шане. **А.М. Тлеппаева, Р.Х. Кадырбеков.** – Встречи белокрылого дятла (*Dendrocopus leucopterus*) в предгорья Таласского Алатау. **Е.С. Чаликова.** – Особенности сетестроительной стратегии паука *Argiopa lobata* (Pall.). **А.О. Шейкин.** – О гибридизации черноголовой (*Emberiza melanocephala* Scopoli, 1769) и желчной (*Emberiza bruniceps* Brandt, 1841) овсянок в низовьях р. Атрек (юго-восточный Прикаспий). **Е.М. Белоусов.** – Лось (*Alces alces* L.) в Центральном Казахстане. **Р.Ж. Байдавлетов.** – О гнездовании черного аиста (*Ciconia nigra*) в Карасоране. **Р.Ж. Байдавлетов.** – О поведении ходулочников (*Himantopus himantopus*), гнездящихся у артезианских источников. **Н.Н. Березовиков, А.Ф.Ковшарь.** – Залет синей птицы (*Myophonus caeruleus* Scop.) в пустыню Таукумы. **Н.Н. Березовиков, С.Н. Ерохов.** – К особенностям экологии пасюка в Бишкеке и других населенных пунктах Чуйской долины. **Л.А. Бурделов, А.А. Алымкулова, В.И. Торопова.** – Уникальный возврат кольца от золотистой шурки. **Э.И. Гаврилов, Ю.Н. Грачев, Н.К. Караходжаев, А.Э. Гаврилов, В.А. Ковшарь.** – Криптоспоридии (Cryptosporidium) у рукокрылых (Chiroptera, Vespertilionidae). **В.А. Держинский, В.М. Федосеенко.** – Серая крыса – новый вид для фауны млекопитающих Алма-Атинского заповедника. **В.А. Жиряков.** – О первых находках трех видов жуков-дровосеков в Северном Тянь-Шане. **Р.Х. Кадырбеков.** – Кряква – новый гнездящийся вид заповедника Аксу-Джабаглы (Таласский Алатау). **В.А. Ковшарь.** – О линьке маховых перьев у желчных овсянок. **В.А. Ковшарь, Э.И. Гаврилов.** – Гнездование майны (*Acridothores tristis*) в Бишкеке. **А.В. Командиров.** – Колония грачей в буферной зоне природного парка «Ала-Арча». **Ю.Г.Кормилицын.** – Находка пчелиных трибы Nomioiini (Hymenoptera, Halictidae) в Казахстане. **Т.П.Мариковская.** – Зимние появления сороки (*Pica pica*) на морском побережье Мангышлака. **О.В.Митропольский.** – Находка позднего кожана на территории Саратовской области. **Д.С.Святковский, Е.В.Завьялов, А.Г.Баракин.** – О гнездовании седоголового щегла (*Carduelis caniceps* Vig.) в старом гнезде рябинника. **С.В. Стариков.** – О необычном гнездовании монгольского пустынного снегиря. **С.В. Стариков.**
- ЮБИЛЕИ:** Леонид Михайлович Шульпин (1905-1942). **А.Ф. Ковшарь** (253-255)
 Рихард Соломонович Шульц (1896-1973). **Е.В. Гвоздев** (256-258)
 Михаил Денисович Бирюков (1916-1991). **П.В. Шилин, Е.Г. Кординова** (258)
 Виталий Андреевич Хахлов (1890-1983). **Н.В. Хахлова** (260-261)
 Валериан Семенович Бажанов (1907-1984). **П.А. Тлеубердина, Б.С. Кожамкулова** (262)
 Владимир Николаевич Кусов (к 80-летию). **Редакция журнала** (263)
 Анатолий Федорович Ковшарь (к 60-летию). **Редакция журнала** (265)
- ПОТЕРИ НАУКИ:** Максим Дмитриевич Зверев (1896-1996). **Е.В. Гвоздев** (267-268)
 Михаил Анатольевич Воинственский (1916-1996). **В.А. Мельничук** (269-270)
 Хроника (271-274)

Selevinia-1998/1999

- Байшашов Б.У.** Филогенетические связи носорогообразных (Rhinocerotidae, Periodactyla) и их классификация (9)
- Митрофанов И.В.** Изменчивость акклиматизированных популяций воблы в Казахстане. Сооб. 3. Половая изменчивость (14)
- Митрофанов И.В.** Изменчивость акклиматизированных популяций воблы в Казахстане. Сообщение 4. Таксономический статус плотвы из оз. Бийликоль (22)

- Mirabdulayev I.M., Bazarova N.N., Stuge T.S., Kuzmetov A.R.** On *Thermocyclops vermifer* Lindberg, 1935 (Crustacea, Copepoda) in Central Asia (34)
- Ракишева А.Ж.** Особенности цитогенетической структуры массовых видов хирономид (Diptera) из Казахстана (37)
- Соболева Т.Н., Жумабекова Б.К.** Новый вид трематоды из насекомоядных Казахстана (41)
- Jashenko R.V.** Fauna, natural enemies, agricultural harm and possibility of industrial use of margarodids (Homoptera, Coccinea, Margarodidae) in East Europe and North Asia (43)
- Zintshenko V.K., Dubatolov V.V., Tshernyshev S.E.** A new findings of Scarabaeoidea (Coleoptera) from the northern Asia and Russian Far East (51)
- Кашеев В.А.** Копробрионные стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) юго-западного Алтая (55)
- Рахимбаева А.К., Кашеев В.А.** Сообщества панцирных клещей (Oribatei, Arari) восточной части Заилийского Алатау (60)
- Тлеппаева А.М.** Обзор мезофауны членистоногих, населяющих супралитораль водоемов юго-восточного Казахстана (66)
- Bragina T.M.** Soil macrofauna (invertebrates) as indicators of land degradation: overgrazing effects in steppe Kazakhstan (72)
- Брагина Т.М.** К фауне и экологии муравьев (Hymenoptera, Formicidae) Наурзумского заповедника (75)
- Ахмеров Ф.** Бентос озера Каракуль (Памир) и его продуктивность (79)
- Дукравец Г.М.** Аналитический обзор списка охраняемых, нуждающихся в охране и близких к этим группам рыб Казахстана. Ч.1. Включенные в Красную книгу круглоротые рыбы (83)
- Тимирханов С.Р., Галушак С.С., Щербаков О.В.** Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение водоемов бассейна р. Лепсы (озеро Балхаш) (88)
- Березовиков Н.Н., Воробьев И.С.** Хищные птицы Нарымского хребта (Южный Алтай) (94)
- Брагин Е.А.** Изменения фауны и численности хищных птиц Кустанайской области (Северный Казахстан) (99)
- Ковшарь А.Ф., Торопова В.И.** Путевые заметки о птицах Тянь-Шаня и Алая (по мат-лам экспедиций 1998 и 1999 гг.) (106)
- Байшашов Б.У., Тюткова Л.А.** Раннеолигоценовая (индрикотериевая) фауна Центрального Казахстана (122)
- Ербаева М.А., Тюткова Л.А.** Пищуховые (Ochotonidae, Lagomorpha) из местонахождений Зайсанской впадины (Восточный Казахстан) (134)
- Байдавлетов Р.Ж.** О факторах смертности архара и его взаимоотношениях с хищниками в Казахском нагорье (141)
- Расин Б.В.** Изменчивость некоторых параметров популяционного цикла большой песчанки под влиянием антропогенных воздействий (146)
- Анненкова С.Ю.** Поведенческие адаптации лисиц при разведении в неволе в условиях жаркого климата (153)
- Златанов Б.В.** Биология *Anthocoris pilosus* Jak. (Heteroptera, Anthocoridae) в предгорной зоне Заилийского Алатау (157)
- Джаныспаев А.Д.** Беркут в Алма-Атинском заповеднике (Заилийский Алатау) (163)
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н.** Материалы по фенологии весенней миграции птиц в долине реки Копя (юго-восточный Казахстан) (170)
- Белялова Л.Э., Фундукчиев С.Э.** О гнездовой биологии райской мухоловки (*Terpsiphone paradisi* L.) на северо-западных склонах Туркестанского хребта (176)
- Березовиков Н.Н., Ковшарь А.Ф.** Наблюдения над весенним пролетом водоплавающих птиц на озерах Большой и Малый Аксуат (Северный Казахстан) в канун их полного высыхания в 1998 году (182)
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э.** Реликтовая чайка *Larus relictus* – новая загадка (187). **Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В., Стариков С.В.** Серая ворона (*Corvus cornix* L.) в Восточном Казахстане (189). **Вехов Н.В., Стуге Т.С.** Естественное разнообразие голых жаброногов (Anostraca) и щитней (Notostraca) (Crustacea, Branchiopoda) в Казахстане (192). **Гаврилов Э.И.** Пространственное размещение садовой и индийской камышевок на осеннем пролете в Казахстане (193). **Grueber L.V., Gavrilov E.I.** Some observations about Sandgrouse drinking behavior in the Betpak-Dala Desert (195). **Галушак С.С.** Сибирская плотва *Rutilus rutilus* из озера Жиланды (бассейн озера Балхаш) (198). **Гисцов А.П., Губин Б.М.** Численность хищных птиц на юге Актыубинской области по материалам авиаучетов (199). **Квятковский М.А.** Влияние типа водоема на биологию озерного бокоплава в Северном Казахстане (203). **Ковшарь А.Ф.** О бюджете времени у выводка серпоклювов (*Ibidirhyncha struthersii* Vigors) (205). **Кохно Л.И.** Развитие *Sarcocystis saiga* Pak, Sklyarova et Dymkova, 1991 в организме

дефинитивного хозяина собаки (207). **Нукербаета К.К.** *Hammondia heydorni* животных сем. Canidae в Казахстане (211). **Полканов А.Ю., Шейкин А.О.** Определение минимальной выборки для расчета паразитологических индексов (212). **Прокопов К.П.** Вспышка численности желтой пеструшки *Eolagurus luteus* (Cricetidae, Rodentia) в Зайсанской котловине (214). **Пфеффер Р.Г., Пфандер П.В.** О гнездовании перепелятника в Алматы (216). **Скляренко С.Л.** Серпоклюв и некоторые опасности (218). **Тлеппаева А.М.** Внутрибиотопическое распределение пауков (Arachnida: Aganeae) в пойме нижнего течения реки Или (219). **Филатов В.В.** Питание красноносого нырка в Алакольской котловине (221). **Хроков В.В., Карпов Ф.Ф.** Численность и поведение кречетки и стрепета в Наурзуме (223). **Шерназаров Э., Кунишев А.** Восстановление ареала малого баклана в ср. течении р. Сырдарьи (226). **Ященко Р.В.** К современному положению популяции кулана в Приаралье (228). **Мирзаев У.Т., Хегай В.Н., Мирабдуллаев И.М.** Медака *Oryzias latipes sinensis* (Cyprinodontiformes: Oryziidae) в Узбекистане (230). **Ахроров Ф.** Видовой состав гидрофауны озера Зоркуль (Памир) (232)

ЗАМЕТКИ: Об обнаружении среднеазиатского таракана в Алматы. **В.Б. Чекалин, Л.А. Бурделов** и др. – О добывании снежным барсом (*Uncia uncia* Schreber) лося (*Alces alces* L.). **Р.Ж. Байдаuletов.** – О случаях открытого гнездования полевого воробья (*Passer montanus*) в Восточном Казахстане. **Н.Н. Березовиков.** – Новые данные о пролете черного аиста (*Ciconia nigra*) на юге и юго-востоке Казахстана. **Н.Н. Березовиков, А.П. Гисцов.** – К биологии роющей осы *Cerceris rubida* Jur. (Hymenoptera, Sphecidae). **К.К. Бурунбетова.** – Необычно массовый пролет обыкновенного козодоя в предгорьях Западного Тянь-Шаня весной 1995 г. **Э.И. Гаврилов, В.А. Ковшарь, Ю.Н. Грачев, Н.К. Караходжаев, А.Э. Гаврилов.** – Гнездование белобрюхого стрижа (*Alus melba*) в г. Бишкеке и его окрестностях. **А.Т. Давлетбаков, А.Н. Остащенко.** – Гнездование тювика (*Accipiter badius*) в окрестностях г. Бишкек. **А.Т. Давлетбаков, Б. Анарбек.** – Химиотерапевтические препараты при паразитозах свиней. **В.А. Дзержинский.** – Находка косатки (*Anas falcata* Georgi) на юго-востоке Казахстана. **В.А. Жиряков.** – Встреча райской мухоловки в окрестностях Алматы. **А.С. Левин.** – К экологии варакушки (*Luscinia svecica*) в Зайсанской котловине. **К.П. Прокопов.** – Питание птиц во время массового лета муравьев на Южном Алтае. **С.В. Стариков.** – О случае нападения алтайского серого сурка (*Marmota baibacina*) на балобана (*Falco cherrug*). **С.В. Стариков.** – О встречах джейрана (*Gazella subgutturosa*) в пойме черного Иртыша. **Р.Ж. Байдаuletов.**

ЮБИЛЕИ: Евгений Васильевич Гвоздев (к 80-летию). Редакция журнала (243)

Антонина Ивановна Агапова (к 80-летию). Редакция журнала (245)

Иван Дмитриевич Митяев (к 70-летию). Редакция журнала (247)

Виктор Яковлевич Панин (к 70-летию). Редакция журнала (248)

Аманкул Бекенович Бекенов (к 60-летию). Редакция журнала (249)

ПОТЕРИ НАУКИ: Галина Яковлевна Матесова (1925-1998). **И.Д. Митяев, Р.В. Яценко** (251)

Анатолий Михайлович Дубицкий (1932-1998). **М.Х. Байжанов** (252)

Чингиз Каримович Тарабаев (1951-1999). **А.Ф. Ковшарь** (253)

Хроника (254-262). Правила для авторов (263).

Selevinia-2000

Кадырбеков Р.Х. Новые виды тлей трибы Macrosiphini (Homoptera, Aphididae) из Юго-Восточного Казахстана (9)

Казенас В.Л. Новый подвид *Ammophila terminata* F. Smith (Hymenoptera, Sphecidae) из Казахстана (18)

Митрофанов И.В. Изменчивость акклиматизированных популяций воблы в Казахстане. Сообщение 5. Морфологическая изменчивость воблы Балхашского бассейна (20)

Сартаева Х.М. Морфометрическая характеристика озерной лягушки из Узбекистана и Южного Казахстана (38)

Чирикова М.А., Корнейчук В.П. Распространение и внешняя морфология прыткой ящерицы (*Lacerta agilis* Linneus, 1758) в Восточном Казахстане (42)

Zavialov E.V., Tabachishin V.G., Shlyakhtin G.V., Baunov A.A., Storoshilova D.A., Voronkov D.V. Morphological characteristic and taxonomic status of stepperrunner (*Eremias arguta* Pallas, 1773) in low Povolzhye (51)

G.H.J. de Kroon. Are rails of the putatively subspecies *Rallus aquaticus korejw* (Zarudny 1905) proportionally bigger than rails of the nominate *Rallus aquaticus aquaticus* (Linnaeus, 1758)? (59)

Тютюкова Л.А. Новые раннемиоценовые Tachyoryctoididae (Rodentia, Mammalia) из Казахстана (67)

Митяев И.Д. Фауна цикадовых (Homoptera, Cicadinea) тугайных экосистем пустынь Северного Турана (73)

Губайдуллин Н.А. Фауна энтомонематод сем. Mermithidae Казахстана (80)

Стуге Т.С. Зоопланктон Аральского моря в условиях распреснения (малое море, июнь 1998 г.) (86)

- Грачев В.А.** Птицы окрестностей Аральска и озера Камышлыбаш (по наблюдениям 1951-1953 гг., неворобьиные) (95)
- Ковшарь В.А.** Наблюдения над птицами дельты Сырдарьи и прилегающих участков обсохшего дна Аральского моря в августе 2000 г. (104)
- Ковшарь А.Ф.** Орнитологические наблюдения в Северных Кызылкумах весной 1984 г. (110)
- Егоров В.А., Самусев И.Ф., Березовиков Н.Н.** Водоплавающие птицы Калбинского нагорья (Вост. Казахстан) (117)
- Яценко Р.В., Кадырбеков Р.Х.** Некоторые данные о влиянии Карачаганакского газоконденсатного промысла на насекомых (125)
- Брушко З.К., Кубыкин Р.А.** Распространение и экология стрелы-змеи (*Psammophis lineolatus* Brandt, 1838) в Казахстане (130)
- Кашкаров Р.Д.** К экологии сцинкового геккона *Teratoscincus scincus* (Schlegel, 1858) в Центральных Кызылкумах (137)
- Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э.** Тактика осенней линьки крупного оперения некоторых видов зуйков в Казахстане (141)
- Пфедфер М.Г.** Гнездовая биология зимородка (*Alcedo atthis*) в Илийской долине (Юго-Восточный Казахстан) (158)
- Гисцов А.П., Ерохов С.Н.** Численность птиц на весеннем пролете на озере Чушкаколь (ср. течение р. Сырдарья) (164)
- Бурделов А.С., Сабилаев А.С., Касенова А.К., Манихин Б.В.** Об автономных частях Среднеазиатского пустынного очага чумы (171)
- ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ:** **Ковшарь А.Ф., Бекенов А.Б.** Исчезающие птицы и звери Казахстана на рубеже третьего тысячелетия (проблемы изучения и охраны) (179). **Дукравец Г.М.** Аналитический обзор списка охраняемых, нуждающихся в охране и близких к этим группам рыб Казахстана. Ч.2. Нуждающиеся в охране или кандидаты в Красную книгу (186). **Ковшарь А.Ф.** Проект списка позвоночных животных для Красной книги Средней Азии (191)
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ:** **Абдуллаева Л.Н., Репина Г.В., Тальских В.Н.** Современное состояние биоценозов макрозообентоса реки Чирчик (201). **Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В.** Черный жаворонок (*Melanocorypha yeltoniensis*) в Зайсанской котловине (Восточный Казахстан) (203). **Гаврилов А.Э., Муратов Р.Ш., Бадриев Р.** Некоторые сведения о зимовке куликов на юго-западе Таджикистана (207). **Стариков С.В.** Распространение и экология сизоворонки (*Coracias garrulus*) на востоке Казахстана (212).
- ЗАМЕТКИ** (216-226): Случай миаза лося (*Alces alces*). **А.А. Ахметов, Р.Ж. Байдаuletov.** – Кабан в Западном Алтае. **Р.Ж. Байдаuletov.** – Серый журавль в Казахском Алтае. **Р.Ж. Байдаuletov.** – Серый журавль в Западном Казахстане. **В.П. Белик.** – Орнитологические находки в Джунгарском Алатау. **О.В. Белялов.** – О нападении ушастой круглоголовки (*Phrynoscephalus mystaceus* Pall.) на птенца пустынной славки (*Sylvia nana* Hemprich et Ehrenberg). **О.В. Белялов.** – О расширении ареала енотовидной собаки в Северном Казахстане. **Н.Н. Березовиков, С.Н. Ерохов.** – О гнездовании черного аиста (*Ciconia nigra*) в Казахском мелкосопочнике. **Н.Н. Березовиков, С.Н. Ерохов.** – О раннем гнездовании обыкновенной пустельги (*Falco tinnunculus* L.) в Заилийском Алатау. **А.Д. Джаныспаев.** – О гнездовании камышницы (*Gallinula chloropus*) в г. Усть-Каменогорске. **В.А. Егоров.** – О гнездовании балобанов в юго-восточном Казахстане на деревьях. **А.В. Коваленко, Э.И. Гаврилов, С.Л. Скляренко.** – Черногрудая красношейка (*Calliope pectoralis*) – новый вид в фауне Узбекистана. **О.В. Митропольский.** – Новые места обнаружения бизоновидной, или буйволовидной цикады-горбатки *Strictocephala bisonia* Kopp. Et Yonke, 1973 (Homoptera, Membracidae) на юго-востоке Казахстана. **И.Д. Мутяев.** – Некоторые орнитологические находки в Джунгарском Алатау. **С.Л. Скляренко.** – О нахождении седоголовой горихвостки (*Phoenicurus coerulescephalus*) в Сауре. **С.В. Стариков.** – Новые находки редких видов сколиевых ос рода *Megascolia* (Hymenoptera, Scolidae) в Казахстане. **С.А. Тимоханов, В.Л. Казенас.**
- ЮБИЛЕИ:** Анатолий Семенович Бурделов (к 80-летию). Редакция журнала (227)
Вадим Иванович Капитонов (к 70-летию). Редакция журнала (229)
Александр Кириллович Федосенко (к 70-летию). Редакция журнала (231)
Алимжан Сабилаевич Сабилаев (к 70-летию). **А.Б. Бекенов** (232)
Кларисса Алексеевна Джанокмен (к 60-летию). Редакция журнала (233)
- ПОТЕРИ НАУКИ:** Владимир Николаевич Мазин (1941-1999). **А.Ф. Ковшарь** (234)
- Хроника (235-240) Новые книги (241-243)

Selevinia-2001

- Кадырбеков Р.Х.** Четыре новых вида тлей рода *Aphis* L. (Homoptera, Aphididae) из Юго-Восточного Казахстана и их связи с близкими видами (7)

- Тарбинский Ю.С.** Новые виды ос-блестянок (Hymenoptera, Chrysidae) из Тянь-Шаня (17)
- Митрофанов И.В.** Фенетические взаимоотношения киргизского и сибирского ельцов на территории Казахстана (19)
- Митрофанов И.В.** Изменчивость акклиматизированных популяций воблы в Казахстане. Сообщение 6: Генетическая структура популяций воблы по данным молекулярной гибридизации ДНК (26)
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н.** Тенденции изменения границ ареалов птиц в Казахстане во второй половине XX столетия (33)
- Шербаков Б.В.** О динамике границ ареалов некоторых птиц на Западном Алтае (53)
- Березовиков Н.Н., Рубинич Б.** Орнитологические находки в Восточном Казахстане (57)
- Егоров В.А.** Материалы к орнитофауне Сибирских озер и гор Кок-Тай (Калбинское нагорье) (66)
- Рубинич Б., Березовиков Н.Н.** Заметки о птицах Юго-Западного Алтая, Калбы, Зайсанской котловины и восточной части Казахского мелкосопочника (77)
- Ковшарь А.Ф., Родер Й., Ланге М.** Орнитологический дневник международной зоологической экспедиции «Тарбагатай-2001» (88)
- Дуйсебаева Т.Н., Малахов Д.В.** К распространению амфибий и рептилий на северном берегу озера Алаколь (Юго-Восточный Казахстан) (105)
- Дукравец Г.М.** Усачи – исчезающие рыбы в Казахстане (112)
- Кашеев В.А., Ишков Е.В.** Эколого-фаунистический обзор жуков (Coleoptera) заповедника Аксу-Джабаглы (117)
- Мариковская Т.П.** К фауне трибы Eucerini (Hymenoptera, Anthophoridae) пустынь Казахстана (129)
- Казенас В.Л., Есенбекова П.А.** Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Алматинского заповедника и прилегающих территорий (133)
- Ишков Е.В., Ишков Л.Е.** Долгоносики (Curculionidae) тугаев Семиречья (Юго-Восточный Казахстан) (138)
- Кашеев В.А.** Распределение и экологические группировки населения стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) Заилийского Алатау (145)
- Гисцов А.П.** Весенний пролет водоплавающих и околоводных птиц на юге Казахстана (156)
- Фундукчиев С.Э., Багдасарова В.А., Белялова Л.Э.** Об особенностях гнездования зарафшанского фазана (162)
- Кашкаров Р.Д.** О спонтанной акклиматизации американской норки *Mustela vison* Schrebel, 1777 в узбекской части Западного Тянь-Шаня и ее возможных последствиях (167)
- Харадов А.В.** Морфологическая изменчивость *Neotrombicula nagayoi* (Sasa, Hayashi, Saito, Miura Et Asahina, 1950) (Acariformes, Trombiculidae) (171)
- Антонова Л.Н.** Материалы по географическому распространению блохи *Nosopsyllus aralis* на территории Казахстана и Средней Азии (178)
- Исмагуллаева Д.А., Кашкарова Л.Ф.** *Nosema bombycis* N. – внутриклеточный паразит тутового шелкопряда и особенности борьбы с ним (180)
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: Bayshashov B.U., Lucas S.G.** The giant rhinoceros *Urthinothereum* from the upper Eocene of the Zaysan Basin, Kazakhstan (185). **Чаликова Е.С.** Материалы по гнездованию сов в заповеднике Аксу-Джабаглы (188). **Грачев В.А.** Зимующие птицы окрестностей города Аральск (189). **Джаныспаев А.Д.** О некоторых наблюдениях за вальдшнепом (*Scolopax rusticola* L.) в Алматинском заповеднике (Заилийский Алатау) (191). **Бойко Г.В., Сысоев В.А.** К гнездовой биологии степного орла (*Aquila nipalensis*) и могильника (*A. heliaca*) в Актюбинской области Казахстана (193). **Березовиков Н.Н., Левин А.С.** О гнездовании индийского жаворонка (*Alauda gulgula*) в Тарбагатае и Зайсанской котловине (195). **Стуге Т.С.** О весеннем зоопланктоне северо-восточной части Малого Аральского моря (1998 г.) (197).
- ЗАМЕТКИ** (170, 184, 199-204): О нетипичных формах защитного и кормового поведения филина (*Bubo bubo*) на востоке Казахстана. **С.В. Стариков.** – О случае необычно раннего гнездования домового воробья (*Passer domesticus*) в Алматы. **В.А. Коваленко.** – О заселении косулей (*Capreolus pygargus*) поймы Сырдарьи. **Р.Ж. Байдаuletов.** – О заселении американской норкой (*Mustela vison*) северного склона Киргизского хребта. **Р.Ж. Байдаuletов.** – О добывании сапсаном (*Falco peregrinus*) глухаря (*Tetrao urogallus*). **Р.Ж. Байдаuletов.** – О нахождении белошейной крачки (*Chlidonias hybrida*) на озерах Алакольской котловины. **Н.Н. Березовиков.** – Случай размножения сайги (*Saiga tatarica*) в предгорьях Северного Тянь-Шаня. **Н.Н. Березовиков, А.Ф. Ковшарь.** – Факт гнездования ушастой совы (*Asio otus*) в окрестностях Дашховеуза (Туркменистан). **Г.В. Бойко.** – Первая встреча стаи белого аиста (*Ciconia ciconia asiatica*) в Южном Казахстане. **Э.И. Гаврилов, А. Давлетбаков, А. Диханбаев, А.В. Коваленко.** – Самые крупные рога сибирского горного козла (*Capra sibirica*) из Заилийского Алатау. **В.А. Жиряков.** – О встрече мраморного чирка (*Anas angustirostris*) в Южном Казахстане. **А.Ю. Книстаутас.** – О пролете бурой пеночки (*Phylloscopus fuscatus*) в юго-восточном Казахстане. **А.В. Коваленко, Э.И. Гаврилов, А.Т. Давлетбаков.** – О коллективной кладке у узорчатого полоза

(*Elaphe dione*) в Восточном Казахстане. В.Г. Колбинцев. – Об успешном гнездовании смешанной пары большой (*Parus major*) и бухарской (*Parus bokharensis*) синиц в предгорьях Таласского Алатау. Чаликова Е.С. ЮБИЛЕИ: Имя Валентина Александровича Догеля чтут в Казахстане. К.В. Смирнова (205).

Мстислав Николаевич Корелов (1911-1996). А.Ф. Ковшарь (208)

Евгений Григорьевич Сидоров (к 75-летию). Редакция журнала (210)

Зоя Карповна Брушко (к 70-летию). Редакция журнала (212)

Владимир Лонгинович Казенас (к 60-летию). Редакция журнала (214)

ПОТЕРИ НАУКИ: Альбина Борисовна Черных (1944-2001). И.А. Бушинева, И.Н. Магда, А.Г. Понявкина (216)

Валерий Петрович Митрофанов (1932-2001). Г.М. Дукравец (217)

Иван Федорович Самусев (1914-2001). Н.Н. Березовиков, В.В. Хроков (220)

Рудольф Александрович Кубыкин (1937-2001). З.К. Брушко (222)

Татьяна Павловна Мариковская (1944-2001). В.Л. Казенас (223)

Хроника (224-227) Библиография (229-242)

Selevinia-2002

Mirabdulaev I.M., Defaye D. On the taxonomy of the *Acanthocyclops robustus* species complex (Copepoda, Cyclopidae) (7)

Гвоздев Е.В., Гуляев В.Д. *Polycercus tocobaevi* sp.nov. – новый вид дилепидидных цестод от бекасов (*Gallinago gallinago*) Средней Азии (21)

Дукравец Г.М., Митрофанов И.В., Митрофанов В.П. Морфологическая изменчивость подкаменщиков (Cottidae, Scorpaeniformes) из Южного Казахстана (25)

Скакун В.А., Галушак С.С. Морфобиологическая характеристика серебряного карася (*Carassius auratus gibelio* Bloch) верховьев реки Жаманозек (бассейн Сарысу) (37)

Малахов Д.В. Особенности организации *Utegenia shpinari* (Discosauriscidae, Seymouriamorpha) и эволюция базальных амниот (41)

Гниденко Е.Н. Некоторые аспекты развития и формирования личиночных органов озерной лягушки Юго-Восточного Казахстана (48)

Долгушин И.А. Материалы к авифауне Саура, Манрака и Чиликтинской долины (61)

Дуйсебаева Т.Н. Земноводные и пресмыкающиеся Маркакольской котловины (Южный Алтай) (73)

Березовиков Н.Н., Левин А.С. Орнитологический очерк Сайкана и Кишкинетау (87)

Березовиков Н.Н., Левин А.С. К фауне птиц восточной части Джунгарского Алатау (93)

Ковшарь А.Ф., Ланге М., Торопова В.И. Орнитологические наблюдения джунгаро-кетменской зоологической экспедиции «Казахстан-2002» (109)

Андрусенко Н.Н. Дополнения к списку птиц Кургальджинского заповедника (122)

Кошкин А.В. Дополнения к авифауне Кургальджинского заповедника (127)

Давыгора А.В. К зимней фауне Губерлинских гор (131)

Ковшарь В.А. К авифауне верхней части бассейна реки Пскем (135)

Кашкаров Р.Д. К фауне млекопитающих (Carnivora и Artiodactyla) бассейна реки Пскем (150)

Зинченко Ю.К. Млекопитающие, новые для Маркакольской котловины (159)

Лобачев Ю.С., Есжанов Б. Об изменении ареалов пушных зверей в Казахстане (165)

Blank D.A. On the Carnivorism and feces eating of *Gazella dorcas* L., 1758 and other ungulates (171)

Жирияков В.А., Байдавлетов Р.Ж. Экология и поведение снежного барса в Казахстане (184)

Жирияков В.А. Питание и лесохозяйственное значение косули в Заилийском Алатау (200)

Джаныспаев А.Д. Распространение и численность снежного барса в центральной части Заилийского Алатау (208)

Ковшарь А.Ф. К биологии обыкновенной кукушки в Средней Азии (213)

Хроков В.В. Чибис в Кургальджинском заповеднике (221)

Чаликова Е.С., Скляренко С.Л. Желтогрудая лазоревка в Таласском Алатау (233)

Кашкаров Д.Ю., Загребин С.В., Аюпов А.Н. Современное состояние популяции обыкновенного фазана в Ташкентской области (240)

Белялова Л.Э., Фундукчиев С.Э. К экологии гнездования серой мухоловки в Туркестанском хребте (244)

Скакун В.А., Киселева В.А., Горюнова А.И. Экосистема озера Боровое и возможности ее преобразования (249)

Шарипова Л.И., Крупа Е.Г., Трошина Т.Т., Климов В.Ф., Канагатова Ш.Ч., Мурова Е.В. Экология *Artemia* sp. (Crustacea, Anostraca) в соляных водоемах Казахстана (265)

- ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ:** Из истории создания 5-томника «Птицы Казахстана». *А.Ф. Ковшарь* (271).
Долгушин И.А. О составлении «Птиц Казахстана» (273).
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ:** **Грюнберг В.В.** Опыт мониторинга стационарных участков размножения *Scolia rubida* Gribodo (Hymenoptera, Scolidae) в предгорьях Заилийского Алатау (283). **Жиряков В.А.** Бродячие и одичавшие собаки в Заилийском Алатау (285). **Гаврилов Э.И.** О названии южной береговой ласточки *Riparia riparia dolgushini* Gavrilov & Savchenko. **Кулагин С.В.** Зимний учет численности фоновых воробьиных птиц на участках Иссык-Кульского заповедника (290). **Прокопов К.П.** Новые материалы по численности краснокнижных видов пресмыкающихся и млекопитающих Восточного Казахстана (293). **Щербаков Б.В.** Фауна позвоночных животных островов Бухтарминского водохранилища (295). **Епланова Г.В., Бакиев А.Г.** Таксономический статус разноцветной ящурки *Eremias arguta* на северном пределе распространения (298). **Файзулин А.И., Чихляев И.В.** Позвоночные животные в питании озерной лягушки *Rana ridibunda* в Среднем Поволжье (299). **Natuhara Yo., Horikawa M., Morimoto Yu.** Satellite tracking of Pelicans in Kazakhstan (301).
- ДИСКУССИЯ:** **Крейцберг-Мухина Е.А., Крейцберг А.В., Быкова Е.** Оценка риска исчезновения биоразнообразия в Центральной Азии (303).
- ЗАМЕТКИ:** О нахождении пятнистого губача в озерах национального парка «Бурабай». *С.С. Галуцак, В.А. Скакун.* – О появлении майны (*Acridotheres tristis*) в Зайсанской котловине. *Н.Н. Березовиков.* – Новые данные о распространении индийского жаворонка (*Alauda gulgula*) в Казахстане. *Н.Н. Березовиков, А.С. Левин.* – Гнездование чеглока на земле. *Е.А. Брагин.* – Новые данные о питании кунных (Mustelidae) в Западном Алтае. *М.В. Гончаров, К.П. Прокопов.* – Следы пребывания медведя в М.Алматинском ущелье Заилийского Алатау. *В.В. Грюнберг.* – Балхашский окунь (*Perca schrenki*) в пригородных водоемах г. Алматы. *Г.М. Дукравец.* – О биологии малоизвестной центральноазиатской голубянки *Nesa sena* (Kollar, 1884) (Lepidoptera, Lycaenidae)/ *А.Б. Жданко.* – О новой находке перьяносной пяденицы *Cheimoptena pennigera* Danilevsky, 1969 (Lepidoptera, Geometridae) в Казахстане. *А.Б. Жданко.* – О нахождении каменной куницы (*Martes foina*) в горно-лесной части Южного Алтая. *Ю.К. Зинченко.* – Встреча сороки (*Pica pica* L.) в северной части Центральных Кызылкумов (Узбекистан). *Р.Д. Кашкаров.* – О гнездовании долгохвостой синицы (*Aegithalos caudatus*) и соловьиного сверчка (*Locustella luscinioides*) в Прииссыккулье. *С.В. Кулагин.* – Гнездование воронка (*Delichon urbica*) в Ташкенте. *М. Митропольский.* – Обыкновенный ёж (*Erinaceus europaeus*) – новый вид в фауне Восточного Казахстана. *К.П. Прокопов.* – О первом нахождении полосатой ящурки (*Eremias scripta*) в Зайсанской котловине (Восточный Казахстан). *К.П. Прокопов, С.В. Стариков.* – Безрезультатная 12-дневная попытка строительства гнезда у вяхиры в Таласском Алатау. *Е.С. Чаликова.* – Синехвостка на Алтае. *Б.В. Щербаков.*
- ЮБИЛЕИ:** Александр Иванович Иванов (1902-1987). *А.Ф. Ковшарь* (319)
 Павел Иустинович Мариковский (к 90-летию). *В.Л. Казенас* (322)
 Антонина Ивановна Горюнова (к 80-летию). *В.А. Киселева и др.* (325)
 Владимир Александрович Грачев (к 75-летию). *Н.Н. Березовиков* (327)
- ПОТЕРИ НАУКИ:** Роман Николаевич Мекленбурцев (25.06.1905-2.10.2002). *Д.Ю. Кашкаров* (329)
 Хроника (268) Новые книги (276)

Selevinia-2003

- Казахстанскому зоологическому журналу «Selevinia» 10 лет. *Ковшарь А.Ф.* (7)
- Гвоздев Е.В., Жигилева О.Н., Гуляев В.Д.** О положении *Taenia transversaria* Krabbe, 1879 в системе аноплоцефалид (Cestoda, Cyclophyllidae, Anoplocephalidae) (11)
- Kadyrbekov R.Kh.** Materials to taxonomy and systematic of the aphids from Staticobium Mordvilko, 1914 genus (Homoptera, Aphididae, Macrosiphini) with the description of three species (16)
- Горюнова А.И., Скакун В.А.** О регенерации чешуи рыб (24)
- Хуршут Э.Э.** Морфология чешуи и рост корейской востробрюшки *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky) в водоемах среднего течения реки Сырдарья (29)
- Гаврилов Э.И., Диханбаев А.** Коньки (*Anthus*) фауны Казахстана (35)
- Кадырбеков Р.Х.** Обзор фауны тлей (Homoptera, Aphididae) казахстанской части Аральского региона (39)
- Стуге Т.С.** Состав и развитие сообщества планктонных ракообразных в водоемах Кургальджинского заповедника (47)
- Перепада К.А., Мирзаев У.Т.** Современный состав и состояние фауны рыб бассейна реки Санзар (56)
- Dujsebajeva T., Castellano S., Magni P. and Odierna G.** New data on distribution of amphibians and reptiles in the Aral Sea Basin and surrounding areas of Kazakhstan. Part 1. The Green Toads of *Bufo viridis* complex (Amphibia: Anura) (60)
- Малахов Д.В., Дайк Г.Д.** Новые находки верхнемеловых позвоночных в Северо-Восточном Приаралье (66)

- Ковшарь А.Ф., Давыгора А.В.** К авифауне Мугоджар и верхней Эмбы (73)
- Колбинцев В.Г.** Водоплавающие и околоводные птицы водоемов предгорий Малого Каратау (Южный Казахстан) (98)
- Ковшарь В.А.** К авифауне нижней части бассейна р. Пскем и низовьев р. Угам (Западный Тянь-Шань) по материалам экспедиции 2003 г. (109)
- Кашкаров Р.Д.** Современное распространение и численность красного сурка *Marmota caudata aurea* Blanford (1875) в бассейне Пскема (Узбекистан) (116)
- Расин Б.В., Кулемин М.В., Классовский Е.В., Безверхний А.В., Сапожников В.И., Копбаев Е.Ш., Егоров С.А.** Новые данные о распространении грызунов в Алакольской котловине (120)
- Березовиков Н.Н., Хроков В.В., Брушко З.К., Митрофанов И.В., Брагин Б.И., Нилов В.И., Корнелюк А.И., Шаймарданов Р.Т., Мурзов В.Н.** Влияние разработки Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения на животный мир Западного Казахстана (123)
- Галушак С.С., Кириченко О.И., Куликов Е.В.** К биологии иртышской стерляди (*Acipenser ruthenus* L.) (138)
- Брагин Е.А.** Особенности распространения, численности и некоторые черты экологии степного луны (*Circus macrourus*) в Кустанайской области (145)
- Лобачев Ю.С., Бекенов А.Б.** О численности волка в Казахстане (150)
- ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ:** **Тен А.Г., Кашкаров Д.Ю.** Опыт управления массовыми ночевками майны и вороновых в Ташкенте (157). **Кашкарова Л.Ф.** Состояние и перспективы борьбы с инфекционными болезнями тутового шелкопряда в Узбекистане (162). **Виноградова М.В., Светлаков В.Р., Першикова О.С., Тимирханов С.Р.** К вопросу об экологической чувствительности морских экосистем (166). **Крейцберг-Мухина Е.А., Лановенко Е.Н.** Влияние сукцессий и реабилитации водно-болотных угодий системы Судочье на состояние орнитокомплексов в дельте Амударьи (169). **Байшашов Б.У., Ахметов К.К., Алиева В.Н.** Палеонтологический памятник природы «Гусиный перелет» - классическое захоронение гиппарионовой фауны (182). **Абдувалиев А.С., Мирзаев У.Т.** Результаты акклиматизации севанской форели *Salmo ischchan* Kessler (Osteichthyes: Salmonidae) в Чарвакском водохранилище (Узбекистан) (186). **Быкова Е.А.** Роль пассажирского железнодорожного транспорта в расселении грызунов в условиях Узбекистана (191).
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ:** **Дукравец Г.М.** О появлении амурского змееголова *Channa argus warpachowskii* Berg в Балхаш-Илийском бассейне (195). **Давыгора А.В., Ковшарь А.Ф.** Загадочная славка из песчаных массивов бассейна Эмбы (197). **Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э.** Восточный ворон (*Delichon dasypus* Bonaparte, 1850) – новый вид в фауне Казахстана и Средней Азии (202). **Ковшарь А.Ф.** Наблюдения за ночевками майны (*Acridotheres tristis*) в центре города Алматы (203). **Фундукчиев С.Э., Белялова Л.Э.** Некоторые данные по экологии обыкновенной пустельги и чеглока в северо-западной части Туркестанского хребта (Узбекистан) (207). **Кошкин А.В., Кошкина О.И.** Краткий обзор состояния краснокнижных видов птиц в Тенгизском регионе (Центральный Казахстан) (209). **Березовиков Н.Н., Левин А.С.** Материалы по размещению и численности архара в Манраке, Тарбагатае и в северо-восточной части Джунгарского Алатау (211). **Каримов С.Б., Мирабдуллаев И.М.** Половая и возрастная структура популяции скребня *Acanthocephalorhynchoides cholodkovskyi* (Acanthocephala) обыкновенной маринки *Schizothorax intermedia* (213)
- ЗАМЕТКИ:** К биологии востробрюшки бассейна реки Или. **Г.М. Дукравец.** – О факте поедания балхашским окунем разноцветной ящурки. **Р.М. Аветисян, М.А. Чирикова, В.А. Скакун.** – О зелете кречета (*Falco gyrfalco*) в предгорьях Джунгарского Алатау. **Р.Ж. Байдавлетов, Б.Е. Есжанов, Х.А. Ахметов.** – Встречаемость аральского (*Barbus brachycephalus* Kessler) и туркестанского (*B. capito* Guldenstadt) усачей в ирригационных системах нижнего течения реки Сырдарья. **К.С. Балымбетов, Л.У. Жубанов, С.С. Галушак.** – О расселении речного бобра (*Castor fiber*) в Утва-Илекском междуречье. **Н.Н. Березовиков.** – О нахождении степной агамы и такырной круглоголовки в горах Малайсары (Джунгарский Алатау). **Н.Н. Березовиков.** – Гибель озерных лягушек и рыбы на озерах дельты Тентека в результате заморных явлений зимой 2000/2001 г. **Н.Н. Березовиков.** – Очередное гнездо вальдшнепа в Заилийском Алатау. **Е. Брюханова.** – Находка меланистов малого суслика (*Spermophilus rugmaeus* Pallas, 1778) в Мугоджарах. **О.А. Ермаков, С.В. Тумов, В.Ю. Ильин, Д.Г. Смирнов, Н.М. Яняева.** – О встречах некоторых зимующих и пролетных птиц на северо-западном склоне Кураминского хребта (Западный Тянь-Шань). **В.А. Ковшарь.** – О зимовках некоторых видов птиц на юге Казахстана. **В.Г. Колбинцев.** – Клест-еловик в Кызылкумах. **А.С. Сабиллаев.** – The Monitoring of Calanoid Copepod *Calanipeda aquaedulcis* Kritschagin under changing salinity at the Aral Sea. **Т.С. Стуге.** – Галка в Таласском Алатау (Западный Тянь-Шань). **Е.С. Чаликова.** – Возвращение фазана в предгорья Таласского Алатау. **Е.С. Чаликова.** – Савка Тенгизского региона. **Х. Шильцет, А.В. Кошкин.**

- ЗООЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ:** Кашкаров Р.Д., Митропольская Ю.О. Каталог млекопитающих (Insectivora и Chiroptera) зоологической коллекции Национального университета Узбекистана (225).
- ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ:** Горюнова А.И., Данько Е.К. История рыболовных исследований в Казахстане (233).
- ЮБИЛЕИ:** Александр Иванович Янушевич (1903-1979). В.И. Торопова, Т.А. Янушевич (243)
Валентин Васильевич Кузнецов (к 80-летию). П.А. Тлеубердина (245)
Эдуард Иванович Гаврилов (к 70-летию). А.Ф. Ковшарь (246)
- ПОТЕРИ НАУКИ:** Даниил Юрьевич Кашкаров (1937-2003). А.Ф. Ковшарь (248)
- Хроника (250) Рецензии (256)

Selevinia-2004

- Kadyrbekov R.Kh.** New species of *Coloradoa* Wil. Genus (7)
- Харадов А.В.** Морфологическая изменчивость клещей краснотелок родов *Neotrombicula* и *Leptotrombidium* (Acariformes, Trombiculidae) (13)
- Чирикова М.А.** Материалы по изменчивости быстрой ящурки *Eremias velox* Pallas (Reptilia, Sauria) в Казахстане (24)
- Cottschalk H.J.** Contribution to the Aphid-fauna (Homoptera, Aphidae) of the eastern frontier mountain region of the Republik of Kazakhstan and the Peoples Republik of China (35)
- Кадырбеков Р.Х.** К фауне тлей (Homoptera, Aphidinea) хребта Тарбагатай (48)
- Кашкаров Д.Ю.** Динамические процессы в орнитофауне Узбекистана (56)
- Ковшарь А.Ф., Ланге М., Торопова В.И.** Орнитологические наблюдения во Внутреннем, Центральном и Южном Тянь-Шане и в пограничных хребтах Алайской горной системы в пределах Кыргызстана (65)
- Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В., Левин А.С.** Гнездовая фауна птиц Тарбагатайского заказника (хребет Манрак) (97)
- Ковшарь В.А.** О гнездящихся птицах северо-западного склона Кураминского хребта (Западный Тянь-Шань, Узбекистан) (107)
- Березовиков Н.Н.** Гнездящиеся птицы ключевых орнитологических территорий Зайсанской котловины (112)
- Давыгора А.В.** Птицы долины реки Ишкарган (бассейн р. Урал) (134)
- Лухтанов А.Г.** Птицы города Зырянска (юго-западный Алтай) (154)
- Казенас В.Л., Егоров П., Алдияров С.** Биология и экология роющей осы *Sceliphron deformе* (Hymenoptera, Sphecidae) в Юго-Восточном Казахстане (163)
- Горюнова А.И.** К вопросу об экоморфах окуня (в порядке обсуждения) (166)
- Джаныспаев А.Д.** О биологии бородача в Средней Азии и Казахстане (170)
- Абдусаламов И.А.** Редкие и исчезающие парнокопытные Таджикистана и возможные способы их сохранения (178)
- Шаршеева Б.К., Закиров Д.З.** Особенности функциональной активности гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы у постоянных обитателей разных высот (185)
- ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ:** Милько Д.А., Челпакова Ж.М. Изучение редких и уязвимых представителей энтомофауны Кыргызстана в 2004 году (189). Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А. Орнитологический туризм и орнитологическая наука в Казахстане (200). Фундукчиев С.Э., Багдасарова В.А., Беялова Л.Э. Опыт искусственного разведения зарафшанского фазана (210).
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ:** Стуге Т.С., Соколов С.Б., Щербаков А.Д. Материалы по гидрофауне озер Наурзумского заповедника (215). Митропольский О.В. Черная каменка (*Oenanthe opistoleuca* Strickland, 1849) в Южном Казахстане (218). Митропольский О.В., Митропольская Н.О. Демографический состав популяции кеклика в осенней добыче охотников в Ташкентской области (Зап. Тянь-Шань) по анализу плечевых костей (221). Кулагин С.В., Сагымбаев С.С. Результаты учета птиц на оз. Иссык-Куль в марте 2004 г. (223). Кошкин А.В. О сокращении численности некоторых видов птиц в 2004 г. на территории Тенгизского региона (Центральный Казахстан) (226). Митропольский М.Г., Солдатова Н.В. Питание филина в экоцентре «Джейран» (Бухарская область, Узбекистан) (228). Малахов Д.В., Пугачева Н.А. Аномалии скелета агамовых ящериц *Physignathus cocincinus* и *Uromastix hardwickii* при содержании в неволе. (229)
- ЗАМЕТКИ:** Материалы по гнездованию ушастой совы (*Asio otus*) в Таласском Алатау. Е.М. Белоусов. – Длиннохвостый сорокопут (*Lanius schach*) – новый вид-воспитатель птенцов обыкновенной кукушки (*Cuculus canorus*). Е.М. Белоусов. – Новые данные по промысловым млекопитающим Кустанайской области. Н.Н. Березовиков. – О расширении ареала зайца-русака (*Lepus europaeus*) в области Тарбагатай и Балхаш-

Алакольской котловины. *Н.Н. Березовиков*. – Находка рекордного по величине восточного удавчика (*Eryx tataricus*) в Тарбагатае. *Н.Н. Березовиков*. – Прыткая ящерица в питании голого османа. *Н.Н. Березовиков, С.А. Шмыгалева*. – О расселении речного бобра в казахстанской части Алтая. *Ю.К. Зинченко*. – Выращивание птенцов саджи (*Syrrhaptes paradoxus*) в неволе. *С.В. Кулагин*. – О выпусках балобанов (*Falco cherrug*) в Казахстане в 1993-2004 гг. *А.С. Левин, С.Л. Скляренко*. – Исправления и замечания к териофауне Зеравшанского заповедника (Узбекистан). *О.В. Митропольский*. – О восточной границе распространения пегого пугача (*Diplomesodon pulchellum* Licht., 1823) в Казахстане. *В.Н. Мурзов*. – Американская норка (*Mustela vison*) в Прикаспии. *Ф.А. Сараев, А.А. Баймаков, И.Г. Козулина*. – Сведения по низшим ракообразным оз. Селетытениз (Северный Казахстан). *Т.С. Стуге*. – О встречах певчей славки, соловья-белошейки и земляного дрозда в новых районах Кыргызстана. *В.И. Торопова, С.В. Торопов*. – Выпуск в Кыргызстане крупной партии соколов. *Т. Хардер, В.И. Торопова*. – Ремез как индикатор антропогенного пресса на экологических маршрутах заповедника Аксу-Джабаглы (Южный Казахстан). *Е.С. Чаликова*.

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ: **Кашкаров Р.Д., Головцов Д.Е.** Зоологическая коллекция Национального Университета Узбекистана: анализ териологических сборов и перспективы (243)

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ: Горюнова А.И. Защитники Родины на службе рыбохозяйственной науки Казахстана (252)

ЮБИЛЕИ: Академик Сергей Николаевич Боев (к столетию со дня рождения). *Б.Ш. Шайкенов* (261)

ПОТЕРИ НАУКИ (263-267): Владимир Евгеньевич Флинт (1924-2004). *А.Ф. Ковшарь* (263)

Александра Сергеевна Малиновская (1917-2004). *Т.С. Стуге* (265)

Акмат Кыдыралиевич Кыдыралиев (1930-2004). *В.И. Торопова, А.Ф. Ковшарь* (267)

Хроника (268) Новые книги (276)

Selevinia-2005

ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ. Селевиния (*Selevinia betpakdalensis* Beloslud. et Bashan., 1938). *Эрлих Х., Кашкаров Р.Д.*

Крупа Е. Г., Стуге Т. С. Новый вид рода *Gigantodiptomus* (Crustacea) из Северо-Восточного Казахстана. (15)

Kadyrbekov R. Kh. A new species of *Nasonovia* Mordvilko, 1914 genus (Homoptera, Aphidinae, Macrosiphini) from the mountainous ranges of the eastern Kazakhstan. (18)

Байшашов Б. У. Новый вид носорога рода *Prohyracodon* из эоценовых отложений Зайсанской впадины (21)

Кадырбеков Р.Х., Айтжанова М.О. Фаунистический обзор тлей (Homoptera, Aphididae) тугайных лесов казахстанской части бассейна реки Или. (23)

Стуге Т. С., Крупа Е. Г. Видовой состав зоопланктона Алаколь-Сасыккольской системы и его распределение по водоемам (36)

Байшашов Б. У. Результаты палеонтологических исследований местонахождения Актау (Илийская впадина, Юго-Восточный Казахстан) (45)

Дуйсебаева Т.Н. Новые находки амфибий и рептилий в Приаралье и сопредельных районах Казахстана. Часть II. Змеи (Reptilia: Squamata: Serpentes). (49)

Ковшарь А.Ф., Губин Б.М., Левин А.С., Березовиков Н.Н., Жатканбаев А.Ж., Карпов Ф.Ф. Ключевые орнитоологические территории пустынной зоны Казахстана (предварительные итоги исследований 2003-2005 гг.) (57)

Березовиков Н.Н., Белялов О.В. Гнездящиеся птицы национального парка “Алтын-Эмель” (86)

Давыгора А. В. К распространению некоторых дендрофильных птиц в степях южного Урала (105)

Чаликова Е.С., Колбинцев В.Г. К орнитофауне Каратау и Боролдайтау. (110)

Ковшарь В.А. Результаты количественных учетов водоплавающих и околоводных птиц на озерах Тенгиз-Кургальджинской впадины в 2004-2005 гг. (117)

Булатов С.А., Шакирова Ф.М. Современное состояние популяции *Artemia* sp. (Crustacea, Branchiopoda) залива Кара-Богаз-Гол и перспективы её рационального использования. (123)

Скакун В.А., Данько Е.К. О причинах сокращения скорости роста леща в Алакольской системе озёр (129)

Атаев Ч.А., Рустамов А.К. О репродуктивных особенностях пресмыкающихся (Reptilia) Центральной Азии (135)

Дуйсебаева Т.Н., Малахов Д.В. Наблюдения над постэмбриональным ростом степной агамы (*Trapelus sanguinolentus*) и ушастой круглоголовки (*Phrynocephalus mystaceus*) в условиях террариума (143)

Blank D.A. Diet and Feeding Behavior of acacia gazelles (*Gazella g. acaciae*) in Israel (147)

Ковшарь В.А. К динамике численности некоторых водных птиц в Тенгиз-Кургальджинской впадине (156)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: Ковшарь А.Ф., Торопова В.И., Ланге М. К вопросу о распространении серпоклюва (*Ibidorhyncha struthersii*) в центральных районах Тянь-Шаня (в пределах Кыргызстана) (159). Кошкин А.В. Основные причины заморов рыб в озерах Кургальджинского заповедника (162). Березовиков Н.Н. Малая поганка (*Tachypabtus ruficollis*) – гнездящийся и зимующий вид на водоемах Алаколь-Сасыккольской системы озер (Юго-Вост. Казахстан). (165). Чаликова Е.С. К орнитофауне хребта Казгурт (Западный Тянь-Шань) (167). Соусь С.М. Динамика видового состава паразитов и зараженности золотого карася в озерах с цикличностью обводнения (юг Западной Сибири). (169). Гвоздев Е.В. Первая находка трематоды *Telorchis solivagus* (Telorchidae) в Казахстане (171).

ЗАМЕТКИ: К зимней авифауне Алакольской котловины (Юго-Восточный Казахстан). Б.П. Анненков - Случай охоты серой цапли (*Ardea cinerea*) за молодыми шипами (*Acipenser nudiventris*). Н.Н. Березовиков - Ондатра (*Ondatra zibethicus*) в добыче кваквы (*Nycticorax nycticorax*). Н.Н. Березовиков, Ю.П. Левинский – К охотничьему поведению восточного удавчика (*Eryx tataricus*). Н.Н. Березовиков, Ю.С. Лобачёв - Необычный способ минерального питания у среднеазиатской черепахи. З.К. Брушко - О гнездовании обыкновенного осоеда (*Pernis apivorus*) в Юго-Западном Алтае. Ю.К. Зинченко - О гнездовании кашгарского сорокопута (*Lanius isabellinus isabellinus*) в верховьях р. Каркара (Центральный Тянь-Шань). А.Ф. Ковшарь - Зависимость динамики численности кречетки (*Chettusia gregaria*) от социально-экономических преобразований села. А. В. Кошкин - О нахождении певчего сверчка (*Locustella certhiola*) и певчего дрозда (*Turdus philomelos*) в Прииссыккулье. С.В. Кулагин - Осенний учет птиц на Иссык-Куле. С.В. Кулагин, С. Сагымбаев, А. Ахмедова - О встречах восточной клуши (*Larus heuglini*) в Узбекистане. М. Митропольский, Г. Матекова - «Майна, или афганский скворец...»: библиографическая заметка. О.В. Митропольский - Встреча тонкоклювого кроншнепа (*Numenius tenuirostris*) в Узбекистане. Митропольский О.В., Митропольский М.Г. - К распространению пегего пугача в Казахстане. В.Н. Мурзов - Американская норка в Прикаспии. Ф.А. Сараев, А.А. Баимаков, И.Г. Козулина - Находки редких видов ветвистоусых ракообразных сем. Macrothricidae в Казахстане. Стуге Т. С. - О выпуске в Кыргызстане крупной партии степных черепах. В.И.Торопова, Т. Хардер

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ: Весомый вклад в исследование фауны Казахстана (к 200-летию Харьковского государственного университета). А.Ф. Ковшарь, И.А. Кривицкий (187). О научных связях двух зоологических институтов бывшего СССР (к 75-летию Института зоологии имени И.И. Шмальгаузена Академии наук Украины). З.К. Брушко, А.Ф. Ковшарь, П.А. Тлеубердина. (192)

ЮБИЛЕИ: Джелдыгыз Миркасимовна Жатканбаева (к 70-летию со дня рождения) (195)

Игорь Александрович Кривицкий (к 70-летию со дня рождения). (197)

Болат Уапovich Байшашов (к 60-летию со дня рождения) (199).

ПОТЕРИ НАУКИ: Анвер Кеюшевич Рустамов (1917-2005). А.Ф. Ковшарь. (201)

Павел Андреевич Лер (1923-2005). В.Л. Казенас (203)

Виктор Яковлевич Панин (1929 –2005). Е.В. Гвоздев (205)

Виктор Петрович Шарпило (1933 – 2005). Е.В. Гвоздев (207)

Владимир Николаевич Мурзов (1955-2005). А.Ф. Ковшарь (209)

Хроника (210). Новые книги (220).

Selevinia-2006

ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ. Кречетка (*Chettusia gregaria* Pallas, 1771). Хроков В.В. (7)

Харадов А.В. Клещи краснотелки семейства Leeuwenhoeekiidae (Acariiformes) Кыргызстана (13)

Ковшарь А.Ф. Список птиц Тянь-Шаня (в пределах его западной, среднеазиатской половины) (27)

Торопова В.И., Кулагин С.В. Третий систематический список птиц Кыргызстана (44)

Березовиков Н.Н., Левин А.С. Материалы к фауне птиц хребта Манрак. Ч.1. Неворобынные (55)

Ковшарь А.Ф., Давыгора А.В., Карпов Ф.Ф. Орнитологические наблюдения в Урало-Эмбинском междуречье (Темир, Сагиз, Уил. Б. Хобда) в июне 2006 г. (63)

Кашкаров Р.Д. Материалы по фауне птиц и млекопитающих бассейнов рек Сангардак и Тупалаг (Ю. Узбекистан) (82)

Казенас В.Л. Фаунистический обзор роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae, Crabronidae) Кургальджинского заповедника и прилегающих территорий (Центральный Казахстан) (89)

Кадырбеков Р.Х. К фауне тлей (Homoptera, Aphidinea) Джунгарского Алатау (95)

Стуге Т.С., Крупа Е.Г. Состояние зоопланктона Северо-Восточного Каспия осенью 2005 г. (114)

Расин Б.В. Информационные аспекты территориального поведения грызунов и сигнальные поля (119)

Сабиллаев А.С. Жирнохвостый карликовый тушканчик – *Salpingotus crassicauda* Vinogradov, 1924 и вопрос о видовой самостоятельности *S. heptneri*, *S. pallidus* (141)

Ермаков О.А., Титов С.В., Быстракова Н.В., Кузьмин А.А. К вопросу о гибридизации большого (*Spermophilus major*) и малого (*S. pygmaeus*) сусликов: находка гибридов в Казахстане и их биоакустический анализ (149)

- Камелов А.К.** Многолетние изменения качественного состава северяги *Acipenser stellatus* p. Урал (156)
- Колбинцев В.Г.** Земноводные и пресмыкающиеся заповедника Аксу-Джабаглы и особенности их экологии (160)
- Прокопов К.П., Дуйсебаева Т.Н., Стариков С.В., Колбинцев В.К.** Материалы о полосатом полозе *Coluber spinalis* (Peters, 1866) в Казахстане (173)
- Зинченко Ю.К.** Бурый медведь в Маркакольском заповеднике (Южный Алтай) (176)
- Кошкин А.В.** Возможные причины изменений численности некоторых гнездящихся видов птиц Кургальджинского заповедника и прилегающих к нему территорий (179)
- Хроков В.В.** О кормодобывательном поведении малого зуйка (*Charadrius dubius*) в Казахстане (182).
- ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ:** **Анненков Б.П., Грачев В.А.** Многолетний опыт организации и ведения охотничьего хозяйства в Алакольской котловине (185). **Быкова Е.А., Есипов А.В.** Современное состояние охотничье-промысловых копытных Узбекистана (194). **Байшашов Б.У.** Биостратиграфическая корреляция некоторых палеогеновых и неогеновых отложений Юго-Восточного Казахстана (198).
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ:** **Бидашко Ф.Г., Пак М.В., Сатыбаев С.М., Парфенов А.В., Буханько Г.А. Кдырсих Б.Г., Куспанов А.К.** О распространении и численности журавля-красавки (*Anthropoides virgo* L.) на северо-западе Казахстана (201). **Сараев Ф.А., Трощенко Б.В., Ширяев А.Ф.** О распространении и численности дрофы-красотки (*Chlamydotis undulata* Jacq.) в Атырауской области (203). **Тураев М.М., Шерназаров Э.Ш.** Гнездящиеся птицы Тудакульского водохранилища (юго-западный Узбекистан) (206). **Arend Wassink, Kolbintsev V.G.** Ornithological observations in Southern Kazakhstan in late winter – early spring season (208). **Стуре Т.С., Тэн В.А.** К гидробиологии оз. Рахмановское (Южный Алтай) (211).
- ЗАМЕТКИ:** Зимние встречи тянь-шаньского бурого медведя в Терской Алатау. **Б.П. Анненков.** – О появлении семиреченского фазана в долине р. Каркара (Центральный Тянь-Шань). **Б.П. Анненков.** – Новые находки пискливого геккончика и такрыной круглоголовки в юго-западных предгорьях Южного Алтая. **Н.Н. Березовиков.** – Нахождение полосатого полоза (*Coluber spinalis* Peters, 1866) в южных предгорьях Тарбагатай. **Н.Н. Березовиков.** – О зимней активности озерных лягушек (*Rana ridibunda*) в термальных источниках Илийской долины. **Н.Н. Березовиков.** – О разорении водяным ужом (*Natrix tessellata*) жилой охотничьей хатки. **Н.Н. Березовиков.** – О питании полужесткокрылых (Heteroptera) семенами одуванчика и конопля. **П.А. Есенбекова.** – Коростель (*Crex crex*) в Малоалматинском ущелье. **В.В. Грюнберг.** – О встречах коростеля в Северном Тянь-Шане. **В.А. Ковшарь.** – О среднеазиатской черепахе [*Testudo (Agrionemys) horsfieldi* Gray, 1844] в Кыргызстане. **В.К. Еремченко.** – Встречи некоторых редких птиц в Каратауском заповеднике. **М. Исмаил-уулу.** – О нахождении на территории Алакольского заповедника двух малоизвестных видов жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae). **Р.Х. Кадырбеков, М.К. Чильдебаев.** – Встреча альбиноса сурка Мензбира на Ангренском плато (Узбекистан). **Р.Д. Кашикар.** – Зимняя встреча чомги в Алма-Ате. **А.Ф. Ковшарь.** – О встрече скопы и других хищных птиц на юге Казахстана. **М.В. Кулёмин.** – О донной фауне рек Кон и Терсакан (Центральный Казахстан). **О.Е. Лопатин, Т.С. Стуре.** – Сведения по зоопланктону рек Кон и Терсакан. **Т.С. Стуре, О.Е. Лопатин.** – О планктофауне соленых озер Кыпшак и Карасор Акмолинской области. **Т.С. Стуре.** – О встрече вертишейки (*Jynx torquilla*) в летнее время в предгорьях Киргизского хребта. **Т. Хардер.** – О смешанной паре лазоревков (*Parus cyanus* & *Parus flavipectus*). **Т. Хардер.** – Из фенологических наблюдений за птицами в окрестностях г. Усть-Каменогорска в 2002 г. **Б.В. Щербаков.**
- ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ:** История ихтиологических исследований Алаколь-Сасыккольской системы озер. **В.Р. Соколовский, А.И. Горюнова, В.А. Скакун.** (225). Об одной «затерявшейся» в институтских архивах экспедиции. **Е.В. Гвоздев** (234). Первый исследователь авифауны Наурзумских степей (к 120-летию со дня рождения А.Р. де Ливрона). **О.Е. Блинова** (237).
- ЮБИЛЕИ:** Дмитрий Иванович Бибилов (1916-1997). **С.Б. Поле, В.И. Машкин, Н.А. Формозов, А.А. Данилкин, Р.Ж. Байдавлетов** (241)
- Ольга Владимировна Доброхотова (к 80-летию со дня рождения). **Е.В. Гвоздев** (243)
- Майя Михайловна Остапенко (к 80-летию со дня рождения). **Э.Ш. Шерназаров** (244)
- Эвальд Федорович Родионов (1926-1992). **А.Ф. Ковшарь** (245)
- Лео Сурунович Степанян (1931-2002). **А.Ф. Ковшарь** (246)
- Ардалион Алексеевич Винокуров (к 75-летию со дня рождения). **А.Ф. Ковшарь** (247)
- Икар Федорович Бородихин (к 70-летию со дня рождения). **А.Ф. Ковшарь** (248)
- Вячеслав Алиевич Белялов (1936-2004). **А.Ф. Ковшарь.**
- ПОТЕРИ НАУКИ:** Марат Молдагазиевич Токобаев (1932-2006). **Е.В. Гвоздев** (251)
- Иван Антонович Костин (1917-2006). **В.Л. Казенас** (252)
- Аскольд Сергеевич Баденко (1927-2006). **В.Л. Казенас** (253)
- Абдулла Носирович Аюпов (1946-2006). **Р.Д. Кашикар, А.А. Атаходжаев** (254)
- Хроника (255). Новые книги (258). Правила для авторов (263).

Selevinia-2007

- ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ.** Серый варан (*Varanus griseus*). Брушко З.К. (7)
- Златанов Б.В.** Определительные таблицы клопов сем. Lygaeidae Алакольской котловины (Ю-В Казахстан) (13)
- Gottschalk, Hans-Jürgen.** Review of Aphids fauna (Homoptera, Aphididae) of Kyrgystan (19)
- Кадырбеков Р.Х.** Зоогеографические особенности фауны тлей (Homoptera, Aphidinea) горных систем юга и востока Казахстана (27)
- Стуге Т.С., Тэн В.А.** Материалы по гидробиологии Баянаульских озер (33)
- Стуге Т.С., Матмуратов С.А., Крупа Е.Г., Акбердина Г.Ж.** Планктонные ракообразные водоемов зоны влияния Семипалатинского полигона (по материалам 2002 г.) (38)
- Трошина Т.Т., Идаятов П.Б., Горелов О.В., Скворкин И.Б.** Зоопланктон р. Урал и Утвы в июне 2007 г. (46)
- Андрусенко Н.Н.** Птицы Тенгиз-Кургальджинской впадины (Сообщ.1: гагары-поганки-веслоногие-голенастые-журавли-пастушки) (59)
- Березовиков Н.Н., Левин А.С.** Материалы к фауне птиц хребта Манрак. Ч.2. Воробьиные (83)
- Бланк Д.А.** Половое поведение джейранов (*Gazella subgutturosa* Guldenstaedt, 1780) в Казахстане (95)
- Сливинский Г.Г.** Уровень антропогенного загрязнения гидроценозов озера Лайколь и придельтовой зоны Малого Арала (110)
- Кириченко О.И., Ануарбеков С.М.** К биологии берша (*Stizostedion folgensis* Gmelin), интродуцированного в озере Тлеуберды (Павлодарская обл., Казахстан) (117)
- Брушко З.К., Дуйсебаева Т.Н.** Материалы по среднеазиатской черепахе в юго-восточных Кызылкумах (120)
- Андрусенко Н.Н.** Биология и территориальные связи казахстанских фламинго (124)
- Кривицкий И.А.** Заметки о биологии черного жаворонка (*Melanocorypha yeltoniensis* Forst.) (131)
- Кулагин С.В., Остащенко А.Н., Сагымбаев С.С., Ахмедова А.** Мониторинг зимующих водоплавающих и околоводных птиц на озере Иссык-Куль и других водоемах Кыргызстана (138)
- ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ:** Лановенко Е.Н., Шерназаров Э.Ш., Тен А.Г., Третьяков Г.П., Филатов А.К., Филатова Е.А. Роль майны *Acridotheres tristis* в составе орнитокомплексов садов и виноградников в Узбекистана (143). Шерназаров Э.Ш., Лановенко Е.Н., Филатов А.К., Тен А.Г. Изменение состояния коллективных ночевки майны (*Acridotheres tristis* L.) в условиях постоянного роста ее численности в Узбекистане (151)
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ:** Tabachishin V.G., Kaybeleva E.I., Zavialov E.V. Karyotype of Spotted toad toad-headed agama (*Phrynocephalus guttatus*) from Volgograd region (155). Стуге Т.С., Шаранова Л.И. О зоопланктоне оз. Кумдыколь Акмолинской области (156). Тимоханов С.А. Первая находка представителя подсемейства Ponerinae (Hymenoptera, Formicidae) в Казахстане: на северных склонах Заилийского Алатау (158). Кошкин А.В. Результаты мечения рыб на озерах Кургальджинского заповедника (159). Белоусов Е.М. Материалы по экологии обыкновенной горлицы (*Streptopelia turtur* L.) в низовьях реки Атрек (юго-восточный Прикаспий) (161). Березовиков Н.Н. Орнитофауна озера Тузкуль и проблемы ее сохранения (162). Ковшарь А.Ф. Маршрутные учеты птиц с автомобиля на бывшем дне Аральского моря в мае 2007.
- ЗАМЕТКИ** (18, 82,167-180): Первые сведения о комарах блефаридидах (Diptera: Blephariceridae) Восточного Казахстана. В.И. Девятков (18). – Весенняя встреча кречетки (*Chettusia gregaria*) в Алакольской котловине. Н.Н. Березовиков (82). – Одиночное гнездование кудрявого пеликана (*Pelecanus crispus*) на островах озера Алаколь. Н.Н. Березовиков (167). – О зимней встрече обыкновенного зимородка в Западном Тянь-Шане. Е.М. Белоусов. – Новые находки разноцветного полоза (*Hemorrhois ravergeri*) в Балхаш-Алакольской котловине. Н.Н. Березовиков. – Первые находки туркестанского жулана (*Lanius isabellinus phoenicuroides*) в Волго-Уральском междуречье. Ф.Г. Бидашко, А.В. Парфёнов. – Встреча египетской цапли на п-ове Мангистау. В.В. Грюнберг. – Находки рукокрылых в Западном Алтае. Ю.К. Зинченко. – Новые находки осфедченкии (Hymenoptera, Fedtschenkiidae) в Казахстане. В.Л. Казенас, Д.А. Милько. – Гималайский вьюрок, европейский жулан и бурый дрозд – новые виды птиц в фауне Алма-Аты. Ф.Ф. Карпов. – Гнездование зеленушки в низовьях реки Урал. Ф.Ф. Карпов. – Необычные случаи гибели птиц. Ф.Ф. Карпов. – Расселение речного бобра в Утва-Илекском междуречье продолжается. В.А. Ковшарь. – Заметка о питании курганика щитомордниками. О.В. Митропольский. – Малый баклан в Северном Кыргызстане. А.Н. Остащенко. – Массовая зимовка расписной синицы в высокогорье Внутреннего Тянь-Шаня. А.Н. Остащенко. – О гнездовании белоглазого нырка (*Aythya nyroca*) и красноногого нырка (*Netta rufina*) в Чуйской долине (Северный Кыргызстан). А.Н. Остащенко, А.Т. Давлетбаков. – Желтогорлая мышь – новый для фауны Казахстана вид грызунов. М.В. Пак, Ф.Г. Бидашко, А.К. Гражданов, В.В. Суров, Л.И. Ситдикова. – Материалы о краснокнижных позвоночных Восточного Казахстана (2007 г.). К.П. Прокопов. – Зимний учет птиц с автомобиля по маршруту «Ашхабад – Туркменбаши (Красноводск)». Э.А. Рустамов, В.В. Хроков,

А.Ф. Ковшарь. – Новые данные о находках озерной лягушки в Западном Казахстане. *Ф.А. Сараев*. – Первые сведения по зоопланктону Тогузского водохранилища (Южно-Казахстанская обл.). *Т.С. Стуге*. – К распространению желтопузика в районе заповедника Аксу-Джабаглы. *Е.С. Чаликова*. – Встречи шакала в Таласском Алатау (Западный Тянь-Шань). *Е.С. Чаликова, Р. Абдраимов*.

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ: Весенние перелеты птиц на Южном Урале. *Б.Ф. Бельшев* (181)

ЮБИЛЕИ: Валентина Александровна Бибикина (1922-1976). *Е.В. Гвоздев, К.А. Джанокмен* (185)

Семен Михайлович Пак (к 80-летию). *Редколлегия* (187)

Анатолий Михайлович Дубицкий (1932-1998). *М.А. Абдильдаев, Н.А. Губайдуллин* (188)

Даниил Юрьевич Кашкаров (1937-2003). *Э.П. Азизова, М.Н. Валиханов, М.А. Муминов и др.* (189)

Анатолий Федорович Ковшарь (к 70-летию). *Е.В. Гвоздев* (191)

Лейля Талиповна Абдрахманова (к 70-летию). *Е.В. Гвоздев* (192)

ПОТЕРИ НАУКИ: Олег Павлович Богданов (1925-2007). *Э.В. Вашетко, З.К. Брушко* (193)

Мирра Евгеньевна Гаузер (1945-2007). *Э.А. Рустамов, Д.Ю. Зыкова* (195)

Памяти Максета Бектурсиновича Аметова (1949-2007). *О.В. Митропольский* (196)

РЕЦЕНЗИИ: *Gavrilov E., Gavrilov A. The Birds of Kazakhstan: Tethys Ornithological Research. Almaty, «Tethys», 2005. 228 с.* *О.В. Митропольский* (209-212).

Хроника (197). Новые книги (213). Правила для авторов (219).

Selevinia-2008

Игорь Александрович Долгушин (к столетию со дня рождения) *А.Ф. Ковшарь* (7).

Долгушинская научная премия для молодых орнитологов. *С.Л. Складенко, В.В. Хроков* (10).

ИЗ НАСЛЕДИЯ И.А. ДОЛГУШИНА: Долгушин И.А. Материалы по фауне птиц Северного Прибалхашья и Казахского нагорья (11). О казахских названиях птиц. *И.А. Долгушин* (34). О русских названиях птиц. *А.П. Кузякин, И.А. Долгушин* (38). Орнитологические дневники И.А. Долгушина: 1. Орнитологический дневник Балхашской экспедиции 1936 г. (41). 2. Орнитологический дневник поездки в Казгурт в 1938 г. (48). 3. Орнитологический дневник наблюдений в Кокчетавской области летом 1949 г. (50). 4. Орнитологический дневник экспедиции на Челкар, Иргиз и Тургай в 1956 г. (63).

Дуйсебаева Т.Н. О жабе Певцова (*Bufo pewzowi* Bedriaga, 1898) в Казахстане (100)

Чхиквадзе В.М., Брушко З.К., Кубыкин Р.А. Краткий обзор систематики среднеазиатских черепах (Testudinidae: Agriemys) и подвижные зоны панциря у этой группы черепах (108)

Митропольский О.В. Вековое потепление климата и изменения ареалов птиц и млекопитающих в Средней Азии (113)

Кадырбеков Р.Х. Тли (Homoptera, Aphidinea) пастбищных территорий Юго-Восточного Казахстана (123)

Ковшарь А.Ф. О летней фауне птиц Баянаула (Казахский мелкосопочник) (127)

Девятков В.И. К фауне комаров-долгоножек (Diptera, Tipulidae) Восточного Казахстана (138)

Стуге Т.С. Осенний зоопланктон Жумай-Майшукурских озер и озера Алаколь (Акмолинская область) (143)

Стуге Т.С., Акбердина Г.Ж. Материалы по зоопланктону озер Воинское и Юбилейное (Жамбылская область) (147)

Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А. Авифауна города Алматы и ее динамика за последние 40 лет (152)

Чаликова Е.С. Орнитофауна Ирсу-Машатского участка Сайрам-Угамского национального парка (171)

Kamp J., Grishina K.V., Makhmetova M., Salemgareev A., Fadeev M., Koshkin M.A. Numbers and distribution of some bird species at the Middle Irtysh reaches, Pavlodar oblast', NE Kazakhstan (177)

Байдавлетов Р.Ж. Экология кабарги (*Moschus moschiferus* L.) в Казахстане (185)

Плахов К.Н. Сайгак на территории Арало-Каспийского водораздела (193)

Бельская Г.С. Эволюция онтогенеза сухопутных птиц в аридных условиях (199)

Левин А.С. Балобан в Казахстане: современное состояние популяций (211)

Сема А.М., Гаврилов А.Э., Гаврилов Э.И., Соколов Л.В. Многолетний мониторинг весенней миграции птиц на перевале Чокпак и изменение климата (223).

Лановенко Е.Н., Филатов А.К., Шерназаров Э., Филатова Е.А. Зимовка водоплавающих на водоемах Узбекистана в условиях экстремальной зимы 2008 г. (228)

Карпов Ф.Ф., Белялов О.В. Массовое отравление птиц токсинами сине-зеленых водорослей на юго-востоке Казахстана (233)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: **Ковшарь В.А., Кошкин А.В.** Новые сведения о гнездящихся птицах Тенгиз-Кургальжинской впадины. **Березовиков Н.Н.** Орнитофауна Текесского водохранилища (Центральный Тянь-Шань) (239). **Дзержинский В.А., Касабеков Б.Б.** Кокцидии рода *Eimeria* у

- краснохвостой песчанки (*Meriones libycus*) с побережья Каспийского моря (243).
Березовиков Н.Н. К распространению жабы Певцова (*Bufo pewzowi*) в Саур-Тарбагатайской горной системе (244). **Кашкаров Р.Д.** Возрастные проблемы орнитологии Узбекистана (247)
ЗАМЕТКИ (249-262): Дальнейшее расселение семиреченского фазана в горных долинах Центрального Тянь-Шаня. **Н.Н. Березовиков.** – Новые местонахождения восточного удавчика (*Eryx tataricus*) в Алакольской котловине и южных предгорьях Тарбагатай. **Н.Н. Березовиков.** – Серая цапля в добыче волка в дельте Тентека. **Н.Н. Березовиков.** – О горчаке (*Rhodeus* sp.) в бассейне реки Или. **Г.М. Дукравец, Н.Ш. Мамилов.** – Белошапочная горихвостка – новый вид фауны Казахстана. **Г.Ю. Дякин.** – Интересные наблюдения птиц на оз. Рахмановское. **Г.Ю. Дякин** – Первый факт осеннего спаривания среднеазиатской черепахи. **В.К. Еремченко.** – Внутривидовое хищничество у рептилий и первый факт каннибализма у разноцветной ящурки (*Eremias arguta*) в Киргизии. **В.К. Еремченко, М.А. Чирикова.** – О случае нападения каракурта на удавчика. **Ю.А. Зима.** – К фауне роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae, Crabronidae) Алакольской котловины. **В.Л. Казенас.** – К распространению некоторых птиц в Северо-Восточном Прикаспии. **Ф.Ф. Карпов.** – Случай выкармливания выводка соловья-белошейки двумя самцами. **Ф.Ф. Карпов, О.В. Белялов, А.В. Панов** – Новые данные о серпоклюве в Заилийском Алатау. **Н.Н. Кикимов.** – О находке лесного жаворонка (*Lullula arborea*) в Урдинских лесах. **А.В. Коваленко.** – Встреча мухоловки-белошейки на искусственном острове в Каспийском море. **В.А. Ковшарь** – Залеты некоторых птиц в Тенгиз-Кургальджинскую впадину в 2008 г. **А.В. Кошкин.** – Первая зимняя встреча каравайки (*Plegadis falcinellus*) в Средней Азии. **С.В. Кулагин, С.С. Сагымбаев, М.Ш. Бакасова, Ш.Флехтнер.** – Летние находки обыкновенной горихвостки и зяблика в Западном Тянь-Шане. **О.В. Митропольский.** – О зимовке огаря (*Tadorna ferruginea*) в Кыргызстане. **А.Н. Остащенко.** – О зимующих хищных птицах Киргизского хребта. **А.Н. Остащенко, А.Г. Воробьев.** – Нахождение норы шакала в предгорной части Киргизского хребта. **С.С. Сагымбаев.** – Первые результаты опыта по подкормке хищных птиц в Бухтарминской долине на Южном Алтае. **С.В. Стариков, Ф.И. Шеринёв.**
ЮБИЛЕИ: Евгений Васильевич Гвоздев (к 90-летию). **Ю.В. Белякова, Т.Н. Соболева** (263)
 Иван Дмитриевич Митяев (к 80-летию). **Р.В. Яценко** (266)
 Турганбай Нурланович Досжанов (к 80-летию). **Редколлегия** (267)
 Антонина Федоровна Сидорова (к 80-летию). **Е.В. Гвоздев** (269)
 Розалия Балтабековна Асанова (1933-1993). **П.А. Есенбекова** (270)
 Кларисса Алексеевна Джанокмен (к 70-летию). **В.Л. Казенас** (271)
 Джалалиддин Азимович Азимов (к 70-летию). **З.И. Изатуллаев, И.М. Мирабдуллаев** (273)
 Олег Вильевич Митропольский (к 70-летию). **А.Ф. Ковшарь** (275)
 Эмиль Джапарович Шукуров (к 70-летию). **А.Ф. Ковшарь** (277)
 Алихан Мелдебекович Мелдебеков (к 60-летию). **А.Б. Бекенов** (279).
ПОТЕРИ НАУКИ: Памяти Абрека Ариковича Баимбетова (1938-2007). **Друзья и коллеги** (281)
 Павел Иустиневич Мариковский (1912-2008). **И.Д. Митяев, В.Л. Казенас, З.А. Федотова** (283)
 Игорь Александрович Кривицкий (1935-2008). **Т.А. Атемасова, А.А. Атемасов, А.С. Надточий и др.**
 Юрий Антонович Бирюков (1949-2008). **Г.М. Дукравец, С.Р. Тимирханов, Н.Ш. Мамилов** (287)
 Новые книги (289). Правила для авторов (297).

Selevinia-2009

- Николай Алексеевич Зарудный – орнитолог и путешественник. **А.Ф. Ковшарь, О.В. Митропольский** (7)
 Зарудный Н.А. Индийская райская мухоловка в Туркестане (*Tchitreia paradisi turkestanica*) 15.
ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ. Семиреченский лягушкозуб *Ranodon sibiricus* Kessler. **Брушко З.К., Дуйсебаева Т.Н.** (24)
Байшашов Б.У. Новый вид тапиорообразных из Зайсанской впадины (35)
Мамилов Н.Ш., Harder Т. Описание бычка *Rhinogobius* sp. из бассейна р. Чу (39)
Ковшарь А.Ф. Об авифаунистике и качестве современных публикаций (45)
Кадырбеков Р.Х., Айтжанова М.О. Зоогеографические особенности фауны тлей (Homoptera, Aphidinea) пойменных биотопов рек Прибалхашья (61)
Киселева В.А., Идаятов П.Б. Особенности формирования бентофауны в Битикском вдхр. и оз. Жалтырколь (68)
Киселева В.А., Идаятов П.Б. Некоторые сведения по распространению бентофауны в зоне мелководья реки Урал и ее притока р. Утва в июне 2007 г. (75)
Девятков В.И. Макрозообентос реки Черный Иртыш (81)
Кушникова Л.Б., Евсеева А.А. Фауна водных насекомых Западно-Алтайского заповедника (90)
Рустамов А.К., Хабибуллоев М.Р. Еще раз об изученности герпетофауны Койтендага (Кугитанг) 93
Дуйсебаева Т.Н. Раритетные виды амфибий и рептилий Казахстана. Часть 1. Постановка проблемы, классификация раритетных видов (99)
Долгушин И.А. Орнитологический дневник поездки на озеро Зайсан в 1955 г. (102)

- Ковшарь А.Ф., Хроков В.В.** К фауне птиц Павлодарского Заиртышья (перепечатка) (116)
- Белялов О.В.** Путевые заметки о птицах Монголии (124)
- Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф.** О зимней фауне птиц побережья Мангистау (Мангышлак) (133)
- Березовиков Н.Н.** О современном состоянии орнитофауны оз. Кошкарколь (143)
- Тютюкова Л.А.** Биоразнообразие палеогеновых микротерио-комплексов Казахстана (146)
- Горюнова А.И., Коломин Ю.М., Абдиев Ж.А., Фефелов В.В.** Жизнь степных озер Казахстана: поведение хищных рыб в условиях непостоянства среды обитания (153)
- Кириченко О.И., Жаркенов Д.К.** Уклея – чужеродный вид рыб в водоемах бассейна Иртыша и проблема биологических инвазий (155)
- Грачев Ю.Н.** К биологии размножения семиреченского фазана (перепечатка) (159)
- Кошкин А.В.** Материалы по биологии савки в Тенгизском районе (165)
- Ковшарь А.Ф.** Певчая славка [*Sylvia hortensis* (J.F.Gmelin, 1789)] в Средней Азии (172)
- Дурнев Ю.А.** Об экологии малой пестрогрудки *Bradypterus thoracicus suschkini* в Байкало-Саянском регионе (190)
- Дурнев Ю.А.** Индийская пеночка (*Phylloscopus griseolus* Blyth, 1847) в зоне Байкальского рифта: к экологии краеарейальной популяции вида (200)
- Шевченко В.Л.** О питании степного орла (*Aquila nipalensis* Hodgson) в Западном Казахстане (204).
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: Увалиева К.К., Ирмуханова Г.М.** Фауна и распространение моллюсков Балхашского бассейна (209). **Златанов Б.В., Айтжанова М.О., Бектемесов Т.А., Мансурова М.Н.** Мухи-журчалки (Diptera, Syrphidae) на гребенщике в пойме р. Чарын (Юго-Восточный Казахстан) (212). **Златанов Б.В., Айтжанова М.О.** К вопросу о таксономическом статусе алматинской популяции *Eristalis aff. tenax* (Linnaeus, 1758) (Diptera, Syrphidae) (Юго-Восточный Казахстан) 213. **Держинский В.А., Жатканбаева Ж.М.** К изучению простейших у рыб в Карагандинской области (214). **Кашкаров Р.Д.** О летних встречах редких видов птиц в Южном Приаралье (215). **Митропольский О.В.** Летнее пребывание сайгака на полуострове Мангышлак в 1965 г. (216). **Митропольский М.Г., Митропольский О.В.** Материалы по осеннему пролету славковых птиц на северном побережье Айдаркуля (южная кромка Кызылкума, Узбекистан) (218). **Снегур Д.Ю.** О численности и биологии малой, большой и черношейной поганок на некоторых водоемах Узбекистана (220). **Хроков В.В., Ерохов С.Н., Лопатин В.В., Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э., Карпов Ф.Ф.** Орнитологические находки в Алакольской котловине (перепечатка) (223). **Чаликова Е.С., Каспаков Е.Ж., Джуманов С.Д.** Возвращение архара и марала в долину р. Майдантал (225).
- ЗАМЕТКИ:** О встрече черноголовой формы чернозобого дрозда в городе Алматы. **В.П. Мищенко** (44). Орнитологические сукцессии 1988-2008 гг. на дачном участке в полупустыне близ Алматы и встречи здесь выводка долгохвостых синиц (*Aegithalos caudatus*). **А.С. Левин** (208). Новые находки серпоклюва в Джунгарском Алатау. **Н.Н. Березовиков, Б.П. Анненков** – К герпетофауне окрестностей Шортанды (Центральный Казахстан). **Н.Н. Березовиков** – Майна-альбинос в городе Алматы. **Н.Н. Березовиков** – Расселение семиреченского фазана в пойме Черного Иртыша. **Н.Н. Березовиков** – Некрофагия среди пресмыкающихся. **З.К. Брушко** – О современном распространении налима (*Lota lota* L.) в левобережной части бассейна среднего течения р. Урал. **А.В. Давыгора** – О появлении обыкновенного ежа (*Erinaceus europaeus*) в окрестностях Алматы. **В.Н. Дворянов** – Нахождение кеклика на северном побережье озера Зайсан. **Ю.К. Зинченко** – О численности илийского мускусного дровосека (*Turkarmia pruinosus*) на территории национального парка «Чарын». **Р.Х. Кадырбеков, А.М. Тлеппаева, М.Н. Мансурова** – Речной бобр (*Castor fiber*) – новый вид млекопитающих Западно-Алтайского заповедника. **Н.В. Казначеева, Ю.К. Зинченко** – Встреча египетской цапли *Bubulcus ibis* (L., 1758) в экоцентре "Джейран" (Узбекистан). **Т. Кайсаров** – О зимней встрече зимородка в Южном Прибалхашье. **Ф.Ф. Карпов** – Аномально раннее гнездование черного дрозда в г. Алматы. **Ф.Ф. Карпов** – О зимней встрече черного коршуна в Алматинской области. **Ф.Ф. Карпов, О.В. Белялов** – О летней миграции поручейника в низовьях р. Урал. **Ф.Ф. Карпов, В.А. Ковшарь** – Необычно высокая численность орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Северном Прикаспии осенью 2009 г. **Ф.Ф. Карпов, В.А. Ковшарь** – О распространении большого крохала в восточной части Заилийского Алатау. **Н.Н. Кикимов, Ф.Ф. Карпов** – Индийская прудовая цапля (*Ardeola grayii*) – новый вид в фауне Казахстана. **А.В. Коваленко, Г.Ю. Дякин** – О численности лебедя-шипуна (*Cygnus olor*) в Северном Каспии в 2009 г. **В.А. Ковшарь, Ф.Ф. Карпов** – О нахождении кречетки *Chettusia gregaria* (Pallas, 1771) в Ташкентской области (Узбекистан). **Э. Майер, Х.Х. Абдуназаров** – Оползник *Aegithalos caudatus* (L., 1758) в Узбекистане. **Г.А. Матеева** – Новые встречи кречетки *Chettusia gregaria* в Узбекистане. **В.А. Солдатов, А.Г. Тен, А.С. Нуриджанов** – Численность и встречаемость большой туранговой златки (*Capnodis milliaris metallica*) в национальном парке «Чарын». **А.М. Тлеппаева, Р.Х. Кадырбеков, М.Н. Мансурова**. (227-240)
- ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ: Тлеубердина П.А., Кожамкулова Б.С.** Валерьян Семенович Бажанов (1907–1984), его жизнь и вклад в развитие палеозоологических исследований Казахстана (241).

Ковшарь А.Ф. Последняя экспедиция В.А. Селевина и описание нового семейства грызунов (по следам фотоальбома и публикаций 1939 г.) 245.

ЮБИЛЕИ: Сергей Николаевич Варшавский (29.09.1909-20.05.1995). *Б.С. Варшавский, А.Ф. Ковшарь* (251)

Воспоминания о Сергее Николаевиче Варшавском: человеке и зоологе. *О.В. Митропольский* (253)

Константин Петрович Параскив (1914-1959). *З.К. Брушко, А.Ф. Ковшарь* (257)

Ислом Абдурахманович Абдусаламов (к 80-летию). *А.Ф. Ковшарь* (259)

Юрий Серафимович Лобачев (к 80-летию). *Ю.А. Грачев* (261)

Ирена Анатольевна Нейфельдт (к 80-летию). *А.Ф. Ковшарь* (263)

Гера Сергеевна Умрихина (к 80-летию). *В.И. Торопова* (265)

Валентин Леонидович Шевченко (к 80-летию). *А.Ф. Ковшарь* (266)

Юрий Александрович Грачев (к 70-летию). *А.Ф. Ковшарь* (268)

Пируза Аблаевна Тлеубердина (к 70-летию). *Б.С. Кожамкулова* (269)

Борис Васильевич Щербаков (к 70-летию). *Н.Н. Березовиков* (271)

ПОТЕРИ НАУКИ: Чары Атаевич Атаев (06.10.1936 – 14.04.2008). *Э.А. Рустамов* (274)

Иван Георгиевич Шубин (20.1.1925-19.1.2009). *Р.Т. Шаймарданов* (275)

Виталий Александрович Вырыпаев (1937-18.02.2009). *А.Ф. Ковшарь, О. Поморцев, Е. Кашкаров* (277)

Василий Игнатьевич Дробовцев (2.9.1939 – 21.3.2009). *В.С. Вилков* (279)

Сергей Сергеевич Галушак (21.07.1966-15.05.2009). *Н.Ш. Мамилов* (280)

Любовь Федоровна Кашкарова (20.04.1937 – 23.05.2009). *Коллеги* (282)

Gerd Müller-Motzfeld (19.07.1941-23.07.2009). *В.И. Торопова, А.Ф. Ковшарь* (284)

Илья Сергеевич Даревский (18.12.1924-8.8.2009). *З.К. Брушко, Т.Н. Дуйсебаева* (285)

Борис Александрович Губанов (6.11.1943-30.09.2009). *А.Ф. Ковшарь, Maria Peter, В.Н. Проскурин* (286)

РЕЦЕНЗИИ: Правда и ложь о братьях наших меньших. *В.К. Еремченко* (287). Рецензия на книгу: Wassink, A. and Oreel G.L. 2007. The Birds of Kazakhstan. *О.В. Митропольский* (295). Краткий справочник или определитель избранных видов. *А.Ф. Ковшарь* (297).

Новые книги (300).

Selevinia-2010

ЗНАКОМЬТЕСЬ: PAPIET. Алексанор (*Papilio alexanor* Esper, 1793). *А.Б. Жданко* (7)

Кузьмина М.А. Морфо-функциональные особенности задних конечностей куриных (11)

Дукравец Г.М., Мамилов Н.Ш. К морфологии и биологии ташкентской верховодки в водоемах Южн. Казахстана (31)

Мамилов Н.Ш., Балабиева Г.К. О пределах изменчивости морфометрических показателей балиторовых рыб Балхашского бассейна (34)

Кузьмина М.А. Очерк фауны птиц верховий реки Биже (39)

Афанасьев А.В. Очерк фауны млекопитающих верховий реки Биже (Джунгарский Алатау) (62)

Афанасьев А.В. Грызуны Прибалхашья (72)

Митропольский О.В. Зимняя фауна птиц полуострова Мангышлак: изменения за 120 лет (83)

Кашкаров Р.Д. Орнитологические наблюдения в южной части Каракалпакского Устюрта летом 2010 года (92)

Зима Ю.А., Чирикова М.А. К фауне пресмыкающихся Юго-Восточных Кызылкумов (96)

Кадырбеков Р.Х. Эколого-фаунистический обзор тли (Homoptera, Aphididae) пустынь Прибалхашья (99)

Девятков В.И. Макрозообентос Шульбинского водохранилища (107)

Евсеева А.А. Зоопланктон и оценка экологического состояния Шульбинского водохранилища (112)

Горюнова А.И., Данько Е.К. Жизнь степных озёр Казахстана: адаптивная пластичность популяций однополо-двуполого комплекса серебряного карася (117)

Кириченко О.И. О внутривидовой организации рипуса в Бухтарминском вдхр. (бассейн Иртыша) (125)

Пивоваров А.Т. Некоторые особенности брачного поведения савок (Акмолинская обл., Казахстан) 129

Ковшарь А.Ф. Биология и поведение певчей славки по наблюдениям в Средней Азии (133)

Кошкин А.В. Современное состояние тенгизской группировки сайгака (148)

Габдуллина А.У. Высотное и биотопическое распределение жуков в Катон-Карагайском нац. парке (Южный Алтай)

Златанов Б.В. Исследования популяций имаго стрекоз (Odonata) и слепней (Diptera, Tabanidae) и их связи в Алакольском заповеднике (Юго-Восточный Казахстан) (159)

Стуге Т.С., Жатканбаева Д.М. Зоопланктон выростных и мальковых прудов Шелекского прудового хозяйства и его значение в элиминации возбудителей диплостомозов рыб (163)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: **Казенас В.Л.** Новые находки редких («краснокнижных») видов насекомых Казахстана (167). **Кадырбеков Р.Х., Тлеппаева А.М., Бектемесов Т.А., Мансурова М.Н.** К фауне жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) ГНПП «Чарын» (169). **Златанов Б.В., Айжанова М.О.** Дополнение к статье Н.А. Виоловича «Краткий обзор палеарктических видов рода *Ceriana Rafinesque*, 1815 (Diptera, Syrphidae)» (170). **Ирмуханова Г.М.** Материалы к фауне моллюсков Шарынского национального парка (172). **Стуге Т.С.** О планктофауне малых озер системы Коргалжын (Акмолинская область) (173). **Стуге Т.С.** Распространение и уровень развития *Aposyclops dengizicus* (Lepeschkin, 1900) (Crustacea: Copepoda: Cyclopoida) в водоемах Казахстана (175). **Бокова Е.Б., Дукравец Г.М., Калдыбаев С.К.** К оценке состояния популяции кутума в казахстанском секторе Каспийского моря (178). **Раимбекова Е.Е.** Суточная активность ушастой круглоголовки и ее связь с обеспеченностью кормом (180). **Бидашко Ф.Г., Буханько Г.А., Кдырсих Б.Г., Куспанов А.К., Парфенов А.В., Пак М.В., Сатыбаев С.М.** Стрепет в Западно-Казахстанской области (182). **Митропольский М.Г.** Использование плечевых костей при анализе половозрастной структуры популяций кряквы и чирка-свистунка в добыче охотников Узбекистана (185)

ЗАМЕТКИ: К вопросу о пребывании пустынной куропатки на Устьюрте. **Ф.Ф. Карпов** (10). Дополнение к фауне жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Катон-Карагайского национального парка. **Р.Х. Кадырбеков, Тлеппаева А.М., А.У. Габдулина** (38). О встречах рыжей цапли, белого гуся и краснозобого конька в Кыргызстане. **А.Т. Давлетбаков** – О гнездовании стрепета и райской мухоловки на территории Кыргызстана. **Давлетбаков А.Т., А.Н. Остащенко** – Дополнение к фауне жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae) Катон-Карагайского национального парка. **Р.Х. Кадырбеков, А.М. Тлеппаева, А.У. Габдулина** – Необычно позднее размножение майны в Алматы. **А.Ф. Ковшарь** – О встречах европейской горихвостки-чернушки на западе Казахстана. **В.А. Ковшарь** – Ушастая сова – новый гнездящийся вид дельты Урала. **В.А. Ковшарь, Ф.Ф. Карпов** – Гнездование пестроносы и речной крачек на искусственных островах в Северной части Каспийского моря. **В.А. Ковшарь, Ф.Ф. Карпов** – Новые находки кеклика и пустынной куропатки на равнинах Средней Азии. **В.В. Марочкина, Е.Н. Агрызов** – О встречах большой синицы в Узбекистане. **М.Г. Митропольский** – Савка на осеннем пролете в г. Жанаозен (Мангышлак). **Ж. Нурмухамбетов** – О встречах каравайки и среднего поморника в Чуйской долине Кыргызстана в 2009 г. **А.Н. Остащенко, А.Т. Давлетбаков, А.Г. Воробьев** – О гнездовании каравайки в Акмолинской области. **А.Т. Пивоваров** – Енотовидная собака в Устьюртском заповеднике. **А. Пулатов** – Болотная сова – новый гнездящийся вид Западного Тянь-Шаня. **Е.С. Чаликова** (187)

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ: **Ковшарь А.Ф.** Жизнь, отданная изучению птиц Казахстана: к 100-летию со дня рождения Марии Алексеевны Кузьминой (1910-1986) (196). **Страутман Е.И., Ковшарь А.Ф.** Первый экологический териогеограф Казахстана, к 105-летию со дня рождения Александра Васильевича Афанасьева (1905-1965) (204). **Амиргалиев Н.А., Горюнова А.И., Дукравец Г.М.** Один из пионеров гидробиологических исследований в Казахстане, создатель и руководитель Института ихтиологии и рыбного хозяйства: к 105-летию со дня рождения Ивана Кирилловича Иванова (1906-1968) 206. **Гвоздев Е.В.** О творческих связях паразитологов Казахстана и Зоологического Института Российской Академии наук: к 100-летию академика Бориса Евсеевича Быховского (1908-1974) 208. **Садчиков А.П.** 205 лет Московскому обществу испытателей природы (211).

ЮБИЛЕИ: Вера Андреевна Киселева (к 80-летию). **А.И. Горюнова, Т.Т. Трошина, З.К. Брушко** (215)

Овез Сопыевич Сопыев (к 75-летию со дня рождения). **К.А. Атаев, Э.А. Рустамов** (216)

Блок Шайкенович Шайкенов (к 70-летию со дня рождения). **Редколлегия** (217)

Анатолий Сергеевич Левин (к 60-летию со дня рождения). **А.Ф. Ковшарь** (218)

Рашид Талгатович Шаймарданов (к 60-летию со дня рождения). **Ф.Ф. Карпов** (219)

ПОТЕРИ НАУКИ: Бахриддин Бакирович Абдуназаров (24.10.1955 – 15.01.2010). **Г.Ф. Гончаров** (221)

Хроника (222). Новые книги (227).

Selevinia-2011

ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ. Стратегия сохранения снежного барса в Казахстане. **О.В. Логинов** (7)

Проблемы охраны снежного барса в Кыргызстане. **В.И. Торопова** (30)

Жданко А.Б. Новые таксоны *Rhopalocera* (Lepidoptera) из Казахстана и Кыргызстана (33)

Дуйсебаева Т.Н. Об изменении ареалов некоторых земноводных и пресмыкающихся в Казахстане в XX столетии: краткий обзор и прогноз (39)

- Стуге Т.С., Смирнова Д.А., Тимирханов С.Р., Эпова Ю.В., Кохно Л.И.** Состояние зоопланктона северо-восточного Каспия осенью 2009 года (48)
- Девятков В.И.** Макрозообентос Усть-Каменогорского водохранилища (53)
- Кадырбеков Р.Х.** К фауне тлей (Homoptera, Aphididae) Атырауской области (58)
- Мамиллов Н.Ш., Балабиева Г.К., Митрофанов И.В.** Проблемы сохранения аборигенной ихтиофауны Иле-Балкашского бассейна (66)
- Горбунов П.Ю., Муханов А.Ш., Матов А.Ю.** Фауна совок (Lepidoptera, Noctuidae) Устюртского заповедника и окрестностей (72)
- Коблик Е.А.** К авифауне нижней Сырдарьи и прилегающих районов Приаралья (92)
- Бёме Р.Л., Малышевский Р.И.** Материалы к авифауне Варзобского ущелья (Гиссарский хр., Памиро-Алай) (102)
- Фундукчиев С.Э.** Гнездовая фауна птиц Зарафшанского заповедника (112)
- Джаныспаев А.Д.** О гнездящихся птицах истоков реки Шилик (ю. склоны Заилийского Алатау, Северный Тянь-Шань)
- Бевза И.А.** Материалы по фауне и биологии птиц урочища Карачингиль (устье р. Тургеня в ср. течении р. Или) (127).
- Зима Ю.А.** Материалы по земноводным и пресмыкающимся северо-восточной части Прикаспийской низменности. (152)
- Рожнов В.В., Поярков А.Д., Карнаухов А.С., Звычайная Е.Ю.** О «Программе изучения и мониторинга ирбиса (снежного барса) Южной Сибири» (157)
- Лукаревский В.С., Уметбеков А.** О состоянии некоторых группировок ирбиса в Кыргызстане (162)
- Лукаревский В.С., Пуревсурен С.** Состояние группировок ирбиса *Uncia uncia* на охраняемых территориях северо-западной Монголии (167)
- Лукаревский В.С., Ходжамурадов Х.И.** Каракал *Lynx caracal* в Туркменистане (174)
- Сапарбаев С.К.** Марал в Алматинском заповеднике (Северный Тянь-Шань) (179)
- Сапарбаев С.К.** О сибирской косуле в Алматинском заповеднике (Северный Тянь-Шань) 183
- Колесников В.В., Машкин В.И.** Об отношениях сурков (*Marmota*) и преследующих их хищников (186)
- ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ: Кашеев В.А., Казенас В.Л.** Основные принципы зоологического мониторинга экосистем особо охраняемых природных территорий Казахстана (198). **Пестов М.В., Пестов Г.М.** Влияние инфраструктуры Астраханского газоконденсатного месторождения на популяции позвоночных животных юга Астраханской области (197).
- КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: Стуге Т.С., Лопатин О.Е.** К гидрофауне реки Тургеня (Алматинская область) 202. **Ирмуханова Г.М.** Зоогеографические особенности моллюсков ГНПП Алтын-Эмель и Шарынский (среднее течение р. Или) 204. **Ирмуханова Г.М.** Наземные моллюски гор Сюгаты (Северный Тянь-Шань) 205. **Кадырбеков Р.Х.** Дополнение к фауне тлей (Homoptera, Aphididae) тугайных лесов казахстанской части бассейна р. Или (207). **Байболова К.Т., Лукьянец Ю.Г.** Цветовая изменчивость *Vipera (Pelias) berus* (Linnaeus, 1758) и *Elaphe dione* (Pallas, 1773) в пределах Казахского Алтая (208). **Белялов О.В., Пестов М.В.** О западной границе распространения пустынной каменки в Прикаспийской низменности (210). **Карпов Ф.Ф., Ковшарь В.А.** О зимнем пребывании куликов на полуострове Мангышлак (211). **Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф.** О зимовке крохалей на восточном побережье Каспия (213). **Чаликова Е.С.** Изменение характера и сроков пребывания птиц в Таласском Алатау в начале XXI века (214).
- ЗАМЕТКИ: О встречах попугая Крамера (*Psittacula krameri*) в предгорьях Таласского Алатау. Е.М. Белоусов (156). О встречах снежного барса в Западном Алтае. О.В. Логинов, Ю.К. Зинченко (188). Речная абботтина *Abbottina rivularis* (Basilewsky, 1855) в реке Жем (Эмба). Е.К. Данько, Г.М. Дукравец, Ф.В. Климов – Линейный рост змеоголова *Channa argus* (Cantor, 1842) в р. Или весной 2011 г. Г.М. Дукравец – Новый район зимовки урагусов на восточном побережье Каспия. Ф.Ф. Карпов, В.А. Ковшарь. – Случаи поимки морского краба *Eriocheir sinensis* (H. Milne-Edwards, 1853) в водоемах Иртышского бассейна. О.И. Кириченко – Дополнение к списку гнездящихся птиц Тенгиз-Кургальджинской впадины. А.В. Кошкин – Угорь *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) в Казахстане. С.Р. Тимирханов, Ю.А. Ким – Очередной залет фламинго на Западный Алтай. Н. Премина – Использование одного и того же места гнездования четырьмя видами птиц. Е.С. Чаликова (218).**
- ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ: Горюнова А.И.** Почти 70 лет на службе казахстанской рыбохозяйственной науки (223). **Яковлев В.А.** История и методика наблюдений за земноводными и пресмыкающимися в Алтайском заповеднике (245).
- ЮБИЛЕИ: Кириллов Федор Николаевич (к 100-летию). Н.Ш. Мамиллов (257) Корелов Мстислав Николаевич (к 100-летию). А.Ф. Ковшарь (258)**

- Агапова Антонина Ивановна (к 95-летию). *Е.В. Гвоздев, Ю.В. Белякова* (260)
 Горюнова Антонина Ивановна (к 90-летию). *Редакция* (262)
 Дукравец Геннадий Михайлович (к 75-летию). *Н.Ш. Мамилов* (263)
ПОТЕРИ НАУКИ: Панченко Сергей Григорьевич. *Г.С. Уварова (Панченко)* (264)
 Гаврилов Эдуард Иванович. *А.Ф. Ковшарь* (266)
 Ардамацкая Татьяна Борисовна. *А.Ф. Ковшарь* (268)
 Курочкин Евгений Николаевич. *В.М. Галушин, В.А. Зубакин, А.Ф. Ковшарь* (269)
 Ауэзова Галина Антоновна. *З.К. Брушко, О.А. Бабий* (271)
 Хроника (273). Новые книги (284).

Selevinia-2012

- От редактора (7).
ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ. Расписная синичка (*Leptopoeile sophiae* Severtzov, 1873) – эндемик центральноазиатских высокогорий. *А.Ф. Ковшарь* (9).
Жданко А.Б. К систематике рода *Rhytnaria* Zhdanko, 1983 (Lepidoptera, Lycaenidae) с описанием новых таксонов из Казахстана (25)
Харадов А.В. Возрастные группы и корреляция их с морфометрией тела ондатры (31)
Ковшарь А.Ф. Чужеродные виды и необходимость ведения «Чёрной книги фауны Казахстана» (37)
Девятков В.И. Макрозообентос реки Иртыш в Восточно-Казахстанской области (45)
Кадырбеков Р.Х. Тли (Homoptera, Aphididae) национального природного парка «Чарынский» (51)
Дуйсебаева Т.Н. Обзор фауны амфибий и рептилий Мангистауской области (59)
Кубыкин Р.А., Плахов К.Н. О фауне амфибий и рептилий Арало-Каспийского водораздела (по материалам экспедиций Р.А. Кубыкина в 1989-1990 гг.) (66)
Пестов М.В., Нурмухамбетов Ж.Е. Амфибии и рептилии Устьюртского государственного заповедника (Казахстан) (77)
Белялов О.В. Птицы Сорбулакской системы озёр (Алматинская область) (82)
Русанов Г.М. Население птиц низовьев дельты Волги в условиях изменений гидрологического режима и антропогенных нагрузок (1969-2010) (109)
Губин Б.М. Фауна отстойника города Жанаузен (Мангышлак) (115)
MaMing R. Market prices for the tissues and organs of snow leopards in China (118)
Лукаревский В.С., Аскеров Э.К., Агили А. Современное состояние популяции леопарда (*Panthera pardus*) в Северном Иране (123)
Мальцев А.Н., Котенкова Е.В. Подвид *Mus musculus wagneri* Eversm., 1848: экология, поведение, филогенетика (131)
Горюнова А.И., Данько Е.К. Адаптации серебряного карася *Carassius auratus gibelio* в условиях периодически высыхающих озер Казахстана (134)
Ластухин А.А. Необычно далёкий залёт пустынной славки (*Sylvia nana*) на север от основного гнездового ареала (136)
Кашкаров Р.Д., Тураев М.М., Тен А.Г., Азимов Н.Н. Новые данные по осеннему пролету кречетки *Chettusia gregaria* в Узбекистане (138)
Златанов Б.В., Бектемесов Т.А., Мансурова М.Н. Двукрылые насекомые на цветах в пойме реки Чарын (Юго-Восточный Казахстан) (141).
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ: **Расин Б.В.** О ранее неизвестной форме придомного животноводства у племен эпохи неолита и бронзы Центрального и Южного Казахстана (149). **Токмергенов Т.З., Жандыралиев Б.К., Асанова С.У.** Репрезентативность сети ООПТ Нарынской области в сохранении видов Красной книги Кыргызской Республики (154). **Осташенко А.Н.** Об охоте на водно-болотную дичь в Кыргызстане в сезоны 2009-2012 (160).
КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ: **Байшашов Б.У.** Находка халикотерия (Chalicotheriidae) из позднего миоцена Казахстана (162). **Кабак И.И., Кадырбеков Р.Х., Колов С.В.** Материалы к распространению некоторых видов жуков (Coleoptera, Carabidae) в Южном и Юго-Восточном Казахстане (164). **Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф.** Савка (*Oxyura leucoccephala*) на сбросных водоемах Северо-Восточного Прикаспия (166). **Казенас В.Л.** Новые материалы по фауне роющих ос (Sphecidae, Crabronidae) Коргалжынского государственного заповедника (168). **Кадырбеков Р.Х.** Новые для Сайрам-Угамского национального парка виды тлей (Homoptera, Aphididae) (171). **Осташенко А.Н., Воробьев А.Г., Давлетбаков А.Т.** Современное состояние колоний водно-болотных птиц Северного Кыргызстана (172). **Ирмуханова Г.М.** Материалы к фауне моллюсков (Mollusca, Gastropoda) Каратауского заповедника (174).

ЗАМЕТКИ: Веслонос (*Polyodon spathula* (Walbaum, 1792) в Казахстане. С.Р. Тимирханов, Ю.А. Ким (118).
 О репродуктивном периоде туркестанского вяхиря в предгорьях Северного Тянь-Шаня. Ф.Ф. Карпов (148). Зимнее питание птиц плодами джиды в урочище Карачингиль. И.А. Бевза – О зимних встречах туркестанского вяхиря, зимородка и скворца в урочище Карачингиль (устье р. Тургенъ в среднем течении р. Или). И.А. Бевза – Находка первого гнезда пеночки-теньковки (*Phylloscopus collybita*) в Заилийском Алатау. О.В. Белялов – Новые данные о распространении обыкновенного ежа (*Erinaceus europaeus*) в Талгарском районе Алматинской области. В.Н. Дворянов – О зимних встречах славков в Алматы. А. Исабеков – Новое место гнездования обыкновенной горихвостки в Заилийском Алатау. А. Исабеков – Зимняя встреча лесных жаворонков (*Lullula arborea*) в Казахстане. Ф.Ф. Карпов, В.А. Ковшарь – Залёт соловья красношейки (*Luscinia calliope*) на Каспий. Ф.Ф. Карпов – О необычном гнездовании обыкновенного сверчка в Заилийском Алатау. Ф.Ф. Карпов – Исландский песочник (*Calidris canutus*) – новый вид в фауне Кыргызстана. А.Н. Остащенко – Гнездование лебедя-кликун на озере Чатыр-Куль в Центральном Тянь-Шане. А.Н. Остащенко, А.Т. Давлетбаков – Находка гнездовой колонии черногрудого воробья (*Passer hispaniolensis*) в Северо-Восточном Прикаспии. Ф.А. Сараев – О заходе каракала (*Lynx caracal*) в Атыраускую область. Ф.А. Сараев, С.Ю. Вишенин – О гнездовании савки (*Oxyura leucoserphala*) на оз. Сорбулак (Алматинская область). В.А. Федоренко – Зоологическая экскурсия по заказникам цитварной полыни (Южный Казахстан). Е.С. Чаликова – Поздняя встреча жабы Певцова (*Bufo pewzowi*) в Таласском Алатау. Е.С. Чаликова (176).

ЮБИЛЕИ: Аркадий Александрович Слудский (к 100-летию). А.Ф. Ковшарь (187).

Каден Исаковна Исакова (к 100-летию). Т.Н. Дуйсебаева (189).

Марат Молдогазиевич Токобаев (к 80-летию). Д.У. Карабекова (191).

Герман Михайлович Русанов (к 70-летию). А.Ф. Ковшарь (192).

Анатолий Петрович Гисцов (к 70-летию). А.Ф. Ковшарь (194).

Сергей Николаевич Ерохов (к 60-летию). Н.Н. Березовиков (196).

Георгий Владимирович Николаев (к 70-летию). В.Л. Казенас (198).

Эльдар Анверович Рустамов (к 60-летию). О.С. Сопыев (199).

ПОТЕРИ НАУКИ: Евгений Васильевич Гвоздев. А.Ф. Ковшарь (201).

Абдулла Киямович Сагитов. Д.Л. Лаханов, С.Э. Фундукчиев, А.Р. Джаббаров, Л.А. Белялова, Н.А. Алланазарова, З.П. Рахмонова, А. Мамашукуров (202).

Ардалион Алексеевич Винокуров. А.Ф. Ковшарь (203).

Виталий Александрович Кашеев. М.К. Чильдебаев (204).

Евгений Васильевич Ишков. И.Д. Митяев (205).

Валентина Викторовна Марочкина. Э.А. Рустамов, Е.Н. Агрызков, Л.С. Маринина,

Ш.Б. Каррыева, Г.Л. Камахина, Н.С. Соколова (206).

РЕЦЕНЗИИ: Научные труды заповедников и национальных парков Казахстана: XXI век. А.Ф. Ковшарь (212).

Хроника (207). Новые книги (223).

Правила для авторов «Selevinia»

Тематика. Ежегодник публикует работы по теоретическим и прикладным вопросам зоологии. Предпочтение отдается работам, посвященным казахстанско-среднеазиатскому региону. Публикуется также информация о научных конференциях, семинарах, встречах, экспедициях и памятных датах, а также о вышедших зоологических изданиях. От зарубежных авторов принимаются рукописи работ, содержащих результаты исследований, проведенных на территории Казахстана и Средней Азии, или посвященных видам животных, обитающих в Казахстане и на сопредельных территориях.

Язык. Статьи подаются на русском или английском (британская орфография) языках. Все переводы осуществляются авторами. В случае подачи англоязычной статьи, для авторов которой английский язык не является родным, требуется адекватный вариант статьи на русском языке. При транслитерации кириллицы в латиницу необходимо придерживаться следующих переходов: е, э - *e*; ж - *zh*; й - *y*; х - *kh*; ц - *ts*; ч - *ch*; ш - *sh*; щ - *shch*; ь, ь - *'*; ы - *y*; ю - *yu*; я - *ya*.

Объем и структура публикаций. Рукописи представляются в редакцию в электронном варианте (в т.ч. по электронной почте) и в одном отпечатанном на принтере экземпляре.

Объем статей – до 6 страниц, кратких сообщений – до 3, а заметки – 1 компьютерная страница. Рукописи большого объема публикуются по согласованию с главным редактором. Текст должен быть набран в текстовом редакторе MS WORD и доступен для редактирования (формат «только для чтения» **не принимается!**), шрифт Times New Roman, размер 12 пт, межстрочный интервал – одинарный. Форматирование (вынос на центр заголовков, красная строка) с помощью **табуляции** или пробелов **не допускается**, так же как и перенос в словах (автоматический или принудительный). Десятичные знаки в цифрах отделяются точкой. Наличие вставленных символов (&, %, °, ') оговаривается при сдаче рукописи. Курсивом в тексте выделяются только *родовые*, *видовые* и *подвидовые* названия животных, растений, микроорганизмов. Примерная структура готовой рукописи:

Название статьи;

Фамилии, имена и отчества (**полностью**) авторов

Место работы (название организации, город, страна)

Основной текст статьи (включая таблицы)

Литература

Резюме на английском языке (начинается с фамилий авторов и названия статьи)

Место работы и адрес на английском языке (приводится в конце резюме)

Подписи к иллюстрациям

Иллюстрации (прилагаются **отдельно** рисунки и фотографии) в электронном виде (jpg).

Таблицы не должны быть громоздкими и превышать одну компьютерную страницу при размере шрифта 10 пт. Набираются в программе MS WORD в опции – ТАБЛИЦА (TABLE). Рисованные (на компьютере) или от руки таблицы **не принимаются**. Рекомендуется избегать частого и неоправданного использования таблиц, особенно развернутых – т.н. «лежачих».

Иллюстрации. Выполненные черной тушью штриховые и точечные рисунки подаются в одном экземпляре и нумеруются по порядку их упоминания в тексте. Тоновые рисунки не принимаются. Черно-белые фотографии представляются в двух экземплярах размером не более А4 формата (21х29 см). На обороте каждого рисунка или фотографии тонким карандашом должны быть указаны фамилия автора, название статьи, номер рисунка, а также стрелкой обозначена верхняя сторона иллюстрации.

Литература. В русскоязычном варианте статьи ссылки приводятся в круглых скобках на языке оригинала в хронологическом порядке. Например: (Holman, 1980; Кадырбеков, 1993), или Я. Хольман (Holman, 1980). В англоязычном варианте ссылки на авторов русскоязычных публикаций необходимо приводить латинскими буквами, например: R. Kadyrbekov (1993) или (Kadyrbekov, 1993). В списке литературы название этой публикации дается в переводе на английский язык, а источник транслитерируется в латиницу. В списке литературы сначала приводятся публикации на кириллице, а затем на латинице в алфавитном порядке.

Авторы несут полную ответственность за содержание статьи. Редакция оставляет за собой право отклонять оформленные не по правилам статьи и вносить незначительные изменения в рукописи без согласования с авторами. Рукописи статей авторам не возвращаются. Иллюстрации и компьютерные диски могут быть возвращены авторам после выхода в свет публикации.

Внимание авторов! Журнал печатает статьи только своих подписчиков. Стоимость годовой подписки для жителей Казахстана – 1000 тенге; бывших республик Средней Азии – 5\$, России – 100 руб. Розничная цена выпуска (после его публикации) – вдвое выше.

Instructions for authors

Scope of *Selevinia*. *Selevinia* is an annual zoological journal devoted to theoretical and applied zoological and paleontological problems of all taxonomic groups of animals from protozoans up to mammals. Information and analyses of wildlife in Kazakhstan and other countries of Central Asia are preferred, but *Selevinia* also publishes information on scientific conferences, seminars, meetings, interesting field trips and memorable events, as well as significant new zoological publications. International authors are encouraged to submit their manuscripts on the results of their investigations in Kazakhstan and other countries of Central Asia or reports devoted to species inhabiting the region of Central Asia and its adjacent territories.

Languages. *Selevinia* accepts manuscripts in Russian or English (British spelling). Authors are responsible for their own translations. If English is not the author's native language, a Russian version of the document also needs to be sent.

General format and length. Manuscripts need to be sent in two formats to the Editorial board: one electronic copy as an e-mail attachment and one hard copy.

- Manuscripts can be up to 6 pages in length, short reports up to 3 pages, and notes are to be limited to one page. Longer papers can be published only with the approval of the Editor in Chief.
- Text has to be in Microsoft® WORD format accessible for editing (read-only formats are not acceptable); font in Times New Roman size 12; and an interline interval of one (single spaced).
- Formatting (line indentations; centered title) or additional text spacing through use of WORD's **Tab**-key function and automatic or manual word divisions (words separated onto two lines by a dash) are **not allowed**.
- Decimal numbers are to be separated by a decimal point (dot).
- Use of special symbols (&, %, °, ') has to be approved by the Editorial Board.
- Italics are to be used only for the names of genera, species and sub-species of animals, plants and microorganisms.

General structure of the text packet:

Manuscript title

Author(s): family name, full middle name and given name

Workplace: organization name, city/state, country

Main document: full manuscript including all tables

Cited references

Summary or abstract in English, starting with author name(s) and MS title

Workplace name and address in English at the end of the abstract

Legends for all figures

Figures (graphs and pictures) separated from the main document in JPG electronic format

Tables have to be concise, use a font size of 10, and not exceed more than one page. Tables have to be WORD formatted tables (created using WORD's TABLE option); other versions are not accepted. The Editorial Board recommends avoiding the use of too many tables, especially two page tables.

Illustrations. Line and dot drawings require only one copy and have to be done in India ink; continuous tone drawings are not accepted. Black-white pictures require two copies each with a format size less than A4 (21x29 cm). On the back of each drawing or picture, written with a thin pencil, there needs to be the author's family name, MS title, an ordinal number documenting where it is mentioned in the text, and an arrow designating the top edge of the image.

Reference. In Russian text, cited authors are to be enclosed by parentheses in the original language (Russian or English) in chronological order, such as (Holman, 1980; Кадырбеков, 1993), or Я. Хольман (Holman, 1980). In English text, names of Russian authors have to be translated into English, such as R. Kadyrbekov (1993) or (Kadyrbekov, 1993). In Reference lists, Russian papers are to be given in English translation and first, followed by all English papers in alphabetical order.

Authors have full responsibility for their paper's content. The Editorial Board has the right to reject any manuscripts not formatted according to the rules stated in these instructions, and *Selevinia*'s editors reserve the right to make changes to manuscripts without the author's consent. Manuscripts will not be returned to the authors.

Рукописи высылаются на имя главного редактора по адресу:

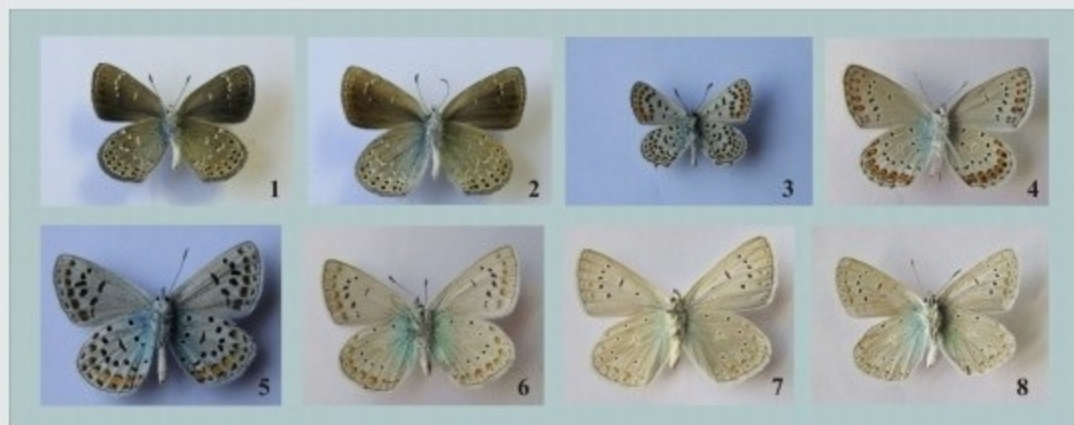
05060. Казахстан, Алматы, Академгородок, проспект Аль-Фараби 93
Институт зоологии, комната 411

Е-mail главного редактора: ibisbilkovshar@mail.ru
Е-mail зам.главного редактора: victoria_kovshar@mail.ru

Над выпуском работали:
В.А. Ковшарь (компьютерный дизайн и верстка)
Э.Р. Мальцева (редакция английского текста)

При перепечатке ссылка на данное издание обязательна
Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов
Рукописи рецензируются

Подписано в печать 15 февраля 2014 г. Тираж 500 экз. Цена договорная



К статье А.Б. Жданко на стр. 13. Самцы голубянок:

1 - *Rhymnaria chuileensis* Zhdanko sp. n.,

3 - *Athamanthia dimorpha levini*, Zhdanko, ssp.n.,

5 - *Plebejidea cyane usuni* Zhdanko, ssp.n.,

7 - *Polyommatus icadius tekeli* Zhdanko, ssp.n.,

Фото автора.

2 - *Rhymnaria gogulini* Zhdanko sp.n.

4 - *Plebejus toropovi* Zhdanko, sp.n.

6 - *Polyommatus icadius mila* Zhdanko, ssp.n.

8 - *Polyommatus icadius sauri* Zhdanko, ssp.n.

К статье О.В. Белялова на стр. 102.

Монгольский зуек (*Charadrius mongolus*) 13 мая 2013 года, оз. Сорбулак (Алматинская обл.).

Фото А. Фокиной, www.birds.kz

