

Казахстанский зоологический ежегодник
The zoological year-book of Kazakhstan

Selevinia

2004

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



Selevinia

Казахстанский зоологический ежегодник. Основан в 1993 г.

2004



ББК 28.69 я 2
S 45

Редакционная коллегия:

**А.Б. Бекенов, З.К. Брушко, Э.И. Гаврилов, Е.В. Гвоздев,
В.Л. Казенас, В.А. Ковшарь (секретарь), И.Д. Митяев, В.Я. Панин**

Главный редактор

А.Ф. Ковшарь

S 45

ISBN 9965-471-93-2

Editorial Board:

ББК 28.69 я 2

**A.B. Bekenov, Z.K. Brushko, E.I. Gavrilov, E.V. Gvozdev, V.L. Kazenas,
V.A. Kovshar (secretary), I.D. Mityaev, V.Ya. Panin**

Editor-in-chief

A.F. Kovshar



Данный выпуск издан
при поддержке Центра Дистанционного Зондирования
и ГИС «ТЕРРА»

S 1907000000 Дп
00(05)-04

©А.Ф. Ковшарь, составление, 2004, дополненное
©Т.Е. Lopatina, design of cover, 1999

ISBN 9965-471-93-2

Содержание

Систематика, морфология

Kadyrbekov R.Kh. New species of <i>Coloradoa</i> Wil. genus (Homoptera: Aphididae, Macrosiphini)	7
Харалов А.В. Морфологическая изменчивость клещей краснотелок родов <i>Neotrombicula</i> и <i>Leptotrombidium</i> (Acariformes, Trombiculidae)	13
Чирикова М.А. Материалы по изменчивости быстрой ящурки <i>Eremias velox</i> Pallas, 1771 (Reptilia, Sauria) в Казахстане	24

Фауна, зоогеография

Gottschalk H.J. Contribution to the Aphid-fauna (Homoptera, Aphidae) of the eastern frontier mountain region of the Republic of Kazakhstan and the Peoples Republic 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 Гайсанской котловины	112
Давыгора А.В. Птицы долины реки Ишкарган (бассейн р. Урал)	134
Лухтанов А.Г. Птицы города Зыряновска (юго-западный Алтай)	154

Экология, поведение

Казенас В.Л., Егоров П., Алдияров С. Биология и экология роющей осы <i>Sceliphron deformе</i> (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., Белялова Л.Э. Опыт искусственного разведения зарафинского 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 (<i>Oenanthe opistholeuca</i> Strickland, 1849) в Южном Казахстане	218

Митропольский О.В., Митропольская Н.О. Демографический состав популяции кеклика в осенней добыче охотников в Ташкентской области (Западный 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 обл., Узбекистан)	228
Малахов Д.В., Пугачева Н.А. Аномалии скелета агамовых ящериц <i>Physignathus cocincinus</i> и <i>Uromastyx hardwickii</i> при содержании в неволе	229

Заметки

Материалы по гнездованию ушастой совы (<i>Asio otus</i>) в Таласском Алатау. Е.М. Белоусов - Длиннохвостый сорокопут (<i>Lanius schach</i>) - новый вид-воспитатель птенцов обыкновенной кукушки (<i>Cuculus canorus</i>). Е.М. Белоусов - Новые данные по промысловым млекопитающим Кустанайской области. Н.Н. Березовиков - О расширении ареала зайца-русака (<i>Lepus eurasicus</i>) в области Тарбагатай и Балхаш-Алакольской котловины. Н.Н. Березовиков - Находка рекордного по величине восточного удавчика (<i>Eryx tataricus</i>) в Тарбагатае. Н.Н. Березовиков - Прыткая ящерица в питании голого османа (<i>Diptychus dybowskii</i>). Н.Н. Березовиков, С.С. Шмыгалев - О расселении речного бобра в казахстанской части Алтая. Ю.К. Зинченко - Выращивание птенцов саджи (<i>Syrhaptes paradoxus</i>) в неволе. С.В. Кулагин - О выпусках балобанов (<i>Falco cherrug</i>) в Казахстане в 1993-2004 гг. А.С. Левин, С.Л. Скляренко - Исправления и замечания к териофауне Заравшанского заповедника (Узбекистан) О.В. Митропольский - О восточной границе распространения пегого пutorака (<i>Diplomesodon pulchellum</i> Licht., 1823) в Казахстане. В.Н. Мурзов - Америкская норка (<i>Mustela vison</i>) в Прикаспии. Ф.А. Сараев, А.А. Башикова, И.Г. Козулина - Сведения по низшим ракообразным оз. Селетитениз (Северный Казахстан). Т.С. Стуге - О встречах певчей славки, соловья-белошейки и земляного дрозда в новых районах Кыргызстана. В.И. Торопова, С.А. 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	231
--	-----

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
---	-----

Юбилей

Академик Сергей Николаевич Боев (к 100-летию со дня рождения). Б.Ш. Шайкенов	261
--	-----

Потери науки

Владимир Евгеньевич Флинт (1924-2004). А.Ф. Ковшарь	263
Александра Сергеевна Малиновская (24.04.1917 - 5.11.2004). Т.С. Стуге	265
Акматабек Кыдыралиевич Кыдыралиев (1930-2004). В.И. Торопова, А.Ф. Ковшарь	267

Хроника	268
Новые книги	276

Contents

Systematics, morphology

Kadyrbekov R.Kh. New species of <i>Coloradoa</i> Wil. genus (Homoptera: Aphididae, Macrosiphini)	7
Kharadov A.V. Morphological variability of chigger mites of the <i>Neotrombicula</i> and <i>Leptotrombidium</i> (Acariformes, Trombiculidae) genera	13
Chirikova M.A. Variability of <i>Eremias velox</i> Pallas, 1771 (Reptilia, Sauria) from Kazakhstan	24

Fauna, zoogeography

Gottschalk H.J. Contribution to the Aphid-fauna (Homoptera, Aphidae) of the eastern frontier mountain region of the Republic of Kazakhstan and the Peoples Republic of China	35
Kadyrbekov R.Kh. To the aphids fauna (Homoptera, Aphidinea) of Tarbagatay ranges	48
Kashkarov D.Yu. Dynamic processes in ornithofauna of Uzbekistan	56
Kovshar A.F., Lange M., Toropova V.I. Ornithological research in Inner, Central and Southern Tien Shan and in adjacent ranges of Alay mountain system in Kyrgyzstan.	65
Berezovikov N.N., Scherbakov B.V., Levin A.S. Breeding birds fauna of Tarbagatai reserve (Manrak range)	97
Kovshar V.A. About breeding birds of north-western slope of Kuraminsky range (Western Tien Shan, Uzbekistan)	107
Berezovikov N.N. Breeding birds of Important Bird Areas of Zaisan depression	112
Davygora A.V. The birds of Ishkargan River valley (Ural River basin)	134
Lukhtanov A.G. The birds of Zyrianovsk town (Western Altay)	154

Ecology, behavior

Kazenas V.L., Egorov P., Aldijarov S. Biology and ecology of digger wasp <i>Sceliphron deformе</i> Smith (Hymenoptera, Crabronidae) in Southeast Kazakhstan	163
Goryunova A.I. About ecomorphs of perch (discussion)	166
Janyspayev A.D. The Lammergeier in Central Asia and Kazakhstan	170
Abdusaliyev I.A. Rare and threatened Artiodactyla of Tajikistan and the possibilities of their protection	178
Sharshееva B.K., Zakirov D.Z. Characteristics of the functional activity of hypothalamus – hypophysis - adrenalic system in permanent inhabitants of different elevation	185

Practical aspects

Milko D.A., Chelpakova Zh.M. Study of the rare and vulnerable representatives of Kyrgyzstan entomofauna in 2004	189
Kovshar A.F., Kovshar V.A. Birdwatching and ornithology in Kazakhstan.	200
Fundukchiev S.E., Bagdasarova V.A., Belyalova L.E. The experience of artificial breeding of <i>Phasianus colchicus zarafshanicus</i>	210

Short information

Stuge T.S., Sokolov S.B., Scherbakov A.D. Materials on hydrofauna of Naurzum nature reserve lakes.	215
Mitropolsky O.V. Black Wheatear (<i>Oenanthe opistoleuca</i> Strickland, 1849) in Southern Kazakhstan	218
Mitropolsky O.V., Mitropolskaya N.O. Demographic composition of Chukar population in autumn hunt in Tashkent region (West Tien Shan) based on the analysis of os humerus	221
Kulagin S.V., Sagymbaev S.S. The results of bird counting at Issykkul lake in March, 2004	223
Koshkin A.V. About decrease of population of some bird species in 2004 in Tengiz region (Central Kazakhstan)	226

Mitropolsky M.G., Soldatova N.V. Eagle Owl feeding in "Dzheiran" ecocenter (Bukhara region, Uzbekistan)	228
Malakhov D.V., Pugacheva N.A. Anomalies of <i>Physignathus cocincinus</i> and <i>Uromastix hardwickii</i> skeleton in captivity	229

Notes

Materials on breeding of Long-eared Owl <i>Asio otus</i> in Talasskiy Alatau. <i>E.M. Belousov</i> – Long-tailed Shrike (<i>Lanius schach</i>) – new nursing species for Cuckoo (<i>Cuculus canorus</i>). <i>E.M. Belousov</i> – New data on game mammals of Kustanai region. <i>N.N. Berezovikov</i> – About area extension of <i>Lepus europaeus</i> in Tarbagatai region and Balkhash-Alakol depression. <i>N.N. Berezovikov</i> – Record of the biggest in size <i>Eryx tataricus</i> in Tarbagatai. <i>N.N. Berezovikov</i> – <i>Lacerta agilis</i> in feeding of <i>Diptychus dybowskii</i> . <i>N.N. Berezovikov, S.S. Shmygalev</i> – About extension of beaver in Kazakhstan part of Altay. <i>Yu.K. Zinchenko</i> – Feeding the fledglings of <i>Syrhaptes paradoxus</i> in captivity. <i>S.V. Kynazun</i> – About release of <i>Falco cherrug</i> in Kazakhstan in 1993-2004. <i>A.S. Levin, S.L. Skliarenko</i> – Corrections and notes to theriofauna of Zaravshan nature reserve (Uzbekistan). <i>O.V. Mitropolsky</i> – About Eastern distribution border of <i>Diplomesodon pulchellum</i> Licht., 1823 in Kazakhstan. <i>V.N. Murzov</i> – <i>Mustela vison</i> in Prikaspiy. <i>F.A. Saraev, A.A. Bashmakov, I.G. KOzulina</i> – Materials on Crustaceae of Seletyteniz lake (Northern Kazakhstan). <i>T.S. Stuge</i> – Records of Orphean Warbler, White-throated Robin and White's Thrush in new regions of Kyrgyzstan. <i>V.I. Toropova, S.A. Toropov</i> – The release of big number of falcons in Kyrgyzstan. <i>T. Kharder, V.I. Toropova</i> – Penduline Tit as the indicator species for anthropogenic influence on ecological routes of Aksu-Dzhabagly nature reserve (Southern Kazakhstan). <i>E.S. Chalikova</i>	231
---	-----

Zoological collections

Kashkarov R.D., Golovcov D.E. Zoological collection of National University of Uzbekistan: the analysis of theriological collection and perspectives	243
--	-----

History of Zoology

Goryunova A.I. Contribution of Soviet soldiers to fish industry of Kazakhstan	252
--	-----

Jubilees

Sergey Nikolaevich Boev (100- anniversary). <i>B.Sh. Shaykenov</i>	261
--	-----

Necrologies

Vladimir Evgenievich Flint (1924-2004). <i>A.F. Kovshar</i>	263
Alexandra Sergeevna Malinovskaya (24.04.1917 – 5.11.2004). <i>T.S. Stuge</i>	265
Akmatbek Kydyralievich Kydyraliev (1930-2004). <i>V.I. Toropova, A.F. Kovshar</i>	267

Chronicle	250
New books	256

СИСТЕМАТИКА, МОРФОЛОГИЯ

New species of *Coloradoa* Wil. genus (Homoptera: Aphididae, Macrosiphini)

Kadyrbekov Rustem Khasenovich

Institute of Zoology, Akademgorodok, Almaty, Kazakhstan, 480060

Coloradoa is the holarctic genus with 32 species and subspecies (Remaudiere, 1997). 2 new species of *Coloradoa* genus are found in the time of definition of the materials from the collection of Zoological Institute (Almaty, Kazakhstan). 6 species together with new ones are recorded from Kazakhstan (Nevsky, 1929, 1951; Shaposhnikov, 1964). Key for definition species of *Coloradoa* from Kazakhstan and neighbouring regions is compiled.

The following abbreviations are used in the text: S. - southern, N. - northern, W. - western, E. - eastern, r. - river, ran. - mountain range, gor. - gorge, reg. - region, t. - town, a. s. l. - the height above the sea level, sur. - surroundings, ap. v. f. - apterous viviparous female, al. v. f. - alate viviparous female, b. - body, ant. - antennae, siph. - siphunculi, c. - cauda, a. r. s. - apical rostral segment, 2 s. h. t. - second segment of hind tarsus.

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

All dimensions are given in millimeters.

Coloradoa deserta Kadyrbekov, sp. n.

Apterous viviparous female (by 2 specimens). Body is elliptical, 1.07-1.12 (fig. 1a). Frons is slightly convex, without median and antennal tubercles, with stick-formed broadened on the apex hairs (0.022-0.028), which are 1.4-1.7 of basal diameter of 3rd antennal segment (fig. 1b). Antennae are six-segmented, 0.61-0.67 of body length. Third segment is 1.4-1.8 of 4th one, 0.95-1.15 of the *processus terminalis* and 0.62-0.74 of the 6th segment. *Processus terminalis* is 1.7-1.9 of the base of 6th segment, with 3 apical hairs. Secondary rhinaria are absent. Hairs on the 3rd segment (0.006-0.008) are short stick-formed, 0.4-0.5 of its basal diameter. Clypeus is normal, rostrum reaches the 1st abdominal tergite; its apical rostral segment (fig. 1c) is slender, stiletto-shaped, 1.3 of the second segment of hind tarsus, 0.61-0.65 of the length of 3rd antennal segment, with 6 accessory hairs. There are 6 hairs on the penultimate segment. Dorsal hairs (0.028-0.034) are spatula-formed, 2 of basal diameter of the 3rd antennal segment. 8th tergite with 10-12 hairs (0.040-0.050), 2.3-3.0 of the basal diameter of the 3rd antennal segment. Siphunculi are subcylindrical, slightly constricted in the base and apex, with distinct rims. They are 0.16-0.19 of the body length, 1.7-2.3 of the cauda, 1.7-2.1 of the apical rostral segment (fig. 1d). Cauda is conic, with 4-5 hairs (fig. 1e). Genital plate is oval, with 3-4 hairs on disc

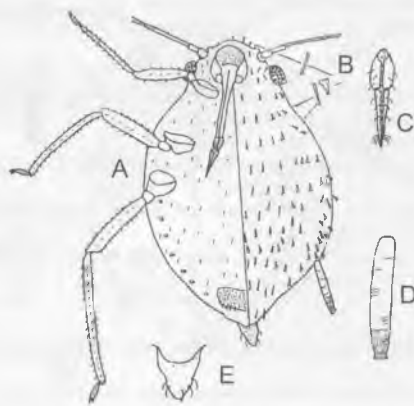


Fig. 1. Apterous viviparous female of *Coloradoa deserta* sp. n.: a - habitus, b - dorsal hairs, c - ultimate and penultimate rostral segments, d - siphunculus, e - cauda.

and 9-10 ones along its posterior margin. Legs are normally developed. Hairs on the femora and tibiae are stick-formed with slightly broadened apices; first tarsal segment with 3:3:2 hairs.

Color in the life: aphids are light- greenish with red eyes. Color on slide: body is pale, only apical rostral segment, apex of 4th, 5-6th antennal segments, apices of the tibiae and tarsi, apices of siphunculi are darkened.

Dimension of holotype. B. 1.12; ant. 0.74-0.75: III 0.16-0.17, IV 0.12-0.13, V 0.09-0.10, VI 0.26 (0.09-0.095+0.165-0.17); siph. 0.21; c. 0.09; a. r. s. 0.104; 2 s. h. t. 0.078.

Host plant. *Artemisia santolina* Schrenk (Asteraceae).

Bionomy. Aphids suck on the upper side of leaves and they live in sandy deserts.

Material examined. Holotype: ap. v. f., slide N 2208, N-W China, Xinjiang-Uygur region., 78 km NE Urumqi t., Gurbantunggut desert, 2. 06. 1993, R. Kadyrbekov; paratype: 1 ap. v. f., together with holotype.

Taxonomical notes. New species relates to *C. angelicae* (Guerc.). It differs from this species by the pale cauda, ratios of siphunculi to the apical rostral segment (1.7-2.1 versus 2.3-2.9), and apical rostral segment to the 2 segment of hind tarsus (1.3 in comparison 1.0-1.2), numerous hairs on 8 tergite (10-12 against 4-5), more long dorsal hairs and other *Artemisia* species.

Coloradoa mesasiatica Kadyrbekov, sp. n.

Apterous viviparous female (by 12 specimens). Body is elliptical, 1.02-1.47 (fig. 2a). Frons is slightly convex, without median and antennal tubercles, with stick-formed broadened on the apex hairs (0.014-0.020), which are 0.9-1.0 of basal diameter of 3rd antennal segment (fig. 2b). Antennae are six-segmented, 0.56-0.72 of body length. Third segment is 1.25-1.65 of 4th one, (0.65)0.75-0.9(1.05) of the *processus terminalis* and 0.45-0.67 of the 6th segment. *Processus terminalis* is 1.7-2.0 of the base of 6th segment, with 3 apical hairs. Secondary rhinaria are absent. Hairs on the 3rd segment (0.006-0.007) are short stick-formed, 0.3-0.4 of its basal diameter. Clypeus is normal, rostrum reaches the base of hind coxae; its apical rostral segment (fig. 2c) is slender, stileto-formed, 1.0-1.1 of the second segment of hind tarsus, (0.45) 0.5-0.65 of the length of 3 antennal segment, with (4)6 accessory hairs. There are 6 hairs on the penultimate segment. Dorsal hairs (0.017-0.022) are spatula-formed, 1.3-1.4 of basal diameter of the 3rd antennal segment. 8th tergite with 8-10 hairs. Siphunculi are swollen in the apical part with distinct rims, they are 0.12-0.14 of the body length, 1.4-1.7(1.8) of the cauda, 1.6-2.0 of the apical rostral segment (fig. 2d). Cauda is triangular conic, with little constriction in the middle, with 5 hairs (fig. 2e). Genital plate is oval, with 2-4 hairs on disc and 8-12 ones along its posterior margin. Legs are normally developed. Hairs on the femora and tibiae are stick-formed with slightly broadened apices; first tarsal segment with 3:3:2 hairs.

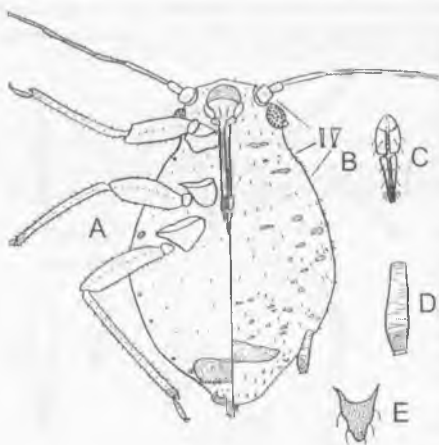


Fig. 2. Apterous viviparous female of *Coloradoa mesasiatica* sp. n.: a – habitus, b – dorsal hairs, c – ultimate and penultimate rostral segments, d – siphunculus, e – cauda

Color in the life: aphids are light- greenish with red eyes. Color on slide: body is pale, only apical and penultimate rostral segments, 4-6th antennal segments, clypeus, apices of the tibiae and tarsi, apices of siphunculi, cauda, anal and genital plates are darkened.

Dimension of holotype. B. 1.47; ant. 0.83-0.86: III 0.18, IV 0.13, V 0.12, VI 0.30-0.33 (0.10-0.12+0.20-0.21); siph. 0.20; c. 0.11; a. r. s. 0.091; 2 s. h. t. 0.091.

Alate viviparous female (by 6 specimens). Body is 1.32-1.46. Antennae are 0.68-0.79 of body length. Third antennal segment is 1.1-1.4 of the processus terminalis, 1.47-1.78 of the 4th, 0.71-0.83 of the 6th ones. Processus terminalis is 1.6-2.0 of the 5th one. There are 10-14, 4-9 and 0-2 secondary rhinaria on the 3rd, 4th and 5th antennal segments. Apical segment of rostrum is 0.32-0.36 of 3rd antennal segment length. Siphunculi are 0.11-0.13 of body length. Cauda is conical (fig. 2f). Other characters as the apterous female.

Color on slide: head, antennae (except 2nd and the base of 3rd antennal segments), thorax, rostrum, clypeus, legs, siphunculi, cauda, genital and anal plates are dark-brown.

Dimension of allotype: b. 1.33; ant. 1.01-1.05; III 0.25, IV 0.16-0.17; V 0.16; VI 0.34-0.35 (0.12-0.13+0.21-0.23); siph. 0.17; c. 0.11; a. r. s. 0.09; 2 s. h. t. 0.08.

Host plant. *Artemisia* sp. (Asteraceae).

Bionomy. Aphids suck on the upper side of leaf.

Material examined. Holotype: ap. v. f., slide N 594, S-E Kazakhstan, N Tien-Shan., Kungey Alatau ran., 17 km SW Saty small t., gor. r. Kurmenty, 1800 m a. s. l., 12. 06. 1987, R. Kadyrbekov; paratypes: 2 ap. v. f., 4 al. v. f. together with holotype; 1 ap. v. f., slide N 598, same place and same data; 8 ap. v. f. slide N 682, SE Kazakhstan, N Tien-Shan, Ketmen ran., 5 km S Ulken Ketmen small t., 2300m a. s. l., 21.06.1987, R. Kadyrbekov.

Taxonomical notes. *C. mesasiatica* sp. n. relates to *C. palmerae* Born. It differs from this species by the natural color, pale siphunculi of ap. v. f., absence of medial bands on 7-8 tergites, lesser ratios of siphunculi to the body (0.12-0.14 versus 0.14-0.16), to the cauda (1.4-1.7[1.8] against 1.75-2.0), to the apical rostral segment (1.6-2.0 versus 2.0-2.5), more ratios of apical rostral segment to the 2 segment of hind tarsus (1.0-1.1 in comparison 0.9-0.95) and to the 3rd antennal segment ([0.45] 0.5-0.65 against 0.4-0.45).

Coloradoa heinzei Börner, 1952

= *C. tadzhica* Narzykulov, 1970 syn. n.

We count after comparison of *C. tadzhica* (Narzykulov, 1958) description with the *C. heinzei* description and the Kazakhstan materials, that it nothing differs from the last species.

Key for definition of the species from *Coloradoa* Wil. genus of Kazakhstan and neighboring regions

- 1(24). Siphunculi are no less than 1.4 of cauda. If they are 1.1-1.2 (few specimens of *C. inodorella*), then dorsal hairs on 3-5 tergites are 0.6 of the basal diameter of 3rd antennal segment and siphunculi are 1.7-2.1 of the apical rostral segment.
- 2(7). Antennae of the apterous and alate are five-segmented.
- 3(4). Processus terminalis is 1.55-1.80 of the base of apical antennal segment. Siphunculi are 2.2-3.0 of cauda. Aphids live on *Artemisia annua*, *A. vulgaris*. Pakistan, India, Uzbekistan, Kirgizstan, Kazakhstan, Mongolia.....*C. viridis* (Nevs.)
- 4(3). Processus terminalis is no more than 1.2 of the base of apical antennal segment. Siphunculi are no more than 2 of cauda.
- 5(6). Siphunculi are 0.16 of body length and 1.8 of cauda length. Aphids live *Artemisia procera*. Eastern Ukraine.....*C. procerae* (Bozh.)
- 6(5). Siphunculi are 0.12 of body length and 1.4-1.45 of cauda length. Aphids live *Artemisia pontica*. Germany, Ukraine.....*C. ponticae* (Born.)
- 7(2). Antennae of the apterous and alate are six-segmented.
- 8(13). Siphunculi are 0.10-0.15 of the body length.
- 9(12). Processus terminalis is no less than 1.6 of the base of 6th antennal segment. Siphunculi are swollen in apical part.
- 10(11). Apical rostral segment is 0.7-0.8 of the 2 segment of hind tarsus. Siphunculi are 0.10-0.12 of body length, (1.1) 1.2-1.5 of cauda length. Aphids live on *Matricaria inodora*. Great Britain, Norway, Sweden, Germany, Poland, Czech, Hungary, Turkey, Russia (European part).....*C. inodorella* Oss.
- 11(10). Apical rostral segment is 1.0-1.1 of the 2 segment of hind tarsus. Siphunculi are 0.12-0.14 of body length, 1.4-1.7(1.8) of cauda length. Aphids live on *Artemisia* sp. Kazakhstan.....*C. mesasiatica* sp. n.
- 12(9). Processus terminalis is 1.0-1.4 of the base of 6th antennal segment. Siphunculi are subcylindrical. Aphids live on *Achillea millefolium*. Europe, Turkey, Russia (European part), Ukraine.....*C. achilleae* H. R. L.

- 13(8). Siphunculi are no less than 0.16 of the body length.
- 14(15). Apical rostral segment is 1.3-1.5 of the 2 segment of hind tarsus. Processus terminalis is 1.2-1.4 of the base of 6th antennal segment. Aphids live on *Artemisia scoparia*. Pakistan, Mongolia.....*C. scopariae* Szel.
- 15(14). Apical rostral segment is no more than 1.3 of the 2 segment of hind tarsus. Processus terminalis is more than 1.4 of the base of 6th antennal segment.
- 16(17). Siphunculi are 3.0-3.5 of cauda length. Dorsal hairs on 3-5 tergites are 0.6-0.7 of the basal diameter of 3rd antennal segment. Aphids live on *Artemisia sieversiana*. Russia (Western Siberia).....*C. brevipilosa* (lv.)
- 17(16). Siphunculi are no more than 2.2 of cauda length. Dorsal hairs on 3-5 tergites are no less than 0.8 of the basal diameter of 3rd antennal segment.
- 18(19). Siphunculi are swollen in apical part. Apical rostral segment is 1.0-1.2 of the 2 segment hind tarsus. Processus terminalis is 1.4-1.8 of the base of 6th antennal segment. Aphids live on *Artemisia absinthium*. Europe, Russia (Western Siberia), Kazakhstan.....*C. angelicae* (Guerc.)
- 19(18). Siphunculi are no swollen. Apical rostral segment is no less than 1.2 of the 2 segment hind tarsus. Processus terminalis is 1.6-2.0 of the base of 6th antennal segment.
- 20(21). Cauda is triangular. Dorsal hairs on 3-5 tergites are 2 of the basal diameter of 3rd antennal segment. Eight tergite with 10-12 hairs. Aphids live on *Artemisia santolina* Northern-Western China.....*C. deserta* sp. n.
- 21(20). Cauda is conic. Dorsal hairs on 3-5 tergites are no more than 1.5 of the basal diameter of 3rd antennal segment. Eight tergite with 4-5 hairs. Aphids live on *Artemisia santolina*.
- 22(23). Third antennal segment is 1.0-1.2 of the processus terminalis. Apical rostral segment is 0.45-0.50 of the 3rd antennal segment. Dorsal hairs on 3-5 tergites are 0.8-1.0 of the basal diameter of 3rd antennal segment. Aphids live on *Chrysanthemum indicum*. Cosmopolitan.....*C. rufomaculata* (Wil.)
- 23(22). Third antennal segment is 0.7-0.9 of the processus terminalis. Apical rostral segment is 0.7-0.8 of the 3rd antennal segment. Dorsal hairs on 3-5 tergites are 1.2-1.5 of the basal diameter of 3rd antennal segment. Aphids live on *Artemisia vulgaris*. Europe, Russia, Ukraine.....*C. artemisiae* (Guerc.)
- 24(1). Siphunculi are shorter than cauda, if they are 1.0-1.2 then dorsal hairs on 3-5 tergites are more than the basal diameter of 3rd antennal segment and siphunculi are no more than 1.2 of the apical rostral segment.
- 25(28). Apical rostral segment is 1.2-1.4 of the 2 segment of the hind tarsus.
- 26(27). Antennae are five segmented. Hairs on the 8th tergite are fan-shaped. Processus terminalis is 0.9-1.13 of base of the ultimate antennal segment. Aphids live on *Artemisia* sp. Mongolia.....*C. paradoxa* Szel.
- 27(26). Antennae are six segmented. Hairs on the 8th tergite are elongated, blunt-pointed. Processus terminalis is 1.3-1.8 of base of the ultimate antennal segment. Aphids live on *Artemisia* (*Seriphidium*) spp. Southern Palearctic.....*C. heinzei* (Born.)
- 28(25). Apical rostral segment is approximately equal to 2 segment of the hind tarsus.
- 29(32). Siphunculi and cauda are light. Siphunculi are 0.65-0.8 of cauda length.
- 30(31). Siphunculi are 0.07-0.09 of the body length. Hairs on the tergites are very long, 3-3.7 of the basal diameter of 3rd antennal segment. Eight tergite with 8-12 hairs. Aphids live on *Artemisia lanulosa*, *A. taurica*, *A. tomentella*. Ukraine (Crimea), Western Kazakhstan.....*C. taurica* Mam.
- 31(30). Siphunculi are 0.045-0.06 of body length. Hairs on the tergites are approximately equal to basal diameter of 3rd antennal segment. Eight tergite with 4-5 hairs. Aphids live on *Artemisia procera*. Ukraine, Western Kazakhstan.....*C. brevisiphon* Bozh. et Shap.
- 32(29). Siphunculi and cauda are brown. Siphunculi are approximately equal to cauda length. Aphids live on *Artemisia campestris*. Europe, Ukraine, Russia (European part).....*C. campestris* (Born.)

Literature

- Heie O.E. The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. IV. Family Aphididae: Part 1 of tribe Macrosiphini of subfamily Aphidinae. Fauna Ent. Scand. 1991. V. 25. 188 p.
- Remaudiere G., Remaudiere M. Catalogue des Aphididae du monde. Paris, INRA. 1997. 473 p.
- Szelegiewicz H. Neue Blattläuse (Homoptera, Aphididae) aus der Mongolei//Ann. zool. 1969. T. 27. P. 169-194.
- Божко М.П. Ксероморфные тли (Homoptera, Aphidoidea) степной зоны Украины и соображения об их происхождении//Тр. Биол. фак. Харьк. Гос. Ун-та. 1963. Т. 36. С.108-143.
- Божко М.П. Новые и малоизвестные виды тлей (Homoptera, Aphidoidea) юга Европейской части СССР//Энтомо. обзор. 1976. Т.55. вып.4. С.863-874.
- Мамонтова-Солуха В. О. Нові дані про фауну попелиць (Homoptera, Aphidoidea) України// Пр. Інст. Зоол. АН. Укр. РСР. 1963. Т. 19. С. 11-40.

Нарзикулов М.Н. Новые для науки тли (Homoptera: Aphididae) из Таджикистана//Тр. АН Тадж. ССР. 1958. Т.89. С. 15-30.

Невский В.П. Тли Средней Азии. Ташкент, 1929. 424 с.

Невский В.П., К познанию фауны тлей (Homoptera, Aphidoidea) Южного Казахстана//Тр. ВЭО. 1951. Т. 43. С. 37-64.

Ивановская О. И. Тли Западной Сибири. Новосибирск, 1977. Части 1-2. 597с.

Шапошников Г. Х., Подотряд Aphidinea-тли//Определитель насекомых Европейской части СССР, М.-Л. 1964. С. 489-616.

Резюме

Рустем Х. Кадырбеков. Новые виды тлей рода *Coloradoa* Wil. (Homoptera: Aphididae, Macrosiphini).

По материалам из Казахстана и Китая описаны новые виды рода *Coloradoa*. *Coloradoa deserta* sp.n. близок к *C. angelicae* (Guerc.), от которого отличается светлым хвостиком, пропорциями трубочек к последнему членику хоботка (1.7-2.1 против 2.3-2.9) и последнего членика хоботка ко 2 членику задней лапки (1.3 в сравнении с 1.0-1.2), числом волосков на 8 тергите (10-12 против 4-5), более длинными дорсальными волосками.

Coloradoa mesasiatica sp.n. близок к *C. palmerae* Born. и отличается от последнего прижизненной окраской, светлыми трубочками у бескрылых, отсутствием срединных полос склеротизации на 7-8 тергитах, меньшими пропорциями трубочек к телу (0.12-0.14 против 0.14-0.16), к хвостику (1.4-1.7[1.8] в сравнении с 1.75-2.0) и последнему членику хоботка (1.6-2.0 против 2.0-2.5), большей пропорцией последнего членика хоботка ко 2 членику задней лапки (1.0-1.1 в сравнении с 0.9-0.95) и третьему членику усиков ([0.45] 0.5-0.65 против 0.4-0.45).

Coloradoa tadzhica Narzykulov, 1970 признана за новый синоним *C. heinzei* Börner, 1952.

Составлена таблица для определения видов *Coloradoa* фауны Казахстана с включением таксонов, нахождение которых возможно на территории республики.

1(24). Трубочки в норме в 1.4 или более раза превосходят хвостик, если они только в 1.1-1.2 раза длиннее (некоторые экземпляры *C. inodorella*), то тогда дорсальные волоски на 3-5 тергитах не более 0.6 базального диаметра 3-го членика усиков, а трубочки в 1.7-2.1 раза превышают последний членик хоботка.

2(7). Усики бескрылых и крылатых пятичлениковые.

3(4). Шпиц в 1.55-1.8 раза длиннее основания последнего членика усиков. Трубочки в 2.2-3.0 раза превосходят хвостик. Тли живут на *Artemisia annua*, *A. vulgaris*. Пакистан, Индия, Средняя Азия, Южный Казахстан, Монголия.....*C. viridis* (Nevs.)

4(3). Шпиц не более чем в 1.2 раза длиннее основания последнего членика усиков. Трубочки не более чем в 2 раза превосходят хвостик.

5(6). Трубочки 0.16 длины тела и в 1.8 раза длиннее хвостика. Тли живут на *Artemisia procera*. Восточная Украина.....*C. procerae* (Bozh.)

6(5). Трубочки 0.12 длины тела и в 1.4-1.45 раза длиннее хвостика. Средне грудная вилка с очень короткими отростками. Тли живут на *Artemisia pontica*. Германия, Украина.....*C. ponticae* (Born.)

7(2). Усики бескрылых и крылатых шестичлениковые.

8(13). Трубочки 0.10-0.15 длины тела.

9(12). Шпиц в 1.6 и более раз длиннее основания 6-го членика. Трубочки вздуты в вершинной половине.

10(11). Последний членик хоботка 0.7-0.8 длины 2 членика задней лапки. Трубочки 0.10-0.12 длины тела, в (1.1)1.2-1.5 раза длиннее хвостика. Тли живут на *Matricaria inodora*. Великобритания, Норвегия, Швеция, Германия, Польша, Чехия, Венгрия, Турция, Россия (Европейская часть).....*C. inodorella* Oss.

11(10). Последний членик хоботка 1.0-1.1 длины 2 членика задней лапки. Трубочки 0.12-0.14 длины тела, в 1.4-1.7(1.8) раза длиннее хвостика. Тли живут на *Artemisia* sp. Казахстан.....*C. mesasiatica* sp. n.

12(9). Шпиц в 1.0-1.4 раза длиннее основания 6-го членика. Трубочки полуцилиндрические. Тли живут на *Achillea millefolium*. Европа, Турция, Россия (Европейская часть), Украина.. *C. achilleae* H. R. L.

13(8). Трубочки 0.16 и более длины тела.

- 14(15). Последний членик хоботка в 1.3-1.5 раза длиннее 2 членика задней лапки. Шпиц только в 1.2-1.4 раза превосходит основание 6 членника усиков. Тли живут на *Artemisia scoparia*. Пакистан, Монголия.....*C. scopariae* Szel.
- 15(14). Последний членик хоботка не более чем в 1.3 раза длиннее 2 членика задней лапки. Шпиц в 1.4 и более раз превосходит основание 6 членника усиков.
- 16(17). Трубочки в 3-3.5 раза превосходят хвостик. Дорсальные волоски на 3-5 тергитах 0.6-0.7 базального диаметра 3 членника усиков. Тли живут на *Artemisia sieversiana*. Россия (Западная Сибирь).....*C. brevipilosa* (Iv.).
- 17(16). Трубочки не более чем в 2.2 раза превосходят хвостик. Дорсальные волоски на 3-5 тергитах не менее 0.8 базального диаметра 3 членника усиков.
- 18(19). Трубочки ясно вздуты в вершинной половине. Последний членик хоботка 1.0-1.2 длины 2 членника задней лапки. Шпиц в 1.4-1.8 раза длиннее основания 6 членника усиков. Тли живут на *Artemisia absinthium*. Европа, Россия (Западная Сибирь, *C. artemisiae*), Казахстан.....*C. angelicae* (Guerc.)
- 19(18). Трубочки прямые, без ясных вздутий. Последний членик хоботка в 1.2 и более раз длиннее 2 членника задней лапки. Шпиц в 1.6-2 раза длиннее основания 6 членника усиков.
- 20(21). Хвостик треугольный. Дорсальные волоски на 3-5 тергитах в 2 раза длиннее базального диаметра 3 членника усиков. На 8 тергите 10-12 волосков. Тли живут на *Artemisia santolina*. Северо-западный Китай.....*C. deserta* sp. n.
- 21 (20). Хвостик удлинненно-треугольный. Дорсальные волоски на 3-5 тергитах не более чем в 1.5 раза длиннее базального диаметра 3 членника усиков. На 8 тергите 4-5 волосков. Не на *Artemisia santolina*.
- 22(23). Третий членик усиков 1.0-1.2 длины шпица. Последний членик хоботка 0.45-0.5 длины 3 членника усиков. Дорсальные волоски на 3-5 тергитах 0.8-1.0 базального диаметра 3 членника усиков. Тли живут на *Chrysanthemum indicum*. Всесветно.....*C. rufomaculata* (Wil.)
- 23(22). Третий членик усиков 0.7-0.9 длины шпица. Последний членик хоботка 0.7-0.8 длины 3 членника усиков. Дорсальные волоски на 3-5 тергитах в 1.2-1.5 раза превосходят базальный диаметр 3 членника усиков. Тли живут на *Artemisia vulgaris*. Европа, Россия, Украина, Закавказье, Передняя Азия.....*C. artemisiae* (Guerc.)
- 24(1). Трубочки в форме короче хвостика, если 1.0-1.2 его длины, то тогда дорсальные волоски на 3-5 тергитах превосходят базальный диаметр 3 членника усиков, а трубочки не более чем в 1.2 раза превышают последний членик хоботка.
- 25(28). Последний членик хоботка в 1.2-1.4 раза длиннее 2 членника задней лапки.
- 26(27). Усики пятичлениковые. Волоски на 8 тергите веерообразные. Шпиц 0.9-1.13 длины основания последнего членника усиков. Тли живут на *Artemisia* sp. Монголия.....*C. paradoxa* Szel.
- 27(26). Усики шестичлениковые. Волоски на 8 тергите удлинненные и притупленные. Шпиц в 1.3-1.8 длиннее основания последнего членника усиков. Тли живут на *Artemisia (Seriphidium)* spp. Южная Палеарктика.....*C. heinzei* (Born.)
- 28(25). Последний членик хоботка примерно равен 2 членнику задней лапки.
- 29(32). Трубочки и хвостик светлые. Трубочки 0.65-0.8 длины хвостика.
- 30(31). Трубочки 0.07-0.09 длины тела. Волоски тергитов очень длинные, в 3-3.7 раза превосходят базальный диаметр 3 членника усиков. Восьмой тергит с 8-12 волосками. Тли живут на *Artemisia taurica*, *A. iomentella*, *A. lanulosa*. Украина (Крым), Западный Казахстан.....*C. taurica* Mam.
- 31(30). Трубочки 0.045-0.06 длины тела. Волоски тергитов примерно равны базальному диаметру 3 членника усиков. Восьмой тергит с 4-5 волосками. Тли живут на *Artemisia procera*. Украина, Западный Казахстан.....*C. brevisiphon* Bozh. et Shap.
- 32(29). Трубочки и хвостик темно-бурые. Трубочки и хвостик примерно равны по длине. Тли живут на *Artemisia campestris*. Европа, Россия (Европейская часть), Украина.....*C. campestris* (Born.)

Морфологическая изменчивость клещей краснотелок родов *Neotrombicula* и *Leptotrombidium* (Acariformes, Trombiculidae)

Харадов Александр Владимирович

Биолого-почвенный институт НАН Кыргызстана, Бишкек

Краснотелковые клещи (Trombiculidae, Leeuwenhoekidae) обширная группа, включающая около 3000 видов (Brennan, Goff, 1977), имеющая всеветное распространение. Рассматриваемые роды являются одними из самых многочисленных в семействе Trombiculidae. Род *Neotrombicula* Hirst, 1925 насчитывает более 140 видов (Versamphen-Grandjean, Kolebinova, 1985), фауна Восточной Палеарктики насчитывает 53 вида (Кудряшова, 1998), в Кыргызстане установлено обитание 16 видов. Род *Leptotrombidium* Nagayo, e.a., 1916 представлен более чем 230 видами (Versamphen-Grandjean, Langston, 1976), в Восточной Палеарктике 20 (Кудряшова, 1998) и в Кыргызстане 10 видов (Харадов, 2000). Некоторые виды имеют медико-ветеринарное значение, выявлены спонтанные носители возбудителя лихорадки цуцугамуши, вызываемой риккетсиями *Orientia tsutsugamushi* (Кудряшова и др., 1967; 1968). Инфицированные клещи могут заражать позвоночных животных, а также человека. Кроме того, укусы личинок сопровождаются тромбидиозами - тяжелыми кожными дерматитами.

Явление морфологической изменчивости свойственно всем животным (Захаров, 1987; Лукин, 1940; Williamson, 1984). Этот феномен создает определенные трудности в диагностике близких в таксономическом отношении видов. Поэтому, изучение его морфологических отклонений является важным направлением в систематике.

Исследования изменчивости отдельных структур проводились у ряда видов тромбикулид (Sasa, 1958; Goksu e.a., 1960; Wang, 1985; Wen e.a., 1959), но лишь в одной работе сравниваются морфологические отклонения нескольких видов рода *Hirsutiella* (Стекольников, 2001). Нами (Харадов, Чиров, 2001; Харадов, 2001), проанализированы морфологические отклонения всех структур у *Neotrombicula monticola* Schluger, Davidov, 1967 и *N. nagayoi* (Sasa e.a., 1950). Несмотря на имеющиеся работы изменчивость краснотелковых клещей изучена еще крайне слабо. В настоящей статье мы попытались сравнить морфологические отклонения у представителей родов *Neotrombicula* и *Leptotrombidium*, рассматриваются сходства, различия, филогения.

Материал, методы и терминология

Морфологические структуры у клещей рода *Neotrombicula* изучены у 21057 особей, относящихся к 9 видам. Личинки с изменчивостью собраны в различных пунктах на территории Кыргызстана, расположенных на высотах от 600 до 2800 м. над ур. моря - Чуйская долина, Иссык-Кульская котловина, Кочкорская долина, Киргизский хребет, Кунгей Ала-Тоо, Молдо-Тоо, Борколдой, Чаткальский хребет и Алай. Краснотелки обнаружены на 16 видах животных, принадлежащих к насекомоядным, грызунам, зайцеобразным и хищным. Паразитирование личинок отмечалось в течение всего года. Клещи локализовались плотными группами (200-300 экз.), чаще внутри ушных раковин хозяев.

Обследовано 2808 личинок 4 видов рода *Leptotrombidium*. Клещи собраны на высотах 1800-2800 м над ур. м. - в Кочкорской долине, окрестностях озера Сон-Куль, Киргизском хребте, Кунгей Ала-Тоо, Терской Ала-Тоо, Кеюлю Тоо, Нарын Тоо, Чаткальский хребет, Алай, Арпа. Личинки с морфологической изменчивостью встречены на 8 видах животных, относящихся к насекомоядным и грызунам. На хозяевах клещи чаще всего отмечались в осенне-зимний период. Личинки питались небольшими группами (10-20 экз.), обычно по краю ушных раковин зверьков.

Сбор личинок и изготовление тотальных препаратов проводили по паразитологическим методикам (Жовтый, Шлугер, 1957; Гуца, 1961). С помощью микроскопа МБИ-6 изучали морфологические структуры, рисовально-проекционным аппаратом РА-7 выполнены рисунки клещей. По принятой в систематике краснотелок терминологии (Goff e.a., 1982), использованы условные обозначения и диагностические формулы. Собранный материал хранится в

коллекции лаборатории паразитических членистоногих Биолого-почвенного института НАН Кыргызстана (г. Бишкек).

Придерживаясь терминологии, предложенной нами ранее для описания изменчивости (Харадов, Чиров, 2001; Харадов, 2001), абберациями (вариациями) мы называем количественную изменчивость хетотаксии (увеличение или уменьшение числа щетинок), либо отклонения в топографии хетома (иное расположение тек щетинок, отличное от номинативных форм). Аномалии (уродства) – качественные отклонения морфологических структур (редукция щита, укороченные в 1.5-2 раза щетинки, слияние тек и др.). В более широком понимании эти термины применялись как изменчивость и отклонения. Кроме того, использовались понятия тип – определенный класс изменчивости имеющий общую морфологическую основу. Например, на рис.3, II, IV – пять типов отклонений антеромедиальной щетинки: (а) – АМ = 0, (б) – АМ = 1, (в) – АМ = 1,5, (г) – АМ = 2, (д) – АМ = 3. Форма – вариант(ы) изменчивости внутри типа. Например, на рис. 3, II, IV в типе (д) – одна форма, (а, в) – две, (б, г) – три, каждая из форм имеет количественное или качественное различие (абберацию или аномалию щетинки).

Результаты и обсуждение

Ниже приводятся описания отклонений различных морфологических структур у родов *Neotrombicula* и *Leptotrombidium*.

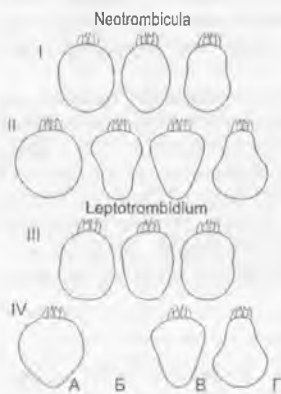


Рис. 1. Формы идиосомы

Всего аномалий дорсального щита у видов *Neotrombicula* отмечено у 181 экз. 9 форм, у *Leptotrombidium* 18 экз. 10 форм. Выявлено 5 основных типов аномалий щита (рис.2). В тип (а) отнесены щиты с выпуклым нижним краем – *Neotrombicula* 5 экз., *Leptotrombidium* 3 экз. Формы с редукцией переднебокового угла щита определены в тип (б) – *Neotrombicula* 88 экз. (II), *Leptotrombidium* 1 экз. (IV). Редукция обоих переднебоковых углов отмечена только у представителей рода *Neotrombicula* 4 экз. (в – II). Отсутствие заднего угла щита выявлены у 71 экз. (г – II) рода *Neotrombicula* и у 5 экз. (г – IV) *Leptotrombidium*. Тип (д) встречался только у *Neotrombicula* – 7 экз. (II). У видов рода *Neotrombicula* доминировали типы (б, г) 48.6%, 39.2%,

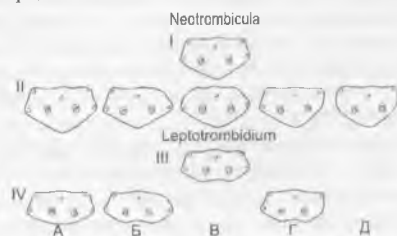


Рис. 2. Формы щита

у *Leptotrombidium* тип (г) 27.8% от числа всех встреченных аномалий щита у каждого рода. Три типа (а, б, г) отмечались у видов обоих родов. Типы (в, г) имели симметричную форму.

Изменчивость антеромедиальной щетинки щита (АМ) была отмечена у *Neotrombicula* – 112 экз. (8 форм), *Leptotrombidium* 25 экз. (3 формы). Определено 5 основных типов и 11 форм отклонений (АМ) (рис.3). В тип (а) отнесены щиты с отсутствующей щетинкой (АМ=0), у *Neotrombicula* они составили 96 экз. (II – 1), *Leptotrombidium* 20 экз. (IV). Отклонение щетинки (АМ=1) тип (б) представлен тремя формами: *Neotrombicula* по 1 экз. у двух форм – в первом случае щетинка смещена почти до уровня сенсилл (II – 1), во – втором она была укороченной (II – 2); у *Leptotrombidium* щетинка укороченная и гладкая 1 экз. (IV). Тип (в) с двумя формами по 2 экз. в каждой отмечен только у рода *Neotrombicula* и имел аномальную вторую щетинку (АМ=1.5), в первом случае (II – 1), она была укороченной и гладкой, во – втором укороченной но опущенной (II – 2). Две щетинки (АМ=2) отнесены к типу (г): у *Neotrombicula* встречено две формы, у первой – 7 экз. (II – 1) теки щетинок были раздельными, у второй они слиты у 2 экз. (II – 2); у *Leptotrombidium* теки двух щетинок раздельны у 4 экз. (IV). Пятый тип (д) имел три щетинки (АМ=3) и представлен 1 экз. (II – 1) только у рода *Neotrombicula*. У видов обоих родов доминировала форма в типе (а), у *Neotrombicula* она составила 85.7%, у

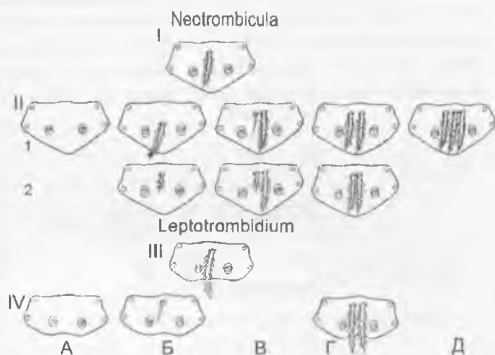


Рис. 3. Антеромедиальная щетинка щита (АМ).

Leptotrombidium 80.0%. Общими у двух родов оказались типы (а, б, г). Типы (а, г, д) имели симметричные формы.

Антеролатеральные щетинки щита (АЛ). Отклонения выявлены у 104 личинок рода *Neotrombicula* (7 форм) и у 8 экз. рода *Leptotrombidium* (4 формы). Установлено 5 основных типов и 8 форм (рис. 4). К типу (а) отнесены щиты с отсутствующими щетинками (АЛ=0), у *Neotrombicula* отмечено 22 экз. (II – 1). Одна антеролатеральная щетинка (АЛ=1) тип (б) представлен по одной форме в каждом роде, у *Neotrombicula* 67 экз. (II – 1) и у *Leptotrombidium* 3 экз. (IV). В тип (в) отнесена личинка рода *Neotrombicula* с укороченной гладкой второй щетинкой (II), также 1 экз. обнаружен в типе (г), где третья щетинка была опущенной, но укороченной (II). Три формы представлены тип (д): у *Neotrombicula* это были двойные щетинки с раздельными теками (II – 1) и слившимися теками (II – 2), по 5 экз. в каждой форме. У *Leptotrombidium* 3 экз. имели рядом расположенные щетинки со слившимися теками (д – IV). У рода *Neotrombicula* обнаружено 5 основных типов и 6 форм, в то время как у *Leptotrombidium* 2 типа и 2 формы. У первого рода доминировали формы АЛ=1 (64.4%) и АЛ=0 (21.1%), у второго типы (б) и (д) (по 35.7%) от числа изменчивости АЛ каждого рода. Симметричное отклонение отмечено для типа (а) АЛ=0.

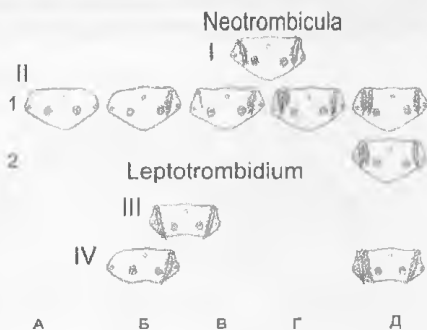


Рис. 4. Антеролатеральные щетинки щита (АЛ).

Отклонения постеролатеральных щетинок щита (PL) отмечено у 107 экз. *Neotrombicula* (12 форм) и у 53 экз. *Leptotrombidium* (8 форм). Рассмотрим 5 основных типов и 12 форм (рис.5). Две формы выявлены только у *Neotrombicula* PL=0 и отнесены в тип (а). У 1 экз. отсутствовали обе щетинки с редукцией этих углов щита (II – 1). Вне щита оказались щетинки (2 PPL) у 6 экз. (II – 2). В тип (б) включены две формы с одной щетинкой на щите (PL=1). У *Neotrombicula* 29 экз. (II – 1) имели щетинку на щите и у 35 экз. (II – 2) дополнительная щетинка (PPL) была вне щита. У *Leptotrombidium* 5 экз. также имели только

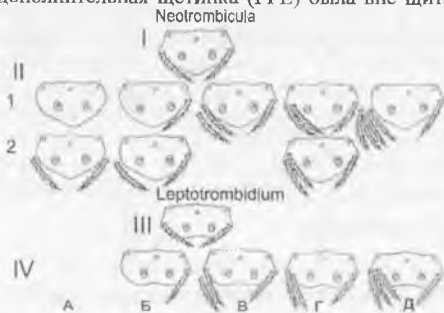


Рис. 5. Постеролатеральные щетинки щита (PL).

Neotrombicula, у *Leptotrombidium* четыре типа и четыре формы. У первого преобладали формы (б, II – 1; б, II – 2; в, II – 1) 27.1%, 32.7%, 32.7% соответственно. У второго доминировала 56.6% форма (г – IV) от числа изменчивости PL у каждого рода. Общими оказались 4 формы, симметричными 2 у *Neotrombicula*.

Аберрация сенсилл (S) заключалась в отсутствии одной из щетинок и ее теки. Отмечено 4 клеща у рода *Neotrombicula*.

У видов рода *Neotrombicula* плечевые щетинки (H) могут быть H=4, или H=2, у *Leptotrombidium* только H=2. У первого рода выявлено 996 личинок с аберрациями этой структуры и представлена 7 типами и 32 формами. У второго рода всего 17 особей имели 2 типа и 5 форм. На рисунке 6 представлены 7 основных типов и 15 форм. У клещей рода *Neotrombicula* (H=4) выделено 6 типов, от H=2 до H=7 (II). Тип (б) H=2 – 25 экз. (1); тип (в) H=3 – 142 экз. (1), 5 экз. (2), 7 экз. (3); тип (г) H=4 – 125 экз. (1), 92 экз. (2), 70 экз. (3); тип (д) H=5 – 226 экз. (1), 132 экз. (2); тип (е) H=6 – 15 экз. (1), 11 экз. (2); тип (ж) H=7 – 1 экз. (1), 1 экз. (2). Всего 11 особей имели

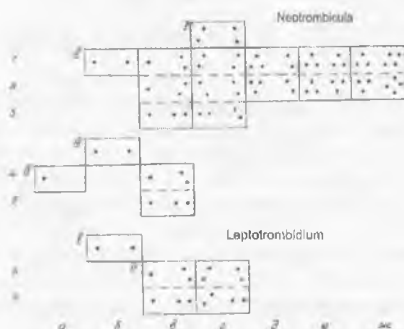


Рис. 6. Расположение плечевых щетинок (H).

вариации форм у видов рода *Neotrombicula* при типичной форме H=2 (IV). Тип (а) H=1 – 3 экз. (4); тип (в) H=3 – 6 экз. (4), 2 экз. (5). У представителей рода *Leptotrombidium* аберрации представлены 2 типами и 4 формами (VI). Тип (в) H=3 – 7 экз. (6), 5 экз. (7); тип (г) H=4 – 1 экз. (6), 1 экз. (7). Все 7 основных типов и 14 форм отмечены у рода *Neotrombicula*. У *Leptotrombidium* встречено 2 типа и 4 формы. У первого рода доминировала (23.0%) форма (II, д – 1), у второго рода преобладали 2 формы (VI; в –

У рассматриваемых родов топография дорсальных щетинок идиосомы (D) обычно постоянна, тем не менее обнаружены особи с различными вариациями. Так, у *Neotrombicula* отмечено 3 типа и 6 форм, у *Leptotrombidium* 1 тип с 1 формой (рис. 7). В тип (а) включены формы только *Neotrombicula*, с отсутствующими щетинками в центре первого ряда – по 1 экз. (II – 1,3) и 2 экз. (II – 2). Исчезновение щетинок в первом и втором рядах отмечено у двух форм *Neotrombicula* – по 1 экз. (II – 1,2), причем в первом случае наблюдалось отсутствие щетинок в 1 и 2 рядах одновременно. В третьем типе (в) размещены необычные вариации топографии щетинок – у *Neotrombicula* две формы по 1 экз. (II – 1,3), у *Leptotrombidium* одна форма 1 экз. (IV). Только форма (II – 2) в типе (а) у *Neotrombicula* имела аберрацию у 2 экз., в остальных случаях отмечены единичные особи. Кроме того, варьирование щетинок в первых рядах довольно значительно, например – 4 Н.7 (15).10 (15). 9 (10) ... у *Neotrombicula monticola* и 2Н.11(19).11(13).13(14)... у *Leptotrombidium wolandi*.

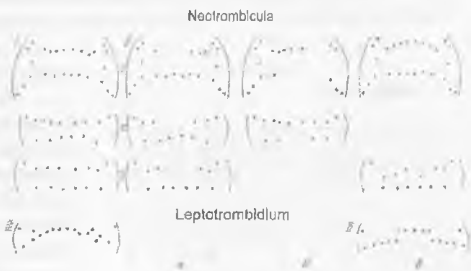


Рис. 7. Расположение дорсальных щетинок идиосомы (D).

Изменчивость топографии коксальных щетинок (Сх) у клещей рода *Neotrombicula* установлена у 346 личинок и насчитывала 30 форм, у *Leptotrombidium* отклонения обнаружены у 99 особей 15 форм. 10 основных типов и форм показаны на рисунке 8. Вариации щетинок коксы I у *Neotrombicula* представлены основными 3 типами и 4 формами (II) – 8 экз. (а-1), 11 экз. (б-1), 13 экз. (б-2), 2 экз. (в-1,2). Кокса II имела те же типы и формы – 23 экз. (г-1), 16 экз. (д-1), 44 экз. (д-2), 1 экз. (е-1,2). Топография щетинок коксы III у этого рода имела 4 типа и 5 форм – 8 экз. (ж-1), 145 экз. (з-1), 31 экз. (з-2), 1 экз. (и-1,2), 3 экз. (к-1,2). Абберрации щетинок коксы I у *Leptotrombidium* следующие (IV) – 1 экз. (а-3), 8 экз. (б-3), 1 экз. (б-4), 2 экз. (в-3,4). Щетинки коксы II имели 2 типа по одной форме в каждом – 5 экз. (г-3), 2 экз. (д-3). 4 типа и 5 форм выявлено у щетинок коксы III – 5 экз. (ж-3), 45 экз. (з-3), 2 экз. (з-4) и по 1 экз. в формах (и-3,4) и (к-3,4). У клещей рода *Neotrombicula* среди вариаций щетинок коксы I доминировали 30.5% и 36.1% формы (б-1) и (б-2); коксы II – 25.5% и 48.9% (г-1) и (д-2); коксы III – 72.1% (з-1). У личинок *Leptotrombidium* преобладали

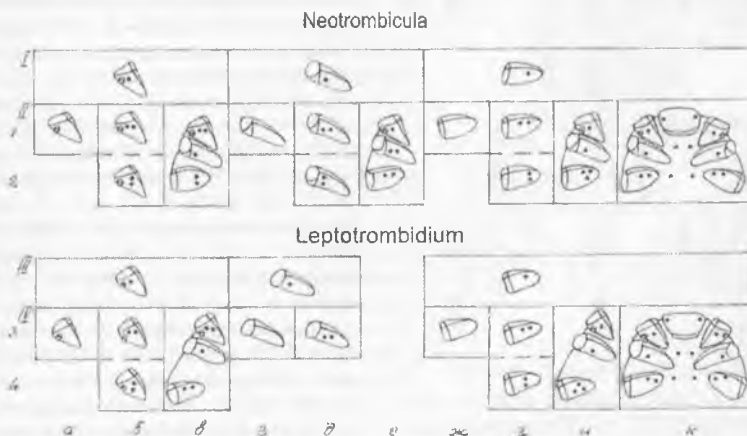


Рис. 8. Коксальные щетинки (Сх).

формы на коксе I – 66.7% (б – 3); коксе II – 71.4% (г – 3); коксе III – 56.2% (з – 3). Доминировали aberrации щетинок кокс III, так у *Neotrombicula* они составили 58.1%, у *Leptotrombidium* 80.8%. Общими для обоих родов оказались 9 типов и 8 форм. Симметричными были 2 формы (к-1,2; к – 3,4). Интересно отметить, что на всех коксах, как у *Neotrombicula*, так и у *Leptotrombidium* преобладало двойное расположение щетинок рядом и одна под другой.

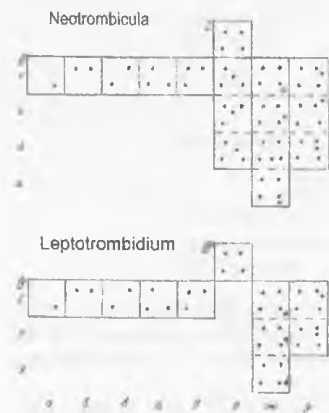


Рис. 9. Стернальные щетины (St).

представлены по одной форме 10 и 15 экз. (5) соответственно. Три формы отнесено к типу (ж) – 4 экз. (5), 1 экз. (6), 6 экз. (7). В тип (з) включено 2 формы – 7 экз. (5), 8 экз. (6). У *Neotrombicula* доминировали типы (г, д, ж) 14,9, 17,1, 19,4 % соответственно, у *Leptotrombidium* (г, д) 16,7 и 25,0 %. Общими для обоих родов были 10 форм. Симметричной топографии стерналиных щетинок не обнаружено.

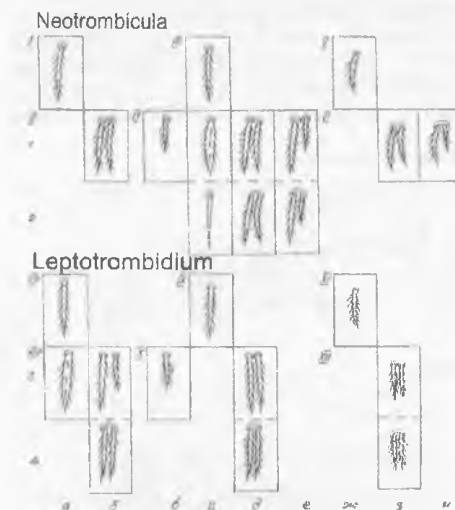


Рис.10. Аномалии плечевых (H) (I, II, VII, VIII), дорсальных (D) (III, IV, IX, X) и вентральных (V, VI, XI, XII) щетинок.

Отмечено 422 личинки рода *Neotrombicula* с aberrациями стерналиных щетинок (St), объединенных в 12 типов и 34 формы, у *Leptotrombidium* 60 клещей, 7 типов и 14 форм. Выделено 8 основных типов и 15 форм (рис.9). У *Neotrombicula* aberrации стерналиных щетинок объединены в 8 типов и состояли из 15 форм (II). Первые 4 типа от St=1 до St=3 имели по одной форме – 1 экз. (а-1), 8 экз. (б-1), 1 экз. (в-1), 63 экз. (г-1), 72 экз. (д-1). Номинативный тип (е) St=4 представлен тремя формами по 1 экз. в каждой (1,2,3). Тип (ж) St=2.3 имел 4 формы – 82 экз. (1), 12 экз. (2), 17 экз. (3), 20 экз. (4). Три формы включены в тип (з) St=3.2 – 12 экз. (1), 16 экз. (2), 17 экз. (3). Необходимо отметить, что типы (ж,з) у *Neotrombicula* имели St=5, тип (ж) St=2.3 в три раза был многочисленнее типа (з). Топография стерналиных щетинок у рода *Leptotrombidium* насчитывала 7 типов и 10 форм (IV). По одному клещу было в трех типах (а – 5, б – 5, в – 5). Типы (г, д)

Аномалии плечевых (H), дорсальных (D) и вентральных (V) щетинок и диосомы у видов рода *Neotrombicula* встречено у 58 клещей 7 типов и 12 форм, у *Leptotrombidium* у 27 особей 5 типов и 8 форм. У рассматриваемых родов выделено 9 основных типов и 13 форм (рис.10). У *Neotrombicula* аномалия плечевых щетинок (II) обнаружена у 1 экз. (б – 1). Дорсальные щетины (IV) имели 4 типа и 7 форм – 11 экз. (в – 1), 4 экз. (г-1), 1 экз. (г-2), 10 экз. (д-1), 13 экз. (д-2), 7 экз. (е-1), 3 экз. (е-2). Вентральные щетины (VI) – 4 экз. (з-1) и 2 экз (и-1). Уродства плечевых щетинок (VIII) у *Leptotrombidium* состояли из 2 типов и 3 форм – по 1 экз. в каждой форме (а-3, б-3, б-4). У дорсальных щетинок (X) также было 2 типа и 3 формы – 3 экз. (в-3), 3 экз. (д-3), 4 экз. (д-4). Один тип с двумя формами установлен для вентральных щетинок (XII) – 11 экз. (з-3) и 3 экз. (з-4). Интересно отметить нахождение среди дорсальных

щетинок утолщенных ланцетовидных щетинок у *Neotrombicula* (г-1) и такая же щетинка встречена у *Leptotrombidium*, но уже среди плечевых щетинок (а-3). Общими для обоих родов оказались 5 форм.

Аномалии стернальных (St) и коксальных (Cx) щетинок обнаружены у 17 клещей 4 типов и 9 форм у представителей рода *Neotrombicula* и у 1 личинки рода *Leptotrombidium*. Основных типов оказалось 5 и 8 форм (рис.11). Уродства стернальных щетинок (II) отмечалось только у *Neotrombicula* – тип (а) St=2.2 – 4 экз. (1), 2 экз. (2); тип (б) St=2.3 – 2 экз. (1), 2 экз. (2); тип (в) St=3.2 – 1 экз. (1), 3 экз. (2). Аномалия щетинки на коксе III у 1 экз. *Neotrombicula* заключалась в отсутствии опушения (IV). У 1 экз. *Leptotrombidium* уродство на коксе II было в слиянии тек у двух щетинок (VI).

Изменчивость щетинок пальцев (Pr) у *Neotrombicula* обнаружена у 46 экз. и состояла из 7 форм объединенных в 3 типа, у *Leptotrombidium* выявлено 73 экз. 6 форм. Основными для этих родов вероятно являются 6 типов 10 форм (рис.12). Типичной формой дорсальных щетинок пальцев у *Neotrombicula* является их опушенность Pr=B.V... (I). Установлено 4 типа и 4 формы (II). Тип (б) 29 экз. имели гладкую щетинку бедра. У 14 экз. гладкая щетинка была на колене в типе (в). В типе (г), также на колене гладкая щетинка, но имела бородку у 2 экз. Очень длинное опушение у щетинки бедра, тип (е), отмечено у 1 экз. У клещей *Leptotrombidium* номинативная форма дорсальных щетинок пальцев гладкая Pr=N-N... (III). Выявлено 6 основных типов и форм (IV). В типе (а) на бедре отсутствовала щетинка у 1 экз. У 64 экз. щетинка бедра была опушенной в типе (б). Опушенная щетинка колена, в типе (в), установлена у 4 экз. В тип (г) отнесено 2 личинки с двумя гладкими щетинками на бедре. Гладкая и опушенная щетинки на бедре у 1 экз. отмечена для типа (д). Очень длинные реснички обнаружены у 1 экз. в типе (е) на щетинке бедра пальпы. Для обоих родов доминирующим оказался тип (б), так у *Neotrombicula* эта форма составила 63.0%, а у *Leptotrombidium* 87.7%, общими были 3 формы.

Отклонения от нормы галеальной щетинки (Ga) отмечалось только у представителей рода *Neotrombicula*. У видов с гладкой щетинкой, опушенная встречена только у 1 экз. Гладкая щетинка с ресничкой обнаружена у 132 особей (27.0%) у видов с типичной опушенной галеальной щетинкой.

Изменчивость солений в колене (g) а пары ног отмечена у 684 клещей 5 типов и 40 форм рода *Neotrombicula*, а у *Leptotrombidium* всего у 6 личинок с 3 типами и 5 формами. Предлагаем к рассмотрению 5 основных типов и 13 форм (рис.13). Виды рода *Neotrombicula* имеют как три соления (ga=3), так и два (ga=2), поэтому на рисунке представлены оба случая. Тип (а) с отсутствующими солениями ga=0 (II) был у 1 экз. (1). Также, одна форма представлена в типе (б), у 7 экз. (1) обнаружен один солений ga=1. Две формы выявлено в типе (в) с двумя

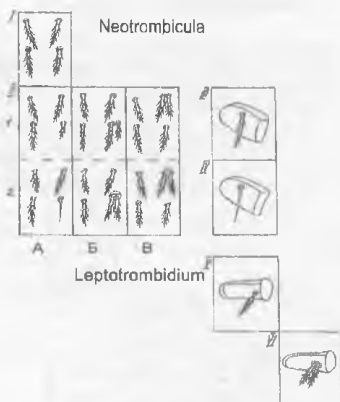


Рис.11. Аномалии стернальных (St) (I, II) и коксальных (Cx) (III – VI) щетинок



Рис.12. Дорсальные щетинки пальп (Pr).

соленидиями $ga=2$ у 138 экз. (1) и 78 экз. (2). Тип (г) представлен 4 формами $ga=3$ – 6 экз. (1), 5 экз. (2), 4 экз. (3), 1 экз. (4). Три формы отнесены к типу (д) $ga=4$ – 21 экз. (1), 6 экз. (2), 1 экз. (3). У видов *Neotrombicula* с типичной формой соленидиев $ga=2$ (III) выделено 3 основных типа по одной форме в каждом (IV) – 3 экз. (6), 14 экз. (в), 370 экз. (г). У представителей рода *Leptotrombidium* обычная форма соленидиев $ga=2$ (V). Выделено 3 основных типа и 4 формы – 1 экз. (6-5), 1 экз. (в-5), 1 экз. (г-5) и 2 экз. (г-6). Необходимо отметить, что среди aberrаций встречались и аномалии. У *Neotrombicula* это были формы (г-4) и (д-3), а у *Leptotrombidium* (в-5). Общими для обоих родов оказались 3 типа и 3 формы. У *Neotrombicula* ($ga=3$) преобладали 2 формы в типе (в) 45.5% (1) и 25.7% (2), а у $ga=2$ доминировала 94.6% форма (IV-г).

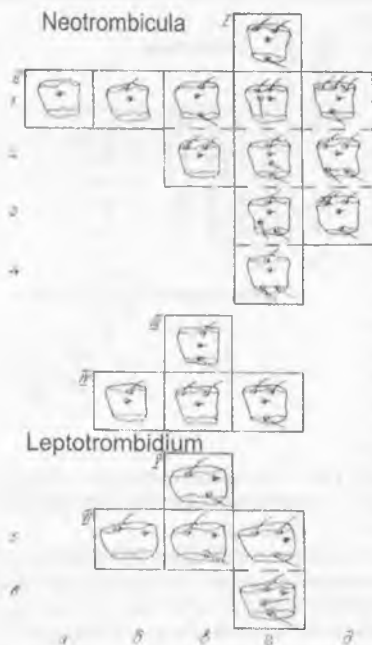


Рис.13. Соленидии колена I пары ног (ga).

Аномалии члеников ног (р р) встречались только у видов рода *Neotrombicula*. У представителей семейства *Leeuwenhoekidae* ноги шестичлениковые, а у *Trombiculidae*, куда входит данный род, ноги семичлениковые. Однако, встречено 2 личинки с шестью члениками, сросшимися оказались колено и телофемур, в одном случае на ноге I, в другом III. Отклонения гладкой щетинки лапк и III пары ног (MT), обнаружены только у клещей *Neotrombicula*, отмечена щетинка с ресничками (1 экз.), две гладких щетинки у двух особей с разной топографией (по 1 экз.) и три гладких щетинки (1 экз.). Всего у клещей рода *Neotrombicula* выявлена изменчивость 16 морфологических структур, 78 типов и 162 форм aberrаций, и 36 типов и 63 формы аномалий. У *Leptotrombidium* отклонения затрагивали 12 структур 28 типов и 51 форму aberrаций, и 24 типа и 34 формы аномалий. Выделено 11 основных структур с отклонениями, из них у *Neotrombicula* 8 и у *Leptotrombidium* 7. (табл.). У *Neotrombicula* в aberrациях доминировали 35.9% плечевые щетинки, среди типов коксальные 38.5% и в формах преобладали соленидии колена I пары ног 23.5%. В аномалиях наибольшее количество случаев установлено для форм щита 37.0%, в типах 13.9% и форм 15.9% у этой структуры. В aberrациях у *Leptotrombidium* доминировали коксальные щетинки 38.7%, в типах стернальные 29.1%, в формах коксальные 29.4%. В аномалиях преобладали дорсальные щетинки пальп 50.4%, в типах формы идиосомы и щита по 20.8%, в формах уродства щита 29.5%. Общими у обоих родов в основных структурах оказались: в aberrациях – коксальные и стернальные щетинки; в аномалиях – форма щита и щетинка пальп.

Обычно у клещей краснотелок присутствует отклонение одной морфологической структуры, но может встречаться изменчивость двух и более структур одновременно у одной особи. Это явление мы будем называть комплексом морфологических отклонений. Выявленные комплексы классифицировали в 7 групп: А – нетипичные формы, все встреченные формы изменчивости; В – асимметричные отклонения (относительно оси тела клеща) только одной структуры – $ga=2.3$; С – симметричная изменчивость одной структуры – $AM=2$; D – асимметричные отклонения 3 структур – PL + форма щита + St; Е – независимая асимметричная изменчивость 2 структур – PL + St (отклонения одной структуры не связано с изменчивостью другой); F – зависимая асимметричная изменчивость 2 структур – AL=1 + форма щита (потеря антеролатеральной щетинки приводит к редукции верхнего угла щита); 20

G – симметричная изменчивость 2 структур - PL=0 + форма щита (исчезновение обоих PL вызвало симметричную редукцию нижних углов щита).

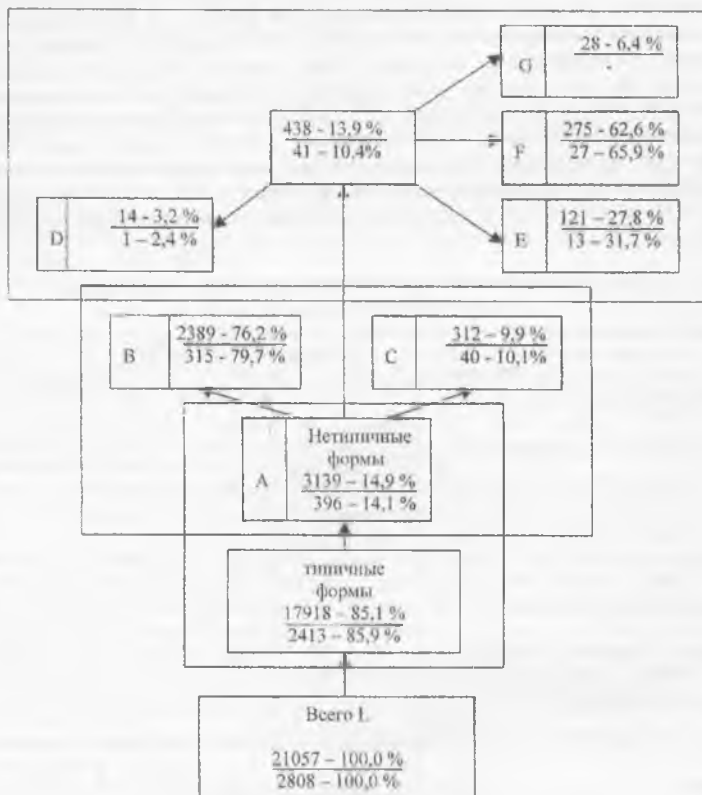


Рис.14. *Структура комплексов морфологических отклонений у клещей *Neotrombicula* и *Leptotrombidium*.

* - в числителе данные *Neotrombicula*, в знаменателе *Leptotrombidium*

Личинки с нетипичными формами у *Neotrombicula* составили 14,9%, у *Leptotrombidium* 14,1%, в группах B – 76,2% и 79,7% и C – 9,9% и 10,1% соответственно (рис.14). В четырех следующих группах D, E, F и G в последней группе *Leptotrombidium* не представлен. Обращает внимание, что в группах комплексных отклонений очень малый процент расхождений, так в группе C он составил 0,2% в A и D по 0,8%, и только в группах F, B и E он превышал 3,0%. У представителей рода *Neotrombicula* отмечено 58 различных комбинаций отклонений морфологических структур, у *Leptotrombidium* всего 16. Тем не менее, в группе C общими для обоих родов оказались – форма идиосомы 29 и 7, форма щита 11 и 9, AM 8 и 21, H 83 и 2, Cx 6 и 1; в группе E – Cx+St (независимая) 2 и 5; в группе F – форма щита + AL 71 и 1, форма щита + PL 70 и 6, Cx+St (зависимая) 134 и 20 случаев соответственно у *Neotrombicula* и *Leptotrombidium*.

Исследованием установлено, что процент нетипичных форм у родов *Neotrombicula* и *Leptotrombidium* был почти одинаковым 14,9 и 14,1%, несмотря на то, что у первого обследовано 21057 L, а у второго 2808 L (в 7,5 раза больше). Количество типов и форм у

Neotrombicula составил 114 и 225, у второго всего 52 и 85 (в 2.2 и 2.6 раза меньше). Среди видов *Neotrombicula* прогрессирующим оказался *N. monticola* 111 типов и 112 форм, у *Leptotrombidium* – *L. wolandi* 56 и 79 соответственно. Превосходящее разнообразие отклонений у рода *Neotrombicula* позволяет предположить более раннее его происхождение. Обладая большим спектром изменчивости, он оказался более приспособленным к постоянно изменяющимся климатическим условиям. Имея меньшее число типов и форм, род *Leptotrombidium* вероятно, является более древним и возможно был родоначальником видов рода *Neotrombicula*. Ранее процветающий род *Leptotrombidium* (230 видов) в какой – то период своего развития приостановил видообразование, уступив место более экологически пластичному роду *Neotrombicula* (140 видов). В пользу этого предположения можно привести и то, что у *Neotrombicula* более разнообразный набор номинативных морфологических признаков – $H=2$ и $H=4$, $Ga=B$ и $Ga=N$, $ga=2$ и $ga=3$, в то время как у *Leptotrombidium* только $H=2$, $Ga=B$, $ga=2$.

Табл. Морфологическая изменчивость доминирующих структур у родов *Neotrombicula* и *Leptotrombidium*

Структуры	Обнаружено											
	аббераций						аномалий					
	колич- ство	%	ти- пов	%	форм	%	колич- ств о	%	ти- пов	%	форм	%
<i>Neotrombicula</i>												
Форма щита	-	-	-	-	-	-	181	37.0	5	13.9	10	15.9
Щетинки:	996	35.9	7	9.0	32	19.8	-	-	-	-	-	-
Н	-	-	-	-	-	-	51	10.4	4	11.1	8	12.7
D	342	12.4	30	38.5	30	18.5	-	-	-	-	-	-
Cx	422	15.2	12	15.4	34	21.0	-	-	-	-	-	-
St	-	-	-	-	-	-	46	9.4	3	8.4	7	11.1
Pp	-	-	-	-	-	-	132	27.0	3	8.4	3	4.7
Ga	692	25.0	11	14.2	38	23.5	-	-	-	-	-	-
ga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leptotrombidium</i>												
Формы: идиосомы	-	-	-	-	-	-	7	5.0	5	20.8	5	14.8
щита	-	-	-	-	-	-	18	12.9	5	20.8	10	29.5
Щетинки:	42	16.4	4	14.3	5	9.8	11	7.9	2	8.3	3	8.8
PL	-	-	-	-	-	-	14	10.1	1	4.2	2	5.9
V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cx	99	38.7	6	21.5	15	29.4	-	-	-	-	-	-
St	60	23.4	7	29.1	14	27.5	-	-	-	-	-	-
Pp	-	-	-	-	-	-	70	50.4	3	12.5	4	11.8

Природа возникновения морфологических отклонений неизвестна. Несомненно, что морфологические структуры выполняют регуляционную функцию между личинкой и окружающей средой. Потребность к выживанию в изменяющихся условиях обитания вызывает ответную реакцию организма клещей к морфологической изменчивости. Вероятно, попадая в иные климатические зоны симметричные отклонения становятся преобладающими и генетически закрепляются у вида.

Обладая таким многообразием типов и форм морфологических отклонений краснотелковые клещи, вероятно, являются более молодой и интенсивно развивающейся группой, чем другие группы паразитических членистоногих (гаммазовые, иксовые).

Литература

- Гуща Г.И. Методика сбора и изучения краснотелковых клещей (тромбикулид)//Методы изучения паразитол. ситуации и борьба с паразитами сельскохозяйств. животных. Киев, 1961. С.182-192.
- Жовтый И.Ф., Шлугер Е.Г. Методы сбора клещей-краснотелок//Изв. Иркут. противочумного ин-та Сибири и Дальнего Востока. 1957. Т.16. С.177-187.
- Захаров В.М. Асимметрия животных. М., 1987. 213 с.
- Кудряшова Н.И., Тарасевич И.В., Плотникова Л.Ф. К методике исследований естественной зараженности клещей краснотелок риккетсиями цуцугамуши//Паразитология. 1967. Т.1. Вып.4. С. 339-341.
- Кудряшова Н.И., Миролюбова Л.В., Тарасевич И.В., Плотникова Л.Ф., Егорова А.Л. Естественная зараженность клещей краснотелок риккетсиями цуцугамуши в Приморском крае//Мед. паразитология и паразитарные болезни. 1968. Т.37. Вып.3. С.302-305.
- Кудряшова Н.И. Клещи краснотелки (Acariformes, Trombiculidae) Восточной Палеарктики//Сб.тр. Зоол. музея МГУ. М., 1998. Т.39. 342 с.
- Лукин Е.И. Дарвинизм и географическая закономерность изменчивости организмов. М-Л, 1940. 310 с.
- Стекольников А.А. Внутривидовая изменчивость хетотаксии клещей-краснотелок рода *Hirsutiella* (Acar: Trombiculidae)//Паразитология. 2001. Т.35. Вып. 1. С. 19-26.
- Харадов А.В. История изучения и современные данные по фауне клещей краснотелок (Acariformes, Trombiculidae, Leeuwenhoeekiidae) Кыргызстана//Наука и новые технологии. Бишкек, 2000. №1. С. 191 – 194.
- Харадов А.В. Морфологическая изменчивость *Neotrombicula nagayoi* (Sasa, Hayashi, Saito, Miura et Asahina, 1950) (Acariformes, Trombiculidae)//Selevinia. 2001. №1. С.171-177.
- Харадов А.В., Чиров П.А. Морфологическая изменчивость *Neotrombicula monticola* Schluger et Davidov, 1967 (Acariformes, Trombiculidae)//Энтомол. и паразитол. иссл. в Поволжье. Саратов, 2001. Вып. 1. С.70-82.
- Brennan J.M., Goff M.L. Keys to the genera of chiggers of the Western Hemisphere (Acarina: Trombiculidae)//J. Parasitol. 1977. Vol.63. P. 554-566.
- Goff M.L., Loomis R.B., Welbourn W.C., Wrenn W.J. A glossary of chigger terminology (Acar: Trombiculidae)//J. Med. Entomol. 1982. Vol. 19. №3. P. 221-238.
- Goksu K., Wharton G.W., Yunker C.E. Variation in populations of laboratory – reared *Trombicula* (*Leptotrombidium*) *akamushi* (Acarina: Trombiculidae)//Acarologia. 1960. Vol.2. №2. P. 199-209.
- Sasa M. Comparative studies on the leg chaetotaxy of larval trombiculid mites of Japan//J. Exp. Med. 1958. Vol. 28. №1. P.11-34.
- Vercammen – Grandjean P.H., Langston R.L. The chigger mites of the World (Acarina Trombiculidae et Leeuwenhoeekiidae). California 1976. Vol.3. 1061p.
- Vercammen – Grandjean P.H., Kolebinova M. Revision of *Neotrombicula* complex (Acarina, Trombiculidae)//Acta zool. Bulg. 1985. Vol.29. P.65-78.
- Wang D. Studies on the monstrosities of trombiculid larvae//Acta Entomol. Sinica. 1985. Vol.28. №4. P.437-443.
- Wen T.W., Jen M.N. The chicken chigger mite *Neoschoengastia gallinarum* (Hatori, 1920) and its scutal variations (Acariformes: Trombiculidae)//Acta Primae Secundae Acad. Med. Shanghai, 1959. Vol.3. P.233-244.

Summary

Alexander V. Kharadov Morphological variability of chigger mites of the *Neotrombicula* and *Leptotrombidium* (Acariformes, Trombiculidae) genera.

In the article the morphological variability of chigger mites of the *Neotrombicula* and *Leptotrombidium* genera morphostructures is considered. Descriptions and pictures of the deviations of 16 morphological structures are provided. An original classification of the variability and morphostructure complexes are suggested, the peculiarities and regulations of the phenomenon are revealed.

Institute of Biology and Pedology, Nat. Acad. Sci., Tchui Ave, 265, Bishkek. Kyrgyzstan. 720071.

Материалы по изменчивости быстрой ящурки *Eremias velox* Pallas, 1771 (Reptilia, Sauria) в Казахстане

Чирикова Марина Александровна
Институт зоологии, Казахстан

Введение

Быстрая ящурка имеет обширный ареал. Она распространена в Предкавказье, Азербайджане, Восточной Грузии, Калмыкии, Нижнем Поволжье, Казахстане и Средней Азии, а также в северном Иране, Афганистане и северо-восточном Китае (Щербак, 1974; Банников и др., 1977; Ананьева и др., 1998; Anderson, 1999). На таком большом ареале хорошо проявляется географическая, часто климатическая, изменчивость и образуются подвидовые формы.

Изменчивость этого вида давно привлекала внимание исследователей. Сведения о внешней морфологии и некоторые ее географические особенности быстрой ящурки имелись в описаниях, приведенных разными исследователями (Никольский, 1905; 1915; Бедряга, 1912; Boulenger, 1921; Терентьев, Чернов, 1949; Банников и др., 1977; Ананьева и др., 1998). Наиболее полные на сегодняшний день сведения об изменчивости быстрой ящурки приведены в монографии Н.Н. Щербака (1974). Этим автором было изучено 19 выборок с огромного ареала быстрой ящурки, преимущественно из Таджикистана, тогда как, например, из Казахстана было рассмотрено лишь 2 выборки. Данные без анализа географической изменчивости морфологических признаков быстрой ящурки имелись в видовых описаниях, приводимых для отдельных регионов: Киргизии (Яковлева, 1964), Турции (Bischoff, Boehme, 1980), Туркменистана (Шаммаков, 1981), Ирана (Anderson, 1999), а в межпопуляционном сравнении, помимо исследования, проведенного Н.Н. Щербаком, быстрая ящурка была изучена лишь на Кавказе (Peters, 1964) и в Киргизии (Eremchenko, Panfilov, 1999). Последними исследователями на основе анализа внешних морфологических признаков был описан еще один подвид быстрой ящурки из Иссык-Кульской котловины - *E. v. borkini* (Eremchenko, Panfilov, 1999). В Казахстане имеются лишь единичные работы, содержащие сведения о некоторых значениях линейных размеров быстрой ящурки из Прибалхашья и Западного Казахстана (Щербак, 1974; 1975), озера Алаколь (Кубыкин, 1975), окрестностей с. Баканас (Ананьева, 1977; 1995), Южного Прибалхашья и песков Улькункум (Брушко, 1995), а также сведения о рисунке ящурок из Аральского региона (Аленицин, 1878; Динесман, 1953). Этих данных недостаточно, чтобы составить общую картину географической изменчивости линейных признаков и рисунка вида в Казахстане, а сведения об изменчивости фоллидозных признаков практически отсутствуют. Многие регионы Казахстана остаются совершенно неисследованными в названных аспектах. Отсутствуют также сведения о вариациях фоллидоза быстрой ящурки, которые играют большую роль в систематике рода *Eremias* и являются основными признаками при изучении феногеографии видов. В связи с вышесказанным целью нашей работы стало представить данные о морфологической изменчивости быстрой ящурки в Казахстане, по возможности исследуя все ее аспекты: половой, возрастной и географический.

Материал и методы

На предмет исследования полового диморфизма, возрастной и географической изменчивости было изучено: 254 *E. velox* из 20 пунктов Казахстана и Узбекистана (табл. 1). Для описания спектра вариаций фоллидоза головы и преанальной области дополнительно рассмотрено 26 экземпляров быстрой ящурки из разных регионов Казахстана.

Было исследовано 5 метрических признаков и их индексы, 9 признаков фоллидоза туловища и конечностей и 19 признаков фоллидоза головы и преанальной области. В дальнейшем тексте, а также таблицах, будут использованы следующие сокращения.

Таблица 1. Объем и география исследованного материала

№ выб.	Место сбора	самки	самцы	Неполо- возре- лые
1	Гурьевская обл., окр. с. Карабау, пески Тайсойган		8	7
2	Устюрт, западные чинки, между кол. Кендырли и Кугусем	7		
3	Актюбинская обл., пески Большие Барсуки, 20 км S ст. Челкар		12	
4	Пески Тосум, Притургайские пески, 25 км SW на Куйлыс	7	6	
5	N бер. Арала (окр. Акеспе, Тостубека, Аральска, залив Сарычеганак)	6	8	
6	Устье р. Сыр-Дарья (а также Каратерен)	8	9	
7	S бер. Арала, N г. Тахта-Купыр		7	
8	Подножие чинка Устюрта, у оз. Судочье, Узбекистан	9	7	
9	Кара-Кудук у Аральского моря, Узбекистан	6	11	
10	Восточный Кызылкум, 45-65 км SW с. Байркум		13	6
11	Джамбульская обл., р. Асса, между с. Асса и Крупское	9		
12	Джамбульская обл., окр. с. Новотроицкое	12	8	
13	Северное Прибалхашье	6		
14	Северо-Западное Прибалхашье, окр. пос. Байтал	7		
15	Алматинская обл., пос. Аякалкан		7	
16	Алматинская обл., правый бер. р. Или, 20 км выше Баканаса		12	7
17	Дельта р. Или, 30 км SW пос. Караой, протоки Иир, Арыстан, Жидели	6		
18	Уйгурский р-н, впадение р. Чарын в р. Или	14	6	5
19	Оз. Алаколь, о. Кишкене Аралтобе	6	12	
20	25 км SE с. Маканчи, пески Бармаккум, NE побереж. оз. Алаколь	6	11	5
	Всего		254	

а) Метрические признаки. **L** - длина туловища (от кончика морды до клоакальной щели), **LCD** - длина хвоста (от клоакальной щели до кончика хвоста), **L/LCD** - отношение длины туловища к длине хвоста, **LC** - длина головы (от кончика морды до угла нижнечелюстной кости), **CC** - ширина головы (измеряется в самом широком месте головы), **LC/L** - относительная длина головы, **CC/LC** - отношение ширины к длине головы, **PP** - длина задней конечности (от гленоацетобулярной впадины до основания когтя 4-го пальца), **PP/L** - относительная длина задней конечности.

б) Признаки фоллидоза туловища и конечностей. **SQ** - число чешуй вокруг середины туловища, **V** - число поперечных рядов брюшных щитков, **G** - количество горловых чешуй, **PF** - количество бедренных пор на правой конечности, **SQPF** - количество чешуй между бедренными порами, **PFMN** - количество недоразвитых бедренных пор, **SQK** - количество чешуй от бедренных пор до сгиба колена, **SQCD** - количество чешуи вокруг 9-10 кольца хвоста.

в) Признаки фоллидоза головы и преанальной области. **АН** - преанальные щитки, **ВГ** - верхнегубные, **ВР** - верхнересничные, **Г** - надглазничные, **З** - затылочный, **ЗН** - задненосовые, **ЗС** - заднескуловой, **Л** - лобный, **ЛН** - лобноносовой, **ЛТ** - лобнотемной, **МН** - межносовой, **МТ** - межтеменной, **МЧ** - межчелюстной, **Н** - носовые, **НГ** - нижнегубные, **ПГ** - подглазничные, **ПЛ** - предлобный, **ПР** - предглазничные, **СК** - скуловой, **Т** - теменной (рис. 1). Билатеральные признаки учитывались раздельно с обеих сторон головы.

Для характеристики выборки учитывались метрические признаки лишь взрослых особей. Половозрелыми считали особей, достигших определенного размера (от 50 мм (Scerbak, 1981)) и обладающих выраженными вторичными половыми признаками (более широкое основание хвоста самцов, морфологически сильнее выраженные бедренные поры - удлиненные с высокими столбиками кератина). Пол определялся по гонадам и наличию вторичных половых признаков.

Измерения проводились штангенциркулем с точностью до 0.1 мм. Мелкие элементы фоллидоза регистрировались с помощью бинокулярной лупы. Вычислительные операции осуществлялись в программе Statistica for Windows (Statsoft, 1999).

г) Рисунок и окраска. Для описания окраски использовались только живые особи, так как

при хранении в спирте или формалине естественный цвет животных изменяется. Рисунок рассматривался на пилеусе, нижних конечностях, спине, боках и нижней стороне тела.

Использован материал следующих коллекций: Зоологического музея МГУ (Москва), Института зоологии МОН РК (Алматы), Института зоологии Узбекистана (Ташкент).

Результаты и обсуждение

Половой диморфизм. Метрические признаки. По **L** и **LCD** самцы отличались от самок более высокими значениями. Так, средние значения **L** у самцов варьирует от 54.7 до 71.01мм, **LCD** от 82.0 до 120.85мм, у самок **L** - от 57.2 до 63.66мм; **LCD** - от 81.25 до 108.00мм (достоверные отличия в половине исследуемых выборок $t=2.69-9.68$ $P<0.05$). Более высокие значения **L/LCD** обнаружены у самок в большинстве выборок (достоверно лишь в трех выборках $t=2.90-5.00$, $P<0.05$), говорят о том, что они обладают более коротким хвостом, чем самцы. Большие размеры самцов по сравнению с самками ранее были также отмечены в песках Улькункум, Казахстан (Брушко, 1995), Туркменистане (Шаммаков, 1981). **LC**, **LC/L** больше у самцов, чем у самок, причем отличия достоверны в значительной части выборок ($t=2.90-10.00$, $P<0.05$). Значения **CC** оказалось достоверно выше у самцов лишь в некоторых выборках ($t=2.90-4.93$, $P<0.05$), а отношение **CC/L** достоверных отличий не показало. Для самцов обнаружены также более высокие значения **PP**, **PP/L** (в ряде выборок различия достоверны $t=2.99-6.54$, $P<0.05$). Ранее Н.Б. Ананьевой (1977) для быстрой ящурки из окрестностей Баканаса для самцов также были отмечены относительно более длинные конечности.

Признаки фоллидоза туловища Более высокие средние значения **V** у самок по сравнению с самцами наблюдались во всех выборках, однако лишь в двух из них различия достоверны ($t=3.08$ и 3.11 , $P<0.05$). В большинстве случаев было зарегистрировано несколько более высокое количество **PF** у самцов, чем у самок, но найденные различия статистически не достоверны. Отчетливо выражен половой диморфизм в морфологии бедренных пор. У самцов они имеют овальную форму и высокие столбики кератина, тогда как у самок поры чаще всего округлые, мельче, чем у самцов и нет столбиков кератина. В преанальной области самки чаще имеют два, а самцы - один увеличенный преанальный щиток. Половые отличия в щитковании преанальной области ранее были зарегистрированы для быстрой ящурки с территории Казахстана (Параскив, 1956), а также Кавказа (подвид *E. v. caucasica*) (Peters, 1964; Bischoff, 1978) и европейских популяций *E. velox* (Scerbak, 1981). В описании вида, составленного Н.Н. Щербаком (1974) по 570 экземплярам, приводятся сведения о половом диморфизме по признакам **SQ**, **SQCD**, **PF** (у самцов больше, чем у самок), **V** (у самок больше, чем у самцов). Можно предположить, что отличия между самцами и самками в линейных размерах (самцы крупнее самок), в щитковании преанальной области и количестве чешуй брюшных щитков (у самок больше, чем у самцов) являются характерными для всего вида в целом, тогда как половые различия по другим признакам встречаются лишь в некоторых регионах и не являются характерными для казахстанских популяций.

Рисунок и окраска. Половой диморфизм в рисунке быстрой ящурки имеется. У самок сохраняются некоторые признаки ювенильного рисунка: остаются отчетливо различимыми полосы на спине и боках. При формировании глазков на боках, черная окантовка у самок подчеркивает лишь верхний и нижний край светлого пятна, тогда как у самцов глазки полностью окаймлены, часто толстой черной окантовкой. Полосы спины у самцов иногда распадаются на глазки. Ранее тенденция к сохранению у самок полосатого рисунка была отмечена В.Д. Аленициным (1876), Л. Ланцем (Lantz, 1928), Г. Петерсом (Peters, 1964). У самок нижний ряд глазков обычно светлого голубовато-зеленоватого цвета, зачастую выражен лишь в первой половине туловища. У самцов глазки ярко-синего или сине-зеленого цвета. У некоторых самцов голубые пятна наблюдались на задних конечностях. Кроме того, в единственном случае у самца нами было отмечено наличие зеленого и желтого пятен в черной окантовке по бокам головы на верхнегубных щитках. Отмечен половой диморфизм в окраске нижней стороны тела: у самцов иногда имеется интенсивная желтая окраска нижней стороны бедер.

Возрастная изменчивость. Метрические признаки. Сравнения сеголеток и неполовозрелых быстрых ящурок проводилось, по возможности, со взрослыми экземплярами из тех же географических пунктов. Установлено, что ювенильные особи из песков Тайсойган (Западный Казахстан) обнаруживают меньшие средние значения L/LCD (0.57 ± 0.01), по сравнению с половозрелыми ящурками (0.68 ± 0.08), что говорит о более длинном хвосте по отношению к туловищу. Отношения параметров головы к длине туловища не отличались от таковых взрослых ящурок. Несколько больше, но не достоверно, оказалась относительная длина задних конечностей (0.56 - взрослые, 0.59 - ювенильные, $t=2.50$, $P<0.05$). Похожие результаты были выявлены для полувзрослых особей из ЮВ Кызылкума, у которых значения LC/L и PP/L (0.27 ± 0.007 и 0.56 ± 0.01 соответственно) оказались несколько выше, чем у половозрелых особей (0.26 ± 0.009 и 0.54 ± 0.009). Для остальных параметров отличий не обнаружено. У неполовозрелых ящурок из окрестностей Баканаса признаки LC/L и CC/L (0.26 ± 0.003 и 0.57 ± 0.01 соответственно) меньше, чем у взрослых (0.27 ± 0.006 и 0.58 ± 0.01), по остальным признакам значительных отличий не обнаружено. Ранее Н.Б. Ананьевой (1995) указывалось, что неполовозрелые ящурки из окрестностей Баканаса обладают более длинными конечностями, чем взрослые. При сравнении между выборками было отмечено, что более крупными размерами тела отличаются молодые ящурки из ЮВ Кызылкума (№10), несмотря на практически одинаковое время сбора материала.

Рисунок и окраска. Нижняя сторона бедер и хвоста у молодежи ярко красного цвета, причем этот цвет надолго сохраняется после фиксации. С возрастом красный цвет исчезает. Лишь у части самцов, как уже указывалось выше, красный цвет переходит в желтый. Такое возрастное изменение было отмечено для всех подвидовых форм *Eremias velox* (Щербак, 1974). А для *E.v. roborovskii* красный цвет был отмечен у молодых животных и на передних лапах и висках (Бедряга, 1912). Единственная неполовозрелая ящурка с белым цветом подхвостья добыта Т.Н. Дуйсебаевой в западной части Казахстана (Северное Приаралье).

Рисунок верхней стороны тела у молодых экземпляров характеризуется ярко выраженной полосатостью. Две центральные белые линии на спине, между которыми располагается короткая, не доходящая до середины туловища хребтовая полоска. Между белыми линиями лежат две широкие темно-бурые, порой почти черные полосы. По бокам расположены три белые линии, между которыми также имеются широкие темные полосы. С возрастом белые полосы бледнеют, распадаются на белые пятна. Темные широкие полосы также распадаются на пятна или окантовку белых глазков. Нижний ряд глазков по бокам становится голубоватым. Описание перехода к взрослому типу рисунка, как у самцов, так и у самок, представлено В.С. Елпатьевским (1903). Нами на более многочисленном материале подтверждены указания, о том, что распадаться на элементы сначала начинают боковые белые полосы, а затем (преимущественно у самцов), спинные. Следует только дополнить, что первой распадаться на пятна начинает средняя боковая полоса, затем верхняя. Нижняя полоса у большей части самцов с возрастом исчезает, или остается ее слабый след; лишь в немногочисленных случаях она также распадается с образованием глазков. У самок нижняя боковая полоса чаще сохраняется.

Географическая изменчивость. Метрические признаки. L колеблется от 47.0 до 75.0 мм; LCD - 68.0 и 147 мм; L/LCD варьирует в пределах $0.48-0.82$; LC - от 12.7 до 21.0 мм; LC/L - от 0.23 до 0.31 ; CC - от 6.0 до 12.4 мм; CC/LC - от 0.46 до 0.65 ; PP - от 25.5 до 42.3 мм, PP/L - от 0.43 до 0.65 . С запада на восток у самцов отмечено увеличение средних значений длины туловища, которые, однако, снижаются в районе Алакольской котловины. У самок, в противоположность к самцам, наблюдается постепенное снижение средних значений длин туловища с запада на восток. Разное направление клин у самцов и самок ранее было отмечено у прыткой ящерицы (Валецкий, 1987). Ранее для юга Средней Азии Э.В. Вашетко (1974) также было установлено уменьшение размера быстрой ящурки с востока на запад, что позволяет утверждать наличие данной тенденции (по крайней мере, у самцов) на всем ареале вида. Минимальные значения нами отмечены в песках Тайсойган и западных чинках Устюрта (№1, 2; $L=54.66$ и 56.35 соответственно). При этом в выборке №1 хвост по отношению к туловищу оказался более коротким по сравнению со всеми исследованными выборками (среднее значение $L/LCD=0.68 \pm 0.08$). На Устюрте (№2), напротив, особи обладают значительно более

длинным хвостом ($L/LCD=0.55\pm0.02$). Можно предположить, что для западной части Казахстана характерна тенденция, при которой обитающие в песках ящурки (выборки №1, 3-5) обладают менее длинными хвостом (колебание средних значений признака L/LCD 0,64-0,73), чем ящурки, населяющие плотный глинистый грунт (выборка №2, среднее=0.55). В регионах, расположенных восточнее, такая тенденция исчезает, и особи, населяющие песчаный субстрат, обладают меньшими средними значениями L/LCD (№16, 20; среднее значение 0.52 и 0.56 соответственно), чем особи из глинистых или щебнистых биотопов (№8, 14 17-19; среднее значение 0.61-0.65 у самок и 0.55-0.70 у самцов). Наибольшие максимальные и средние значения признаков LCD , LC , CC , PP показали ящурки из самой южной выборки в ЮВ Кызылкуме (№10). Однако, проведенное нами дополнительное исследование выборок со всего ареала быстрой ящурки (неопубликованные данные) показало, что более крупные и длиннохвостые экземпляры встречаются на юге ареала в Узбекистане (Термез). Ранее наиболее крупные ящурки также были отмечены в Фергане и Юго-Западном Узбекистане на юге ареала (Scerbak, 1981). По-видимому, южная часть ареала является оптимальным регионом для быстрой ящурки и характерен тем, что биотическая и абиотическая среда для вила здесь наиболее благоприятна, а экологическая ниша выработана с наибольшим совершенством (Реймерс, 1994). Именно здесь, на наш взгляд, по правилу оптимума (Терентьев, 1947), вид достигает максимальных размеров тела благодаря определенной климатической температуре.

Большинство изученных линейных признаков (LC , CC и PP) так же, как и длина туловища, показали увеличение средних значений с запада на восток у самок, и снижение их в районе Алакольской котловины. Уменьшение размеров тела в районе Алакольской котловины, может являться как результатом контакта через Джунгарские ворота с ящурками Китая, где обитает подвид *E. v. roborovskii*, который отличается от номинативной формы более мелкими размерами (Щербак, 1974), так и признаком угнетенного состояния, типичного для периферических популяций.

Признаки фолидоза туловища. V колеблется от 26 до 33; SQ - от 42 до 58, наибольшее среднее значение обнаружено в одной из самых северных выборок ареала (№3; среднее значение 54.25). Минимальные средние отмечены для самцов из западного Казахстана (№1, 2; 46.66 и 46.33), окрестностей Баканаса (№16; 46.00) и острова оз. Алаколь (№19; 46.75). Обнаруженные минимальные значения SQ в выборках из Западного Казахстана, на наш взгляд, подтверждают мнение об отрицательном скачке количества SQ в Западной Казахстане на границе с европейско-кавказскими популяциями (Щербак, 1974). Уже несколько южнее, на Мангышлаке, по данным К.П. Параскива (1956), ящурки обладают значительно большими значениями SQ (55,71, 46-62). G колеблется в пределах 20-34. Для западной части Казахстана характерны быстрые ящурки с высокими средними значениями G (от 26 до 30). В прилегающих районах Узбекистана, ЮВ Кызылкуме и южной и юго-восточной части Казахстана (Джамбульской и Алматинской областях) средние значения колеблются в пределах 24-27. Исключение составляют особи из места впадения р. Чарын в р. Или (29.36 у самцов и 30.00 у самок).

Признак $SQCD$ варьирует в исследованных выборках от 21 до 31, и оказался наиболее изменчивым из всех рассматриваемых признаков. Для западноказахстанских ящурок его значение оказались более высокими (сред. знач. варьируют от 25.83 до 27.50), чем в других исследованных регионах (ср. знач. от 24.25 до 26.24). В районе Аральского моря наблюдается резкое снижение этого признака, и далее на восток средние и абсолютные значения остаются низкими. Исключение составляет три выборки: с южного берега Арала, Северного Прибалхашья и впадения р. Чарын в р. Или (№№ 7, 13, 18; ср. знач. от 26.83 до 28.16).

PF у быстрой ящурки на нашем материале колеблется от 16 до 25. Обнаружено увеличение его средних значений с запада на восток. Наименьшее среднее значение оказалось характерным для западно-казахстанской выборки (№1). Количество чешуй между бедренными порами здесь, напротив, больше по сравнению с географически близлежащими выборками. Наивысшее среднее значение PF выявлено в выборках с южного берега Арала, окрестностей с. Аяккалкан и впадения р. Чарын в р. Или. Недоразвитые бедренные поры отсутствуют на всем материале. От бедренных пор до сгиба колена – 1-2 чешуйки.

Вариации фоллидоза головы и преанальной области. Количество **верхнегубных щитков** до подглазничного щитка обычно 6. Отмечен дополнительный щиток треугольной формы (рис. 1; 1). Встречалась редукция количества **ВГ** до пяти и их неполное расщепление или слияние (рис. 1; 2-4). В двух случаях (0.36%) наблюдался ряд зернышек между верхнегубными и скуловыми щитками (рис. 1; 5; табл. 4).

Нижнегубных щитков обычно семь, однако, за счет образования дополнительных щитков, их количество может достигать девяти. Для щитков этой группы наблюдалось слияние (рис. 1; 6), а также поперечное (рис. 1; 7), продольное (рис. 1; 9, 10) и неполное расщепление (рис. 1; 8). **Верхнересничных щитков** обычно 6. Встречалось 5-7. Крайне редко наблюдалось слияние **ВР** (рис. 1; 11).

Подглазничный щиток у всех исследованных популяций достигает края рта. Однажды было отмечено его неполное расщепление (рис. 1; 12). Между **предлобными щитками** иногда встречаются один (рис. 1; 13), реже два дополнительных щитка (рис. 1; 14) (табл. 2). В единственном случае было зарегистрировано слияние одного **ПЛ** с лобным (рис. 1; 15). Вариации лобного щитка представлены лишь неполным его расщеплением в виде продольной борозды (рис. 1; 16).

Между **лобнотемненными щитками** у одного экземпляра с Устьурта отмечено три дополнительных небольших щитка (рис. 1; 17). Область соприкосновения **межтеменного и теменных щитков** оказалась наиболее вариабельной для этого вида ящурок. Здесь у заднего и боковых краев **МТ** встречается от 1 до 6 зернышек (рис. 1; 19-27, 29-30). Особенно часто наблюдалась вариация №19 (табл. 2). Отмечена вариация, в которой **МТ** вклинивается между **Т** до края пилеуса (рис. 1; 28). На **Т** в ряде случаев были обнаружены поперечные борозды, начинающиеся от продольного шва между теменными щитками (рис. 1; 31-32).

Надглазничных щитков два. На площадке перед вторым надглазничным щитком, среди мелких зернышек есть увеличенный щиток. Между надглазничными щитками отмечалось вклинивание зернышек (рис. 1; 37-38). **ВР** отделен от **Г** одним рядом зернышек. У части особей надглазничные щитки бывают отделены одним рядом зернышек также от лобного щитка (рис. 1; 33).

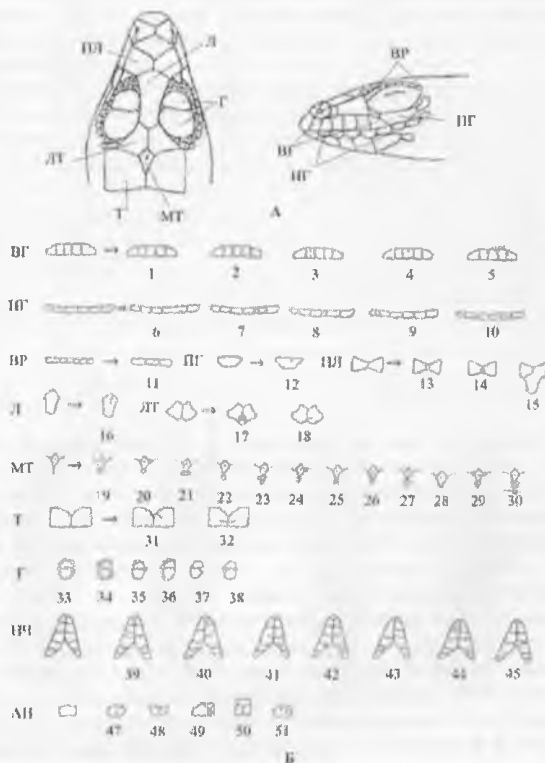


Рис. 1. Вариации фоллидоза головы и преанальной области быстрой ящурки в Казахстане. А - Типичное расположение щитков головы; Б - Вариации фоллидоза головы и преанальной области.

Таблица 2. Частота встречаемости (%) вариаций щиткования головы и преанальной области у *E. velox* из Казахстана

№ вариации (рис. 1)	Частота встречаемости (%) вариаций	№ вариации (рис. 1)	Частота встречаемости (%) вариаций	№ вариации (рис. 1)	Частота встречаемости (%) вариаций
1	0.36	18	0.18	35	20.20
2	0.36	19	21.03	36	26.76
3	0.73	20	0.36	37	0.18
4	0.18	21	0.36	38	0.36
5	0.36	22	0.36	39	0.36
6	0.18	23	0.72	40	0.36
7	0.18	24	0.36	41	0.36
8	0.18	25	1.10	42	2.21
9	0.18	26	0.72	43	0.36
10	0.18	27	0.36	44	0.36
11	0.18	28	0.36	45	0.36
12	0.36	29	0.36	46	0.36
13	0.73	30	0.3	47	0.36
14	0.36	31	0.18	48	0.36
15	0.36	32	1.10	49	0.36
16	0.36	33	24.74	50	0.36
17	0.36	34	28.28	51	0.36

Иногда этот ряд неполный (рис. 1; 34), или присутствует лишь одно зернышко (рис. 1; 35). В ряде случаев зернышки отсутствуют (рис. 1; 36). Данные вариации (№ 33-36) встречались в более или менее равной мере (табл. 2). Следует отметить, что у дополнительно исследованных особей из Таджикистана, Узбекистана и Киргизии были обнаружены лишь две последние вариации. Нижнечелюстных щитков обычно 5, однако в связи с расщеплением (рис. 1; 39) или слиянием (рис. 1; 43) щитков их может быть 6 или 4 соответственно. Также наблюдалось неполное расщепление НЧ (рис. 1; 40, 41, 44). Третья пара НЧ обычно соприкасается по средней линии горла, или до средней части щитков разделены горловыми чешуями. Наблюдалась вариация, когда между второй и третьей парой НЧ находилось зернышко (которое, вероятнее всего относится к горловым чешуям), или дополнительный щиток, а щитки третьей пары наполовину соприкасались друг с другом (рис. 1; 42, 45). Данная вариация была отмечена несколько чаще остальных (табл. 2). Встречалось соприкосновение НГ и пятого НЧ (вар. 46). В преанальной области имеется один или два увеличенных щитка. Зарегистрировано неполное (рис. 1; 47, 48, 51) и полное расщепление такого увеличенного преанального щитка (рис. 1; 49, 50).

При сравнении ящурок из разных выборок обнаружено, что наибольшее количество вариаций фоллидоза в области соприкосновения МТ и Т щитков встречается в самых восточных из исследованных выборок №18-20 (впадение р. Чарын в р. Или, остров на озере Алаколь и северо-восточная часть Алакольской котловины). При этом высоким оказалось не только количество вариаций, но и количество особей с такими вариациями. Так, в первом случае (№18), вариации с зернышками у МТ наблюдалось у 19 из 20 особей, во втором (№19) - у 11 из 19 особей и в третьем (№20) - у 15 из 21. Тогда как, например, в выборке из ЮВ Кызылкума (№10) всего у 2 из 21 особей, а в западной выборке из Притургайских песков (№4) таких вариаций обнаружено не было. Географическую изменчивость продемонстрировал комплекс надглазничных щитков. Особи, у которых надглазничные щитки не отделены рядом зернышек от лобного щитка или присутствует лишь одно зернышко, чаще встречались в Западном Казахстане. Например, в песках Тайсойган зернышки отсутствовали у 100% особей, Притургайских песках – у 66,66%, на Устюрте – у 100%, тогда как в других выборках особей с такими вариациями меньше 60%.

Рисунок и окраска. Окраска исследованных быстрых ящурок варьировала в гамме от светло-серых до коричневых тонов, а на Мангышлаке и Устюрте – светлых песочных тонов. Рисунок быстрой ящурки оказался весьма вариабельным. Как типичный можно отметить следующий тип: на спине расположено две светлые полосы, сливающиеся у основания хвоста. Между ними, не достигая плеч, или немного длиннее расположена центральная светлая спинная полоска. Между этими светлыми полосами располагаются либо темные полосы, либо пятна. Рисунок бока представлен двумя рядами глазков разной степени выраженности. Нами было выделено несколько типов рисунка спины и бока.

Рисунок спины (рис. 2): 1) Между двумя светлыми полосами спины лежат широкие темно-бурые полосы; 2) то же, что 1), но темные полосы начинают распадаться; 3) между двумя светлыми полосами спины располагаются крупные темные пятна; 4) на светлых полосах спины расположены темные пятнышки; 5) светлые полосы окаймлены темными точками или пятнышками разной величины и густоты; 6) светлые полосы начинают распадаться на удлиненные глазки; 7) светлые полосы распадаются на отчетливо выраженные глазки; 8) светлые полосы отсутствуют, рисунок представлен только редкими мелкими пятнышками или точками; 9) на месте светлых полос расположены темные пятнышки; 10) между светлыми полосами густые темные точки; 11) между светлыми полосами - очень редкие точки; 12) расположенная между двумя светлыми полосами центральная хребтовая полоска идет ниже первой половины туловища.

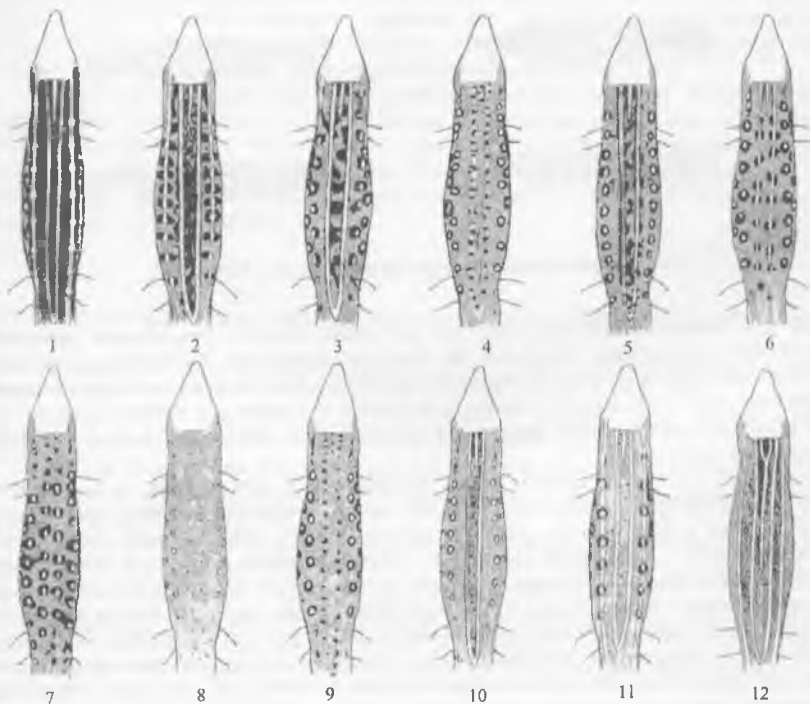


Рис. 2. Вариации рисунка спины быстрой ящурки в Казахстане

Рисунок бока (рис. 3): 1) выражены два ряда глазков: верхний – белые глазки, и второй – голубоватые, ниже – белая полоса, часто редуцированная у самцов, и вокруг или непосредственно на ней темные пятнышки; 2) окантовка глазков тонкая, 3) окантовка глазков очень широкая и сливается между верхними и нижними рядами; 4) голубые глазки второго ряда оформлены лишь до 1/3 или первой половины спины, далее расположены темные пятна;

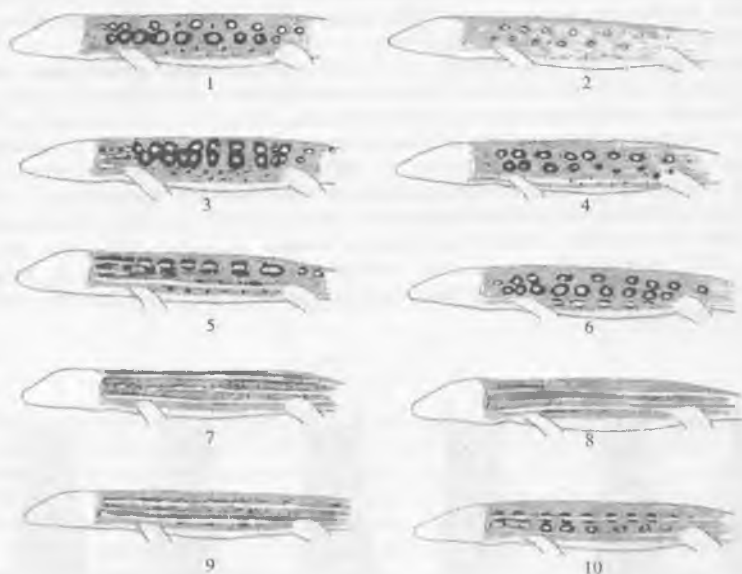


Рис. 3. Вариации рисунка бока быстрой ящурки в Казахстане

5) второй ряд глазков отсутствует, или на его месте имеется ряд темных пятнышек; 6) выражено три ряда глазков; 7) верхний ряд представлен полосой, средний ряд – светлыми глазками, нижний светлой полосой; 8) выражены три белые полосы, между ними расположены темные широкие полосы; 9) имеются три светлые полосы, окантованные темными точками или пятнами; 10) первый ряд начинает распадаться на пятна, ниже расположен ряд оформленных глазков и светлая полоса.

На краевых брюшных щитках, часто окрашенных в серый цвет, у большинства экземпляров располагались неправильной формы мелкие серые, переходящие друг в друга пятнышки. Пилеус у большинства особей в темных мелких червеобразных неправильной формы пятнах, часто с размытыми контурами. Отсутствие пятен на пилеусе отмечено для быстрых ящурок с Устьюрта. На боковых сторонах головы, а также иногда на нижнечелюстных щитках также имеются мелкие, серые или черные пятна. Очень светлыми, иногда вообще без рисунка, лишь со светлыми полосами на спине, оказались ящурки с Устьюрта (№2), Узбекистана (№8, 9). У одного экземпляра с северного берега Арала рисунок был представлен короткими поперечными черточками и неправильными пятнами, как на спине, так и по бокам. Также нами было отмечено некоторое различие в вариации центральной короткой спинной полоски. Длинная центральная спинная полоса встречалась у особей с Устьюрта, а также у одного экземпляра (из 7) наблюдалось ее раздвоение у основания головы. Такой же экземпляр найден А.С. Левиным на Мангышлаке. 62,5% ящурок из национального парка «Алтын-Эмель» ($n=16$) центральной полосы не имело. Отсутствие центральной полосы отмечалось и в других выборках, но в единичных случаях.

Таким образом, по ряду признаков обнаружен половой диморфизм, и если придерживаться филогенетического правила полового диморфизма о том, что признак эволюционирует от женской формы к мужской (Геодакян, 1983), то можно предположить, что эволюция щиткования преанальной области идет в направлении образования одного крупного щитка перед анальным отверстием и в сторону увеличения размеров тела. Широкая изменчивость морфологических признаков, а также значительное изменение рисунка с возрастом у самцов позволяет предположить, что для изучения экологических связей удобнее использовать рисунок и другие признаки самцов, так как они демонстрируют более адаптивные черты признаков для текущих условий среды. Для исследований в филогенетическом аспекте вероятно более показательными будут являться признаки самок. Отмечены особенности возрастной изменчивости. Для самцов показано увеличение с запада на восток таких признаков, как длина туловища, длина и ширина головы, длина задней конечности, значения которых резко снижаются в районе Алакольской котловины. У самок, напротив, наблюдается постепенное снижение значений длины туловища с запада на восток. Самые крупные размеры тела быстрой ящурки в одной из южных казахстанских выборок в ЮВ Кызылкуме говорят, вероятно, о нахождении здесь одного из оптимальных регионов вида, тогда как в районе Алакольских озер, напротив, мелкие размеры связаны, возможно, с некоторым угнетенным состоянием популяций. Спектр описанных вариаций фolidоза головы схож с обнаруженными ранее для других видов сем. *Lacertidae* (Dely, Stohl, 1982), что свидетельствует в пользу предположения об упорядоченности в образовании вариаций (Ройтберг, 1991). Нужно лишь отметить, для *E. velox* характерно наличие 1-7 зернышек в месте соприкосновения межтеменного и теменных щитков. По ряду признаков от всех рассмотренных несколько отличаются выборки из восточных популяций Казахстана.

Работа выполнена при поддержке гранта INTAS-ARAL (00-1018). Выражаю искреннюю благодарность В.Ф. Орловой и Э.В. Вашетко за предоставленную возможность работы с коллекционными фондами Зоологического музея МГУ и Института зоологии Узбекистана, а также Д.В. Малахова за техническую помощь в оформлении иллюстраций. Особую благодарность приношу координатору казахстанской группы ИНТАС и научному руководителю – Т.Н. Дуйсебаевой.

Литература

- Аленицын В.Д. Гады островов и берегов Аральского моря//Тр. Арало-Каспийской экспедиции, вып. 3, СПб, 1876. С. 1-64.
- Ананьева Н.Б. Морфометрический анализ пропорций конечностей пяти видов пустынных ящурок (*Sauria, Eremias*) Южного Прибалхашья//Тр. ЗИН АН СССР. Л., 1977. Т. 74. С. 3-13.
- Ананьева Н.Б. Сравнительный анализ размеров признаков пяти симпатрических видов пустынных ящурок (*Eremias, Sauria*) Южного Прибалхашья//Selevina, 1995. т.3. С. 3-10.
- Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. Амфибии и рептилии. М., 1998. 576 с.
- Баниников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., 1977. 414 с.
- Бедяга П.Н. Земноводные и пресмыкающиеся//Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии. СПб, 1912. Т. 3.4.1. Вып. 4. С. 503-769.
- Брушко З.К. Ящерицы пустынь Казахстана. Алматы, 1995. 231 с.
- Валецкий А.В. Анализ структуры ареала вида популяционно-морфологическими методами (на примере прыткой ящерицы *Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758), Автореф. канд.дисс. Свердловск, 1987. 27 с.
- Вашетко Э.В. Распространение и экология ящурок юга Средней Азии. Автореф. канд. дисс. Краснодар, 1974, 20 с.
- Геодакян В.А. Эволюционная теория пола//Природа, 1991. №8. С. 60-69.
- Даревский И.С., Щербак Н.Н., Петерс Г. и др. Систематика и внутривидовая структура//Прыткая ящерица. М., 1976. С. 53-95.
- Динесман Л.Г. Амфибии и рептилии юга-востока Тургайской столовой страны и Северного Приаралья//Тр. Ин-та географии АН СССР. М., 1953. Вып. 54. С. 384-422.

- Елпатьевский В.С. Гады Арала, Научные результаты Аральской экспедиции, снаряженной Турк. Отд РГО. Ташкент, 1903. С. 1-31.
- Кубыкин Р.А. Эколого-фаунистический обзор рептилий островов оз. Алаколь (Восточный Казахстан)/Изв. АН КазССР, сер. биол., 1975. №3. С. 10-16.
- Никольский А.М. Пресмыкающиеся и земноводные Российской империи. СПб, 1905. 517 с.
- Никольский А.М. Пресмыкающиеся (Reptilia). *Chelonia* и *Sauria*. Фауна России и сопредельных стран. Петроград, 1915. Том 1. 532 с.
- Параскив К.П. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956. 228 с.
- Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). М., 1994. 367 с.
- Терентьев П.В. О применении правила Бергмана к животным с постоянной температурой тела//Вестник ЛГУ, 1947. 12.
- Терентьев П.В., Чернов С.А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. М., 1949, 340 с.
- Ройтберг Е.С. Изменчивость мозаики роговых щитков головы ящериц рода *Lacerta*: тенденции и ограничения//Зоол. жур., 1991. Т. 70. Вып. 4. С. 85-96.
- Шаммаков С. Пресмыкающиеся равнинного Туркменистана. Ашхабат, 1981. 312 с.
- Щербак Н.Н. Ящурки Палсарктики. Киев, 1974. 293 с.
- Щербак Н.Н. Географическая изменчивость и внутривидовая систематика быстрой ящурки *Eremias velox* Pall, 1771 (Reptilia, Sauria)//Вест. зоол., Киев, 1975. 6. С. 24-33.
- Яковлева И.Д. Пресмыкающиеся Киргизии. Фрунзе, 1964. 272 с.
- Anderson, S. The Lizard of Iran, Ithaca, New-York. USA, 1999. P. 450.
- Bischoff W. Beitrage zur Kenntnis der Echsen des Kaukasus//Salamandra, 1978. 14. 4. 178-202
- Bischoff W., Boehme W. Der Systematische Status der tuerkischen Wuestenrenner der Subgenus *Eremias* (*Sauria*: *Lacertidae*)//Zool. Beitrage, 1980. Band 26. Heft 2. P. 297-306.
- Boulenger G.A. Monograph of the Lacertidae. London, 1921. Vol. 2. 352p.
- Dely O.Gy, Stohl G. Pileusbeschilderung und phylogenetische Beziehungen innerhalb der Lacertiden//Vertebrata Hungarica, 1982. T. XXI. P. 85-109.
- Eremchenko V, Panfilov A. Taxonomic position and geographic relations of a lacertid lizard *Eremias velox* from the Issyk-Kul lake depression, Tien Shan mountains, Kyrgyzstan//Science and new technol., 1999. 1. P. 119-124.
- Lantz L.A. Les *Eremias* de l'Asie occidentale // Bull.Mus. de Georgie, 1928. 4. P. 1-72.
- Peters G. Sekundaere Geschlechtsmerkmale, Wachstum und Fortpflanzung bei einigen transkaukasischen *Eremias*-Formen (Reptilia, Lacertidae)//Robert Mertens Festschrift, Frankfurt a. Main, 1964. 445 p..
- Scerbak N.N. *Eremias velox* (PALLAS, 1771) – Schneller Wuestenrenner//Handb. der Reptilien und Amphibien Europas. 1981. Bd.1. S. 447-460.
- Statsoft, 1999. Statistica for Windows, version 5.5. Tulsa (OK): Statsoft, inc. (program).

Summary

Marina A. Chirikova. Variability of *Eremias velox* Pallas, 1771 (Reptilia, Sauria) from Kazakhstan.

Sexual dimorphism, age and geographical variability of 254 specimens of *Eremias velox* from 20 localities of Kazakhstan and Uzbekistan were studied. Sexual dimorphism found to be clearly manifested in some metric characters, amount of abdominal shields and peculiarities of preanal region pholidosis. It is suggested to use males for the examining of ecological relations, as they demonstrate more adaptive peculiarities of given characters, whereas females are more suitable for phylogenetic analysis. Some peculiarities of age variability are demonstrated. Cline variability is shown from west to east for the following characters: body length, head length, head width, rear limb length. The rate of cline variability is less in Alakol Depression. Females, however, demonstrated the decreasing of body length meaning from west to east. The largest body size in South-East Kzyl-Kum population suggesting, probably, that the most favorable conditions for this species is located in the region mentioned. Contrary, the conditions in the Alakol Depression are less favorable. Variations of coloration are described for *E. velox*. It is shown that the specter of head pholidosis is distinct from other species within *Eremias* genus, having 1-7 scales in between of parietal and interparietal shields. Eastern Kazakhstan populations are distinct from others by several characters, including peculiarities of pholidosis.

ФАУНА, ЗООГЕОГРАФИЯ

Contribution to the Aphid-fauna (Homoptera, Aphidae) of the eastern frontier mountain region of the Republik of Kazakhstan and the Peoples Republic of China

Gottschalk Hans-Jürgen
Rostock University, Germany

Introduction

From July to August of 2001 and 2002 the 4th and 5th International Scientific Expedition of exploration of bio-diversity investigated the highland mountains of Central-Asia under the leadership of Professor Dr. A.F. Kovshar (Zoological Institute Academy Nauk, Almaty, Kazakhstan) and Professor Dr. G. Müller-Motzfeld (Department of Biology of the Ernst-Moritz-Arndt University of Greifswald, Germany). The aim of the expedition was to analyse the bio-diversity of the region. Since now the aphid communities of the highland mountains are poor understood so that was a great honour to participate in the expedition. Therefore I wish to offer my special thanks.

Investigated sites

2001 and 2002 all biotope types on defined routes were investigated for aphids. In the year 2001 the following landscapes were investigated:

- steppes in the lowlands of the lake Balchasch.
- salt steppes in the lowlands of Sassykol and Alakol Urdska'r.
- mountains of Tabagatai, the north side and the south side.
- Saissan lowlands.
- mountains of Saur, Manrak, Dshungarski-Alatau and Sailiski-Alatau.

In the year 2002 the following areas were investigated:

The alpine upper reaches in the Transili-Alatau, Ketmen-Chrebet-Alatau as well as Dshungarski-Alatau; Sub-alpine as well as the high-mountain tall herbaceous plant plants; Woodland zones, the dry steppes, the semi-desert, the saline swamplands and the saline banks; Exact details are given together with the names of localities and GPS-Data in the chapter "Results and Discussion" on the aphid species.

Methods

The registration of the aphid species took place in the period from July 16th up to August 11th 2001 and from July 16th up to August 3th 2002. To find aphids it was necessary to observe herbal plants, shrubs and trees. All forms of aphids and their signs such as lustre, powdery wax excretions, rime and colours were noted. The host plants, their colonized section as well as suction damage of all kinds were registered. For collection Aphids they were put into small plastic tubes. These were filled with 80% Ethanol. In the case of unknown host plants the organisms was preserved. In order to quantify the size of the aphid colonies the number of the apterous viviparous females was ascertained.

Colonization	Number of apterous vivipare females
In huge numbers	over 20
big stark	15-19
stark	10-14
moderate	6-9
small	2-5

The evaluation of the bulk samples place in the Hanseatic City of Rostock. The aphid species were determined by using a stereomicroscope. In critical cases an impregnation of the aphids was made and there was occlusion in microscopic preparations. In addition visual observation remarks were registered for communal aphid species. The determination took place using the following literature:

Heie, O. E.(1980, 1982, 1986, 1992, 1994, 1995); Kadyrbekov, R. KH . (2001, 2002); Thieme, Th. & Müller, F. P.(2000); Rothmaler, W.(2002). The nomenclature follows Heie, O.E.

To aphid-fauna (Homoptera, Aphididae) of Eastern Kazakhstan, Checklist

- Genus *Thelaxes* Westwood, 1840
- Thelaxes dryophila* (Schränk, 1801)
- Genus *Euceraphis* Walter, 1870
- Euceraphis punctipennis* (Zetterstedt, 1828)
- Genus *Chaitophorus* Koch, 1854
- Chaitophorus capreae* (Mosley, 1841)
- Chaitophorus horii beuthania* (Börner, 1950)
- Chaitophorus leucomelas* Koch, 1854
- Chaitophorus populeti* (Panzer, 1801)
- Chaitophorus populialbae* (Boyer de Fonscolombe, 1841)
- Chaitophorus salicti* (Schränk 1801)
- Chaitophorus salijaponicus niger* Mordvilko, 1929
- Genus *Pterocomma* Buckton, 1879
- Pterocomma populeum* (Kaltenbach, 1843)
- Pterocomma salicis* (Linne, 1758)
- Genus *Hyalopterus* Koch, 1854
- Hyalopterus pruni* (Geoffroy, 1762)
- Genus *Schizaphis* Börner, 1931
- Schizaphis graminum* (Rondani, 1852)
- Genus *Aphis* Linne, 1758
- Aphis affinis* Del Guercio, 1911
- Aphis craccivora* Koch, 1854
- Aphis fabae* Scopoli, 1763
- Aphis farinosa* Gmelin, 1790
- Aggis* (*Bursaphis*) *grossulariae* Kaltenbach, 1843
- Aphis newtoni* Theobald, 1927
- Aphis origani* Passerini, 1860
- Aphis plantaginis* Goeze 1778
- Aphis pomi* De Geer, 1773
- Aphis sambuci* Linne, 1758
- Aphis spiraeophaga* F.M. Müller, 1961
- Aphis ulmariae* Schränk, 1801
- Aphis umbrellae* (Börner, 1950)
- Aphis urticae* Gmelin, 1790
- Aphis verbasci* Schränk, 1801
- Genus *Protaphis* Börner, 1952
- Protaphis alhagii* Juchnevitch, 1974
- Genus *Brachycaudus* Van der Goot, 1913
- Brachycaudus* (*Acaudus*) *cardui* (Linne, 1758)
- Brachycaudus spiraeae* (Oestlund, 1922)
- Genus *Hayhurstia* de Guercio, 1917
- Hayhurstia atriplicis* (Linne, 1761)
- Genus *Chaitaphis* Nevsky, 1929
- Chaitaphis shaposhnikov*, Kadyrbekov, 2002
- Genus *Brevicoryne* Van Der Goot, 1915
- Brevicoryne brassicae* (Linne, 1758)
- Genus *Lipaphis* Mordvilko, 1928
- Lipaphis erysimi* (Kaltenbach, 1843)

- Genus *Coloradoa* WILSON, 1910
Coloradoa absinthii (Lichtenstein, 1885)
Coloradoa heinzei (Börner, 1952)
- Genus *Longicaudus* Van Der Goot, 1913
Longicaudus trirhodus (Walker, 1849)
- Genus *Myzaphis* Van Der Goot, 1913
Myzaphis rosarum (Kaltenbach, 1843)
- Genus *Liosomaphis* Walker, 1868
Liosomaphis berberidis (Kaltenbach, 1842)
- Genus *Cavariella* Del Guercio, 1911
Cavariella aegopodii (Scopoli, 1763)
- Genus *Hyperomyzus* Börner, 1933
Hyperomyzus latuae Linne, 1758
- Genus *Impatientinum* Mordvilko, 1914
Impatientinum asiaticum Nevsky, 1929
- Genus *Hyalopteroides* Theobald, 1916
Hyalopteroides humilis (Walker, 1852)
- Genus *Chaetosiphon* Mordvilko, 1914
Chaetosiphon (*Pentatrachopus*) *tetrarhodum* (Walker, 1849)
- Genus *Plectrichophorus* Börner, 1930
Plectrichophorus glandulosus (Kaltenbach)
- Plectrichophorus persimilis* Börner, 1950
- Genus *Acyrtosiphon* Mordvilko, 1914
Acyrtosiphon boreale Hille Ris Lambers, 1952
Acyrtosiphon caraganae (Cholodkovsky, 1907)
Acyrtosiphon ignotum Mordvilko, 1914
Acyrtosiphon malvae (Mosley, 1841)
Acyrtosiphon pisum (Harris, 1776)
- Genus *Microlophium* Mordvilko, 1914
Microlophium carnosum (Buckton, 1876)
- Genus *Metopolophium* Mordvilko, 1914
Metopolophium dirhodum (Walker, 1849)
- Genus *Macrosiphum* Passerini, 1860
Macrosiphum cholodkovskyi (Mordvilko, 1909)
Macrosiphum rosae (Linne, 1758)
- Genus *Macrosiphoniella* Del Guercio, 1911
Macrosiphoniella absinthii (Linne, 1758)
Macrosiphoniella artemisiae (Boyer De Fonscolombe, 1841)
Macrosiphoniella pulvera (Walker, 1848)
- Genus *Titanosiphon* Nevsky, 1928
Titanosiphon artemisiae (Koch, 1855)
- Genus *Paczoskia* Mordvilko, 1914
Paczoskia major Börner, 1950
- Genus *Staticobium* Mordvilko, 1914
Staticobium otolipidis Nevsky, 1928
- Genus *Uroleucon* Mordvilko, 1914
Uroleucon (*Uroleucon*) *achilleae* (Koch, 1855)
Uroleucon (*Uroleucon*) *chondrillae* (Nevsky, 1928)
Uroleucon (*Uroleucon*) *obscurum* (Koch, 1855)
Uroleucon (*Uroleucon*) *sonchi* (Linne, 1758)
Uroleucon (*Uroleucon*) *tanacetii* (Linne, 1758)
Uroleucon (*Uroleucon*) *tussilaginis* (Walker, 1850)
Uroleucon (*Uromelan*) *jaceae aeneus* (Hille Ris Lambers, 1939)
Uroleucon (*Uromelan*) *similes* (Hille Ris Lambers, 1935)
- Genus *Metopeurum* Mordvilko, 1914
Metopeurum fuscoviride Stroyan, 1950
- Genus *Megoura* Buckton, 1876
Megoura vicia Buckton, 1876

Results and Discussion

16.7.2001: City of Almaty, GPS: E 765358, N 431302

Thelaxes dryophila – Host plant: *Quercus robur* L.

Colonization stark, on the rootstems. Many larval.

Longicaudus trirhodus – Host plant: *Aquilegia sp.*

Colonization moderate, under the leaves. Larval less.

Myzaphis rosarum – Host plant: *Rosa-Hybriden*

Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval on the leaves.

Acyrtosiphon malvae – Host plant: *Alcea rosea* L. (garden plant)

Colonization stark, on the flowerstems. Less larval and nymphs. All animals green.

17.7. 2001: Karlygash, about 2 km NNN, mountain range Arkaly, GPS: E 774121, N 441244

Chaitophorus capreae Host plant: *Salix alba* L.

Colonization stark, on stems and under the leaves. Many larval.

Chaitophorus salicti – Host plant: *Salix caprea* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval

Chaitophorus salijaponicus niger – Host plant: *Salix fragilis* L.

Colonization stark, on stems and under the leaves. Many larval.

Aphis umbrella – Host plant: *Malva sylvestris* L.

Colonization stark, under the leaves. The leaves vaulted and yellow speckled.

Aphis verbasci – Host plant: *Verbascum thapsus* L.

Colonization stark, under the old leaves Many larval.

Brachycaudus (A.) cardui – Host plant: *Echinops sp.*

Colonization stark, on the flowerstems. Many larval and nymphs.

Coloradoa absinthii – Host plant: *Artemisia absinthium* L.

Colonization stark, in the bay on the leaves. Many larval.

Acyrtosiphon malvae – Host plant: *Malva sylvestris* L.

Colonization moderate, on the leaves. Not so many larval. All animals green.

Macrosiphoniella absinthii – Host plant: *Artemisia absinthium* L.

Colonization small, on the stems. With sexuales.

Titanosiphon artemisiae – Host plant: *Artemisia absinthium* L.

Colonization moderate, on the stems. Not so many larval.

Staticobium otolipidis – Host plant: *Limonium sp.*

Colonization big stark, on the stems. Many larval.

Uroleucon (U.) chondrilla – Host plant : *Chondrilla juncea* L.

Colonization moderate, on the flowerstems. Head downwards. Less larval.

Uroleucon (U.) sonchi – Host plant: *Sonchus oleraceus* L.

Colonization moderate, on stems and flowers. Not so many larval.

18.7.2001: Saryosek, place with surrounding area, GPS: E 775604, N 442216

Pterocomma populeum – Host plant: *Salix alba* L.

Colonization moderate , on 2 years old stems. Many larval.

20.7.2001: Kulbabas-place, into the Tebeske-river, GPS: E 825535, N 573346

Chaitophorus capraea – Host plant: *Salix alba* L.

Colonization moderate, on the leaves under-side. Many larval.

Pterocomma salicis – Host plant: *Salix alba* L.

Colonization moderate, on stem-top. Less larval.

Pterocomma populeum – Host plant: *Salix alba* L.

Colonization moderate, on 2 years old stems. Not so many larval.

21.7.2001: Aksuat, about 12 km ENE, old track to Belaja Schkola, GPS: E825726, N 474627

Brachycaudus (A.) cardui – Host plant: *Echinops humilis* MB.

Colonization stark, on the flower-stems. Less larval.

Paczoskia major – Host plant: *Echinops sp.*

Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.

23.7.2001: Tugyl, about 6 km NNW, banks to Saissan-sea, GPS: E 841008, N 474613

Chaitaphis shaposhnikovii – Host plant: *Salsola sp.*

Colonization moderate, on leaves and flowers. Less larval.

23. 7. 2001 Twon Saissan, GPS: E 845241, N 472800

Chaitophorus capreae – Host plant: *Salix caprea* L.

Colonization stark, on the leaves under-side. Many larval.

Chaitophorus populialbae – Host plant: *Populus alba* L.

Colonization moderate, on the leaves under-side. Less larval.

Chaitophorus salijaponicus niger – Host plant: *Salix caprea* L.

Colonization moderate, on the leaves under-side. Not larval.

Aphis pomi – Host plant: *Malus domestica* BORKH.

Colonization stark, on the young stems and leaves. Many larval.

Aphis sambuci – Host plant: *Sambucus nigra* L.

Colonization in huge numbers on the young stems and leaves. Many larval and nymphs.

Aphis umbrella – Host plant: *Alcea rosea* (garden-plant)

Colonization stark, on the leaves under-side. The leaves vaulted and yellow speckled. Many larval.

24.7.2001: Przewalskoe, about 29 km SSE, GPS: E 853109, N 472125

Chaitophorus capreae – Host plant: *Salix caprea* L.

Colonization stark, on the leaves under-side. Many larval

Chaitophorus populialbae – Host plant: *Populus alba* L.

Colonization moderate, on the leaves under-side. Not larval.

Longicaudus trirhodus – Host plant: *Rosa canina* L.

Colonization small, on the young-stems. Many nymphs and alate viviparous female.

Liosomaphis berberidis – Host plant: *Berberis* sp.

Colonization moderate, on the leaves under-side. Many larval. All animals red.

Metopolophium dirhodum – Host plant: *Rosa canina* L.

Colonization moderate, on the young stems and under the flowers. Less larval, many nymphs and alate viviparous female.

Macrosiphum rosae – Host plant: *Dipsacus laciniatus* L.

Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval. All animals red-brown.

Staticobium otolepidis – Host plant: *Limonium* sp.

Colonization stark, on the stems and leaves. Many larval.

25.7.2001: Karatal, about 13 km NE, track to Kabyrgatal, GPS: E 851800, N 474221

Staticobium otolepidis – Host plant: *Limonium* sp.

Colonization stark, on the stems and leaves. Many larval.

26.7.2001: Kuanysh, about 33 km N, Black Irtysch meadow, GPS: E 850309, N 475759

Chaitophorus capreae – Host plant: *Salix caprea* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval.

Pterocomma populeum – Host plant: *Salix alba* L.

Colonization moderate, on 2 years old stems. Less larval.

Hyalopterus pruni – Host plant: *Phragmites australis* (CAV ☺ STEUD.

Colonization stark, under the leaves. Many larval.

Aphis fabae – Host plant: *Senecio vulgaris* L.

Colonization stark, on the young stems. Many larval.

Aphis farinosa – Host plant: *Salix alba* L.

Colonization moderate, on the young leaves. Less larval.

Aphis newtoni – Host plant: *Iris* sp.

Colonization stark, on the leaves. Many larval and nymphs.

Longicaudus trirhodus – Host plant: *Rosa canina* L.

Colonization moderate, on upper parts of stems. Many nymphs and alate viviparous female. Not Larval.

Macrosiphum rosae – Host plant: *Rosa canina* L.

Colonization moderate, on the young leaves and the basis on the flowers. Less larval.

Macrosiphum rosea – Host plant: *Knautia arvensis* (L.) J.M.COULT.

Colonization moderate, under the leaves. Less larval.

Titanosiphon artemisia – Host plant: *Artemisia absinthium* L.

Colonization stark, on young stems. Less larval.

Staticobium otolepidis – Host plant: *Limonium* sp.

Colonization stark, on the stems. Many larval.

Uroleucon (U.) obscurum – Host plant: *Hieracium* sp.

Colonization stark, on the flower-stems. Many larval. All animals brown.

27.7.2001: Schilikti, about 18 km N, street to Saissan, GPS: E 843714, N 471919

Aphis fabae – Host plant: *Matricaria discoidae* DC.

Colonization big stark, on the leaves and flowers. Many larval.

Aphis (B.) grossulariae – Host plant: *Epilobium montanum* L.

Colonization moderate, on the flowers. Less larval. All animals yellow-green.

Brachycaudus (A.) cardui – Host plant: *Matricaria discoidea* DC.

Colonization stark, on the leaves and flower-stems. Many larval, less nymphs, 2 alate viviparous female.

Brevicoryne brassicae – Host plant: *Brassicaceae* sp.

Colonization big stark, on the leaves and flower-stems. Leaves green-yellow. Many larval.

Metopolophium dirhodum – Host plant: *Rosa canina* L.

Colonization moderate, on the young stems. Less larval, many nymphs and alate viviparous female.

Macrosiphum rosae – Host plant: *Rosa canina* L.

Colonization stark, on the young leaves and flower-stems. Many larval.

Uroleucon (U.) achilleae – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization moderate, under the leaves-side. Less larval.

28.7.2001: Schilikti, about 33 km ESE, valley Matagul, GPS: E 845527, N 470319

Aphis affinis – Host plant: *Mentha longifolia* (L.) L.

Colonization moderate, on upper parts of stems and leaves. Leaves vaulted. Less larval.

Aphis craccivora – Host plant: *Rumex acetosella* L.

Colonization stark, on the flower-stems. Many larval and nymphs.

Aphis craccivora – Host plant: *Capsella* sp.

Colonization moderate, under the leaves-side. Less larval.

Aphis fabae – Host plant: *Senecio vulgaris* L.

Colonization stark, on the young stems. Many larval.

Aphis (B.) grossulariae – Host plant: *Epilobium montanum* L.

Colonization moderate, on upper parts of stems. Not so many larval. All animals yellow-green.

Aphis verbasci – Host plant: *Verbascum* sp.

Colonization stark, under the leaves. Many larval.

Lipaphis erysimi – Host plant: *Capsella* sp.

Colonization moderate, on the young leaves. Less larval. All animals olive-green.

Plectrichophorus glandulosus – Host plant: *Artemisia* sp.

Colonization moderate, on the young leaves. Less larval. All animals with-yellow.

Plectrichophorus persimilis – Host plant: *Artemisia vulgaris* L.

Colonization moderate on upper parts of stems and under the leaves. Many larval. All animals brown, with wax.

Acyrtosiphum pisum – Host plant: *Astragalus* sp.

Colonization moderate, on the flower-stems. Less larval.

Macrosiphum cholodkovskiyi – Host plant: *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM.

Colonization stark, on the stems and young leaves. Many larval. All animals green.

Microsiphoniella artemisiae – Host plant: *Artemisia vulgaris* L.

Colonization stark, on the stems and under the leaves. Many larval and nymphs.

Titanosiphon artemisiae – Host plant: *Artemisia campestris* L.

Colonization small, on upper parts on the stems. Less larval.

Uroleucon (U.) achilleae – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval. Leaves yellow.

(U.) jaceae aneus – Host plant: *Cirsium arvense* (L.) SCOP.

Colonization big stark, on the stems. Many larvals, nymphs and alate viviparous female.

30.7.2001: Kuigan, about 12 km S, valley Orta-Ulasty, GPS: E 833147, N 472142

Chaitophorus populeti – Host plant: *Populus alba* L.

Colonization moderate, on the young stems. Many larval. The colonie visited by ants.

Chaitophorus populialbae – Host plant: *Populus alba* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval.

Chaitophorus salijaponicus niger – Host plant: *Salix alba* L.

Colonization stark, on the young leaves. Many larval.

Hyalopterus pruni – Host plant: *Phragmites australis* (CAV.) STEUD.

Colonization stark, under the leaves. Many larval.

Aphis craccivora – Host plant: *Rhinanthus* sp.

Colonization moderate, under the leaves. Many larval.

Aphis fabae – Host plant: *Senecio vulgaris* L.

Colonization stark, on the young stems. Many larval.

Aphis newtoni – Host plant: *Iris* sp.

Colonization stark, on the leaves. Many larval.

Liosomaphis berberidis – Host plant: *Berberis* sp.

Colonization moderate, under the leaves. Many larval. All animals orange-reed.

Acyrtosiphon caraganae – Host plant: *Caragana arborescens* LAM.

Colonization in huge numbers, on the young stems and leaves. Many larval.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Trifolium repens* L.

Colonization moderate, on the young stems and on the flower-stems. Many larval.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Vicia angustifolia* L.

Colonization moderate, on the flower-stems. Not so many Larval.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Vicia cracca* L.

Colonization small, on the young stems. Less larval.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Vicia hirsute* (L.) GRAY

Colonization moderate, on the young leaves. Many larval.

Macrosiphum rosae – Host plant: *Rosa canina* L.

Colonization stark, on the flower-stems. May larval.

Uroleucon (U.) **achilleae** – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization moderate, under the leaves. Less larval.

Uroleucon (U.) **tussilaginis** – Host plant: *Tussilago farfara* L.

Colonization small, under the leaves. Less larval.

1.8.2001: Tabagatai, Tasaryk, about 8 km NNN, river-valley Eginsu, GPS: E 811517, N471016

Chaitophorus salijaponicus niger – Host plant: *Salix fragilis* L.

Colonization stark, on the leaves. Many larval.

Aphis craccivora – Host plant: *Senecion vulgaris* L.

Colonization stark, on the young stems. Many larval.

Aphis craccivora – Host plant: *Caragana arborescens* LAM.

Colonization stark, on the young leaves. Many larval.

Aphis fabae – Host plant: *Senecio vulgaris* L.

Colonisation stark, under the leaves. Many larval.

Aphis fabae – Host plant: *Rhinanthus* sp.

Colonization stark, under the leaves. Many larval on the flowers.

Acyrtosiphon ignotum – Host plant: *Spiraea* sp.

Colonization stark, on the young stems. Many larval, less nymphs.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Vicia cracca* L.

Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval in the flowers. All animals green-yellow.

Macrosiphum cholodkovskyi – Host plant: *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM.

Colonization stark, on upper parts of stems and leaves. Many larval. All animals green.

Macrosiphum rosae – Host plant: *Rosa canina* L.

Colonization moderate, on the flower-stems. Many larval, less nymphs. All animals reed-brown.

2.8.2001: Tabagatai, Blagodarnoe, about 17 km ENE, Plateau W, Koterek,

GPS: E 822128, N 470622

Chaitophorus populeti – Host plant: *Populus alba* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval. The colonie is visited by ants.

Chaitophorus salijaponicus niger – Host plant: *Salix alba* L.

Colonization moderate, on the young leaves. Many larval.

Aphis farinose – Host plant: *Salix alba* L.

Colonization moderate, on upper parts of stems. Many larval.

Brachycaudus (A.) **cardui** – Host plant: *Echinops* sp.

Colonization stark, under the leaves and the flower-stems. Many larval.

Uroleucon (U.) **achilleae** – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization moderate, under the leaves. Less larval. Leaves yellow.

Metopeurum fuscoviridae – Host plant: *Tanacetum vulgare* L.

Colonization stark, in the flowers. Many larval.

5.8.2001: Tabagatai, Blagodarnoe, about 19 km ENE, source at Pik Sarymobe,
GPS: E 822222, N 470707

- Aphis craccivora** – Host plant: *Caragana arborescens* LAM.
Colonization stark, under the leaves. Many larval.
- Aphis fabae** – Host plant: *Senecio vulgaris* L.
Colonization stark, on the young leaves. Many larval.
- Aphis fabae** – Host plant: *Matricaria* sp.
Colonization moderate, on the flower-stems. Not so many larval.
- Aphis fabae** – Host plant: *Veronica* sp.
Colonization moderate, under the leaves and on the flower-stems. Many larval. Leaves yellow.
- Aphis newtoni** – Host plant: *Iris sibirica* L.
Colonization stark, on the leaves. Less larval and nymphs.
- Aphis umbrella** – Host plant: *Malva neglecta* WALLR.
Colonization stark, on the young leaves. Many larval. Leaves vaulted.
- Brachycaudus (A.) cardui** – Host plant: *Matricaria discoidea* DC.
Colonization stark, on the leaves and flower-stems. Many larval.
- Brachycaudus (A.) cardui** – Host plant: *Echinops* sp.
Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.
- Brachycaudus spiraeae** – Host plant: *Spiraea hypericifolia* L.
Colonization stark, on the young stems and leaves. Many larval. Leaves wrinkled.
- Acyrtosiphon ignotum** – Host plant: *Spiraea salicifolia* L.
Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval.
- Acyrtosiphon pisum** – Host plant: *Vicia* sp.
Colonization moderate, on the flower-stems. Many larval.
- Acyrtosiphon pisum** – Host plant: *Trifolium pratense* L.
Colonization moderate, on the flower-stems. Many larval and nymphs.
- Macrosiphum cholodkovskiy** – Host plant: *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM.
Colonization stark, under the leaves. Many larval.
- Macrosiphum rosae** – Host plant: *Epilobium angustifolium* L.
Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.
- Paczoskia major** – Host plant: *Echinops* sp.
Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.
- Uroleucon (U.) achilleae** – Host plant: *Achillea millefolium* L.
Colonization stark, under the leaves. Many larval. Leaves yellow.
- Uroleucon (U.) sonchi** – Host plant: *Sonchus* sp.
Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.
- Uroleucon (U.) tanacetii** – Host plant: *Tanacetum vulgare* L.
Colonization stark, under the leaves. Many larval. Leaves yellow.
- Uroleucon (U.) tussilaginis** – Host plant: *Tussilago farfara* L.
Colonization stark, under the leaves. Less larval.
- Uroleucon (U.) jaceae aeneus** – Host plant: *Cardus nutans* L.
Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval.
- Metopeurum fuscoviride** – Host plant: *Tanacetum vulgare* L.
Colonization stark, in the flower. Many larval. Leaves yellow. The colonie is visited by ants.

7.8.2001: Topolovka, about 4 km SW, GPS: E 801803, N 452428

- Thelaxes dryophila** – Host plant: *Quercus robur* L.
Colonization stark, on upper parts of young stems. Many larval, green und brown.
- Uroleucon (U.) achilleae** – Host plant: *Achillea millefolium* L.
Colonization moderate, under the leaves. Less larval.
- Megoura vicia** – Host plant: *Vicia angustifolia* L.
Colonization stark, on the stems and leaves. Many larval.

8.8.2001: Ekiascha, about 3 km S, river-Valley Kischi Baskan, GPS: E 800820, N 452055

- Chaitophorus salicti** – Host plant: *Salix caprea* L.
Colonization stark, under the leaves. Many larval.
- Chaitophorus salijaponicus niger** – Host plant: *Salix alba* L.
Colonization stark, under the leaves. Many larval.
- Aphis fabae** – Host plant: *Cirsium* sp.

Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval.

Aphis urticae – Host plant: *Urtica* sp.

Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval. Leaves vaulted.

Protophys alhagii – Host plant: *Alhagi pseudalhagi* (MB.) DESV.

Colonization moderate, on the leaves and flowers. Many larval

Pleotrichophorus glandulosus – Host plant: *Artemisia vulgaris* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval. All animals yellow.

Pleotrichophorus persimilis – Host plant: *Artemisia vulgaris* L.

Colonization moderate, on the stems and leaves. Many larval. The animals white-yellow or violet.

Titanosiphon artemisia – Host plant: *Artemisia vulgaris* L.

Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval.

Uroleucon (U.) tussilaginis – Host plant: *Tussilago farfara* L.

Colonization moderate, under the leaves. Less larval.

Uroleucon (U.) jaceae aneus – Host plant: *Cirsium* sp.

Colonization stark, on the Flower-stems Many larval.

15.7.2002: City Almaty, GPS: E 765358, N 431302

Longicaudus trirhodus – Host plant: *Aquilegia* sp.

Colonization moderate, under the leaves. Less larval.

Mytaphis rosarum – Host plant: *Rosa-Hybriden*

Colonization stark, on upper parts of stems. Larval on the leaves.

Chaitosiphon (P.) tetra-rhodum – Host plant: *Rosa-Hybriden*

Colonization stark, on upper parts of stems. Less larval.

Acyrtosiphon malvae – Host plant: *Alcea rosea* L. (garden-plant)

Colonization stark, on upper part of stems and in the flowers. Many larval and nymphs. All animals green.

Macrosiphum rosae – Host plant: *Dipsacaceae* sp.

Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.

16.7.2002: Zaili-Alatau national-park, Aksai-banks, GPS: E 076471, N 430636

Chaitophorus leucomelas – Host plant: *Populus nigra* L.

Colonization stark, on the green stems and under the leaves. Many larval.

Aphis plantaginis – Host plant: *Plantago major* L.

Colonization moderate, under the leaves. Less larval.

Aphis pomi – Host plant: *Malus domestica* BORKH.

Colonization stark, on the green stems. Less larval.

Aphis umbrella – Host plant: *Malva neglecta* WALLR.

Colonization stark, under the leaves. Many larval. Leaves vaulted.

Brachycaudus (A.) cardui – Host plant: *Telekia* sp.

Colonization moderate, on the flower-stems. Many larval.

Impatiensium asiaticum – Host plant: *Impatiens parviflora* DC.

Colonization stark, on the leaves- and flower-stems. Many larval.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Trifolium repens* L.

Colonization moderate, on the flower-stems and in the flowers. Less larval.

Macrosiphum cholodkovskyi – Host plant: *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM.

Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval.

Uroleucon (U.) achilleae – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization moderate, on the flower-stems. Many larval.

Megoura vicia – Host plant: *Lathyrus tuberosus* L.

Colonization stark, on the leaves and flowers. Many larval.

18.7.2002: Sagabjen W, Dshansugurow, Bjen-banks, GPS: E 079142, N 452357

Protophys alhagii – Host plant: *Alhagi pseudalhagi* (MB.) DESV.

Colonization moderate, on the leaves. Less larval. Colonie is visited by ants.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Astragalus frigidus* (L.) A. GRAY

Colonization stark, on the leaves-stems. Many larval.

Uroleucon (U.) achilleae – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization moderate, on the flower-stems. Less larval.

19.7.2002: Dshungarskij-Alatau N, valley Orta-Tentek S, GPS: E 081061, N 455059

Chaitophorus populeti – Host plant: *Populus alba* L.

Colonization stark, on upper parts of shootends. Many larval.
Chaitophorus salijaponicus niger – Host plant: *Salix alba* L.
 Colonization stark, on the leaves. Many larval.
Aphis affinis – Host plant: *Mentha longifolia* (L.) L.
 Colonization stark, on upper parts of shootends and the young leaves. Many larval. Leaves vaulted.
Aphis craccivora – Host plant: *Rumex acetosella* L.
 Colonization stark, on upper part of stems and leaves. Many larval.
Aphis fabae – Host plant: *Anchusa azurea* MILL.
 Colonization stark, on the stems, leaves and flower. Less larval.
Aphis fabae – Host plant: *Cirsium* sp.
 Colonization stark, on the stems. Many larval.
Aphis origami – Host plant: *Origanum vulgare* L.
 Colonization moderate, on upper parts of stems. Many larval.
Aphis plantaginis – Host plant: *Plantago major* L.
 Colonization moderate, under the leaves. Not so many larval.
Aphis spiraeophaga – Host plant: *Spiraea* sp.
 Colonization stark, on the green shootends. Many larval.
Aphis umbrella – Host plant: *Malva sylvestris* L.
 Colonization stark, on the young leaves. Many larval. Leaves vaulted.
Aphis urticae – Host plant: *Urtica dioica* L.
 Colonization moderate, on the stems. Many larval.
Aphis verbasci – Host plant: *Verbascum thapsus* L.
 Colonization stark, on the old leaves. Many larval.
Brachycaudus (A.) cardui – Host plant: *Matricaria discoidae* DC.
 Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.
Brachycaudus (A.) cardui – Host plant: *Echinops humilis* MB.
 Colonization stark, on the flower-stems. Less larval and nymphs.
Longicaudus trirhodus – Host plant: *Rosa canina* L.
 Colonization stark, on the flower-stems. Many larval and nymphs, 2 alate viviparous female.
Plectrarchophorus glandulosus – Host plant: *Artemisia vulgaris* L.
 Colonization stark, on the leaves. Many larval.
Acyrtosiphum ignotum – Host plant: *Spiraea* sp.
 Colonization stark, on the green stems. Many larval. All animals green-yellow.
Acyrtosiphon malvae – Host plant: *Geranium* sp.
 Colonization moderate, on the leaves-and flower-stems. Not so many larval. All animals green.
Acyrtosiphon malvae – Host plant: *Malva sylvestris* L.
 Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval. All animals green.
Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Trifolium pratense* L.
 Colonization moderate, on the flower-stems. Many larval.
Macrosiphum rosae – Host plant: *Dipsacus laciniatus* L.
 Colonization big stark, on the flower-stems. Many larval.
Titanosiphon artemisia – Host plant: *Artemisia absinthium* L.
 Colonization moderate, on upper parts of shootends. Not so many larval.
Uroleucon (U.) achilleae – Host plant: *Achillea millefolium* L.
 Colonization big stark, under the leaves. Many larval. Leaves brown.
Uroleucon (U.) jaceae aeneus – Host plant: *Cirsium arvense* (L.) SCOP.
 Colonization stark, on the stems. Many larval.

21.7.2002: Dshungarskij-Alatau, Tentek-banks, Konstantinovka, GPS: E 805328, N 453849

Aphis plantaginis – Host plant: *Plantago major* L.
 Colonization moderate, under the leaves. Less larval.
Aphis ulmaria – Host plant: *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM.
 Colonization stark, under the leaves. Many larval. The leaves wrinkled.
Acyrtosiphon malvae – Host plant: *Geranium* sp.
 Colonization moderate, under the leaves and on the flower-stems. Many larval. All animals green.

22.7.2002: Dshungaria-Sarkand, Sarkand-banks, GPS: E 795 507, N 452142

Liosomaphis berberidis – Host plant: *Berberis* sp.

Colonization stark, upper parts of green stems and under the leaves. Many larval. The animals yellow and orange.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Astragalus frigidus* (L.) A. GRAY

Colonization stark, under the leaves. Not so many larval.

23.7.2002: Dshungarskyi-Alatau N, Kora-ravine, GPS: E 785313, N 445604

Chaitophorus populeti – Host plant: *Populus alba* L.

Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval. The colonie is visited by ants.

Coloradoa heinzei – Host plant: *Artemisia* sp

Colonization moderate, on the leaves. Less larval.

Liosomaphis berberidis – Host plant: *Berberis* sp.

Colonization moderate, under the leaves. Many larval. All animals orange.

Caviarella aegopodii – Host plant: *Seseli* sp.

Colonization moderate, on the stems and leaves. Not so many larval.

Impatiens asiaticum – Host plant: *Impatiens parviflora* DC.

Colonization stark, on the leaves-and flower-stems. Many larval.

Acyrtosiphon boreale – Host plant: *Potentilla* sp.

Colonization moderate, on the leaves and flower-stems. Many larval.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Trifolium repens* L., *T. pratense* L.

Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.

Macrosiphoniella artemisia – Host plant: *Artemisia vulgaris* L.

Colonization stark, on the stems and leaves. Many larval.

Macrosiphoniella pulvera – Host plant: *Artemisia absinthium* L.

Colonization moderate, on the leaves and stems. Many larval.

Uroleucon (U.) achilleae – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization moderate, under the leaves. Less larval.

Uroleucon (U.) similes – Host plant: *Erigeron acris* L.

Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.

27.7.2002: Dshungarskyi-Alatau W, Koktal-ravine, GPS: E 791204, N 493553

Schiaphis graminum – Host plant: *Dactylus* sp.

Colonization moderate, on the leaves and ear.. Less larval.

Aphis urticata – Host plant: *Urtica dioica* L.

Colonization stark, on upper parts of stems and on the leaves. Many larval. The leaves wrinkled.

Liosomaphis berberidis – Host plant: *Berberis* sp.

Colonization stark, under the leaves. Many larval. All animals orange.

Acyrtosiphon boreale – Host plant: *Potentilla* sp.

Colonization stark, on the leaves and flower-stems. Many larval.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Trifolium pratense* L.

Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.

Macrosiphoniella absinthii – Host plant: *Artemisia absinthium* L.

Colonization stark, on upper parts of stems. Many larval.

Titanosiphon artemisiae – Host plant: *Artemisia vulgare* L.

Colonization moderate, on upper parts of stems. Less larval.

Uroleucon (U.) achilleae – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval. The leaves yellow.

Uroleucon (U.) similes – Host plant: *Erigeron acris* L.

Colonization moderate, on the flower-stems. Less larval.

Metopeurum fuscoviride – Host plant: *Tanacetum vulgare* L.

Colonization stark, on the stems and in the flower. Less larval.

28.7.2002: Dshungarskyi-Alatau S, Tyschkan-banks N Sarybel, GPS: E 800412, N 442948

Chaitophorus horii beuthania – Host plant: *Salix fragilis* L.

Colonization stark, on the young stems and leaves. Many larval.

Aphis plantaginis – Host plant: *Plantago major* L.

Colonization moderate, under the leaves. Less larval.

Myzaphis rosarum – Host plant: *Rosa* sp.

Colonization stark, under the leaves. Not so many larval.

Myzaphis rosarum – Host plant: *Potentilla* sp.

Colonization moderate, on the flower-stems. Many larval.

Liosomaphis berberidis – Host plant: *Berberis* sp.

Colonization stark, under the leaves. Many larval. All animals orange.

Macrosiphoniella absinthii – Host plant: *Artemisia absinthium* L.

Colonization moderate, on upper parts of stems. Less larval.

Uroleucon (U.) achilleae – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization moderate, in the flowers. Less larval.

29.7.2002: Ketmen Chrebet, Ulken-Aksu-ravine, GPS: E 793745, N 431822

Chaitophorus caprea – Host plant: *Salix caprea* L.

Colonization stark, on the leaves. Many larval.

Aphis plantaginis – Host plant: *Plantago major* L.

Colonization moderate, under the leaves. Less larval.

Aphis spiraeophaga – Host plant: *Spiraea salicifolia* L.

Colonization stark, on the stems and on the young leaves. Many larval. Leaves yellow.

Aphis urticata – Host plant: *Urtica dioica* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval. Leaves wrinkled.

Myzaphis rosarum – Host plant: *Rosa canina* L.

Colonization stark, on the leaves and flower-stems. Many larval.

Myzaphis rosarum – Host plant: *Potentilla* sp.

Colonization moderate, on the leaves and flower-stems. Less larval.

Liosomaphis berberidis – Host plant: *Berberis* sp.

Colonization moderate, under the leaves. Not so many larval. All animals orange.

Acyrtosiphon malvae – Host plant: *Geranium* sp.

Colonization stark, under the leaves. Less larval. All animals green.

Acyrtosiphon pisum – Host plant: *Trifolium pratense* L.

Colonization stark, on the flower-stems. Many larval.

Microlophium carnosum – Host plant: *Urtica dioica* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval.

Uroleucon (U.) achilleae – Host plant: *Achillea millefolium* L.

Colonization stark, under the leaves. Many larval. Leaves yellow or brown.

1.8.2002: Tekes-valley, Tekes-banks at Kaynar, GPS: E 795126, N 425044

Hyalopteroides humilis – Host plant: *Dactylus* sp.

Colonization moderate, on the leaves. Less larval. Leaves vaulted.

The International Kazakhstan Expedition of the years 2001 and 2002 made it possible that many types of landscapes and biotopes could be investigated. In the steppes and semi-deserts the number of aphid species which could be observed was small. In the period from the middle up to the end of July 2001/2002 the large percentage herbaceous plants were already dried or had died away. The first sexuales could be observed on the few living plants. It was possible to find a more frequent colonization of aphids on the semi-shrubs and shrubs because they were full in leaf. The species *Liosomaphis berberidis* was high abundant.

On several biotops it was possible to observe the species *Protaphis alhagii*. The animals colonized the tips of the young shoots in separate, small colonies. On an *Alhagi pseudalhagii* shrub, which was at this point in time (August) still in blossom, the animals lived at the blossoms.

On the bank of the Lake Saissan there were several *Salsola* sp.-plants which had numerous curling leaves and the yellow colouring of the leaves. A colony of the species *Chaitaphis shaposhnikovii* ate on the plants.

Along the streams, in the so-called gallery woods there were several *Salix* species common. These are the host plant for several *Chaitophorus* species which were abundantly widespread. Additionally, numerous herbaceous plants were present. Several aphid species ate on them, especially the *Acyrtosiphon* and *Uroleucon* variety.

In July and August it was possible to observe apterous vivipare female as well as larval on the plant *Rosa canina*, with is the host plant (I) for *Macrosiphum rosae*.

Occasionally alate viviparous female could be investigated. *Macrosiphum rosae* already lives in the summer at these host (II).

The mountain regions have got a slightly cooler and damper climate. The plants find optimal developing conditions. Therefore a larger number of aphid species could be determined. 11 examples could be found in the area of Przewalskoe (24.7.01), which lies at 1 500 – 1 600 metres NN. In the area of Schilikti (28.7.2001), at a height of 1 150 – 2 000 metres NN, 17 species were observed. In both biotopes a large number of herbaceous plants was evident.

In the damp reed beds *Hyalopterus pruni* lives on the leaves of *Phragmites australis*. They mostly eat on the leaves, but also on the stalks of the male bracts of flowers. The species could be observed in red, green and mixed colonies.

Similar observations could be made on *Limonium* sp.. In the damp areas there was a widespread colonization on the *Staticobium otolipidis*. The suction locations which are preferred are the upper shoot sections and the leaves.

References

- Heie, O.E. (1980): The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. I./Scandinavian science press ltd. Klampenborg-Denmark.
- Heie, O.E. (1982): The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. II/Scandinavian science press ltd. Klampenborg-Denmark.
- Heie, O.E. (1986): The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. III, E. J. Brill/Scandinavian Science Press Ltd., Leiden-Copenhagen.
- Heie, O.E. (1992): The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. IV, E. J. Brill/Scandinavian Science Press Ltd., Leiden-New York-Kobenhaven-Koln.
- Heie, O.E. (1994): The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. V, E. J. Brill, Leiden-New York-Köln.
- Heie, O.E. (1995): The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark. VI, E. J. Brill, Leiden-New York-Köln.
- Kadyrbekov, R.KH. (2001): Contribution to the systematic of aphid genus *Protaphis* Börner, 1952 (Homoptera, Aphidoidea) in the former USSR fauna//Tethys entomolog. research, Vol. III. Almaty, 2001.
- Kadyrbekov, R.KH. (2002): Tethys entomologica research, Volume VI, S. 50-51. Almaty, 2002.
- Thieme, Th. & Müller, F.P. (2000): Aphidina-Blattläuse, Aphiden. In Exkursionsfauna von Deutschland, Wirbellose, Insekten, Band 2, S. 169-237. Spektrum Akademischer verlag-gustav fischer, Heidelberg-Berlin.
- Rothmaler, W. (2002) : Exkursionsflora von Deutschland. Band 4, Gefäßpflanzen, kritischer Band. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg-Berlin.

Summary

Готтишак Х.И. Фауна тлей горного региона Восточного Казахстана и пограничных районов Китая.

По материалам двух международных экспедиций в Восточный и Юго-восточный Казахстан, предпринятый в июле-августе 2001 и 2002 гг., приводится общий список тлей региона из 72 видов и рассматривается внутрирегиональное распределение их по местам и датам сборов.

К фауне тлей (Homoptera, Aphidinea) хребта Тарбагатай

Кадырбеков Рустем Хасенович
Институт зоологии МОН РК, Алматы

Хребет Тарбагатай вместе с хребтом Саур образуют единую Сауро-Тарбагатайскую горную систему, расположенную на востоке Казахстана, между Алакольской и Зайсанской котловинами. Восточная часть хребта находится на территории Китайской Народной Республики.

Специальные работы, посвященные фауне тлей Тарбагатай, отсутствуют. Однако, сведения об отдельных видах, найденных на этом хребте, содержатся в ряде работ казахстанских и среднеазиатских авторов (Матесова, Митяев, Юхневич, 1962; Нарзикулов, Юхневич, Кан, 1971; Юхневич, 1962, 1968; Смаилова, 1985). По литературным данным, в хребте Тарбагатай отмечено 63 вида из 7 подсемейств семейства Aphididae.

При определении материалов, хранящихся в коллекции Института зоологии МОН РК (Алматы), выявлены 123 вида тлей из 54 родов, 7 подсемейств: Pemphiginae (11 видов), Thelaxinae (1), Lachninae (3), Myzocallidinae (3), Chaitophorinae (10), Pterocommatinae (2), Aphidinae (93), семейства Aphididae, собранных на хребте Тарбагатай. Впервые для этого хребта указаны 60 видов, из них 4 - впервые для фауны Казахстана. Ниже приводится аннотированный список выявленных видов.

Семейство Aphididae Подсемейство Pemphiginae

Thecabius affinis (Kaltenbach, 1843). Живет в листовых галлах на *Populus laurifolia*; приурочен к приречным лесам. Обычный, голарктический борео-монтанный вид.

Pemphigus borealis Tullgren, 1909 живет в листовых галлах на *Populus laurifolia*, *P. nigra*; приурочен к приречным лесам. Массовый, евразийский борео-монтанный вид.

P. bursarius (Linnaeus, 1758) живет в галлах, образованных на черешках листьев *Populus nigra*; приурочен к приречным лесам. Обычный, местами массовый, голарктический полизональный вид.

P. immnis Buckton, 1896 делает шаровидные галлы на побегах *Populus nigra*; приурочен к приречным лесам и декоративным посадкам. Западнопалеарктический полизональный вид.

Prociphilus pini (Burmeister, 1835) живет в листовых галлах на боярышнике (*Crataegus altaicus*); приурочен к пойменным и лиственным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид.

Tetraneura ulmi (Linnaeus, 1758) живет в небольших галлах, формирующихся на верхней стороне листьев вязов (*Ulmus carpinifolia*, *U. pumila*), летом мигрирует на корни различных злаков; приурочен к различным биогеоценозам. Обычный космополитный полизональный вид.

Forda formicaria von Heyden, 1837 живет на корнях различных злаков; приурочен к степному поясу. Редкий, голарктический полизональный вид.

F. marginata Koch, 1857 живет на корнях различных злаков; широко распространен во всех горных биогеоценозах. Массовый, голарктический полизональный вид.

F. pawlowae Mordvilko, 1901 живет на корнях различных злаков; приурочен к степному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный вид.

F. orientalis George, 1920 живет на корнях злаков; приурочен к степному поясу. Редкий, восточносибирский монтанно-степной вид. Для Казахстана указывается впервые.

Slavum lentiscoides Mordvilko, 1927 на Тарбагатае встречается только аналоциклическая форма обитающая на корнях злаков; отмечен на *Eragrostis minor*, *Poa pratensis*; приурочен к аридным предгорным местообитаниям. Редкий, ирано-туранский аридно-монтанный вид.

Подсемейство Lachninae

Cinara juniperi (de Geer, 1773) живет на побегах арчи (*Juniperus sabina*), приурочен к субальпийскому поясу. Редкий, космополитный полизональный вид.

Maculolachnus submacula (Walker, 1848) живет на основании стволов шиповника (*Rosa spp.*), летом мигрирует на корни герани (*Geranium collinum*); приурочен к лиственным лесам. Редкий, голарктический неморально-монтанный вид.

Tuberolachnus salignus (J. F. Gmelin, 1790) живет на коре ветвей ивы (*Salix caesia*); приурочен к приречным лесам. Обычный голарктический борео-монтанный вид.

Подсемейство Myzocallidinae

Euceraphis punctipennis (Zetterstedt, 1828) на верхней стороне листьев березы (*Betula pendula*); приурочен к приречным лесам. Массовый, голарктический борео-монтанный вид.

Tinocallis saltans (Nevsky, 1928) Живет на нижней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila*); обычен; приурочен к приречным лесам и лесо-плодовому поясу; восточнопалеарктический неморально-монтанный вид.

Therioaphis tenera (Aizenberg, 1956) живет на нижней стороне листьев караганы (*Caragana frutex*); приурочен к степному поясу. Редкий, восточносибирский монтанно-степной вид.

Подсемейство Chaitophorinae

Sipha elegans del Guercio, 1905 живет на стеблях злаков (*Agropyrum repens*, *Festuca sp.*); приурочен к степному поясу. Обычный, голарктический полизональный вид.

S. maydis Passerini, 1860 живет на стеблях злаков (*Hordeum bulbosum*); приурочен к степному поясу. Обычный, местами массовый, западно-палеарктический полизональный вид.

S. arenarii Mordvilko, 1921 живет на листьях злаков (*Elymus sp.*); приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический борео-монтанный вид.

Chaetosiphella stipae Hille Ris Lambers, 1947 живет на нижней стороне листьев ковыля (*Stipa sp.*); приурочен к степному поясу. Обычный, широко-сибирский монтанно-степной вид.

Atheroides karakumi Mordvilko, 1948. Тли сосут на нижней стороне листьев чия (*Achnotherum splendens*), приурочены к засоленным стациям в предгорьях. Редкий, турано-гобийский аридный вид.

Chaitophorus leucomelas Koch, 1854 живет на листьях, черешках и зеленых побегах тополя (*Populus laurifolia*); приурочен к приречным лесам; обычен; голарктический борео-монтанный вид.

C. populeti (Panzer, 1801) живет на листьях тополя (*Populus laurifolia*); приурочен к приречным лесам; обычен; евразийский борео-монтанный вид.

C. saliciti (Schrank, 1801) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix spp.*); приурочен к приречным лесам. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

C. tremulae Koch, 1854 живет на нижней стороне листьев осины (*Populus tremula*); приурочен к лиственным и приречным лесам. Обычный, евразийский борео-монтанный вид.

C. vitellinae (Schrank, 1801) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix viminalis*); приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

Подсемейство Thelaxinae

Glyphina betulae (Linnaeus, 1758) живет на коре поросли березы (*Betula pendula*); приурочен к приречным лесам. Обычный евразийский борео-монтанный вид.

Подсемейство Pterocommatinae

Pterocomma pilosum pilosum Buckton, 1879 живет в трещинах коры стволов ивы (*Salix sp.*); приурочен к горным приречным лесам. Обычный, евразийский борео-монтанный вид.

P. populeum (Kaltenbach, 1843) обитает на коре ветвей тополя (*Populus laurifolia*, *P. nigra*); приурочен к приречным лесам. Редкий, голарктический полизональный вид.

Подсемейство Aphidinae

Rhopalosiphum insertum (Walker, 1849) живет на нижней стороне листьев яблони (*Malus sieversii*) и боярышника (*Crataegus soongarica*), летом мигрирует на корни злаков; приурочен к степному и лиственно-плодовому поясам. Обычный, голарктический полизональный вид.

R. maidis (Fitch, 1856) живет на стеблях злака *Setaria viridis*; приурочен к аридным предгорным местообитаниям. Редкий, космополитный полизональный вид.

R. padi (Linnaeus, 1758) живет на нижней стороне листьев черемухи (*Padus racemosa*), факультативно мигрирует на злаки (Poaceae); приурочен к приречным лесам и степному поясу. Массовый, космополитный полизональный вид.

Hyalopterus pruni (Geoffroy, 1762) живет на нижней стороне листьев дикого абрикоса (*Armeniaca vulgaris*), летом мигрирует на тростник (*Phragmites communis*); приурочен к приречным и листовенно-плодовым лесам. Массовый, космополитный полизональный вид.

Protaphis ancathiae Kadyrbekov, 2001 живет на корнях *Ancathia igniaria*, приурочен к предгорьям. Редкий, тарбагатайский, степной вид.

P. anuraphoides (Nevsky, 1928) живет на стеблях и соцветиях чертополоха (*Carduus* sp.); приурочен к аридным предгорным местообитаниям. Обычный, западноскифско-туранский аридный вид.

P. miranda Kadyrbekov, 2001 живет на корнях полыни (*Artemisia absinthium*, *A. santolinifolia*); приурочен к степному поясу. Обычный, северо-туранско-казахстанский аридно-монтанный вид.

Brachyunguis atraphaxidis (Nevsky, 1928) живет на листьях и зеленых побегах курчавки (*Atraphaxis* sp.); приурочен к каменистым степным склонам. Обычный, ирано-туранский аридно-монтанный вид.

B. monstratus Kadyrbekov, 1999. Тли сосут на листьях курчавки (*Atraphaxis frutescens*, *A.* sp.), приурочены к предгорьям. Редкий, северотурано-джунгарский аридно-монтанный вид.

Xerobion cinae (Nevsky, 1928) живет на стеблях *Artemisia* (*Seriphidium*) spp.; приурочен к аридным предгорьям. Обычный, ирано-туранский аридно-монтанный вид.

Aphis acetosae Linnaeus, 1761 живет на наземной части щавеля (*Rumex* spp.), приурочен к разнотравным лугам и горным приречным лесам. Обычный, голарктический полизональный вид.

A. affinis del Guercio, 1911 живет на листьях мяты (*Mentha longifolia*); приурочен к приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Массовый, западноевразийский борео-монтанный вид.

A. cracca Linnaeus, 1758 живет на листьях мышиного горошка (*Vicia cracca*); приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, голарктический борео-монтанный вид.

A. craccivora Koch, 1854. Полифаг - живет на стеблях и листьях различных растений из семейств Asteraceae, Caryophyllaceae, Rosaceae, Brassicaceae, Papaveraceae, Fabaceae; встречается во всех биоценозах: от предгорий до альпийских лугов. Массовый, космополитный вид.

A. davletshinae Hille Ris Lambers, 1966 живет на наземных частях *Althaea nudiflora*, *Lavatera thuringiaca*; приурочен к степным и аридным предгорным стациям. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

A. euphorbiae Kaltenbach, 1843 живет в соцветиях молочая *Euphorbia virgata*; приурочен к степным стациям. Редкий, западнотетийский аридно-монтанный вид.

A. fabae Scopoli, 1763. Полифаг - живет на стеблях и листьях растений семейств Asteraceae, Apiaceae; приурочен к степному и лесолуговому поясам. Обычный, местами массовый, космополитный полизональный вид.

A. farinosa J. F. Gmelin, 1790 живет на коре зеленых побегов ивы (*Salix* sp.); приурочен к приречным лесам. Обычный, голарктический полизональный вид.

A. frangulae beccabungae Koch, 1855 отмечен на стеблях и в соцветиях *Veronica spuria*; встречается на разнотравных лугах и в приречных лесах. Обычный, голарктический полизональный подвид.

A. grossulariae Kaltenbach, 1843 живет на листьях смородины (*Ribes nigrum*), летом факультативно мигрирует на иван-чай (*Chamaenerium angustifolium*) и кипрей (*Epilobium* sp.); приурочен к приречным лесам и разнотравным лугам. Обычный, голарктический борео-монтанный вид.

A. idaei Van der Goot, 1912 живет на листьях малины (*Rubus idaeus*); приурочен к разнотравным лугам и приречным лесам. Обычный, голарктический борео-монтанный вид.

A. jacobaeae Schrank, 1801 живет на стеблях и листьях крестовника (*Senecio jacobaea*); приурочен к степному поясу. Обычный, западноевразийский борео-монтанный вид.

A. korshunovi Ivanovskaja, 1971 живет на наземных частях вероники (*Veronica spuria*, V. sp.); приурочен к приречным лесам и разнотравным лугам. Обычный, западноевразийский борео-монтанный вид.

A. longirostrata Hille Ris Lambers, 1966 живет на корнях подорожника (*Plantago stepposa*); приурочен к засоленным или сухостепным местообитаниям в предгорьях. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

A. mamulata Ghimingham et Hille Ris Lambers, 1949 живет на черешках и нижней стороне листьев жостера (*Rhamnus cathartica*); приурочен к пойменным и листовым лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид.

A. newtoni Theobald, 1927 живет на листьях касатика (*Iris alberti*); приурочен к степному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный вид.

A. pomi de Geer, 1773 живет на листьях яблони (*Malus sieversii*) и боярышника (*Crataegus soongoricus*); приурочен к листово-плодовому поясу. Массовый, голарктический вид.

A. ruborum (Borner, 1932) живет на листьях ежевики (*Rubus caesius*); приурочен к среднегорным разнотравным лугам и пойменным лесам. Евразийский борео-монтанный вид.

A. rumicis Linnaeus, 1758 живет в соцветиях, на стеблях, листьях щавеля (*Rumex spp.*); приурочен к горным степям, разнотравным лугам и приречным лесам. Массовый, голарктический полизональный вид.

A. salviae Walker, 1852 Живет на наземных частях шалфея (*Salvia deserta*); приурочен к степному поясу. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

A. schneideri (Borner, 1940) живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes nigrum*); приурочен к приречным лесам. Обычный, транспалеарктический, полизональный вид.

A. sedi Kaltenbach, 1843 живет на стеблях и листьях очитка (*Sedum spp.*); приурочен к степному поясу. Обычный, голарктический борео-монтанный вид.

A. spiraeophaga F. P. Muller, 1961 живет на молодых побегах таволги (*Spiraea hypericifolia*); приурочен к степному поясу. Обычный, транспалеарктический монтанно-степной вид.

A. thalictri Koch, 1854 живет на нижней стороне листьев василистника (*Thalictrum collinum*, *T. simplex*); приурочен к приречным лесам и разнотравным лугам. Редкий, евразийский борео-монтанный вид.

A. ulmariae Schrank, 1801 живет на зеленых побегах и листьях лобазника (*Filipendula ulmaria*); приурочен к приречным лесам. Обычный, местами массовый, голарктический борео-монтанный вид.

A. verbasci Schrank, 1801 живет на листьях коровяка (*Verbascum soongoricum*); приурочен к степному поясу. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный вид.

A. viburni Scopoli, 1763 живет на зеленых побегах и нижней стороне листьев калины (*Viburnum opulus*); приурочен к приречным лесам. Голарктический борео-монтанный вид.

Dysaphis affinis (Mordvilko, 1928) живет в листовых галлах на яблоне (*Malus sieversii*, *M. kirgisorum*); приурочен к листовым лесам. Обычный, восточнотетийский, неморально-монтанный вид.

D. crataegi crataegi (Kaltenbach, 1843) живет в листовых галлах на боярышнике (*Crataegus soongoricus*), летом мигрирует на морковь (*Daucus carota*); приурочен к листовым лесам. Обычный, голарктический полизональный вид.

D. depecta (Walker, 1849) живет в листовых галлах на яблоне (*Malus spp.*); приурочен к листовым лесам. Редкий, западнотетийский неморально-монтанный вид.

D. emicis (Mimeur, 1935) живет на корнях и корневой шейке щавеля (*Rumex spp.*); приурочен к разнотравным лугам и приречным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид.

D. ferulae (Nevsky, 1929) живет на основании стеблей или корнях ферулы (*Ferula songorica*, *F. sp.*); приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, туркестано-алатавско-алтайский аридно-монтанный вид.

D. lauberti (Borner, 1940) живет в листовых галлах на боярышнике (*Crataegus altaicus*), летом мигрирует на борщевик (*Heracleum*); приурочен к листовым и приречным лесам. Редкий, западнотетийский неморально-монтанный вид.

D. munirae Shaposhnikov, 1995 живет в листовых галлах на боярышнике (*Crataegus songoricus*); приручен к лиственным лесам. Редкий, туркестано-алатавско-тарбагатайский монтанный вид. Для Казахстана указывается впервые.

D. nevskiyi ossiannilssoni Stroyan, 1961 живет на корневой шейке и в пазухах приземных листьев дягиля (*Angelica decurrens*); приручен к приречным лесам и разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид. Для Казахстана указывается впервые.

D. radicola radicola (Mordvilko, 1897) живет на корневой шейке щавеля (*Rumex crispus*); приручен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

D. tschildarensis Daniyarova et Narzykulov, 1975 живет на корневой шейке ферулы (*Ferula songorica*); приручен к степному поясу. Туркестано-алатавско-тарбагатайский монтанный вид.

D. tulipae (Boyer de Fonscolombe, 1841) живет на приземных листьях касатика (*Iris sp.*); приручен к степному поясу. Редкий, космополитный вид.

Brachycaudus bicolor (Nevsky, 1929) Живет на корнях многих бурачниковых (Boraginaceae); приручен к степному поясу и разнотравным лугам. Обычный, восточноевропейский неморально-монтанный вид.

B. cerasicola (Mordvilko et Nevsky, 1929) живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus tianschanica*), мигрирует летом на многие растения из семейств Crassulaceae, Gentianaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Scrophulariaceae; встречается во всех поясах, включая альпийские луга. Обычный, хорасано-туркестано-алатавско-тарбагатайский монтанный вид.

B. rumexicolens (Patch, 1917) живет в соцветиях щавеля (*Rumex spp.*); приручен к степному поясу и разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид.

B. spiraeae Börner, 1932 живет в листовых галлах на таволге (*Spiraea hypericifolia*); приручен к степному поясу. Обычный, голарктический полизональный вид.

B. tragopogonis (Kaltenbach, 1843) живет внутри соцветий козлородника (*Tragopogon dubius*); приручен к степному поясу и предгорьям. Обычный, западнотетийский ариднo-монтанный вид.

Macchiatiella rhamni tarani (Nevsky, 1928) живет на зеленых побегах жостера (*Rhamnus cathartica*), летом мигрирует на таран (*Polygonum coriarium*); приручен к приречным лесам и разнотравным лугам. Обычный, туркестано-алтайский подвид западнопалеарктического вида.

Cryptosiphum artemisiae Buckton, 1879 живет в листовых галлах на полыни (*Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*); приручен к степному поясу. Обычный, транспалеарктический полизональный вид.

Myzaphis rosarum (Kaltenbach, 1843) живет в пазухах молодых листьев на шиповнике (*Rosa spp.*); приручен к степному поясу, лиственным и приречным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид.

Cavariella aegopodii (Scorpi, 1763) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix spp.*), летом мигрирует на зонтичные (*Aegopodium alpestre*, *Seseli ledebouriana*) и иван-чай (*Chamaenerium angustifolium*); приручен к приречным лесам и разнотравным лугам. Обычный, голарктический полизональный вид.

Semiaphis anthrisci (Kaltenbach, 1843) живет в соцветиях вежа (*Cicuta verosa*), приручен к разнотравным лугам. Редкий, западноевропейский борео-монтанный вид.

Hyadaphis galaganiae Nevsky, 1951 живет в соцветиях растений семейства сельдерейных (*Ferula songorica*, *Chaerophyllum praescotti*); приручен к степному поясу и предгорьям. Редкий, туркестано-казахстано-алтайский монтанно-степной вид.

H. tataricae (Aizenberg, 1935) живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera tatarica*); приручен к приречным лесам. Обычный, западнопалеарктический неморально-монтанный вид.

Brevicoryne brassicae (Linnaeus, 1758) живет на нижней стороне листьев многих крестоцветных (Brassicaceae); приручен к степному поясу и разнотравным лугам. Обычный, космополитный полизональный вид.

Hydaphis helvetica Hille Ris Lambers, 1947 живет в соцветиях подмаренника (*Galium aparine*); приручен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный вид.

Pseudobrevicoryne erysimi Holman, 1963 живет внутри листовых галлов на желтушнике (*Erysimum canescens*), приурочен к степному поясу. Западносибирский монтанно-степной вид.

Myzus cerasi (Fabricius, 1775) живет на нижней стороне листьев вишни (*Cerasus tianschanica*) и миндаля (*Amygdalus nana*), факультативно мигрирует на подмаренник (*Galium aparine*); приурочен к степному поясу и лиственным лесам. Редкий, космополитный полизональный вид.

Acyrtosiphon fragariaevescae Nevsky, 1951 живет на стеблях и цветоносах земляники (*Fragaria vesca*); приурочен к пойменным и лиственным лесам. Редкий, алауавско-тарбагатайский монтанный вид.

A. gossypii Mordvilko, 1914 живет на растениях из семейств бобовых (Fabaceae) и крестоцветных (Brassicaceae); приурочен к аридным предгорьям. Обычный, широкоотетийский аридный вид.

A. ignotum Mordvilko, 1914 живет на нижней стороне листьев таволги (*Spiraea hypericifolia*); приурочен к степному поясу. Обычный, широкосибирский монтанно-степной вид.

A. pisum (Harris, 1776) живет на стеблях бобовых (Fabaceae); встречается во всех биотопах и стациях. Массовый; голарктический полизональный вид.

Amphorophora idaei (Borner, 1939) живет на стеблях и нижней стороне листьев малины (*Rubus idaeus*); приурочен к приречным и лиственным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид.

A. rubi (Kaltenbach, 1843) живет на стеблях ежевики (*Rubus caesius*); приурочен к приречным лесам. Обычный, евразийский борео-монтанный вид.

Nasonovia alataavica Kadyrbekov, 1995 живет на стеблях борца (*Aconitum leucostomum*, *A. monticola*); приурочен к разнотравным и субальпийским лугам. Редкий, алауавско-алтайский монтанный вид.

N. sp. живет на стеблях и в соцветиях василистника (*Thalictrum simplex*); приурочен к приречным лесам. Редкий, сауро-тарбагатайский монтанный вид.

Chaetosiphon alpestre Hille Ris Lambers, 1953 живет на стеблях лапчатки (*Potentilla spp.*); приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Западноевразийский борео-монтанный вид.

Cryptomyzus alataavicus Kadyrbekov, 1993 живет в соцветиях шлемника (*Scutellaria sieversii*); приурочен к каменистым склонам в степном поясе. Редкий, алауавско-алтайский монтанный вид.

C. ribis (Linnaeus, 1758) живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes nigrum*), летом мигрирует на чистец (*Stachys palustris*); приурочен к приречным лиственным лесам. Обычный, голарктический борео-монтанный вид.

Pleotrichophorus persimilis Borner, 1950 живет на нижней стороне листьев полыни (*Artemisia marshalliana*); приурочен к степному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный вид.

Microlophium sibiricum (Mordvilko, 1914) живет на побегах крапивы (*Urtica cannabina*, *U. dioica*); приурочен к приречным лесам и разнотравным лугам. Редкий, голарктический борео-монтанный вид.

Titanosiphon dracunculi Nevsky, 1928 живет на нижней стороне листьев эстрагона (*Artemisia dracunculus*); приурочен к степному поясу. Обычный, восточносибирский степной вид.

Macrosiphum rosae (Linnaeus, 1758) живет на молодых побегах шиповника (*Rosa spp.*), факультативно мигрирует на лапчатку (*Potentilla sp.*) и иван-чай (*Chamaenerium angustifolium*); приурочен к приречным лесам и степному поясу. Обычный, голарктический полизональный вид.

Paczoskia paczoskii paczoskii Mordvilko, 1919 живет на стеблях мордовника (*Echinops ritro*); приурочен к степному поясу. Редкий, западносибирский монтанно-степной подвид.

Uroleucon acroptilidis Kadyrbekov, Renxin, Shao, 2002 живет на стеблях и цветоносах горчача (*Acroptilon repens*); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, северотурано-джунгарский аридный вид.

U. chondrillae (Nevsky, 1929) живет на стеблях *Chondrilla canescens*; приурочен к приречным лесам и предгорьям. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный вид.

U. sonchi (Linnaeus, 1767) живет на стеблях осота (*Sonchus asper*); приурочен к степному поясу и приречным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид.

Obtusicauda dolychosiphon paraecellens (Smailova, 1974) живет на стеблях полыни (*Artemisia* sp.), приурочен к степному поясу. Редкий, казахстанско-тарбагатайский монтанно-степной вид.

Macrosiphoniella artemisiae (Boyer de Fonscolombe, 1841) живет на стеблях полыни (*Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*); приурочен к степному поясу и приречным лесам. Обычный, голарктический полизональный вид.

M. austriacae Bozhko, 1961 Тли живут на стеблях полыни (*Artemisia austriaca*), приурочены к степному поясу. Редкий, причерноморско-казахстанский монтанно-степной вид.

M. frigidae Ivanovskaja, 1971 живет на стеблях полыни (*Artemisia frigida*), приурочен к горным лугостепям. Редкий, тарбагатайско-алтайский монтанный вид.

M. galatellae Bozhko, 1953 живет на стеблях солонечника (*Galatella biflora*); приурочен к степному поясу. Обычный, западноскифский аридно-степной вид.

M. kirgisica Umarov, 1964 живет на стеблях и цветоносах полыни (*Artemisia (Seriphidium)* sp.), приурочен к предгорьям. Редкий, турано-казахстанский аридно-монтанный вид.

M. pulvera (Walker, 1848) живет на стеблях полыни (*Artemisia absinthium*); приурочен к степному поясу. Редкий, широкоскифский монтанно-степной вид.

M. seriphidii Kadyrbekov, 2000 живет на стеблях полыни (*Artemisia sublessingiana*); приурочен к нижней части степного пояса и предгорьям. Обычный, северотуранский аридный вид.

M. szalaymarzoi Szelegiewicz, 1978 живет на стеблях и цветоносах полыни (*Artemisia (Seriphidium)* spp.), приурочен к степному поясу. Редкий, западноскифский монтанно-степной вид.

M. taesongsanensis Szelegiewicz, 1980 живет на стеблях полыни (*Artemisia pectinata*); приурочен к степному поясу. Редкий, восточноскифский монтанно-степной вид. Для Казахстана указывается впервые.

Таким образом, в хребте Тарбагатай найдено пока 123 вида тлей из 54 родов и 7 подсемейств семейств Aphididae. Наиболее богато представлены роды *Aphis* (27 видов), *Dysaphis* (11), *Macrosiphoniella* (9), *Brachycaudus* и *Chaitophorus* (по 5). Большинство родов представлены 1-2 видами. Впервые для фауны Казахстана указываются *Forda orientalis*, *Dysaphis munirae*, *D. nevskyi ossiannilssoni*, *Macrosiphoniella taesongsanensis*.

Выявленные виды по высотным поясам и биотопам распределены следующим образом: в предгорьях встречается 21 вид, в степном поясе – 59, в приречных лесах – 55, в лиственных лесах – 22, на среднегорных разнотравных лугах – 27, на субальпийских высокоотравных лугах – 9, альпийских низкотравных лугах – 4. Наибольшее видовое разнообразие тлей отмечено в среднегорных биотопах и степном поясе, наименьшее – в высокогорьях.

При хорологической характеристике видов использована классификация ареалов, предложенная А.Ф. Емельяновым (1974). Выявленные виды обладают 29 различными типами ареалов: космополиты – 10 видов (8.1% от видового состава), голарктические – 30 (24.4%), транспалеарктические – 9 (7.3%), западнопалеарктические – 12 (9.8%), восточнопалеарктический – 1 (0.8%), евразийские бореомонтанные – 8 (6.5%), западноевразийские – 9 (7.3%), восточноевразийский – 1 (0.8%), широкопалеарктический – 1 (0.8%), западнотетийские – 6 (4.9%), восточнотетийский – 1 (0.8%), широкопалеарктические – 3 (2.4%), западноскифские и восточноскифские – по 4 (3.3%), западноскифско-туранский – 1 (0.8%), причерноморско-казахстанско-тарбагатайский – 1 (0.8%), турано-казахстанско-тарбагатайский – 1 (0.8%), северотурано-казахстанско-тарбагатайский – 1 (0.8%), ирано-туранские – 3 (2.4%), турано-гобийский – 1 (0.8%), северотурано-джунгарские – 2 (1.6%), северотуранский – 1 (0.8%), туркестано-алатавско-алтайские – 3 (2.4%), туркестано-алатавско-тарбагатайские – 3 (2.4%),

алатавско-алтайские – 2 (1.6%), алатавско-тарбагатайский – 1 (0.8%), алтайский – 1 (0.8%), сауро-тарбагатайские – 2 (1.6%).

Виды с ареалами, выходящими за пределы Тетийского подцарства, составляют 65% (80 видов) выявленной фауны. Соответственно, виды, ареалы которых ограничены пределами Тетии, составляют 35% (43 вида). Узко ареальные виды (турано-казахстано-тарбагатайские, северотурано-казахстано-тарбагатайские, ирано-туранские, турано-гобийские, северотурано-джунгарские, северотуранские, туркестано-алатавско-алтайские, туркестано-алатавско-тарбагатайские, алатавско-алтайские, алатавско-тарбагатайские, алтайские, сауро-тарбагатайские) составляют 17% (21 вид) от выявленной фауны.

Литература

- Емельянов А.Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов//Энтоม. обозр. 1974. Т. 53. в. 3. С. 497-522.
- Матесова Г.Я., Митяев И.Д., Юхневич Л.А. Обзор насекомых, повреждающих плодово-ягодные культуры в Урджарском и Маканчинском районах Семипалатинской области//Тр. Ин-та зоол. АН Каз. ССР. 1962. Т.28. С. 46-56.
- Нарзикулов М.Н., Юхневич Л.А., Кан А.А. К фауне корневых тлей (Homoptera, Aphidinea) Казахстана//Тр. Ин-та зоол. АН Каз. ССР. 1971. Т. 32. С. 5-11.
- Смаилова Н.Е. Эколого-фаунистический обзор тлей Восточного Казахстана//Насекомые востока и юга Казахстана, Алма-Ата, 1985. С. 52-102. Деп. ВИНТИ. №2661-85.
- Юхневич Л.А. Насекомые – вредители косточковых и смородины в Урджарском и Маканчинском районах Семипалатинской области//Тр. Ин-та зоол. АН Каз. ССР. 1962. Т.28. С. 57-60.
- Юхневич Л.А. Тли (Homoptera, Aphidinea) Восточного Казахстана//Тр. Ин-та зоол. АН Каз. ССР. 1968. Т. 30. С. 58-95.

Summary

Rustem Kh. Kadyrbekov. To the aphids fauna (Homoptera, Aphidinea) of Tarbagatai range.

Tarbagatai with Saur range together are called Sauro-Tarbagatai mountain system. It is located in the East of Kazakhstan between Alakol and Zaisan valleys. Eastern part of its range is on the territory of China.

123 species from the 54 genera and 7 subfamilies: Pemphiginae (11 species), Thelaxinae (1), Lachninae (3), Myzocallidinae (3), Chaitophorinae (10), Pterocommatinae (2), Aphidinae (93) of Aphididae family are present in the collection of the Institute of Zoology (Almaty) from Tarbagatai range. We add 60 species specified for Tarbagatai for the first time from which 4 - *Forda orientalis*, *Dysaphis munirae*, *D. nevskyi ossiannilssoni*, *Macrosiphoniella taesongsanensis* - are recorded in Kazakhstan for the first time. The annotated list of the revealed species with the indication of biotopic specialization, host plants and places of localization on them, domination, distribution inside examined region and types of area are described in the article.

Динамические процессы в орнитофауне Узбекистана

Кашкаров Даниил Юрьевич

Национальный университет Узбекистана, Ташкент

На фоне грандиозных работ по освоению природных ресурсов Средней Азии во второй половине прошлого столетия, представление о ведущей роли антропогенных факторов в трансформации орнитофауны стало доминирующим среди широкого круга специалистов. Это естественно и по сути своей верно. Однако, справедливо было бы отметить и другое: изучение естественноисторических процессов, в частности, их роли в весьма существенных переменах, которые произошли в орнитофауне региона, во многих исследованиях того периода отошло на второй план. Сегодня, находясь на известном историческом рубеже, и опираясь на итоги работы целого поколения учёных, мы имеем возможность критически взглянуть на состояние орнитофауны Узбекистана, оценить роль факторов, движущих процессы её формирования.

Благодаря теоретическому обоснованию, блестяще разработанному Н.А. Гладковым (1938), А.К. Рустамовым (1956) и их совместными усилиями (Гладков, Рустамов, 1965), в среднеазиатской орнитологии было создано научное направление, посвящённое изучению птиц антропогенных ландшафтов, которое вызвало к жизни целый ряд интереснейших работ. В том числе, были выполнены весьма значительные исследования и учёными Узбекистана (Сагитов, 1959; Павленко, 1962; Салихбаев и др., 1967; Кашкаров и др., 1974; Сагитов, Бакаев, 1980; Шарипов, 1980; Кашкаров, 1981; Абдраимов, 1981; Фундукчиев, 1981; Аметов, 1981; Бакаев, 1984; Аюпов, 1989; Шерназаров, 1982, 1992 и др.).

Рассматривая изменения, происходящие в орнитофауне Узбекистана в настоящее время, мы склонны видеть в них часть естественноисторических процессов, имевших место на территории Средней Азии в прошлые геологические эпохи и продолжающихся в современный период. Согласно общепринятым взглядам (Мензбир, 1914; Кашкаров, Коровин, 1931; Штегман, 1938; Долгушин, 1960) начало формирования современной фауны Средней Азии и Казахстана относятся к концу Третичного - началу Четвертичного периодов. Его движущими факторами всегда служили изменения ландшафтных и климатических особенностей региона. В конце Плиоцена усыхание обширных водных систем в центральной части региона способствовало формированию аборигенной фауны побережий, а поднятие горных хребтов на востоке - проникновению в них птиц из Центральной Азии. В начале Плейстоцена, в период глобального похолодания, произошло угнетение пустынных форм и распространение бореальных, в том числе европейских лесных видов. Вторая половина Плейстоцена, известная как ксеротермический период, ознаменовалась образованием пустынь и проникновением на их пространства ксерофильных видов птиц из стран Средиземноморья и равнин Центральной Азии. В Голоцене к основным естественноисторическим факторам прибавилась деятельность человека, оказавшая на животный мир влияние, сопоставимое по своим результатам с картиной глобальных подвижек в фауне прошлых геологических эпох. Этот процесс с нарастающей силой продолжается и в настоящее время. Опустынивание в Приаралье является лучшим подтверждением сказанного.

Современная орнитофауна Узбекистана представляет собой сложный зоогеографический комплекс, в составе которого принято различать две крупные орнито-географические группировки: равнинную и горную, соответствующие Туранской пустынной провинции и Провинции гор Средней Азии (Мензбир, 1914; Кузнецов, 1950; Костин, 1961 и др.). Первая из них населена преимущественно ксерофильными выходцами из стран Передней Азии и Африки и представителями монгольского очага пустынного видообразования. Вторую представляют выходцы из гор Центральной Азии, Индо-Малайского комплекса и виды европейского происхождения, проникшие в Среднюю Азию по лесным ландшафтам в период четвертичного похолодания. Границы между названными провинциями еще в недавнее время достаточно определенно обозначались по нижнему краю предгорий, нарушаясь лишь интразональными комплексами речных долин.

Преобразования, связанные с перераспределением стока среднеазиатских рек и развитием орошаемого земледелия, внесли в эту естественную картину существенные изменения. В северных районах, в связи с нарастающим процессом опустынивания, в орнитофауне происходит снижение роли южных мезофилов и прогрессирующее распространение ксерофильных видов средиземноморского происхождения - скотоцерки, пустынной славки, пустынного серого сорокопута, серого жаворонка, некоторых видов каменок и др.

Область массового обитания многообразной гидрофильной фауны отодвинулась на сотни километров к югу, на сбросные водоемы междуречья Сырдарьи и Амударьи. Орошаемые земли, слившись в единую цепь оазисов, вобравших представителей орнитофауны речных долин, адыров и лиственных лесов, образовали широкую полосу антропогенных ландшафтов, протянувшуюся вдоль предгорий Тянь-Шаня и Памиро-Алая. На их границах происходит ощутимая диффузия антропофильных и синантропных видов с одной стороны и обитателей естественных ландшафтов - с другой. Всё это в региональном масштабе приводит к потере мозаичности в структуре зоогеографических провинций и размыванию границ между ними. Можно предполагать, что в обозримом будущем эта тенденция будет сохраняться.

Антропогенная трансформация орнитофауны не ограничивается только изменением границ орнитологических комплексов. На освоенных территориях, в подтверждение классических представлений, продолжается экологическая сукцессия, результатом которой оказывается изменение структуры населения птиц. Это многоплановый процесс, зависящий от ландшафтных особенностей, экологических особенностей региона, продолжительности и степени воздействия антропогенных факторов. В недавнем прошлом происходила оживленная дискуссия вокруг понятия «культурный ландшафт» (Рустамов, 1956; Гладков, Рустамов, 1965), в результате которой сложилось представление об «эволюционном ряде ... территориальных комплексов» (Дроздов, 1968), находящихся на различных стадиях преобразования. Применительно к современной терминологии они могут быть названы как естественные, слабоизмененные (еще сохраняют основные естественные признаки), модифицированные (сохраняется паритет естественных и антропогенных факторов) и, наконец, урбанизированные - несущие принципиально новые свойства антропогенного характера.

Воздействие человека на природу Узбекистана представляет процесс многовековой давности. Судить о структуре населения птиц естественных ландшафтов ныне уже невозможно. В связи с этим, в качестве отправной точки для анализа современных процессов, мы принимаем параметры населения птиц слабоизмененных ландшафтов, рассматривая их на стадиях сельскохозяйственного использования (модификации) и урбанизации (климаксного сообщества).

В предшествующие годы значительное внимание исследователей привлекало изучение населения птиц, как одной из наиболее значимых зоогеографических категорий, измеряемых показателями плотности населения, разнообразием и степенью доминирования различных систематических и трофических группировок, фенологии и т.д. Такой подход неизбежно приводит к выводу, что антропогенная трансформация животного мира различных ландшафтов имеет свои специфические отличия. На примере пустыни Кызылкум было показано (Кашкаров, 1981), что изменение населения птиц адекватно степени преобразования ландшафта. В локальных оазисах сначала происходит увеличение видового разнообразия и плотности населения. В последующем в небольших оазисах сохраняется паритет между аборигенными и приведенными видами (табл. 1).

На границах крупных оазисных зон идет фронтальное наступление пластичных мезофильных видов, приводящее к почти полной замене сообщества, в котором доминируют антропофильные формы.

Таблица 1. Состав и плотность населения гнездящихся птиц
в слабоизмененных и модифицированных ландшафтах Кызылкумов

№	Ландшафты	Кол-во учтенных видов	Плотность населения (ос./10 га)	Доля участия антропофилов	
				кол-во видов	численность (%)
Слабоизмененные:					
1	Щебнистая пустыня	4	5.2	-	-
2	Глинистая пустыня	5	11.2	-	-
3	Песчаная пустыня	10	9.4	-	-
Модифицированные (оазисы):					
4	Гужумды	11	123.9	5	32.2
5	Минбулак	13	190.8	6	68.4
6	Караката	29	125.5	11	46.9
7	Тамды	19	242.9	12	88.0
8	Зарафшанский оазис	35	301.1	21	89.8

Антропогенная трансформация орнитофауны аллювиальных равнин (Голодная степь, Каршинская степь, Приташкентские равнины) на стадии модификации представляется нам в виде преемственного ряда этапов: 1 - разрушение комплекса ксерофильных видов и временное оскудение; 2 - проникновение широко распространенных мезофилов; 3 - нарастание их численности, приводящее к образованию характерного антропогенного комплекса (Павленко, 1962; Салихбаев и др., 1967; Фундукчиев, 1981).

Иным образом происходит формирование фауны и населения птиц на освоенных адырах (табл. 2). В силу особенностей рельефа адыры сохраняют значительные не пригодные для распашки участки как очаги переживания коренных видов.

Таблица 2. Плотность населения гнездящихся птиц на адырах Галляральского р-на (богара)

№	Местообитания	Кол-во учтенных видов	Плотность населения (ос./10 га)	Доля участия антропофилов	
				кол-во видов	Численность (%)
1	Целина	9	17.2	1	15.2
2	Посевы люцерны	7	293.4	1	45.9
3	Посевы зерновых	6	36.0	1	16.0
4	Лесополосы	14	1486.0	9	51.8

Богарные посевы, сохраняя многие свойства естественных травянистых ландшафтов, расширяют ресурсы хортобионтов, а лесные насаждения привлекают разнообразную фауну дендрофилов. В итоге формируются лесостепные комплексы, отличающиеся более разнообразным составом и высокой численностью птиц.

В средней части гор наиболее привлекательным для освоения является сухостепной пояс, используемый для богарного земледелия. Как показали наблюдения в Туркестанском и Чаткальском хребтах (табл. 3), нагорные сухие степи в результате освоения под богарные посевы заметно обогащаются птицами. Причем, это в значительной степени происходит за счет увеличения численности ландшафтных видов.

Комплексы речных долин представлены преимущественно тугаями, в орнитологической фауне которых преобладают специфические влаголюбивые лесные виды. При относительно многообразии состава, плотность населения гнездящихся птиц в тугаях невелика: в среднем течении Сырдарьи - 55-85 особей на 10 га, в среднем течении Амударьи - 25-60. Экосистемы тугайных лесов в естественных условиях способны к быстрому самовосстановлению, однако под воздействием освоения разрушаются быстро и безвозвратно.

Таблица 3. Состав и плотность населения гнездящихся птиц в поясе горной сухой степи в районе пос. Сох (Туркестанский хребет)

№	Местообитания	Кол-во учтенных видов	Плотность населения (ос./10 га)	Доля участия антропофилов	
				кол-во видов	численность (%)
1	Целина	16	161.1	-	-
2	Посевы люцерны	19	206.4	-	-
3	Посевы зерновых	8	176.2	1	31.0
4	Лесополосы	15	195.6	4	48.2

Тугайные леса начали осваивать в глубокой древности, вследствие чего в настоящее время они представляют цепи удаленных друг от друга фрагментов. Здесь в полной мере действует Закон обеднения островных экосистем (Хильми, 1966), говорящий о том, что изолированная система, постепенно теряя свою структуру, должна раствориться в окружающей среде. На практике мы видим, что в нарушенные тугаи проникает на гнездование целый ряд видов из прилегающих антропогенных ландшафтов, стирая грань между ними (Кашкаров и др. 1974). В то же время, как было отмечено предшественниками (Гладков, 1938; Рустамов, 1956 и др.), фауна оазисов во многом формируется за счет выходцев из тугаев.

Таким образом, фауна тугаев и антропогенных ландшафтов взаимно проницаемы, также, как и население птиц. Сохранению птиц тугайных экосистем в долинах рек в настоящее время препятствуют слишком малые площади, отводимые под особо охраняемые территории.

Не трудно видеть, что на пути от слабоизмененного ландшафта к его модифицированной стадии фауна и население птиц рассмотренных экосистем временно характеризуются обогащением орнитокомплексов как по разнообразию, так и по плотности населения птиц. Наибольшей степени эти изменения достигают на равнинах и адырах. С подъёмом в верхние пояса гор скорость и глубина этого процесса не столь выражены и, как правило, не получают дальнейшего развития.

В тех же районах, где приходится наблюдать формирование урбанизированных территорий и селитебных ландшафтов, процесс преобразования орнитофауны продолжается, достигая климаксной стадии. Она характеризуется сокращением видового многообразия и возрастанием плотности населения птиц при увеличении численности популяций синантропных и урбанизированных видов (табл. 4).

Таблица 4. Сравнительная характеристика состава и плотности населения гнездящихся птиц в населенных пунктах и городах Ферганской долины и Ташкентской области

№	Районы наблюдения	Кол-во учтенных видов	Плотность населения (ос./10 га)	Доля участия антропофилов	
				кол-во видов	численность (%)
Ферганская долина:					
1	поселок Тергачи	30	343	5	59.4
2	г. Фергана (Шарипов, 1974, с дополнениями)	20	422	7	74.0
Ташкентская область:					
3	поселки Политотдел, Тойтепа, Назарбек	24	362	5	50.4
4	г. Ташкент	16	461	9	81.6

Впрочем, не лишено смысла рассматривать формирование фауны и населения птиц урбанизированных территорий, как самостоятельный процесс антропогенной сукцессии, со всеми свойственными ему этапами. В связи с этим интересны наблюдения С.Э. Фупдукчиева

(1981), посвященные формированию населения птиц создаваемых населенных пунктов Голодной степи.

Важнейшими факторами, создающими благоприятные условия в городах, является многообразие и мозаичность биотопов, а также обилие древесной растительности. Значение этих факторов хорошо видно при наблюдении за формированием орнитофауны новых городов, либо вновь создаваемых жилых массивов на окраине крупного города.

Наблюдения в Ташкенте показали, что в новостройках первыми поселяются синантропные виды и петрофилы. С появлением настоящей древесной растительности в возрасте 10-15 лет формируется комплекс открыто гнездящихся дендрофилов нижнего яруса. В возрасте 25-30 лет складывается полноценный дендрофильный комплекс из обитателей разных ярусов и дуолигнезdnиков. При этом значительную роль играет подбор древесных пород и структура их посадки (Кашкаров, Шарипов, 1972). Древесные насаждения играют также огромную роль для привлечения птиц в города в зимний период (Аюпов, Кашкаров, 1986; Кашкаров, Аюпов, 1987).

То, что происходит ныне в Приаралье, и, в частности, в дельте Амударьи, выходит за рамки описанных закономерностей. Очевидно, стремительное (в широком понимании) разрушение сбалансированных экосистем и формирование в нестабильных условиях новых, следует рассматривать отдельно, в рамках теории катастроф.

И всё же, в орнитологической литературе последних лет накопилось немало фактов, которые свидетельствуют о том, что деятельность человека является не единственным средообразующим фактором. В этом можно убедиться, проследив сдвиги, которые произошли и происходят в составе орнитофауны, в ареалах, динамике популяций отдельных видов и т.д. С точки зрения формальной фауистики, орнитофауна Узбекистана во второй половине прошедшего столетия не понесла существенных потерь. По современным представлениям, на территории республики встречаются 434 вида птиц, относящихся к 17 отрядам. Все это многообразие включает 74 вида оседлых, 202 - гнездящихся перелётных, 121 - представляют группу регулярно зимующих и транзитных мигрантов. 7 видов можно отнести к категории залётных. В целом из 276 гнездящихся видов в Узбекистане, по-видимому, перестали гнездиться лишь 5. Это ястребиный орёл, степной орёл, орлан - долгохвост, орлан - белохвост, дрофа. Заметим, что все они имели на обсуждаемой территории края ареалов. В то же время на территории республики появились 2 новых вида - майна и кольчатая горлица.

Прежде чем продолжить перечень подобных фактов, считаем необходимым напомнить гипотезу, высказанную в своё время Д.Н. Кашкаровым и В.П. Коровиным (1931), согласно которой "исторические процессы миграции (читай: изменения ареалов) происходят по двум причинам: изменения условий существования (сукцессий) и автономных адаптаций биологических видов, позволяющих им расселяться по экологическим желобам и нишам". В этом свете существенно, что проникновение майны на территорию Средней Азии отмечено ещё в самом начале века (Салихбаев, Богданов, 1967; Шерназаров, 1995, и др.), когда освоение земель ещё не носило тотального характера. Инвазия кольчатой горлицы на территории Узбекистана началась в 80-е годы (Назаров, 1990; Загребин, 2001), т.е. значительно позже того, как крупнейшие оазисы слились в единый ландшафт. Это даёт нам основание предположить, что в случаях с двумя названными видами большую роль играли собственные этим видам "автономные" адаптивные процессы. Два последних примера несомненно являются самыми показательными, но всё же не единственными в своём роде. По-видимому, можно говорить о том, что за последние 50-60 лет произошло широкое расселение ястреба-перепелятника по горным лесам Памиро-Алая и Западного Тянь-Шаня (Мекленбурцев, 1937; Корелов, 1956; Ковшарь, 1966; Корелов, Ковшарь, 1966; Салихбаев и др. 1970; Митропольский и др. 1987; Кашкаров, Загребин, 2002). В Западном Тянь-Шане зафиксировано расселение обыкновенного дубоноса (Корелов, 1956; Бородихин, 1974). На территории Ташкентской и Сырдарьинской областей вдоль границ Южного Казахстана наблюдается продвижение к югу ареала грача (Кашкаров, Митропольский, 1989). В долине р. Чирчик, в самой нижней части предгорий, в течение последних лет стабильно гнездится колония городской ласточки (Кашкаров, 2002), известной раньше как обитатель высокогорий. Также неожиданным оказалось гнездование

воронка на юго-западных окраинах Ташкента (Митропольский, 2002). В тугаях среднего течения р. Зарафшан стал гнездиться вяхирь (сообщение С.В.Загребина), прежде известный в Узбекистане исключительно как обитатель горных лесов (Мекленбурцев, 1956; 1990). Ещё более интересно расселение каменной куропатки в песчаные районы Центральных Кызылкумов (Кашкаров, 1994).

Заслуживают внимания подобного рода явления и среди водно-болотных птиц. В последние 12-15 лет на водоёмах средней части междуречья Сырдарьи и Амударьи повсеместно расселился и стал исключительно многочислен малый баклан. Немного раньше (Шерназаров, 1992) в тех же районах произошла инвазия большого баклана. Мраморный чирок и белоглазый нырок, в среднеазиатских популяциях которых в середине 50-х гг. наметилась глубокая депрессия (Кривенко, Винокуров, 1984; Кашкаров, 1987; Придатко, 1996), вновь возрождается на водоёмах междуречья Сырдарьи и Амударьи (Kashkarov, Mukhina, 1997; Mukhina, Lanowenko, 1998; Kreuzberg-Mukhina et. al., 2000). Всё чаще специалисты сообщают о многочисленных встречах савки, длительное время считавшейся в Средней Азии исчезающим видом (Lanowenko et. al., 2000; Kreuzberg-Mukhina et. al., 2000; Крейцберг-Мухина, Лановенко, 2001). На больших сбросных водоёмах Бухарской и Навоинской областей появилась и увеличивается в численности гнездящаяся популяция серого гуся.

Всё названное выше можно расценивать как фаунистические явления положительного характера. Однако мы являемся свидетелями и потерь, которые также вряд ли можно напрямую связать с антропогенным влиянием. Например, из современных орнитологов никто не находил на равнине райскую мухоловку, которая, по сообщению Н.А.Зарудного (1915) гнездилась в садах в среднем течении р.Чирчик возле станции Кауфмановская (Янгйюль). На равнинах Ташкентской области перестали гнездиться зеленушка и буланый выюрок. В горных лиственных лесах Ташкентской области в последние тридцать лет почти исчезла некогда многочисленная сплюшка. Повсеместно в Узбекистане стали малочисленны, а возможно оказались под угрозой исчезновения бурый голубь и клинтух. Но, пожалуй, наиболее удивительна сегодняшняя глубокая депрессия в Узбекистане обыкновенной горлицы, несмотря на её широкое распространение и пластичность.

Есть факты, которые определённо свидетельствуют о существенных изменениях зимовок птиц на территории Узбекистана. Например, белый аист, численность которого неуклонно растёт, на территории Ферганской долины и в Ташкентской области стал оседлым видом (Мекленбурцев, 1974, Сагитов, 1987). По нашим наблюдениям, в окрестностях Ташкента в последние 20 лет стали в массе зимовать озёрная чайка, морской голубок, чего прежде не наблюдалось. В этом ряду стоит очень интересное сообщение Е.Н.Лановенко и Е.А. Крейцберг (2002) о массовых зимовках серого журавля в пойме Амударьи у Термеза. Причину этого мы склонны видеть только в потеплении климата Средней Азии.. Кстати, этой же причиной, на наш взгляд, можно объяснить увеличение сроков и числа циклов размножения у большого баклана на Айдар-Арнасайской системе водоёмов, описанные Э. Шерназаровым и Ф.М. Мирсалиховой (1990).

Роль изменения климата Средней Азии оказывается ещё более наглядна при попытке оценить современную картину распределения ландшафтных и фенологических комплексов птиц. В частности, накопилось достаточно много публикаций, которые неоспоримо свидетельствуют о том, что в наше время внутренние водоёмы Средней Азии, лежащие в средней части междуречья Сырдарьи и Амударьи, стали ареной гнездования и массовых зимовок водоплавающих и околоводных птиц. Можно согласиться с мнением тех авторов, которые считают основной причиной этого перераспределение стока среднеазиатских рек (Михеев, 1971; Kashkarov, 1991; Лановенко, 2001 и др.). Однако, только одного этого объяснения недостаточно, так как мы видим, что численность зимующих птиц в течение последних 20 лет неуклонно растёт. Более того, граница так называемых "холодных зимовок", проходящая по бассейну р. Зарафшан, имеет тенденцию продвижения к северу. Подтверждение своей гипотезы мы находим в исследованиях климатологов, которые утверждают, что климат Узбекистана испытывает циклические колебания, зависящие в свою очередь от колебаний общемирового климата. Общее потепление с особой наглядностью проявилось в последние 20

лет. В связи с этим уместно вспомнить уже упоминавшийся процесс беспрецедентного перераспределения водных ресурсов, произошедших в бассейнах Сырдарьи и Амударьи в последние десятилетия. Естественное потепление наряду с формированием обширной сети сбросных водоёмов, по мнению специалистов, способствовало повышению влажности и формированию элементов субтропического климата (Леухина и др. 1996; Ким, 1996). Именно такое совместное влияние естественных и антропогенных факторов, возможно, оказалось решающим при формировании новых зимовок птиц. Другим примером комплексного влияния естественных и антропогенных факторов может служить уже упоминавшееся опустынивание в Приаралье. Разница лишь в том, что в аральской катастрофе первопричиной оказалась деятельность человека.

В заключение можно сказать, что в течение XX столетия в орнитофауне Узбекистана произошли значительные изменения. С особой силой они проявились во второй половине века. Они выразились в изменении границ орнитогеографических комплексов, в значительном изменении структуры населения птиц, границ ареалов, в формировании адаптивных особенностей у целого ряда видов. Движущими факторами этого явилось масштабное антропогенное преобразование ландшафтов, происходящее на фоне естественно-географических процессов, в том числе глобального потепления климата, а возможно и иных факторов, роль которых пока не ясна. Не видеть, или не пытаться понять это было бы непростительной ошибкой.

Литература

- Абдиримов Т. Птицы тугаев и прилегающих пустынь низовьев Амударьи. Ташкент, 1981. 107 с.
- Аметов М. Птицы Каракалпакии и их охрана. Нукус, 1981. 138 с.
- Аюпов А.Н. Состав и структура населения зимующих птиц Ташкента//Фауна и экология птиц Узбекистана. Самарканд, 1989. С. 123-127.
- Аюпов А.Н., Кашкаров Д.Ю. Численность и территориальное распределение зимующих птиц в г. Ташкенте//Изучение птиц в СССР, их охрана и рациональное использование. Тез. докл. IX Всесоюз. орнитол. конфер. Ч. 1., Л., 1986. С. 21-30.
- Бакаев С. Экология размножения вороновых птиц в Узбекистане. Ташкент, 1984. 112 С.
- Бородихин И.Ф. Семейство Вьюрковые//Птицы Казахстана, Т. 5. Алма-Ата, 1974. С. 203-207.
- Гладков Н.А. Заметки об орнитофауне культурных участков Туркестана//Бюлл. МОИП, новая серия, 1938, отд. биол., вып. 5-6. С. 360-373.
- Гладков Н.А. Рустамов А.К. Основные проблемы изучения птиц культурных ландшафтов//Современные проблемы орнитологии. Фрунзе, 1965. С. 111-156.
- Долгушин И.А. Птицы Казахстана, Т.1. Алма-Ата, 1960. 469 с.
- Дроздов Н.Н. Культурные ландшафты аридных областей СССР и их орнитофауна. Авторефер. канд. дис. М., 1968. 27 с.
- Загребин С.В. Соотношение экологических ниш некоторых видов горлиц рода *Streptopelia*//Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Казань, 2001. С. 246-247.
- Зарудный Н.А. Индийская райская мухоловка в Туркестане//Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи, отд. зоол., вып. XIV. М., 1915. С. 150-170.
- Кашкаров Д.Н., Коровин Е.П. Опыт анализа экологических путей расселения флоры и фауны Средней Азии//Журнал экологии и биоэкологии. 1931. Т. 1, вып. 1. С. 28-37.
- Кашкаров Д.Ю. Состав и структура населения птиц в оазисах пустыни Кызылкум//Экология некоторых видов млекопитающих и птиц равнин и гор Узбекистана. Ташкент, 1981. С. 20-30.
- Кашкаров Д.Ю. Отряд гусеобразные//Птицы Узбекистана, т. 1. Ташкент, 1987. С. 57-123.
- Кашкаров Д.Ю. Редкие фаунистические находки в Западном Тянь-Шане//Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня: охрана и рациональное использование. Ташкент, 2002. С. 106-108.
- Кашкаров Д.Ю., Аюпов А.Н. О зимующих птицах Ташкента//Млекопит. и птицы Узбекистана. Тез. докл. совещ. Узб. отд. ВТО и ВОО. Ташкент-Самарканд 1987. С. 74-78.
- Кашкаров Д.Ю., Загребин С.В. Ретроспективный анализ состояния хищных птиц в урочище Аксаката//Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня: охрана и рациональное использование. Ташкент, 2002. С. 108-114.

- Кашкаров Д.Ю., Митропольский О.В. Новые данные о распространении грача в Узбекистане//Врановые птицы в естественные и антропогенных ландшафтах. Материалы II Всесоюзного совещания, часть 2. Липецк, 1989. С. 89-90.
- Кашкаров Д.Ю., Третьяков Г.П., Остапенко М.П., Пузанкова Р.Н. Птицы//Позвоночные животные Ферганской долины. Ташкент, 1974. С. 15-32, 84-128.
- Кашкаров Д.Ю., Шарипов М.Ш. Рекомендация по охране и привлечению полезных птиц в условиях городов и населённых пунктов Узбекистана//Информационное сообщение № 67., Ташкент, 1972. 11 с.
- Кашкаров Р.Д. О распространении кеклика (*Alectoris chukar*) в Центральных Кызылкумах//Редкие и малоизученные птицы Узбекистана и сопредельных территорий. Материалы IV республиканской орнитологической конференции. Ташкент. 1994. с. 28-29.
- Ким И.С. Короткопериодные колебания климата Средней Азии и методики их прогнозирования. Ташкент, 1966. 25 с.
- Ковшарь А.Ф. Птицы Таласского Алатау. Алма-Ата, 1966. 437 с.
- Корелов М.Н., Фауна позвоночных Бостандыкского района//Природа и хозяйственные условия горной части Бостандыка. Алма-Ата, 1956. С. 281.
- Корелов М.Н., Ковшарь А.Ф. Перепелятник в Западном Тянь-Шане//Позвоночные животные Средней Азии. Ташкент, 1966. С. 122-132.
- Костин В.П., К проблеме зоогеографического районирования Узбекской ССР//Труды ТашГУ, вып. 186, Ташкент, 1961. С. 56-77.
- Крейцберг-Мухина Е.А., Лановенко Е.Н., О савке в Узбекистане//Проблемы изучения и охраны гусеобразных птиц Восточной Европы и Северной Азии. М. 2001. С. 74-75.
- Кривенко В.Г., Винокуров А.А., Мраморный чирок. Савка/Красная книга СССР, изд. 2-е, переработ. и дополн. Т.1. М. 1984. С. 116-117, 118-119.
- Кузнецов Б.А., Очерки зоогеографического районирования СССР. МОИП., М. 1950. 175 с.
- Лановенко Е.Н., Крейцберг Е.А., О статусе серого журавля в Узбекистане//Журавли Евразии (распределение, численность, биология). М. 2002. С. 178-182.
- Лановенко Е.Н., Филатов А.К., Загребин С.В., 2001. Значение водоемов Узбекистана для сохранения биоразнообразия зимующих птиц//Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Казань. С. 358-359.
- Леушина Г.Н., Ляпина О.А., Веремеев Т.Л. Климат Узбекистана, Ташкент, 1996. С. 25-43.
- Мекленбурцев Р.Н. Материалы по фауне птиц и млекопитающих хребта Нура-Тау. Ташкент. 1937. 51 с.
- Мекленбурцев Р.Н. Семейство Аистовые//Позвоночные животные Ферганской долины. Ташкент. 1974. С. 70-78.
- Мекленбурцев Р.Н. Семейство Голубиные//Птицы Узбекистана, том 2., Ташкент 1990. С. 282-306.
- Мензбир В.А. Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего. Приложение 4-е к Временнику Общества содействия успехам опытных наук и практического применения. 1914. 144 с.
- Митропольский М.Г. Гнездование воронка (*Delichon urbica*) в Ташкенте//Selevinia. 2002.
- Митропольский О.В., Фогтлер Э.Р., Третьяков Г.П. Отряд Соколообразные//Птицы Узбекистана. Т.1. Ташкент. 1987. С. 143-147.
- Михеев А.П. Формирование зимовок водоплавающих птиц на искусственных водоёмах Средней Азии//Зоологический журнал, 1971, вып. 4. С. 547-552.
- Назаров А.П. Кольчатая горлица//Птицы Узбекистана, том 2. Ташкент, 1990. С. 206-209.
- Павленко Т.А. Позвоночные животные Голодной степи//Животный мир Голодной степи. Ташкент, 1962. С. 127-175.
- Придатко В.И. Савка/Красная книга Казахстана. Т.1, Животные, часть 1. Позвоночные. Изд. 3-е, переработанное и дополненное. Алматы, 1991. С. 126-127.
- Рустамов А.К. К авифауне культурных ландшафтов Туркмении. Труды Туркменского сельскохозяйственного института, том VIII, Ашхабад, 1956. С. 279-291.
- Сагитов А.К. Физико-географические особенности Зарафшанской долины и вертикальное распределение воробьиных птиц. Труды УзГУ, новая серия, вып. 88. Самарканд. 1959. С. 43-64.
- Сагитов А.К., Отряд Аистообразные//Птицы Узбекистана, том 1. Ташкент. 1987. с. 48-52.
- Сагитов А.К., Бакаев С., Экология гнездования массовых видов птиц юго-западного Узбекистана. Ташкент, 1980. 126 с.
- Салихбаев Х.С., Богданов А.Н. Фауна Узбекской ССР, том II, часть 4. Ташкент, 1967. 183 с.

Салихбаев Х.С., Карпенко В.П., Кашкаров Д.Ю., Остапенко М.М., Петрова, А.А. Закиров А., Пирназаров Н.А. Экология, меры охраны и рациональное использование позвоночных животных Каршинской степи. Ташкент, 1967. С. 76-129.

Салихбаев Х.С., Кашкаров Д.Ю., Шарилов А. Птицы//Экология позвоночных животных хребта Нуратау. Ташкент, 1970. С. 42-100.

Фундукчиев С.Э. Влияние хозяйственного освоения Голодной степи на ее авифауну//Экология некоторых видов млекопитающих и птиц равнин и гор Узбекистана. Ташкент, 1981. С. 95-102.

Хильми Г.Ф. Основы физики биосферы. Л., 1966. 155 с.

Шарилов М.Ш. Некоторые черты приспособления птиц в городах Ферганской долины//Экология и морфология животных. Труды СамГУ. Самарканд, 1980. С.84-96.

Шерназаров Э. Колонии большого баклана на озёрах Узбекистана и их динамика//Доклады АН РУз, 1992. № 4-5. С. 88-89.

Шерназаров Э., Семейство Скворцовые//Птицы Узбекистана, том 3. Ташкент, 1995. С. 117-122.

Ширеков Р.Ш., Пославский А.Н. Редкие и малоизученные виды гусеобразных в Восточной Туркмении//Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. Мат-лы III-й республ. орнитол. конфер. Ташкент, 1990. С. 40-43.

Шерназаров Э. Формирование орнитокомплексов на Айдарских разливах и перспектива их охраны//Охрана и воспроизв. животного мира Узб-на. Ташкент. 1982. С. 27-28.

Шерназаров Э. Влияние антропогенных факторов на гнездование колониальных птиц Узбекистана //Соврем. пробл. изуч. колониальных птиц. Мат-лы 2-го совещания. Симферополь-Мелитополь. 1990. С. 135-136.

Шерназаров Э., Мирсалихова Ф.М. О сроках и числе циклов размножения большого баклана в условиях сбросных водоемов Узбекистана//Редкие и малоизуч. птицы Средней Азии. Мат-лы III республик. орнитол. конфер. Ташкент. 1990. С. 137-138.

Штегман Б.К. Основы орнитогеографического деления Палеарктики, Фауна СССР//Птицы. Т. 1., вып. 2, М.-Л. 1938. 664 С.

Kashkarov D.Y. Mid-Winter Waterfowl Counts, Januari 1991.Uzbek SSR// Asian Waterfowl Census 1991. The Asian Wetland Bureau (AWB). p.16.

Kreuzberg-Mukhina E.A., Kashkarov D.Yu. Lanovenko E.N., Nasarov O.P. Shernazarov E. Status of treated Anatidae in Uzbekistan//TWSG News, 2000. № 12, Yune p. 70-75.

Kreuzberg-Mukhina E.A., Lanovenko E.N. White-headed Ducks at Sudochie Wetlands, Uzbekistan//TWSG News, 2000. № 12, Yune. p.15-16.

Lanovenko E., Filatov A., Zagrebina S. White-headed Ducks at Dengizkul Lake, Uzbekistan//TWSG News, 2000. № 12, Yune. p.16.

Mukhina E., Lanovenko E. Marbled Teal and Ferruginous Duck breeding in Sout-West Uzbekistan//TWSG News, 1998. № 11, Yuly, p. 28.

Summary

Daniil U. Kashkarov. Dynamic processes in ornithofauna of Uzbekistan.

The article is dedicated to the analysis of ornithofauna dynamics of Uzbekistan in the second half of XX century. Using literature and his own data, the author states that there are considerable changes in ornithofauna composition because of climate changes, agricultural activity and urbanization. Many bird species changed their distribution, populational peculiarities and biology.

Орнитологические наблюдения во Внутреннем, Центральном и Южном Тянь-Шане и в пограничных хребтах Алайской горной системы в пределах Кыргызстана

(по материалам экспедиций 2000, 2003 и 2004 гг.)

Ковшарь Анатолий Федорович, Ланге Маркус, Торопова Валентина Исмаиловна
Институт зоологии, Казахстан; Грайфсвальдский университет, Германия;
Биолого-почвенный институт, Кыргызстан

В 2000, 2003 и 2004 гг. в составе 3-й, 6-й и 7-й международных зоологических экспедиций (Германия, Кыргызстан, Казахстан) нам удалось посетить обширный горный район южной половины Республики Кыргызстан – от бассейна Сарыджаза и Иныльчека на востоке (Центральный Тянь-Шань, 42° с.ш. и 79° в.д.) до восточной части Туркестанского хребта (Алайская горная система, Баткенская область, 39-40° с.ш. и 70-71° в.д.). Маршруты этих экспедиций лишь частично перекрывались с маршрутами первой и второй экспедиций (Ковшарь, Торопова, 1998/1999), а проведение их в один и тот же сезон – во второй половине июля – дает возможность сравнения результатов наблюдений за разные годы. Маршруты 2000-2004 гг. приведены на рисунке, а их описание по годам дано в подписях к нему.



Рис. Маршруты экспедиций 2000, 2003 и 2004 гг.

2000 год (13-31 июля). Маршрут: Бишкек – р. Тюлек (1-й лагерь, 13/14 июля); оз. Сонкуль (2-й лагерь, 14/15 июля); р. Молдосу (3-й лагерь, 15/16 и 16/17 июля); р. Атбаша (4-й лагерь, 17/18 июля); Таш-Рабат (5-й лагерь, 18/19 июля); Аксайская долина за оз. Чатыркуль (6-й лагерь, 19/20 июля); урочище Еки Нарын, слияние Чон и Кичи Нарына (7-й лагерь, 20/21 июля); с. Отгук на ю-з берегу Иссык-Куля, кордон заповедника (8-й лагерь, 21/22 и 22/23 июля); уш. Джетыогуз (9-й лагерь, 23/24 июля); р. Тургенъ-Аксу (10-й лагерь, 24/25 июля); р. Иныльчек в 15 км восточнее погранзаставы «Мойдодыр» (11-й лагерь, 25/26 июля); р. Отгук перед перевалом Чон-Ашу (12-й лагерь, 26/27 июля); Каракольский национальный парк (13-й лагерь, 27/28 и 28/29 июля); Чолпоната, биостанция (14-й лагерь, 29/30 июля); р. Чу, правый берег выше с. Быстровка (15-й лагерь, 30/31 июля 2000) – Бишкек.

2003 год (14 июля-1 августа). Маршрут: Бишкек – Карабалта – перевал Тюз-Ашу – Сусамыр (1-й лагерь, 14/15 июля); перевал Алабель – р. Чичкан (2-й лагерь, 15-17 июля); Токтогульское вдхр – Ташкумырское вдхр (3-й лагерь, 17/18 июля); Андижанское вдхр (4-й лагерь, 18/19 июля); город Узген – р. Яссы – нацпарк Кара-Шоро (5-й лагерь, 19-21 июля); город Узген – река Тар, среднее течение (6-й лагерь, 21/22 июля); верхнее течение Тара (река Ойтал) – с. Ойтал – Кзылжар – застава – ручей Каиндыбулак (7-й лагерь, 22/23 июля); обратный путь до Узгена – р. Яссы (8-й лагерь, 23/24 июля); южный склон Ферганского хребта в ущелье р. Кугарт (9-й лагерь, 24-26 июля); перевалы Сарыкыр, Макмал, Акгон – с. Казарман – р. Алабуга (10-й лагерь, 26/27 июля); с. Байетов – р. Терек – перевалы МЭЛС-ашуу (Беурайлю) и Кулак-ашуу (3.390 м) – р. Каракоюн у входа в Таш-Рабат (11-й лагерь, 27/28 июля); застава – Арпинская долина (12-й лагерь, 28/29 июля); трасса на Торугарт – пер. Тузбель –

Чатыркульская котловина – Аксайская долина – р. Терек (13-й лагерь, 29/30 июля); Аксайская долина – погранпост Орто-Корунду – мост через Аксай – перевал Кынды (3.400 м) – р. Атбаши – Босого – с. Акмуз – р. Атбаши (14-й лагерь, 30/31 июля); село Атбаши – город Нарын – перевал Долон – река Каракуджур (15-й лагерь, 31 июля/1 августа); с. Кочкор – с. Балыкчи – Боомское ущелье – Бишкек.

2004 год (15 июля–2 августа). *Маршрут*: Бишкек – пер. Тюз-Ашу – Сусамыр – Чичкан – с. Токтогул (1-й лагерь; 15/16.07) – Джалалабад – Ош – 15 км южнее (2-й лагерь; 16/17.07) – г. Кызыл-кия – Абшир-ата (3-й лагерь; 17-18.07) – анклав Шахимардан – с. Иордан – ущелье Дугоба (4-й лагерь; 19/20.07) – с. Иордан – г. Хайдаркан – 2-й анклав – предгорья р. Сох (5-й лагерь; 20/21.07) – верховья реки Сох – приток Калай Махмуд (6-й лагерь; 21-22.07) – город Баткен – таджикский анклав, с. Ворух – р. Каравшин у входа в ущелье, погранпост (7-й лагерь; 23/24.07) – среднее течение р. Каравшин, ур. Бейсемас (8-й лагерь; 24-25.07) – с. Ворух – р. Чечекты, приток Кшемыша (9-й лагерь; 26/27.07) – Ворух – с. Сурух – г. Исфара – Баткен – Хайдаркан – ночевка перед Шахимарданом (10-й лагерь; 27/28.07) – Кызыл-кия – Исфайрамсай – ночевка на погранпосту в уроковом саду (11-й лагерь; 28/29.07) – верховья Исфайрамсай и возврат в среднее течение (12-й лагерь – всего 8 км от 11-го; 29/30.07) – Кызыл-кия – Ош – Узген – с. Красный Маяк в 9 км от Узгена (13-й лагерь; 30/31.07) – Ташкумурское вдхр – Токтогул – Чичкан (14-й лагерь; 31.07/1.08) – перевал Алабель – перевал Отмёк – верховья Таласа (15-й лагерь; 1/2 августа) – Сусамыр – Тюз-Ашу – Карабалта – Бишкек.

Таблица 1. Координаты и абсолютная высота (метров над уровнем моря) мест стоянок экспедиций 2000–2004 гг.

№№ лаг.	2000 год			2003 год			2004 год		
	широта	долгота	Выс.	широта	долгота	Выс.	широта	долгота	Выс.
1	41°56'09"	75°38'06"	2290	42°11'4.2"	73°27'28.7"	2380	41°52'78.4"	72°54'38.4"	1620
2		южный берег оз. Сонкуль	3100	42°06'58.6"	72°48'25.6"	1702	40°21'47.2"	72°44'08.6"	1424
3	41°37'28.5"	75°02'21.7"	2270	41°25'39.7"	72°15'19.3"	627	40°07'26.8"	72°21'41.0"	1874
4	41°11'52"	75°44'08.4"	2000	сев. берег Андижан. вдхр.		600	39°55'01.3"	71°45'34.7"	2314
5	40°53'29.0"	75°15'50.5"	2760	40°45'26.1"	74°03'10.6"	2256	39°55'24.0"	71°06'02.0"	1224
6	40°43'49.3"	75°36'26.7"	3578	40°27'13.9"	74°03'21.3"	1852	39°41'40.4"	70°53'17.9"	1808
7	41°29'45.5"	76°25'28.2"	2272	40°17'14.6"	74°15'53.3"	2190	39°48'59.7"	70°33'50.6"	1366
8	ю-з берег Иссык-Куля		1600	40°46'57.7"	73°19'41.4"	984	39°46'50.6"	70°24'43.7"	1618
9	42°20'46"	78°13'39"	1936	41°15'34.5"	73°34'16.1"	1859	39°46'44.8"	70°36'42.6"	2114
10	42°28'26.2"	78°56'10.6"	2715	41°17'56.6"	74°38'16.9"	1687	40°00'53.8"	71°33'28.7"	1595
11	42°07'22.8"	79°20'21.7"	2726	40°55'29.4"	75°15'38.0"	2849	40°00'22.8"	72°05'04.3"	1300
12	42°05'02.8"	79°14'01.0"	2935	40°36'17.5"	74°53'21.8"	3255	39°56'06.0"	72°06'11.4"	1500
13	42°24'39.9"	78°26'52.8"	2053	40°44'39.4"	75°59'23.7"	3354	40°48'52.3"	73°20'02.1"	991
14	42°38'07.8"	77°03'59.9"	1653	41°12'25.0"	76°00'20.0"	2242	42°06'58.0"	72°48'26.7"	1668
15	42°44'42.2"	75°49'40.1"	1227	41°56'58.4"	75°48'22.0"	2314	42°21'30.8"	73°01'27.0"	2163

Таким образом, экспедиция 2000 г., охватившая юго-восточную четверть Киргизии, была не только наиболее восточной, но и самой высокогорной: ее стоянки (кроме последней) не спускались ниже 1600 м, а большая часть маршрута проходила выше 2000 м – по высокогорным долинам и лесному поясу хребтов Терсей-Алатоо, Сарыджаз, Иныльчек, Сонгколь, Молдоттоо, Нарынтоо, Атбаши. Экспедиция 2003 г. была ориентирована западнее – на исследование южных и северных склонов Ферганского хребта, высокогорных Арпинской и Аксайской долин, а также перевалов хребтов Джамантоо, Байбичеттоо и Атбаши; последний был «окольцован» по подножию северных и южных склонов (долины рек Аксай, Атбаши и Караююн, перевалы Акбейт и Тузбель, Чатыркульская котловина). Экспедиция 2004 г. была направлена уже за пределы Тянь-Шаня, в Баткенскую область. Основная часть ее маршрута проходила по северным предгорьям и ущельям северных склонов хребтов Алайского, Кичи-Алай и Туркестанского в его восточной оконечности. Этот маршрут был самым низкогорным из всех трех, и лишь на обратном пути мы посетили высокогорье в районе перевалов Алабель и Отмек, поработав один день у истоков реки Талас. Основные наблюдения последней экспедиции относятся к поясам арчового леса и пустынным предгорьям (адырам).

Основные наблюдения велись в окрестностях стоянок (помимо мест ночевки на маршрутах делались также кратковременные, до 1 ч, остановки), а во время движения (80–90% дневного времени) проводился учет птиц с автомобиля двумя учетчиками, считавшими всех птиц в пределах видимости по обе стороны дороги. Несмотря на столь жесткие условия и не очень подходящий сезон, когда большинство птиц уже прекратили пение, а многие приступили к линьке и стали менее доступны для наблюдений, нам все же удалось собрать сведения о птицах, относящихся к 192 видам, аннотированный список которых приводится ниже. Результаты количественных учетов (пешеходных и автомобильных) приведены в таблице 2, в которую не вошли виды случайные или встреченные всего по одному разу за все три поездки.

Таблица 2. Количественные показатели птиц, встреченных
в экспедициях 2000, 2003 и 2004 гг.

Вид (подвид)	Кол-во по годам:		
	2000	2003	2004
<i>Podiceps ruficollis</i>	3	-	-
<i>Podiceps nigricollis</i>	5	-	-
<i>Podiceps cristatus</i>	10	-	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>	5	3	-
<i>Egretta alba</i>	2	-	-
<i>Ardea cinerea</i>	1	-	1
<i>Ciconia ciconia</i>	-	14	15
<i>Eulabeia indica</i>	5	-	-
<i>Tadorna ferruginea</i>	198	37	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	1	1	-
<i>Anas querquedula</i>	10	-	-
<i>Anas clypeata</i>	1	-	-
<i>Milvus migrans</i>	31	23	1
<i>Circus cyaneus</i>	-	3	-
<i>Circus pygargus</i>	-	2	2
<i>Accipiter nisus</i>	-	4	2
<i>Buteo rufinus</i>	13	6	15
<i>Buteo buteo vulpinus</i>	3	9	-
<i>Circus gallicus</i>	-	1	-
<i>Hieraaetus pennatus</i>	-	2	2
<i>Aquila chrysaetos</i>	3	7	7
<i>Aegyptius monachus</i>	3	3	6
<i>Gyps fulvus</i>	10	30	5
<i>Gyps himalayensis</i>	11	5	29
<i>Gypaetus barbatus</i>	4	-	6
<i>Neophron percnopterus</i>	-	6	7
<i>Falco cherrug</i>	-	1	-
<i>Falco subbuteo</i>	7	6	16
<i>Falco naumanni</i>	3	10	2
<i>Falco tinnunculus</i>	43	73	55
<i>Alectoris chukar</i>	-	6	446
<i>Perdix dauurica</i>	-	4	-
<i>Coturnix coturnix</i>	7	17	3
<i>Phasianus colchicus</i>	-	1	-
<i>Crex crex</i>	-	1	-
<i>Gallinula chloropus</i>	-	1	-
<i>Fulica atra</i>	20	-	2
<i>Charadrius dubius</i>	1	9	1
<i>Charadrius mongolus</i>	53	32	-
<i>Vanellus vanellus</i>	-	2	-
<i>Himantopus himantopus</i>	12	-	-
<i>Ibidorhyncha struthersii</i>	-	2	-
<i>Tringa ochropus</i>	6	5	1
<i>Tringa glareola</i>	4	-	-
<i>Tringa nebularia</i>	1	1	-
<i>Tringa totanus</i>	30	1	1
<i>Actitis hypoleucos</i>	8	47	17
<i>Phylomachus pugnax</i>	3	-	-
<i>Calidris temminckii</i>	-	4	-

Вид (подвид)	Кол-во по годам:		
	2000	2003	2004
<i>Calidris ferruginea</i>	10	-	-
<i>Calidris alpina</i>	-	2	-
<i>Larus cachinnans</i>	3	2	-
<i>Sterna hirundo</i>	25	37	18
<i>Syrhaptus paradoxus</i>	3	-	-
<i>Columba palumbus</i>	2	4	7
<i>Columba livia</i>	1093	1294	996
<i>Columba rupestris</i>	34	7	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	97	48	146
<i>Streptopelia turtur</i>	11	1	-
<i>Streptopelia orientalis meena</i>	27	145	44
<i>Streptopelia senegalensis</i>	48	226	233
<i>Cuculus canorus</i>	6	13	1
<i>Asio otus</i>	-	1	-
<i>Otus scops</i>	-	2	-
<i>Athene noctua</i>	2	-	1
<i>Caprimulgus europaeus</i>	-	3	2
<i>Apus apus</i>	115	609	92
<i>Apus melba</i>	-	10	28
<i>Coracias garrulus</i>	1	181	238
<i>Alcedo atthis</i>	1	1	1
<i>Merops apiaster</i>	1	153	130
<i>Merops persicus</i>	-	-	3
<i>Upupa epops</i>	11	44	13
<i>Dendrocopos leucopertus</i>	-	4	-
<i>Riparia riparia (diluta?)</i>	-	205	46
<i>Pyonoprogne rupestris</i>	4	4	13
<i>Hirundo rustica</i>	30	439	2212
<i>Hirundo daurica</i>	-	20	22
<i>Delichon urbica</i>	1	93	196
<i>Galerida cristata</i>	2	28	29
<i>Calandrella acutirostris</i>	96	7	-
<i>Melanocorypha bimaculata</i>	-	-	15
<i>Eremophila alpestris albigula</i>	24	311	3
<i>Alauda arvensis</i>	4	25	16
<i>Anthus campestris</i>	4	4	5
<i>Anthus trivialis</i>	5	-	3
<i>Anthus spinoletta blakistoni</i>	1	23	6
<i>Motacilla citreola calcarata</i>	37	143	15
<i>Motacilla citreola verae</i>	-	5	1
<i>Motacilla cinerea</i>	8	33	71
<i>Motacilla personata</i>	18	103	68
<i>Lanius phoenicuroides</i>	12	23	28
<i>Lanius schach</i>	2	40	128
<i>Lanius minor</i>	12	83	97
<i>Oriolus oriolus</i>	2	28	53
<i>Sturnus vulgaris</i>	886	165	82
<i>Pastor roseus</i>	1770	889	573
<i>Acridotheres tristis</i>	74	936	1178

Вид (подвид)	Кол-во по годам:		
	2000	2003	2004
<i>Pica pica</i>	48	73	49
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	1	-	-
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	348	149	303
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	13	59	127
<i>Corvus monedula</i>	1	307	552
<i>Corvus frugilegus</i>	5625	2718	3400
<i>Corvus corone orientalis</i>	90	244	173
<i>Corvus corax</i>	5	34	5
<i>Cinclus cinclus</i>	5	1	8
<i>Cinclus pallasii</i>	-	7	16
<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	3	-
<i>Prunella collaris</i>	-	2	2
<i>Prunella himalayana</i>	-	2	-
<i>Prunella fulvescens</i>	1	-	-
<i>Prunella atrogularis</i>	2	11	-
<i>Cettia cetti</i>	3	10	8
<i>Locustella naevia</i>	-	23	-
<i>Acrocephalus dumetorum</i>	4	-	28
<i>Acrocephalus stentoreus</i>	-	1	-
<i>Hippolais rama</i>	-	2	1
<i>Sylvia nisoria</i>	-	4	-
<i>Sylvia hortensis</i>	-	-	2
<i>Sylvia communis</i>	-	41	3
<i>Sylvia althea</i>	-	3	12
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	52	90	43
<i>Phylloscopus inorn. humei</i>	4	28	2
<i>Phylloscopus griseolus</i>	2	-	3
<i>Regulus regulus</i>	-	6	-
<i>Muscicapa striata</i>	-	13	8
<i>Saxicola torquata</i>	2	9	4
<i>Oenanthe oenanthe</i>	4	26	16
<i>Oenanthe pleschanka</i>	7	4	48
<i>Oenanthe isabellina</i>	72	197	17
<i>Monticola saxatilis</i>	-	-	2
<i>Monticola solitarius</i>	-	3	4
<i>Phoenic. caeruleocephalus</i>	2	4	1
<i>Phoenicurus ochruros</i>	6	1	4
<i>Phoenicurus erythronotus</i>	9	1	-
<i>Phoenicurus erythrogaster</i>	4	8	-
<i>Chaimarornis leucocephalus</i>	-	-	5
<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	9	3
<i>Luscinia pectoralis</i>	-	2	-
<i>Luscinia svecica</i>	-	13	-
<i>Irania gutturalis</i>	-	-	3
<i>Turdus merula</i>	2	19	17
<i>Turdus viscivorus</i>	4	4	3
<i>Myophonus caeruleus</i>	-	31	85
<i>Enicurus scouleri</i>	-	-	9
<i>Remiz coronatus</i>	-	7	6
<i>Parus songarus</i>	1	-	-
<i>Parus ater rufipectus</i>	2	-	-
<i>Parus rufonuchalis</i>	-	16	9
<i>Parus cyanus tianschanicus</i>	10	-	-

Вид (подвид)	Кол-во по годам:		
	2000	2003	2004
<i>Parus flavipectus</i>	-	52	10
<i>Parus major</i>	2	5	5
<i>Sitta tephronota</i>	-	7	16
<i>Tichodroma muraria</i>	1	1	-
<i>Certhia familiaris</i>	1	-	-
<i>Passer domesticus</i>	+	346	119
<i>Passer indicus</i>	+	58	292
<i>Passer hispaniolensis</i>	-	15	1
<i>Passer montianus</i>	+	244	398
<i>Petronia petronia</i>	5	-	34
<i>Montifringilla nivalis</i>	28	64	-
<i>Serinus pusillus</i>	30	-	14
<i>Chloris chloris</i>	-	11	12
<i>Carduelis carniceps</i>	15	54	34
<i>Acanthis cannabina</i>	12	26	23
<i>Leucosticte nemoricola</i>	147	-	-
<i>Leucosticte brandti</i>	18	2	-
<i>Bucanetes mongolicus</i>	2	-	-
<i>Carpodacus erythrinus</i>	21	161	46
<i>Carpodacus rodochlamys</i>	-	-	1
<i>Coccothraustes c. humei</i>	-	6	-
<i>Mycerobas carnipes</i>	-	1	-
<i>Miliaria calandra</i>	2	4	5
<i>Emberiza stewarti</i>	-	4	2
<i>Emberiza cia</i>	1	31	38
<i>Emberiza cioides</i>	-	-	1
<i>Emberiza buehanani</i>	3	-	12
<i>Emberiza bruniceps</i>	4	54	14

Примечание:

1. В таблицу не включены виды, встреченные случайно по одному разу (*Ixobrychus minutus*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Mergus merganser*, *Aquila nipalensis*, *Larus canus* и др.), данные по которым имеются ниже в тексте.

2. По сизым голубям (*Columba livia*) дана общая численность диких и одичавших домашних голубей.

3. Для двух подвидов одного вида цифры даны только в одном случае – у желтоголовой трясогузки (*M.c. calcarata*, *M.c. werae*).

4. У белого аиста (*C. ciconia*) указано число гнезд.

5. Знак «+» указывает на присутствие вида и на отсутствие данных по числу встреченных особей.

Малая поганка (*Podiceps ruficollis*). В 2000 г. отмечена в степной части долины реки Каракоюн (северные предгорья хребта Атбаш), близ с. Кызылту, где 18 июля три взрослые особи держались на придорожной луже размером всего 50х40 м. В 2003-2004 гг. не встречалась.

Черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*). Единственная встреча - семья среди колонии озерных чаек на озере Сонкуль 14 июля 2000 г.

Чомга (*Podiceps cristatus*). На оз. Сонкуль 15 июля 2000 г. встречено более 10 молодых.

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*). На юго-западном берегу Иссык-Куля, близ села Оттук, 23 июля 2000 г. встречены 5 особей. В 2003 г. два баклана встречены 14 июля на прудах около аэропорта Манас, в 10 км западнее Бишкека (долина реки Чу) и одиночка 1 августа, также на Чу, но в 20 км северо-восточнее Бишкека.

Волчок, или малая выпь (*Ixobrychus minutus*). Единственная встреча - 14 июля 2003 г. в заболоченной низине долины р. Чу около аэропорта Манас близ Бишкека.

Кваква (*Nycticorax nycticorax*). Тщательные поиски, предпринятые нами 31 июля 2004 г. в ореховой роще в долине р. Майлису, близ с. Кипчак-тала, где кваква была встречена нами 28 июля 1999 г. (Ковшарь, Торопова, 1999), не дали положительных результатов. Скорее всего, причиной исчезновения здесь кваквы явилось строительство на месте старой мало ездимой дороги рядом с рощей автотрассы, идущей в объезд территории Узбекистана.

Большая белая цапля (*Egretta alba*). На юго-западном берегу Иссык-Куля, близ с. Оттук, 22 июля 2000 г. встречены две вместе с одной серой цаплей.

Серая цапля (*Ardea cinerea*). Одна встречена на юго-западном берегу Иссык-Куля 22 июля 2000 г. В 2004 г. одна цапля, которую мы не успели достаточно хорошо рассмотреть из автомобиля, встречена на окраине села Красный Маяк в долине р. Яссы 31 июля; не исключено, что это могла быть рыжая цапля (*Ardea purpurea*).

Белый аист (*Ciconia ciconia*). В 2003-2004 гг. гнездование отмечено там же, где и в 1999 г. (Ковшарь, Торопова, 1999). Перед с. Кочкор-ата, на ажурных опорах ЛЭП, пересекающих долину, сплошь занятую кукурузой, подсолнухом и другими огородными и бахчевыми культурами (координаты северной точки: 41°06'38.9"с.ш. и 72°11'20"в.д.; абс. высота 664 м), 18 июля 2003 г. на протяжении не более 5 км мы насчитали с автомобиля 13 гнезд - до 3 на одном столбе. В трех из них были взрослые птицы, причем в двух - по одному уже большому птенцу. Еще одно жилое гнездо с птенцами обнаружено также на опоре ЛЭП, стоящей среди хлопкового поля перед селом Базар-Курган (вблизи города Джалалабад). Всего встречено 10 аистов.

В том же месте, в 9 км южнее села Шамалдысай и рядом с селом Кызылту, 16 июля 2004 г. мы насчитали с автомобиля 14 гнезд на 5 км пути; в одном гнезде были 3 птицы. Южнее ажурные опоры ЛЭП закончились, их сменили трубчатые бетонные, на которых обнаружено только одно гнездо аиста. На обратном пути 31 июля в одном из 14 гнезд видели двух подросших птенцов и около других - 6 взрослых. Этот участок явно выклинивается из Ферганской долины и занят хлопком, бахчевыми культурами и в меньшей степени - кукурузой; везде в избытке - поливная вода. По словам аксакала-бахчевода, лет 10 назад аистов здесь было очень мало, а в последние годы число их растет, и сейчас в этом районе гнездится несколько десятков пар. Координаты: 41°07'32"с.ш. и 72°11'20"в.д.; высота 514 м н.у.м. Южнее Ферганской долины одно гнездо аиста обнаружено 28 июля 2004 г. на столбе среди хлопкового поля около с. Орозбеков на р. Шахимардан (между селами Достук и Учкоргон).

Черный аист (*Ciconia nigra*). Кормящиеся одиночки встречены одним из авторов на берегу Орто-Токойского водохранилища в июне 2000 г., но 21 июля их здесь не было.

Горный гусь (*Eulabeia indica*). Встречен только раз: на южном берегу оз. Сонкуль вечером 14 июля 2000 г. пролетели от озера на юго-запад 5 горных гусей. По словам местных рыбаков, несколько пар этих гусей еще гнездится на островках и в скалах северо-западного берега озера.

Огарь (*Tadorna ferruginea*). На Сонкуле в июле 2000 г. держались выводками, в одном из них было 11 птенцов. На Чатыркуле встречены стаями от 8 до 52 особей, а на Орто-Токойском

водохранилище 21 июля 2000 г. отмечена стая около 100 огарей. По маршруту 2003 г. группами по 4-13 птиц встречен 29 июля в котловине оз. Чатыркуль (всего 33), одиночки встречены также в долинах Каракоюна, Аксая и на хр. Нарынтоо.

Кряква (*Anas platyrhynchos*). Одиночка 26 июля 2000 г. держалась в ивово-карагановых зарослях по руслу верхнего течения р. Иныльчек в урочище Атжайлау (42°09'с.ш., 79°26'в.д.; 2800 м над уровнем моря). В 2003 г. одиночку видели утром 31 июля на р. Атбаши у с. Акмоюн.

Чирок-трескунок (*Anas querquedula*). Встречен только раз - группа из 10 особей 18 июля 2000 г. на р. Атбаши в месте ее слияния с р. Каракоюн.

Широконоска (*Anas clypeata*). Одиночка встречена 18 июля 2000 г. на р. Атбаши близ 4-го лагеря экспедиции (место слияния с р. Каракоюн).

Хохлатая черныш (*Aythya fuligula*). Встречена только раз – одиночка 15 июля 2000 г. на озере Сонкуль.

Большой крохаль (*Mergus merganser*). Встречен только раз: вечером 25 июля 2000 г. плохо летающая одиночка вспугнута с придорожной лужицы в верхнем течении р. Иныльчек примерно 2-3 км выше пограничной заставы Май-адыр.

Красноголовый нырок (*Aythya ferina*). Одиночная самка 29 июля 2003 г. сидела на луже у дороги в котловине озера Чатыркуль (3500 м), вскоре за подъемом на перевал Торугарт.

Черный коршун (*Milvus migrans*). В 2000 г. был бычен в Иссык-Кульской котловине (19 встреч) и в степной части долины р. Каракоюн – от слияния с Атбаши до Таш-Рабата (9 встреч); всего две одиночки встречены в долине Нарына и одна – в долине Чу ниже Боомского ущелья. В 2003 г. встречен только в южной части маршрута: 24-26 июля между Джалалабадом и Казарманом (6 одиночек), 27 июля один у с. Карабургон в долине Алабуги, 30 июля один в нижней части долины Аксая и 30-31 июля в долине Атбаши (15 особей). На маршруте 2004 г. коршун встречен всего один раз: одиночка 31 июля между селами Базар-Курган и Кочкор-ата.

Полевой лунь (*Circus cyaneus*). Двух самцов и молодую птицу встретили 15 июля 2003 г. в верхней части Сусамырской долины, в начале подъема на перевал Алабель (2500 м).

Луговой лунь (*Circus pygargus*). Скорее всего, к этому виду принадлежали две одиночные самки, встреченные нами 17 июля 2003 г. на северо-восточном побережье Токтогульского вдхр. В 2004 г. встречен дважды в районе перевала Тюе-ашу: одиночный самец 15 июля на северном склоне, перед тоннелем, и 2 августа самка и самец на южном склоне, на подъеме к перевалу из Сусамырской долины. В этой долине в июле 1999 г. был отмечен самец и молодые луговые луны (Ковшарь, Торопова, 1999).

Ястреб-перенелатник (*Accipiter nisus*). Одиночки дважды встречены 20 июля 2003 г. в национальном парке Карашоро (сев. склон Узгенского хр.), пара – 1 августа в ущ. Каракуджур, одного из истоков реки Чу на северном спуске с перевала Долон. В 2004 г. в ущелье р. Каравшин (сев. склон Туркестанского хр.) 25 и 26 июля видели трех птиц.

Курганник (*Buteo rufinus*). Из 13 наблюдавшихся в 2000 г. курганников почти половина (6) встречены в котловине из Сонкуль, остальные – одиночками в устье р. Атбаши, на перевале Кызылбел, на Чатыркуле, в Еки-Нарыне, близ Теплоключенки и в ущ. Турген-Аксу (2). В 2003 г. встречен 17 июля у моста через Нарын у верхнего бьефа Токтогульского водохранилища (1) и над хребтом Такталык близ Ташкумыра (1); 22 июля на ручье Каиндыбулак в истоках р. Тар (2); 27 июля в месте слияния Каракоюна и Таш-Рабата (1) и 1 августа на берегу Орто-Токойского водохранилища (1). В 2004 г. почти все курганники встречены в северной части маршрута – на подъеме из Сусамырской долины к перевалу Тюе-ашу (2 августа – 4 птицы), на перевалах Алабель и Отмёк (1 августа – 7 птиц), на перевале Кокбел через хр. Такталык у Токтогульского вдхр. (16 и 31 июля – 3 птицы). На юго-западе, в Баткенской области, только раз (20 июля) встретили в полете довольно темную одиночку в пустынных предгорьях у выхода р. Сох на равнину.

Обыкновенный канюк, сарыч (*Buteo buteo*). В 2000 г. темные канюки (*B.b. vulpinus*?) встречены трижды одиночками: 20 июля юго-восточнее озера Чатыркуль, 24 июля в ущелье р. Турген-Аксу и 28 июля - в ущ. р. Каракол (сев. склон Терской Алатау). В 2003 г. встречено 9

одиночек в следующих местах: долина Кугарта на южном склоне Ферганского хребта (взрослый и молодой), Чатыркуль (1), Аксай (2), Атбаши (2), Нарын (1), Караункур (1).

Змееяд (*Circaetus gallicus*). Единственная встреча – утром 27 июля 2003 г. в долине Алабути близ лагеря экспедиции (41°17'56.6"с.ш., 74°38'16.9"в.д., абс. высота 1687 м).

Орел-карлик (*Hieraetus pennatus*). В 2003 г. встречены три одиночки: одна 18 июля в долине Нарына ниже Ташкумыра, вторая – в тот же день перед Базар-Курганом, третья – 31 июля в средней части долины Атбаши у села Акмоюн (2200 м над ур. м.). В 2004 г. отмечены две одиночки: 17 июля в 15 км южнее города Ош (по дороге на Кызыл-кия) и 2 августа в истоках Таласа, близ перевала Отмёк.

Степной орел (*Aquila nipalensis*). Встречен только раз: 1 августа 2004 г. сидел под дождем на камнях среди альпийского луга на подъеме из Сусамырской долины к перевалу Отмёк.

Беркут (*Aquila chrysaetus*). В 2000 г. встречены три одиночки: 15 июля в котловине оз. Сонкуль, 18 июля в ущелье Таш-Рабат и 25 июля близ перевала Чон-ашу (3800 м) из Тургенъ-Аксу в Оттук. В 2003 г. беркут встречен 16 июля в Чичкане (пара), 20 июля в национальном парке Кара-Шоро, 23 июля в долине р. Ойтал (верховье Тара, 1), 27 июля на перевале МЭЛС через хребет Байбичетово (1) и 31 июля в долине Каракуджура (пара). В 2004 г. отмечено 5 одиночных птиц и одна пара: в ущелье Абширсай (18 июля); в верховьях р. Дугоба, притока Аксу (19 июля); в ущелье Калай-Махмуд, в верховьях р. Сох (22 июля – пара), в Исфайрамсае (29 июля); на Курбсайском вдхр. на р. Нарын, (31 июля) и в долине Сусамыра (2 августа – молодая птица).

Черный гриф (*Aegypius monachus*). В 2000 г. двух грифов встретили 14 июля на Сонкуле и двух одиночек – 18 июля в Таш-Рабате. В 2003 г. отмечен трижды по одному: 16 июля в Чичкане, 23 июля в верховьях Тара (Каиндыбулак) и 26 июля над перевалом Сарыкыр. На маршруте 2004 г. наблюдали 6 одиночек: 16 июля над перевалом Кокбель (хр. Такталык, Токтогульское вдхр.), 17 июля – в Абширсае, 25 и 26 июля – в верховьях Каравшина, 29 июля – в верховьях Исфайрамса, 2 августа – в истоках Таласа, близ перевала Отмёк.

Белоголовый сип (*Gyps fulvus*). Поскольку полевое определение двух видов сипов в различных возрастных нарядах (да еще проведенное на значительном расстоянии, когда далеко не все детали окраски оперения заметны) не всегда достоверно, нам пришлось выделить бесспорных кумаев в окончательном наряде, а всех сомнительных условно отнести к белоголовому сипу, хотя часть из них могут быть и молодыми кумаями. Таких особей в 2000 г. встречено 10: 16 июля три в долине р. Молдосу (на спуске из котловины озера Сонкуль в долину Нарына) и 18 июля 7 парящих птиц в ущ. Таш-Рабат. В 2003 г. из 30 таких особей 23 встречены на перевале Сарыкыр (Ферганский хребет) и в долине р. Кугарт на южном склоне того же хребта; по 1-2 птицы – на перевалах Алабель и Акбейт, в ущельях Чичкан и Нарын (в районе каскада водохранилищ), в истоках реки Тар (ручей Каиндыбулак). Нередко вместе с ними парили также особи, несомненно принадлежащие к виду *Gyps himalayensis*, что может свидетельствовать о том, что часть упомянутых выше птиц являются представителями различных возрастных групп кумая. В 2004 г. встречено 5 сипов: на перевале Кокбель через хребет Такталык, у юго-восточной оконечности Токтогульского вдхр. (16 июля); в ущелье р. Сох (21 июля); в верховьях Исфайрамса (29 июля). Как видно, часть из них встречены в тех же местах, где и взрослые кумай, а некоторые – и одновременно с ними.

Кумай (*Gyps himalayensis*). Из 11 наблюдавшихся в 2000 г. особей 9 встречены 18 июля в ущ. Таш-Рабат и два – 26 июля в верховьях Иньльчека (Атжайлау). В 2003 г. всего 5 встреченных нами сипов определены как кумай: четыре на перевале Сарыкыр 26 июля и один – над ущельем Чичкан 16 июля. Из 34 особей сипов, встреченных за время экспедиции 2004 года, к этому виду с большей или меньшей долей уверенности (как птиц в окончательном взрослом наряде) можно отнести 29, отмеченных в следующих местах: 18 июля в Абширсае (3, 1); 19 июля в верховьях р. Дугоба, правобережного притока Аксу (3); 22 и 23 июля в истоках р. Сох (2); в верховьях р. Каравшин (25 и 26 июля – 4,3,2); 27 июля на левобережном притоке р.

Кшемыш, одного их истоков Исфары (1); 29 июля в верховьях Исфайрамса (5,1,2) и 31 июля в долине Нарына ниже Курбсайского вдхр.(2).

Бородач (*Gypaetus barbatus*). В 2000 г. встречен в ущ. Таш-Рабат, на сев. склоне хребта Атбаши (3 птицы) и в верхней части долины р. Иньльчек (одиночка). В 2004 г. одиночные птицы встречены в 6 местах: верховья Абширса на северном склоне хребта Кичи-Алай (16 и 17 июля); в верховьях речки Дугоба, притока р. Аксу, в Коллекторском хребте (19 и 20 июля); на реках Каравшин и Чечекты в восточной оконечности Туркестанского хребта (26 и 27 июля), в верховьях Исфайрамса (29 июля) и в скалистом ущелье Нарына между пос. Ташкумыр и Курбсайским водохранилищем (31 июля).

Сервятик (*Neophron percnopterus*). В 2000 г. встречен в трех местах: в долине Нарына близ города Ташкумыр (3 особи 17 июля), в долине р. Кугарт на южном склоне Ферганского хребта (один 26 июля) и в долине Алабуги (2 одиночки 27 июля). На маршруте экспедиции 2004 г. встречено 7 особей: две одиночки в районе Ташкумыра (16 и 31 июля), три – у села Актерск в 10 км южнее г. Ош (30 июля) и 20 июля – по одному у с. Иордан на р. Аксу и в районе рудника Айдаркан. В последнем месте встречена молодая птица с темной спиной.

Балобан (*Falco cherrug*). Встречен только раз: 19 июля 2003 г. очень светлая взрослая птица летала над автозаправкой на окраине города Узген.

Чеглок (*Falco subbuteo*). В 2000 г. из 7 наблюдавшихся нами одиночек по 2 встречены на оз. Сонкуль и на юго-западном берегу Иссык-Куля; по одной – в долинах рек Тюлек, Молдосу и на правом берегу реки Чу ниже впадения в нее Чонкемина. В 2003 г. встречался изредка (всего 6 встреч) от садов Бишкека (13 июля) до Чичкана (16 июля), южных склонов Ферганского хребта (24 июля), долины Атбаши и перевала Кызылбел (31 июля). В верховьях р. Кугарт, на южном склоне Ферганского хребта, 24-25 июля самка чеглока насиживала кладку в гнезде, устроенном в кроне молодого тополя (высота 10 м). Сидела она очень плотно, несмотря на наш палаточный лагерь, устроенный всего в 10-15 м от гнездового дерева. Самец носил ей корм и каждый раз криком возвещал о своем прилете. В 2004 г. чеглок встречался одиночками на большей части маршрута: на северном берегу Токтогульского вдхр. (16 июля), в Чичкане (31 июля), в Абширсае, Каравшине и Кшемыше (на притоке Чечекты), верховьях р. Сох (приток Калай-Махмуд), от Учкоргона до Оша.

Степная пустельга (*Falco naumanni*). В 2000 г. этот вид нам удалось идентифицировать всего трижды: 17 июля – одну в долине Нарына близ устья р. Атбаши; 18 июля – одну в месте впадения р. Таш-Рабат в р. Каракоюн и 21 июля – одну при подъеме к перевалу Долон по р. Караункур. Не исключено, что к этому виду относятся и часть пустельг, встреченных по Нарыну. На маршруте 2003 г. также была довольно редка. Всего встречены три пары (у Сосновки перед входом в ущелье Карабалты, и по Нарыну – выше и ниже Токтогульского вдхр.) и две одиночки – у с. Кокбель ниже пос. Ташкумыр и недалеко от Казармана. В 2004 г. достоверно встречена трижды: 17 июля пара на адырах с выходами небольших скал в 15 км южнее города Ош; в тот же день – одиночка у входа в ущелье Абширсай; 21 июля – также одна в опустыненных предгорьях у выхода реки Сох на равнину. Не исключено, что часть пустельг (таких около 10), не определенных до вида во время учета с автомобиля, также относятся к данному виду.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Обычна, но распределена неравномерно. Из 43 особей, учтенных на маршруте 2000 г., почти половина (21) отмечена в долинах Нарына и Каракоюна, треть – в котловине Сонкуля (6) и по ущельям Молдосу (5), Турген-Аксу и Оттук (5). В долине Иньльчека пустельга встречена только раз (26 июня семья из 4 птиц), в котловине озера Чатыркуль – одиночка 19 июля и также одиночка 28 июля в ущелье р. Каракол. Ни разу не встречена пустельга на всем протяжении долины Чу от Бишкека до Боомского ущелья. Выводок из трех летающих молодых и двух взрослых птиц встречен 18 июля в месте слияния Таш-Рабата и Каракоюна. На маршруте 2003 г. была распределена более или менее равномерно - от предгорий до самых высоких перевалов. В 2004 г. была также обычной по всему маршруту экспедиции – от Сусамырской долины до северных склонов Алайского и Туркестанского хребтов.

Гималайский улар (*Tetraogallus himalayensis*). Ни разу не встречен, однако в верховьях р. Каравшин (левый исток Исфары на северном склоне Туркестанского хребта) 26 июля 2004 г. пограничники рассказывали нам, что регулярно добывают уларов, которые здесь обычны.

Кеклик (*Alectoris chukar*). На преимущественно высокогорном маршруте 2000 г. не встречен ни разу. В 2003 г. в каменистой долине р. Ойтал (верхняя часть Тара, 2000 м) 22 июля встречена группа из 5 кекликов, а на следующий день на ручье Каиндыбулак – одиночка. Зато он был многочислен по всему маршруту экспедиции 2004 г. Особенно много выводков кекликов встречали мы в верховьях реки Сох (приток Калай-Махмуд) 22 июля и в верхнем течении реки Каравшин (истоки Исфары) 25 июля. Обычны они были также в ущельях Абширсай, Чечекты и Чичкан, в истоках Таласа близ перевала Отмёк.

Бородатая куропатка (*Perdix dauurica*). Встречена только раз: 26 июля 2003 г. четыре особи в долине Алабуги, близ притока Мазарбулак.

Перепел (*Coturnix coturnix*). В 2000 г. отмечен по голосу в Тюлеке и котловине Сонкуля, в долинах Каракоюна и Еки-Нарына, а также на берегах Иссык-Куля. В 2003 г. был обычен на высокогорных лугах Сусамырской долины, в долинах Алабуги и Атбаши; один встречен в южных предгорьях Ферганского хребта близ Джалалабада. В 2004 г. характерный «бой» перепелов отметили мы 17 июля на адырах близ с. Актерек (15 км южнее Оша) и 2 августа в предгорьях Киргизского Алатау у Сосновки.

Фазан (*Phasianus colchicus*). Ни разу не встречен, но 1 августа 2003 г. в долине Каракуджур (2300 м над ур. м.) нашли свежевывавшее рулевое перо самки. По словам местных жителей, фазаны по долинам рек здесь поднимаются и выше – до 2500 м.

Коростель (*Crex crex*). Только раз, 27 июля 2003 г., слышали мы крики коростеля в посевах люцерны в долине Алабуги (41°17'56.6"с.ш. и 74°38'16.9"в.д.; абс. высота 1700 м).

Камышница (*Gallinula chloropus*). Одиночка встречена 14 июля 2003 г. на прудах в долине реки Чу близ аэропорта Манас (15 км западнее Бишкека).

Лысуха (*Fulica atra*). В 2000 г. несколько особей встречены на р. Нарын близ с. Жанаталап и довольно много их было 19 июля на Чатыркуле – по разводам среди мерзлотных бугров. В 2004 г. встречена только раз: 2 августа две птицы на придорожной луже в Сусамырской долине.

Малый зуек (*Charadrius dubius*). Довольно редок. В 2000 встречен только раз: 20 июля – одиночка восточнее оз. Чатыркуль (40°43'49.3"с.ш. и 75°36'26.7"в.д.), на берегу впадающей в него реки Кёк-Айгыр. В 2003 г. встречен 19 и 24 июля на берегу р. Яссы близ Узгена (8 особей) и в верхнем течении р. Тар близ с. Ойтал (1). В 2004 г. единственная встреча одиночного зуйка – 17 июля на речке Кырколсай в с. Жатан (30 км юго-западнее города Ош по трассе на Кызыл-кия).

Монгольский зуек (*Charadrius mongolus*). Оказался многочисленным на озере Сонкуль, где 14 июля 2000 г. встречено в общей сложности более 50 особей. В долине р. Кёк-Айгыр, впадающей в оз. Чатыркуль с востока, 20 июля за час экскурсии встречены пара и одиночка. В 2003 г. был довольно многочислен в Чатыркульской котловине и по долине Аксая с притоком Терек, где 29 и 30 июля встречено 30 зуйков группами по 5–6, в т.ч. и несколько молодых этого года. Одна пара встречена 28 июля на Арпе.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Отмечен только один раз: 15 июля 2003 г. в Сусамырской долине встречены 2 одиночки на влажном лугу у речки (2400 м).

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). Встречен только в 2000 г. на Иссык-Куле – отдельными парами и одиночками (всего 12 особей) по юго-западному берегу близ с. Отгук.

Серпоклов (*Ibidorhynchos struthersii*). Одиночные взрослые птицы встречены в двух местах, вполне подходящих для их гнездования: 22 июля 2003 г. на галечниках у с. Ойтал, в верхнем течении реки Тар (40°26'01.6"с.ш. и 74°05'55.0"в.д.; абс. высота 1900 м) и 30 июля 2003 г. на галечнике левобережного притока Атбаши, на спуске с перевала Кынды (41°12'13.4"с.ш. и 76°27'11.6"в.д.; абс. высота 2700 м).

Черныш (*Tringa ochropus*). Попадался редкими одиночками в различных местах: в 2000 г. у озера Сонкуль и Чатыркуль; в 2003 г. на р. Яссы 24 июля встречены 3 черныша, на

р. Алабуга 27 июля и в котловине Чатыркуля 29 июля – по одному; в 2004 г. – один 16 июля на берегу Токтогульского вдхр.

Фифи (*Tringa glareola*). В 2000 г. две одиночки встречены на берегах Сонкуля, одна – на шоссе близ города Нарын и одна – на реке Атбаши вблизи села того же названия.

Большой улит (*Tringa nebularia*). В 2000 г. одиночный встречен 22 июля на юго-западном берегу оз. Иссык-Куль, а в 2003 г. тоже одиночка – 24 июля на берегу Яссы у Узгена.

Травник (*Tringa totanus*). Обычен на сырых лугах юго-западного берега Иссык-Куля близ с. Оттук, где 22-23 июля 2000 г. постоянно слышали их крики, а также на берегах оз. Сонкуль, где 14 июля встречено 17 травников, в т.ч. 5 пар. Несколько неожиданно оказался обычным на сырых лугах по р. Кёк-Айгыр (Чатыркульская котловина, 3500 м над ур.м.), где 20 июля 2003 г. мы встретили группу из 6 птиц и явно гнездовую пару, проявляющую признаки беспокойства. Здесь же, но в южной части котловины, мы встретили одного травника 29 июля 2003 г. Встречен также 16 июля 2004 г. на берегу Токтогульского вдхр.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). Самый обычный и широко распространенный кулик в горах. В 2000 г. одиночки встречены на всех посещенных нами реках (Атбаши, Нарын, Сарыджаз, Иныльчек, Тургень-Аксу, Чу) и озерных котловинах (Чатыркуль, Иссык-Куль). В 2003 г. встречен почти равномерно по берегам всех речек и озер – от низменностей Андижанского вдхр. до высокогорий Чатыркуля, Аксая и Терека. По маршруту 2004 г. был немногочислен, но пары и одиночки встречены почти во всех посещенных нами ущельях: Абширсай, Сох, Каравшин, Исфайрамсай (включая его верховья – Кичи-алай и Сурматаш).

Турухтан (*Phylomachus pugnax*). Три особи встречены на оз. Сонкуль 14 июля 2000 г.

Белохвостый песочник (*Calidris temminckii*). Отмечался только на маршруте 2003 г. Одиночные встречены среди других куликов: 19 июля на Андижанском водохранилище, 21 июля у с. Каракулджа, 24 июля на р. Яссы и 30 июля – в высокогорье, на р. Терек (40°44'39.4" с.ш. и 73°59'23.7" в.д.; выс. 3350 м).

Краснозобик (*Calidris ferruginea*). Несколько групп краснозобиков общим числом 10 птиц встретил 14 июля 2000 г. на берегах озера Сонкуль участник экспедиции Bernhard Seifert.

Чернозобик (*Calidris alpina*). В южной окраине котловины оз. Чатыркуль, в окрестностях нарзанового источника, 29 июля 2003 г. встречены два чернозобика.

Бекас (*Gallinago gallinago*). Голос бекаса слышал 17 июля 2000 г. в старицах р. Атбаши у слияния ее с Каракоюном участник экспедиции Frank Wagner.

Озерная чайка (*Larus ridibundus*). Обычна на Сонкуле и Чатыркуле, где встречено 63 и 10 особей. В Тонском заливе Иссык-Куля 23 июля 2000 г. одиночка была уже в зимнем перье – с ярко-белой головой и черным пятнышком на ушных партиях.

Хохотунья (*Larus cachinnans*). На северном берегу Иссык-Куля, близ Чолпоната, 30 июля 2000 г. отмечено несколько молодых особей. В 2003 г. встречена только раз: 1 августа две хохотуньи над акваторией Иссык-Куля у его западного побережья, в Рыбачьем.

Речная крачка (*Sterna hirundo*). Единственный представитель чайковых птиц, широко распространенный в пределах горного района. В 2000 г. она была обычна по южному берегу Иссык-Куля (23 встречи), одиночками попадалась также на реках Чу и Атбаши. В 2003 г. встречена только на низкогорных водоемах: 18 и 19 июля – на Андижанском вдхр (16 особей), 19 и 23 июля – на р. Яссы (11) и 1 августа – у Рыбачьего на Иссык-Куле (5) и по старицам реки Чу выше Бишкека (5). В 2004 г. на берегах Яссы и Карадарьи 16 июля встречено 18 особей.

Саджа (*Syrhaptes paradoxus*). В нижней части долины реки Каракоюн (41°00'31.5" с.ш., 75°23'19.3" с.ш., абс.высота 2500 м), среди низкотравной полынно-типчаковой степи со щебенкой и множеством оголенных глинистых участков 18 июля 2000 г. мы подняли 3 саджи, взлетевшие в 50 м от автомашины. В вольере Иссык-Кульского заповедника (с. Ананьево) 29 июля того же года мы осмотрели уже вполне взрослую молодую птицу, с длинными косицами в хвосте, которую вырастили В.М. и С.В. Кулагины из пухового птенца, найденного в начале апреля на пустынном участке юго-западного побережья Иссык-Куля, между Оттук и Рыбачье.

Вяхирь (*Columba palumbus*). В 2000 г. встречен только раз: в придорожной карагачевой посадке на юго-западном побережье Иссык-Куля, близ с. Оттук, 22 июля 2000 г. пара вяхирей

кормила двух оперенных, но еще не летающих птенцов, лежавших на отдельных ветках гнездового дерева. В 2003 г. две одиночки встречены: 22 июля близ с. Ойтал и 27 июля в долине р. Алабуга близ лагеря экспедиции (41°17'56.6''с.ш. и 74°38'16.9''в.д.; выс. 1700 м). В 2004 г. отмечен всего два раза: 23 июля пара в ущелье Калай-Махмуд (верховья р. Сох) и 29 июля – группа из 5 вяхирей в ущелье реки Кичик-Алай (2240 м).

Сизый голубь (*Columba livia*). Дикие сизые голуби, в отличие от полуодичавших домашних, повсеместно немногочисленны. В 2000 г. они достоверно встречены в 5 местах: в долинах рек Тюлек (пара), Молдосу (пара, гнездо, 3), Джетыгуз (пара), Иньльчек (группа из 6), а также на юго-западном побережье озера Иссык-Куль, близ с. Оттук (группа из 8 особей). На маршруте 2003 года мы, к сожалению, не вычленили в учетах диких сизарей от домашних, среди которых они составили мизерную долю. В 2004 г. дикие сизари нередко встречались отдельными парами в урочищах: Чичкан, Абширсай (гнездо на скалах у водопада Абширата), Калай-Махмуд в верховьях р. Сох, Каравшин и Чечекты (верховья Исфары), верховья Исфайрамса (р. Кичи-Алай), невысокий сухой хребет Такталык вдоль левого берега Нарына, истоки р. Талас у перевала Отмёк.

Домашний голубь (*Columba livia domestica*). Многочислен в антропогенном ландшафте широких межгорных долин, где в 2000 г. встречался сотенными скоплениями: долине Чу (200 особей близ г. Кант), долине Нарына (100 особей 17 июля), Атбаши (более 200 особей 18 июля), а также по южному берегу Иссык-Куля (570 в разных пунктах 22-23 июля). На маршруте 2003 г. подавляющее большинство полудиких голубей встречались более или менее равномерно по всей низменной части маршрута, чаще всего группами от 3-5 до 15-20 особей, и только дважды отмечены крупные скопления – 31 июля в долине Атбаши (180 особей) и 1 августа в Чуйской долине между Токмаком и Бишкеком (165). Совсем не встречались голуби в высокогорье (Арпа, Чатыркуль, Аксай) и были редки на отрезке «перевал Сарыкыр – Казарман – Алабуга – Байетов».

В 2004 г. полудомашние голуби были многочисленны по всему культурному поясу и составили более 90% всех учтенных, встречаясь группами до 10 особей, стаями по 30-50, а также скоплениями по 100 и более (15 июля и 2 августа – в северных предгорьях Киргизского Алатау). Заслуживает внимания необычный способ кормежки, которую мы наблюдали 16 июля на окраине с. Токтогул: несколько десятков голубей сидели прямо на верхушки подсолнухов и выклевывали их семена, балансируя при этом крыльями.

Скалистый голубь (*Columba rupestris*). В 2000 г. встречен в трех участках высокогорья: в горах, окружающих Сонкульскую котловину (в долине р. Тюлек – стая из 18 птиц, в ущ. Молдосу – 1); на перевале Тузбель (3) и в котловине оз. Чатыркуль (2), а также в долине р. Иньльчек (10 особей). В 2003 г. встречен всего в двух местах: 22 и 23 июля в верхней части долины р. Тар, близ с. Ойтал (дважды по 3 особи), и 30 июля в долине Аксая (1).

Кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*). По маршруту 2000 г. была наиболее обычной в населенных пунктах Иссык-Кульской котловины, где отмечено 81 из 97 учтенных особей (83%); на села Чуйской долины пришлось только 10%, а в долине Нарына, выше города, встречено 6 горлиц (6%). И только одну кольчатую горлицу видели мы в долине Каракоюна, близ с. Карабулун (18 июля). На маршруте 2003 г. кольчатая горлица оказалась вчетверо малочисленнее египетской и втрое – большой горлицы. Чаще всего встречалась она в густонаселенной долине реки Яссы в районе Узгена (40% всех встреч), нередко была также в поселках вдоль каскада нарынских водохранилищ и по селам в долине Тара (30%), где она поднимается до 2000 м. Так, 22 июля две пары кольчатых горлиц токовали в с. Кайын-талаа (2060 м). К долине Чу относится 23% встреч.

На маршруте 2004 г. кольчатая горлица заметно уступала в численности египетской горлице (146:233) и была распределена неравномерно. Первый участок достаточно высокой численности – между с. Токтогул и городом Ташкумыр, где 16 июля учтено 33 кольчатые горлицы (23%), второй – от Узгена до Оша (28, или 19%), третий – от г. Кызыл-кия до с. Ворух, или междуречье Исфайрамса и Исфары (43, или 29.4%). Относительно малочисленной была кольчатая горлица на отрезках маршрута «Ташкумыр - Джалалабад» и «Ош - Ноукат». Она

многочисленна в городах Джалалабад, Узген, Ош, Кызыл-кия, Баткен. В горы не поднимается выше 1300-1500 м (в ущелье р. Сох – до с. Кян, в долине Исфары – до с. Ворух).

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*). Самая малочисленная из горлиц. В 2000 г. она попадалась в основном по южному краю Иссык-Кульской котловины: близ с. Оттук (1), у с. Джетыюгуз (8) и между селами Сарыкамыш и Жерген (1); одна также встречена близ города Нарын. В 2003 г. отмечена только раз (13 июля одиночка в долине Чу между Бишкеком и аэропортом Манас), а в 2004 г. – ни разу!

Большая горлица (*Streptopelia orientalis*). Обычна в поясе хвойного леса. В 2000 г. чаще всего (21 из 27 встреченных, или 80%) попадалась нам в ущелье р. Тургень-Аксу. В аналогичной обстановке встречена она также в ущ. р. Молдосу (пара). Особняком стоит встреча большой горлицы в садах биостанции Биолого-почвенного института, на северном побережье Иссык-Куля близ Чолпоната; здесь 29 и 30 июля одиночка и пара вели себя как местные, гнездящиеся птицы. По маршруту 2003 г. оказалась обычной, а местами многочисленной в лесном поясе гор. Особенно много их по южному склону Ферганского хребта, где в ореховых лесах ущелья Кугарт и в кленовых лесах верхней части ущелья встречено 61.4% всех отмеченных за экспедицию больших горлиц. Очень обыкновенная она также в Чичкане и по горной части долин рек Тар и Яссы. В 2004 г. была обычной во всех горных ущельях – Чичкан, Абширсай, Исфайрамсай, верховья Соха и Исфары (не ниже 1400 м).

Малая горлица (*Streptopelia senegalensis*). Самая многочисленная из горлиц. Только на маршруте 2000 г. была вдвое малочисленнее кольчатой (учтено 48 особей). Здесь основная часть египетских горлиц (75%) отмечена в Иссык-Кульской котловине, где она наиболее часто попадалась нам на южном побережье, от Боконбаево до Джетыюгуза (15 особей), а на северном была распределена почти равномерно от Тюпа до Рыбачьего (14). В долине Чу, от Бишкека до Боомского ущелья, было встречено 8 малых горлиц (17%), а в долине Нарына от города Нарын до урочища Еки-Нарын – 4 одиночки. В 2003 г. встречена в большинстве населенных пунктов низменной части маршрута, где почти в 5 раз превосходила по численности кольчатую. Самая высокая плотность египетских горлиц – в приферганских районах Киргизии (от Кочкората до Узгена), на которые приходится более половины всех учтенных. По р. Яссы она прослежена в горы до с. Кызылбайрак (2100 м), а в долине Тара – до с. Кызыл-талаа (2060 м). Еще выше живет она в долине Атбаши, где 30 июля мы встретили пару в с. Акмуз, на высоте 2380 м над ур. м. В 2004 г. египетская горлица также по всему маршруту явно преобладала над кольчатой, но уже не в пять, а всего в полтора раза. Выше 1500 м не встречена (село Кян в ущелье р. Сох).

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*). Немногочисленна. В 2000 г. одиночные кукушки попадались нам в четырех местах Иссык-Кульской котловины, в долине Нарына у с. Жанаталап и близ села Кочкорка. На юго-западном побережье Иссык-Куля утром 22 июля мы наблюдали необычную картину кормления кукушки во время морящего дождя: подлетая к стволу пирамидального тополя, птица буквально на секунду прижималась к нему брюхом или только лапами, держа туловище вертикально, и сразу же отлетала на ветку рядом. Она явно что-то склевывала с поверхности коры ствола (скорее всего – гусениц) а затем подала добычу на ветке. Такое же поведение у нее отметили мы на том же месте и спустя полтора часа.

В 2003 г. кукушка встречалась нам одиночками более или менее равномерно по всему маршруту – в садах Бишкека, в долинах рек Чу, Сусамыр, Чичкан, Нарын, Тар (Ойтал), Кугарт (южный склон Ферганского хр.), Атбаши. В 2004 г. отмечена только раз: 23 июля в урочище Калай-Махмуд в верховьях реки Сох.

Филин (*Bubo bubo*). Характерные перья филина найдены 19 июля 2004 г. под скалой в ущелье Дугоба (правобережный приток Аксу), недалеко от села Йордан.

Ушастая сова (*Asio otus*). Одиночка встречена вечером 30 июля 2003 г. на берегу речки Атбаши, в 2 км западнее села Акмоюн (между Босого и с. Атбаши).

Болотная сова (*Asio flammeus*). Ни разу не встречена, но в долине Алабуги, в 5 км ниже села Конурчок, 27 июля найдены ее перья. Возможно, болотная сова зимует здесь.

Сплюшка (*Otus scops*). Одиночки встречены в 2003 г.: 17 июля в долине Нарына, близ Ташкумыра, и 24 июля в орехово-плодовых лесах южного склона Ферганского хребта.

Домовый сыч (*Athene noctua*). В 2000 г. одиночки встречены трижды: 14 июля - на проводах в долине р. Тюлек (подъем к оз. Сонкуль); 17 июля - на мазаре в долине речки Молдосу; 19 июля - на километровом столбике при подъеме на перевал Акбейт (2800 м, дорога на Торугарт). В 2004 г. отмечен только раз: 27 июля сидел на километровом столбике автодорожки между Баткеном и Айдарканом.

Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*). В долине Нарына близ Ташкумыра, на каменистом склоне с редкими насаждениями фисташки, 17 июля 2003 г. найден еще не летающий птенец. Взрослые козодои трижды встречены здесь (в т.ч. и непосредственно около птенца), а также 21 июля в еловом лесу национального парка Карашоро (сев. склон Узгенского хр.). В 2004 г. дважды - 24 и 25 июля - козодой встречен в ущелье р. Каравшин (левый исток Исфары), в урочище Бейсемас (Туркестанский хр., 1600 м н.у.м.).

Черный стриж (*Apus apus*). Многочислен. В 2000 г. встречен на большей части маршрута, исключая его самую восточную часть (Тургень-Аксу - Оттук - Иныльчек). Наибольшее количество стрижей отмечено в урочище Еки-Нарын (50), близ с. Борскаун (30) и при подъеме к Сонкулю по р. Тюлек; обычны они были также по всей степной части долины Каракоюна. В 2003 г. был многочислен на большей части маршрута, особенно - на отрезке «Казарман - Байетов» (348 особей, или 57.1%). Второе место повышенной численности - от перевала Долон до Иссык-Куля (20.3%). Остальные 137 стрижей встречены: в Чичкане, Джалалабаде, национальном парке Кара-шоро, в верховьях Тара, Каракоюна, в Аксае и Атбаше. В 2004 г. был многочислен в Бишкеке (14-15 июля здесь учтено 65% всех встреченных на маршруте стрижей), нередко на всем пути от Токтогула до Оша (18%) и в верховьях р. Исфайрамсай (17%); одиночный встречен также в верховьях р. Сох (приток Калай-Махмуд).

Белобрюхий стриж (*Apus melba*). В 2003 г. встречен 13 и 14 июля в Бишкеке (8 особей). Возможно, пара белобрюхих стрижей замечена среди массы черных 27 июля в районе Байетов. В 2004 г. был обычен в Бишкеке (13 особей), близ с. Шамалдысай перед Базар-Курганом (16 июля - 13 птиц), встречен также в городе Кызыл-кия (1).

Сизоворонка (*Coracias garrulus*). Многочисленна на юге и редка на востоке Киргизии. В 2000 г. встречена только раз - одиночка 21 июля на р. Чу, около 25 км выше села Кочкорка. В 2003 г. попадалась в тех же местах, что и шурка, встречаясь в среднем чаще, особенно в районе Казармана и Алабуги. В долине Тара поднимается до села Чон-Талдысу, а по Атбаше - до с. Акмоюн (2200 м над ур. м.). В 2004 г. была обычна от Токтогула до Баткена, но 84% сизоворонок учтено между Токтогулом и Узгеном; вдоль шоссе от Узгена до Оша сизоворонка довольно редка (встречены единицы) и только на трассе «Ош-Кызылкия» 30 июля насчитали 17 (7%). Столь же немногочисленна сизоворонка в районе «Айдаркан - Баткен».

Зимородок (*Alcedo atthis*). В каждой экспедиции встречено по одному зимородку: 17 июля 2000 г. один на р. Нарын у с. Актала; 18 июля 2003 г. на одном из нарынских водохранилищ чуть выше Ташкумыра и в 6 км южнее Разансая; 30 июля 2004 г. на р. Исфайрамсай близ с. Учкоргон.

Золотистая шурка (*Merops apiaster*). Как и сизоворонка, шурка обычна на юге и редка на востоке. В 2000 г. единственная встреча ее - 17 июля близ села Жанаталап, в месте впадения р. Молдосу в Нарын. В 2003 г. шурка встречена только в южной части пути. Особенно часто (почти 60% встреч) попадалась она на сухом хребте Такталык, на левобережье Нарына (в районе Токтогульского вдхр), а также от Ташкумыра до Каракульджи (24 %); была относительно редка по долине Тара и в районе Казармана и Алабуги, более обычна - в долине Атбаше (10%). В последний день экспедиции (2 августа) 5 шурок встретили по пути в аэропорт Манас (долина Чу). В 2004 г. на всем пути от Токтогула до Баткена уступала в численности сизоворонке.

Зеленая шурка (*Merops persicus*). Встречена всего лишь раз: 31 июля 2004 г. три птицы на южном берегу Токтогульского вдхр., недалеко от впадения в него реки Нарын.

Удод (*Upupa epops*). Немногочислен. В 2000 г. изредка попадался нам только на низменных отрезках маршрута: по долине Нарына (7 встреч) и на побережье Иссык-Куля (4 встречи). По маршруту 2003 г. был нередок; более или менее равномерно встречался по всей

низменной и среднегорной части маршрута, а местами попадался и в высокогорье. Так, 30 июля мы встретили одиночек у моста через Аксай (3200 м) и в долине Терека (3360 м). Выводок из 5 слабо летающих птенцов кормили взрослые 22 июля близ с. Ойтал, в верхнем течении Тара. В 2004 г. был немногочислен по всему маршруту. Отмечен в селах Актерек (близ Оша), Боз-адыр и Иордан (на р. Аксу), селе Кян в ущелье р. Сох, городе Баткен. Два раза одиночные удоны встречены высоко в горах: 29 июля в верховьях р. Кичи-Алай (истоки Исфайрамса) и 1 августа – в Сусамырской долине, у свертка к перевалу Отмёк (2640 м).

Белокрылый дятел (*Dendrocopus leucopterus*). Несколько взрослых и 3 молодых встречены 25 июля 2003 г. в орехово-плодовых лесах южных склонов Ферганского хребта (ущ. Кукарт).

Береговая ласточка (*Riparia riparia? diluta?*). Около 200 береговых ласточек встречены 31 июля 2003 г. на западном побережье Иссык-Куля близ Рыбачьего. Кроме того, несколько одиночек (5) отмечены 15 июля в Сусамырской долине и одна – 17 июля у моста через Нарын (верхний бьеф Токтогульского водохранилища). Все наблюдавшиеся птицы были довольно бледной окраски. В 2004 г. обнаружена жилая колония береговых ласточек на спуске с перевала Алабель в Сусамырскую долину (42°12'20.9"с.ш. и 73°09'52.2"в.д.; абс. высота 2820 м). В верхней части обрыва около 5 м высотой, скорее всего, антропогенного происхождения (расположен среди субальпийского луга на крутом южном склоне над шоссе) 1 августа 2004 г. мы насчитали более 50 гнезд, из которых около 30 были жилыми – ласточки часто залетали в них, видимо, с кормом для птенцов. Несмотря на светлую окраску оперения, мы не гарантируем в данном случае точного видового определения хозяев колонии.

Скалистая ласточка (*Ptyonoprogne rupestris*). В небольшом числе обнаружена во всех подходящих биотопах. В 2000 г. одиночные встречены 15 июля на перевале Молдо из котловины Сонкуля в долину Нарына; 16 июля в ущелье р. Молдосу; 18 июля в ущ. Таш-Рабат и 21 июля при подъеме на перевал Долон; в 2003 г. – 14 июля в верховьях р. Карабалты (приток Абля), 31 июля на перевале Долон и 1 августа – в ущ. Каракуджур. В 2004 г. в небольшом числе отмечена практически во всех горных ущельях – от невысокого сухого хребта Такталык на левом берегу Нарына до ущелий северных склонов Алайского и Туркестанского хребтов (Абширсай, Сурматаш, Кичи-Алай, Калай-Махмуд в верховьях р. Сох, Каравшин в истоках Исфары).

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Численность этого вида явно уменьшается по направлению с юго-запада на северо-восток (см. табл. 2). В 2000 г. деревенская ласточка оказалась малочисленной на маршруте. Более или менее обычной была она на северном побережье Иссык-Куля, в районе сел Кичи и Орто Урюкты, где встречено около 20 особей; в остальных местах отмечались единицы – на юго-западном побережье Иссык-Куля, в долине Нарына и в долине р. Чу близ устья Чон-Кемина. В 2003 г. она встречалась по всей низкогорной-предгорной части маршрута экспедиции, а по-настоящему многочисленной была на отрезке «Ташкмыр-Узген» – здесь учтено 135 из 439, или 70% всех особей этого вида. В Бишкеке и других населенных пунктах Чуйской долины отмечено 18%. Немногочисленной оказалась деревенская ласточка в районе Казармана и Алабуги, где в четырех местах встречено всего 9 особей, а также в горной части долин рек Яссы и Тар. Выше 2500 м деревенская ласточка не встречена.

В 2004 г. касатка была многочисленной по всей южной части маршрута (99% учтены к югу от реки Чичкан и Токтогульского вдхр. Особенно многочисленной стала деревенская ласточка после вылета вторых выводков, когда на проводах около сел можно было встретить скопления их до 200-300 особей. Если 16 июля на маршруте от Токтогульского вдхр. до города Ош мы учли 283 деревенских ласточки, то 30 июля менее чем на половине этого маршрута, от Кызыл-кии до Узгена – 1421, причем подавляющее большинство их (1333) встречено между Ошем и Узгеном. На следующий день, 31 июля, на маршруте от Узгена до Токтогула на проводах около деревень учтено с автомобиля всего 52 деревенских ласточки, поскольку тысячи их были более или менее равномерно рассеяны над полями подсолнуха и не поддавались никакому учету.

Рыжепоясничная ласточка (*Hirundo daurica*). Встречена в основном в южной части маршрутов, где численность ее на порядок ниже, чем у деревенской ласточки. В 2003 г. отмечена в долинах Нарына (17 июля – 4 у Ташкумыра), и Яссы (19 и 24 июля – в Узгене и Кызылтоо), в Каракульдже (21 июля) и в долине Чу около Бишкека. В 2004 г. эта ласточка изредка отмечалась парами и одиночками в различных населенных пунктах – от перевала Кокбель (хр. Такталык) до сел Сурх и Ворух на Исфаре. В ущелье Исфайрамсай 29 июля обнаружены ее гнезда на скалах.

Городская ласточка (*Delichon urbica*). Численность ее, видимо, также увеличивается по направлению к юго-западу. В 2000 г. она встречена только один раз – 25 июля одиночка в верхней части ущелья Тургень-Аксу, при подъеме на перевал Чон-Ашу через Терской Алатау. В 2003 г. городская ласточка оказалась довольно многочисленной в Бишкеке (13 июля – более 43 особей) и в аэропорту Манас (2 августа – более 10), а также в Сусамырской долине (14 июля – 19) и в верховьях Тара (23 июля – около 20 близ с. Каин-талаа). Кроме того, одна встречена 30 июля в Аксайской долине (3000 м над ур. м.). В 2004 г. городская ласточка была обычна во многих местах маршрута – от Бишкека до верховьев р. Сох. Более 100 этих ласточек кормилось утром 16 июля над одним из заливов на северном побережье Токтогульского вдхр. Обычны были они также в самом Бишкеке и в ряде сел Чуйской долины, вплоть до Сосновки перед входом в ущелье Карабалты. Много их было 29 июля в скалистых верховьях р. Кичи-Алай, одного из истоков Исфайрамсай. Гнезда воронков видели мы на скалах в урочищах Абширата и Калай-Махмуд, а одиночных птиц отметили 20 июля у Айдаркана и 1 августа на перевале Отмёк.

Хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*). Немногочислен. В 2000 г. одиночки встречены 17 июля в долине Нарына, у с. Жанаталап, и 18 июля в нижней части долины Каракоюна. В 2003 г. на отрезке маршрута от каскада нарынских водохранилищ в районе Ташкумыра до Узгена и Каракульджи встречено 23 особи; в других местах отмечен только у Рыбачьево. В Ташкумыре 17 июля кормили летающих молодых. В 2004 г. в небольшом числе встречался по сухим полупустынным адырам от каскада водохранилищ среднего Нарына до подгорной части долины р. Сох. В последней 21 июля мы наблюдали кормление взрослым летающего птенца.

Тонкоклювый жаворонок (*Calandrella acutirostris*). Пять стай малых жаворонков (*Calandrella sp.*), по 10-30 особей (всего 96 птиц), встречены 19 июля 2000 г. в каменистой полынной степи вокруг подножий западной оконечности хребта Атбаши (перевалы Акбент и Тузбель, 3180 и 3574 м) и в котловине озера Чатыркуль. Самая низкая точка встречи этих жаворонков в долине Каракоюна – 2500 м над уровнем моря (41°00'31.5''с.ш. и 75°23'19.3''в.д.), там же, где встречены сажки. Поскольку ни одна птица не добыта, можно лишь предположить, что это были тонкоклювые жаворонки (*C. acutirostris*). В 2003 г. нескольких жаворонков из рода *Calandrella* встретили мы с 27 по 30 июля на автомаршруте «село Байетов – перевал Кулак-ашуу через хребет Байбичетов – долина Арпы – Чатыркульская котловина – Аксайская долина». Поскольку отмечены они с автомобиля, о видовой принадлежности можно судить лишь предположительно: учитывая высокогорную местность, скорее всего встреченные особи относятся к виду *Calandrella acutirostris*.

В своей предыдущей работе (Ковшарь, Торопова, 1999) мы отметили встреченных нами в Алайской долине малых жаворонков к виду *Calandrella cinerea (brachydactyla)* на основании того, что в сборах Н.А. Северцова, хранящихся в ЗИН РАН, имеется экземпляр от 13 июля с южных склонов Алайского хребта (Янушевич и др., 1960). Однако сомнение в правильности последнего литературного указания оставалось, тем более что было время, когда *C. acutirostris* в советской орнитологической литературе трактовались как подвид *Calandrella cinerea*. При работе над этой рукописью, благодаря любезности заведующего орнитологическим отделом ЗИН РАН (СПб) В.М. Лоскота, нам удалось получить исчерпывающую информацию об этом загадочном экземпляре Н.А. Северцова: «На типичной оригинальной этикетке Н.А. Северцова [плотный желтоватый картон, почти квадрат] одной рукой и одинаковой черной тушью написано: "*Calandrella acutirostris*. Самка [значок] Koksuf. N 4346(5936). 1/13. VII." У самого нижнего края в левом углу более черной тушью [возможно позже] написано "Coll N Severtzov"

[вероятно, рукой самого Н.А.]. На этой же стороне этикетки проставлен также черной тушью зинковский коллекционный номер "81007". На лицевой стороне стандартной зиновской этикетки значится: "81007 кол. Северцова. Река Кок-су. Южн. скл. Алайск. хр. 13 июля". Сама птичка, безусловно, местная *acutirostris*, в очень обношенном оперении, что совпадает с датой добычи. Линять не начинала. Длина крыла, судя по промеру Л.А. Портенко, 81.7 мм (В.М. Лоскот)). Таким образом, удалось исправить ошибку, допущенную как в сводке «Птицы Киргизии», так и в нашей предыдущей работе (Янушевич и др., 1960; Ковшарь, Торопова, 1999).

Следует заметить, что распространение в Киргизии видов рода *Calandrella* до сих пор не выяснено, и все имеющиеся литературные указания нуждаются в проверке на коллекционном материале. Среди просмотренных нами 29 экземпляров сборов жаворонков этого рода, хранящихся в коллекции Биолого-почвенного института НАН КР в Бишкеке, мы обнаружили только 11, добытых в гнездовое время, с мая по август. Из них 8 – явные *Calandrella brachydactyla* из Иссык-Кульской котловины и степного участка между западным берегом Иссык-Куля и окончанием Боомского ущелья (чиевники урочища Кокмойнак); два экземпляра серых жаворонков *Calandrella rufescens (pispoletta)* оттуда же, из Кокмойнака (взрослая самка от 29 июня 1940 г. и сеголеток от 3 августа 1939 г.; обе птицы добыты Д.П. Деметьевым и определены М.Н. Кореловым как *leucophaea*); и только один – явный тонкокловый жаворонек *Calandrella acutirostris* (взрослая самка, добытая Б. Кумушалиевым 7 мая 1975 г. близ с. Чак в высокогорной Алайской долине; вершину крыла у нее составляли почти равновеликие 2-5 перьевые маховые, хотя длина тонкого клюва и была всего 10 мм). Среди 19 особей *Calandrella*, добытых в пролетное время (февраль-апрель и сентябрь-октябрь) – 7 *Calandrella rufescens* и 12 *Calandrella brachydactyla*, причем среди последних – два экземпляра, добытых фактически в зимнее время (самец от 12 февраля 1959 г. из Улахола, Иссык-Кульской обл., и самец от 26 февраля 1973 г. из окрестностей Токмака в долине р. Чу).

Таким образом, *Calandrella rufescens* и *Calandrella brachydactyla*, обычные на пролете во многих местах Киргизии, гнездятся только в низкогорье долины р. Чу и в западной части Иссык-Кульской котловины; здесь же они встречаются и зимой, причем серые жаворонки обычны по всей Иссык-Кульской котловине (Янушевич и др., 1960). В высокогорных же районах (Алайская долина, возможно также Арпа, Чатыркуль и Аксай) обитает тонкокловый жаворонек, что еще предстоит подтвердить коллекционными сборами. Указание на встречу Алмаши малого жаворонка в системе сыртов Сарыджаза, на высоте около 3600 м (Шнитников, 1949), вероятнее всего, также относится к *Calandrella acutirostris*, о котором В.Н. Шнитников вообще не пишет. Не исключено, что степные участки пониженных частей юго-западного Присыккуля и среднего течения Нарына и его притоков могут оказаться зонами симпатрии тонкоклового и малого жаворонков, как это предполагается для долины Кушки в Южной Туркмении (Степанян, 1971).

Двупятнистый жаворонек (*Melanocorypha bimaculata*). Встречен только в одном месте – на сухих адырах близ с. Актерек, в 10 км к югу от Оша. Здесь 16 и 17 июля 2004 г. двупятнистый жаворонек оказался фоновой птицей: за час экскурсии утром отмечено 15 птиц. Следует заметить, что в 1953 и 1957 гг. их добывали здесь же в марте, и в сводке «Птицы Киргизии» вид этот приводится как пролетный (Янушевич и др., 1960), а для предгорий Алайского и Туркестанского хребтов указан как обычный степной жаворонек, которого мы вообще здесь не встречали.

Рогатый жаворонек (*Eremophila alpestris*). Обычен на Сонкуле и Чатыркуле, а также в верхней части долины Каракоюна и в районе перевалов Акбеит и Тузбель. На полпути между двумя последними, в типчаковой степи с белой полянью, покрывающей землю сплошным ковром, на высоте 3183 м 19 июля 2000 г. мы нашли гнездо с двумя свежими яйцами. Здесь же встречались и стайки рогатых жаворонков, по 5-10 особей. В Кёк-Айгыре 20 июля 2000 г. встречен взрослый с кормом. Многочислен в высокогорной степи по Арпе, Аксаю и Тереку, где 28-30 июля 2003 г. встречено 306 особей, или более 98% от всех учтенных в этой экспедиции. Кроме того, одиночные рогатые жаворонки встречены на перевалах Алабель, Сарыкыр и Долон. Гнездо с одним яйцом найдено 29 июля 2003 г. в долине Аксая. На маршруте 2004 г.,

проходившем преимущественно в среднегорье, рогатый жаворонок встречен только раз – 1 августа три птицы на перевале Алабель из Чичкана в Сусамырскую долину.

Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*). В 2000 г. встречен только в котловине оз. Сонкуль (1) и в нижней степной части долины Каракоюна (3 одиночки). В 2003 г. наиболее обычным полевой жаворонок был в Сусамырской долине, где 14 и 15 июля встречено 16 особей из 25, отмеченных на всем маршруте. Поющие самцы были нередки 18-19 июля на северном берегу Андиканского водохранилища. Кроме того, одиночки отмечены в долине Алабуги, близ Кош-добе, и в высокогорной степи по Арпе. В 2004 г. встречен всего в двух местах: 28 июля в сухой каменистой межгорной степи в южных предгорьях хр. Катыранг, близ р. Шахимардан (в 12 км от с. Орозбеков) и 1 августа – в истоках реки Талас, в 1 км ниже перевала Отмёк.

Полевой конек (*Anthus campestris*). Немногочислен. Три поющих самца встречены 23 июля 2000 г. на бедлендах южного побережья Иссык-Куля близ с. Кумбатыр (перед с. Боконбаево) и один – 18 июля в месте слияния Каракоюна и Таш-Рабата. В 2003 г. поющие самцы встречены в трех местах: 18 июля около Ташкумыра, 22 июля близ с. Камин-талаа в верховьях Тара (приток Кзылжар) и 27 июля близ села Байетов. В 2004 г. встречено 5 полевых коньков в трех местах: 18 июля один в Абширсае, 21 июля – пара в предгорьях р. Сох и 25 июля – две одиночки в ущелье реки Каравшин (истоки Исфары).

Лесной конек (*Anthus trivialis*). В 2000 г. встречен в Тюлеке (3) и Сарыджазе (1). Неожидаанными были характерные песни этого конька в высокоствольном тополельнике около трассы близ с. Оттук на юго-западном побережье Иссык-Куля утром 22 июля 2000 г. На маршруте 2003 г. лесной конек вообще не отмечен, что может свидетельствовать о его малочисленности. В 2004 г. поющие самцы лесного конка отмечены в трех местах: 23 июля на р. Калай-Махмуд (верховья р. Сох); 26 июля в верховьях р. Чечекты (приток Кшемышы) и 2 августа в истоках Таласа чуть ниже перевала Отмёк.

Горный конек (*Anthus spinoletta*). В 2000 г. отмечен только раз – 14 июля один в Тюлеке. По маршруту 2003 г. был обычен в высокогорье (выше 3000 м), где встречен: в верховьях Яссы (Кара-шоро), на перевалах Сарыкыр, МЭЛС и Акбейт, а также в Чатыркульской котловине и в долине Аксай. В 2004 г. зарегистрирован только на перевалах Алабель (3 особи 1 августа) и Отмёк (2 августа также 3 птицы).

Желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola*). Обычна на высокогорных сырых лугах Сонкуля и многочисленна в котловине Чатыркуля и по его притоку Кёк-Айгыру; чаще других птиц встречается по долине Каракоюна и от Таш-Рабата до перевала Тузбель. В необычной обстановке встречены несколько самцов в месте слияния Чон Нарына и Кичи Нарына: здесь они держались по высокотравью на дне довольно узкой долины с преобладанием культурного ландшафта, на высоте всего около 2200 м над ур.м. В месте слияния Таш-Рабата и Кара-коюна (2760 м) на лужайке в 5 м от воды найдено гнездо, помещавшееся в густых злаках высотой 15 см. В этом гнезде 18 июля 2000 г. было 2 только что вылупившихся птенца и 2 яйца. Пух желтоватого цвета располагался у птенцов на надглазничной, затылочной, плечевой, локтевой и спинной пертерилиях. Все встреченные в 2000 г. самцы были черноспинными, т.е. подвиды *M. c. calcarata*.

На маршруте 2003 г. желтоголовая трясогузка оказалась фоновой птицей высокогорных лугов, особенно в Сусамырской и Атбашинской долинах, где 15 и 31 июля на высотах 2300-2600 м отмечено 66% всех встреченных за время экспедиции. Примерно на тех же высотах отмечена она также в долинах Нарына, Алабуги и Каракоюна (у Таш-Рабата), но нередко была и намного выше – в Чатыркульской котловине и Аксайской долине, на перевалах Сарыкыр, Макпал, Акгюн (3000-3500 м). Во многих местах отмечены выводки, в т.ч. 15 июля в Сусамырской и 30 июля в Аксайской долине (близ заставы Орта-Курунду). Во всех перечисленных местах нами встречены именно черноспинные трясогузки (относящиеся к подвиду *calcarata*). И только три раза удалось видеть самцов с темно-серой (а не черной) спиной, которых можно считать принадлежащими к подвиду *M. c. werae* – 15 июля в Сусамырской долине (один среди массы черноспинных), 27 июля на речке Мухачи (2000 м),

протекающей параллельно Алабуге недалеко от Байетово (два самца) и 2 августа на луговинах р. Чу близ аэропорта Манас (западнее Бишкека).

В 2004 г. желтоголовая трясогузка встречена только в Сусамырской долине (15 июля и 2 августа), в истоках Таласа и на перевале Отмёк между ними. Интересно, что в истоках Таласа 1 и 2 августа мы видели рядом, буквально в 100 м друг от друга, двух самцов – один черноспинный (типичный *M.c. calcarata*), а второй с серой спиной (по всей вероятности, *M.c. werae*), последний носил корм птенцам. Все остальные особи были типичные *M.c. calcarata*.

Интересно, что 50 лет назад распределение черноспинных и сероспинных желтоголовых трясогузок в горах Киргизии было сходным, а совместное обитание их указано также для долины Каракуджур в верховьях Чу. Кроме того, в сводке «Птицы Киргизии» приводятся 7 экземпляров самцов с переходной окраской: «черный ошейник, очень широкий, захватывает шею и переднюю часть спины. Они добывались в марте, апреле и в июне на Сусамыре, в Кочкорке, на Иссык-Куле, в Алайской долине и Таласе» (Янушевич и др., 1960, с.147).

Горная трясогузка (*Motacilla cinerea*). Немногочисленна. В ущелье р. Молдосу 16 июля 2000 г. встречен выводок; на р. Сараджаз 25 июля – птенец; в урочище Еки-Нарын 21 июля – пара. В 2003 г. была наиболее обычной по Чичкану, где встречено 73% всех учтенных особей. Одиночки отмечены также на других горных речках – таких как Карабалта, Сусамыр, Яссы, Тар (Ойтал), Кугарт. По маршруту 2004 г. горная трясогузка была обычной в большинстве горных ущелий: Чичкан, Абширсай, Исфайрамсай, Дугоба (приток Аксу), Калай-Махмуд (Сох), Каравшин и Чечекты (истоки Исфары); встречалась в них чаще, чем маскированная.

Маскированная трясогузка (*Motacilla personata*). В 2000 г. в небольшом количестве встречалась в большинстве пунктов нашего маршрута – до высоты 3100 м (с. Акбеит у западной оконечности хр. Атбаша) и даже 3500 м (Чатыркуль). Выводки летающих молодых отмечены в Молдосу (17 июля) и на северном берегу Иссык-Куля близ Чолпоната (биостанция БПИ КР). Была обычной по всему маршруту 2003 года – от низменностей Ферганской и Чуйской долин до высокогорной Аксайской долины (3000-3500 м) и перевала Тую-ашу (3100 м); на последнем она гнездится в строениях тоннеля. Нераспавшиеся выводки и самостоятельные молодые встречены в долинах Яссы, Тара (19-21 июля) и Атбаша. В 2004 г. также была обычной по всему маршруту экспедиции, но в отличие от горной трясогузки чаще встречалась около сел, городов и других населенных пунктов, а в горных ущельях вдали от жилья – заметно реже. Выводки недавно вылетевших молодых, которых еще кормили родители, встречены: 17 июля в Абширсае, 20 июля на р. Аксу, 27 июля в верховьях р. Чечекты и 30 июля в Исфайрамсае.

Туркестанский рыжехвостый сорокопут (*Lanius phoenicuroides*). На востоке Киргизии в 2000 г. оказался довольно редок: всего четыре пары встречены в южном Прииссыккулье, близ сел Оттук, Борскаун и Джетыгуз (в последнем месте – жилое гнездо), выводок – в месте слияния Кичи и Чон Нарына и одна взрослая птица – на перевале Кызылбелъ черех хр. Нарынтоо в долину Атбаша. По маршруту 2003 г. был также немногочислен, везде уступая двум другим видам сорокопутов. Относительно часто встречался в Чуйской долине (от Бишкека до ущелья Карабалты) и в районе каскада нарынских водохранилищ (от Токтогула до Ташкумыра), реже – по долине Тара (вплоть до верховьев ручья Каиндыбулак, выше 2000 м). Лишь однажды одиночный жулан отмечен в высокогорье – в долине Аксаа у моста ниже Орто-Корумду (40°53'26.6"с.ш., 76°21'42.1"в.д.; абс.высота 3100 м). Не исключено, что последний экземпляр был уже кашгарским жуланом (*L. isabellinus*), тем более, что окраска его была очень бледной. По маршруту 2004 г. туркестанский жулан встречался как в предгорьях так и в горах, но заметно реже, чем длиннохвостый или чернолобый сорокопуты. В долине Чу 15 июля отмечены 2 пары на маршруте «Бишкек – Сокулук», а 2 августа – 4 особи от Сосновки до с. Карабалты. На приферганской равнине вдоль шоссе от долины Исфары до Баткена и с. Москва 27 июля мы насчитали 7 рыжехвостых сорокопутов, в т.ч. один очень бледный, скорее напоминающий окраской настоящего *Lanius isabellinus*. На следующий день по пути до Кызыл-Кия учтено еще 5 сорокопутов. В горах рыжехвостый сорокопут встречен как в среднегорье (пара на реке Каравшин 26 июля), так и в высокогорье – 29 июля один на р. Кичи-Алай, выше

слияния ее с Сурматашем, и 2 августа три в истоках Таласа ниже перевала Отмёк (2200 м над ур.м.). Необходимо подчеркнуть, что многие из встреченных жуланов были явными гибридами между *phoenicuroides* и *karelini*.

Интересно, что 50 лет назад туркестанский жулан был одной из самых многочисленных птиц в Киргизии, местами до 25 гнездящихся пар на 1 км² (Янушевич и др., 1960, с. 173); причем приводимые автором ранние даты прилета (5-14 марта в 1953-1958 гг.), на целый месяц разнящиеся с указанными Н.А. Зарудным для Ташкента (3-21 апреля 1907-1918 гг.) – это даты пролета кашгарского жулана (*L. isabellinus*), прилетающего на месяц раньше туркестанского.

Длиннохвостый сорокопут (*Lanius schach*). На маршрутах 2000 г. оказался очень редким: всего два встречены 13 июля 2000 г. в долине Чу между Токмаком и Быстровкой. В 2003 г. был немногочислен в Чуйской долине и достаточно обычен от Токтогульского водохранилища до Каракульджи, выше которой он попадался до села Мырза-аке. Немногочислен был также в южных предгорьях Ферганского хребта. На маршруте 2004 г. оказался довольно многочисленным, особенно на отрезке пути от Токтогула до Оша, где 16 июля учтено с автомобиля 37 особей – почти столько же, сколько чернолобых. Немало их в селах по долинам Соха и Исфары, а вдоль шоссе Исфара – Баткен – Кызыл-кия 27-28 июля мы учли 13 длиннохвостых сорокопутов, которые уступали здесь в численности только чернолобым. В горы этот сорокопут не поднимается выше 1500 м (в Исфайрамсае – село Каракистак). В долине последней речки, в садах близ с. Майдан, их было довольно много и 50 лет назад – в мае 1954 г. (Янушевич и др., 1960).

Чернолобый сорокопут (*Lanius minor*). В 2000 г. был немногочислен в долинах рек Чу (2 встречи) и Каракоюн (2), по южному берегу Иссык-Куля (один у Покровки). Более обычен в месте впадения реки Молдосу в Нарын, где встречено 7 особей. По маршруту 2003 г. – самый обычный из сорокопутов. Больше всего их встречено на сухом хребте Такталык, от верхнего бьефа Токтогульского вдхр. до города Каракуль (44.5% от всех учтенных) и в южной части, на отрезке «Арал – Кокарт – Казарман – Алабуга» (33.7%). Более редко встречались они по долине Тара выше Каракульджи (6 до с. Терек-суу) и в Чуйской долине (14 июля – 5, 1 августа – 7 птиц). В 2004 г. был также довольно многочислен, как и длиннохвостый, встречаясь везде в предгорном поясе, чаще всего у населенных пунктов, включая город Баткен. В горах не встречен.

Иволга (*Oriolus oriolus*). Численность иволги явно увеличивается в том же направлении, что и у ласточек. В яблоневом саду на юго-западном берегу Иссык-Куля песню иволги слышали 22 июля 2000 г., а на северном берегу молодую иволгу видели 31 июля 2000 г. В 2003 г. была довольно обычной по всей низменной части маршрута – от Чуйской долины и Чичкана до лесов по рекам Яссы и Тар, ореховых лесов Ферганского хребта. Встречена в Алабуге. В 2004 г. в еще большем числе встречалась по всему маршруту, кроме высокогорья, где она ни разу не отмечена выше 2000 м. Многочисленна в Чуйской долине, здесь 15 июля на маршруте Бишкек – Карабалтинское ущелье встречено парами и одиночками 22 особи. Поющие самцы отмечены в Баткене и селах Красный Маяк (р. Яссы), Ноукат и Ворух.

Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*). У этого вида численность явно падает в направлении с северо-востока на юго-запад (см. табл.2). В 2000 г. он был довольно обычен, а местами в предгорьях и межгорных долинах даже многочислен. Особенно часто и большими стаями (до 500 особей, в основном молодых птиц) встречался он нам в долине Каракоюна, где между селами Карабулун и Кызылту насчитано 730 особей, или 82% от всех учтенных на маршруте экспедиции. Также довольно обычным оказался скворец в населенных пунктах южного берега Иссык-Куля, где встречены 9% всех учтенных скворцов, тогда как по северному берегу – ни одного! Относительно немного скворцов встречено в долине Нарына (35, или 3.9%) и в долине Чу от Бишкека до Боома (25, или 2.8%). Прослеживается обратная зависимость между численностью в одной и той же местности обыкновенного скворца и майны, особенно на Иссык-Куле (см. ниже). В 2003 г. скворец был относительно обычным лишь в долине Атбаша, где 31 июля в четырех стаях насчитали 59 особей (36% от числа учтенных за всю экспедицию) и в долине речки Мухачи (бассейн Алабуги), где 27 июля в двух смешанных стаях

взрослых и молодых скворцов насчитали 70 птиц (42%). В долинах Яссы и Тара они встречались заметно реже: 21 июля между селами Каракульджа и Мырза-аке – стайка из 10 скворцов, а на следующий день – 6 скворцов в селе Кайын-талаа (2100 м над ур. м.). Единичные скворцы отмечены в Узгене, Дмитриевке, Байетов (3), Ташкумуре, Карабалты и в аэропорту Манас. По маршруту 2004 г. скворец встречен в небольшом числе, в основном в районе Токтогульского вдхр (16 и 31 июля – 30 птиц), над посевами кукурузы и подсолнуха в долине р. Хуршаб (16 июля – стая из 40 птиц) и в долине Чу (15 июля – 6 птиц). Еще в двух местах отмечены одиночки: 17 июля у с. Актерек, южнее г. Ош, и 19 июля в с. Коджа-Арык. Недалеко от Кызыл-кия. Численность его южнее и западнее Оша мизерна.

Розовый скворец (*Pastor roseus*). Многочислен в долине Чу, где 13 июля 2000 г. между Токмаком и Быстровкой встречены 4 стаи общей численностью около 1700 взрослых и молодых птиц. Около города Нарын 21 июля видели стаю из 20 розовых скворцов, а в лесном поясе Каракольского ущелья утром 29 июля 2000 г. плотная стая из 50 розовых скворцов пролетела вверх по ущелью. В 2003 г. был многочислен 17 июля по долине Нарына на участке «Токтогул - Ташкумур», где встречался стаями от 10 до 150 взрослых и молодых птиц, а также в долине Чу, где 1 и 2 августа отмечено более 500 розовых скворцов. В верховьях Тара, близ с. Каин-талаа, 22 и 23 июля в верховьях пролетели 3 стаи по 10-50 розовых скворцов. Встречен также в долине Алабуги (27 июля – 23 скворца около с. Байетов). В 2004 г. был многочислен по всему маршруту экспедиции, особенно от Токтогульского вдхр. до Оша (16 июля здесь встречено 400, или 70%).

Майна (*Acridotheres tristis*). Численность этого вида обратно пропорциональна численности обыкновенного скворца (табл. 2). Майна широко, но неравномерно распространена по предгорьям и на подгорной равнине долины Чу и в Иссык-Кульской котловине. В этом районе она заметно уступает в численности обыкновенному скворцу (74/886), причем местами наблюдается обратная зависимость между численностью этих видов. Так, на всем южном побережье Иссык-Куля, от с. Оттук на западе до с. Джетыгуз на востоке, нами учтено 9 майн и 82 скворца; на восточном побережье у города Каракол - 3 майны и 21 скворец; однако на северном берегу, от Тюпа до Рыбачьего, - 28 майн (почти в каждом селе) и ни одного скворца! По Нарыну, от места слияния Кичи и Чон Нарына до города Нарын, 21 июля майна вовсе не встречена (первая отмечена только на подъеме к перевалу Долон), тогда как обыкновенных скворцов здесь видели в 5 селах, всего 20 птиц. В то же время по селам северных предгорий Терской Алатау, от Теплоключенки до ущелья Тургенъ-Аксу, 24 и 27 июля насчитали 17 майн (практически в каждом селе) и не встретили ни одного скворца. Все это свидетельствует, на наш взгляд, о том, что процесс расселения майны и вытеснения ею обыкновенного скворца в Прииссыккулье продолжается, и приведенные выше сведения могут служить точкой отсчета для наблюдений за дальнейшим ходом этого процесса.

По маршруту 2003 г. майна - массовый вид, вчетверо превосходящий по численности обыкновенного скворца (936/165). Наиболее многочисленна майна по густонаселенным южным предгорьям Ферганского хребта, от Ташкумыра до Каракульджи, где 18-19 июля учтено 377 майн (более 40%). В селах по долинам Тара и Яссы 21 и 23 июля учтено 168 майн (18%), а на маршруте от Узгена до Джалалабада 24 июля – 65 (7%). Намного реже встречались майны на северном склоне Ферганского хребта, где на пути от перевала Сарыкыр до Казармана 26 июля насчитали всего 22 майны (2.3%), а в долине Алабуги – всего две пары у с. Кара-боргон (27 июля). После этого села майна перестала встречаться и в течение 28-31 июля мы не встретили ни одной на маршруте по высокогорью (Арпа, Чатыркуль, Аксай и даже долина Атбаши). Первая майна после 4-дневного перерыва встречена 1 августа на окраине с. Кочкор, в истоках реки Чу, и в тот же день на западном берегу Иссык-Куля, на окраине с. Рыбачье, мы встретили еще трех. В Чуйской долине, от Боомского ущелья до Бишкека, в этот день насчитали 23 майны (2.4%), а от Бишкека до Сосновки в ущ. Карабалты 14 июля – 75 (8%). В самом Бишкеке майна обычна: 13 июля в центре города учтено 27 майн (2.9%). Таким образом, к настоящему времени майна почти вытеснила обыкновенного скворца из южных предгорий Ферганского хребта, где в долинах Яссы и Тара он сохранился лишь номинально и встречается выше майны (например,

у с. Кайын-талаа по р. Тар). Сходная картина и во многих селах Чуйской долины. Наоборот, в долину Атбаши майна еще не проникла, и численность скворца там высокая; чаще майны встречается он также в долине Алабуги (см. выше). Процесс вытеснения майной скворца здесь, по-видимому, продолжается.

На маршруте 2004 г. майна была одной из самых многочисленных птиц, встречаясь вплоть до высокогорья, но преимущественно в предгорьях (табл. 3).

Таблица 3. Распределение майны на маршруте экспедиции 14 июля – 2 августа 2004 года

Дата и участок маршрута	Чи сло ма йн	Дата и участок маршрута	Число майн
15 июля. Бишкек–Сусамыр–Токтогул	84	25 июля. р. Каравшин, Бейсемас (1600 м)	1
16 июля. Токтогул–Джалабад–Узген–Ош	320	26 июля. Каравшин–Ворух–Чечекты	31
17 июля. Ош–Кызылкия–Абширсай	61	27 июля. Ворух–Баткен–Айдаркан	98
18 июля. Абширсай (арчевники, 1900 м)	20	28 июля. Орозбеков–Исфайрамсай	47
19 июля. Шахимардан–р. Аксу–р. Дугоба	91	29 июля. ущелье Исфайрамсай (до 2200 м)	5
20 июля. с. Иордан–г. Баткен–р. Сох	87	30 июля. Учкоргон–Ош–Узген–р. Яссы	137
21 июля. ущ. р. Сох	26	31 июля. Яссы–р. Нарын–ущ. Чичкан	27
22 июля. р. Калай–Махмуд (1800 м)	1	1 августа. Чичкан–Алабель–Отмёк–Талас	1
23 июля. р. Сох–г. Баткен–с. Ворух	125	2 августа. ущелье Карабалты–Бишкек	16
24 июля. р. Каравшин, Бейсемас (1600 м)	0	Всего за 19 дней	1178

Судя по данным табл. 3, наибольшая плотность населения майны наблюдается в южной части нашего маршрута, где практически не встречен обыкновенный скворец. Надо сказать, что уже 5 лет назад (28–29 июля 1999 г.) на маршруте «Ош–Узген–Токтогул» было учтено 192 майны и только два одиночных скворца (Ковшарь, Торопова, 1999). Видимо, процесс вытеснения этого вида майной в данном районе уже завершен или близок к концу. В высокогорье майна встречена всего несколько раз: 29 июля в месте слияния рек Кичи-Алай и Сурматаш (ущелье Исфайрамсай), 1 августа в верхней части Сусамырской долины перед подъемом на перевал Отмёк (2800 м), и на следующий день – в истоках р. Талас ниже названного перевала (2200 м). В верхней части ущелья Абширсай (хребет Кичи-Алай) майны 18 июля носили корм в гнездо, помещавшееся в нише скалы южной экспозиции, на высоте около 100 м от ее подножья (абсолютная высота 2100 м). Следует отметить, что именно с западной части Баткенской области 44 года назад начали майны заселять Киргизию (Янушевич и др., 1960, с. 264).

Сорока (*Pica pica*). Обычна везде по маршруту 2000 г. – от долины Чу и Прииссыккуля до высокогорья (Тюлек, Таш-Рабат, перевалы Долон и Чон-ашу). В 2003 г. также отмечена по всему маршруту, кроме высокогорья выше 3000 м, обычно одиночками и парами (19 июля выводок в Кара-шоро). На маршруте 2004 г. встречалась намного реже других врановых и всегда одиночками. Только дважды, в арчевниках ущелья Абширсай, отмечены два выводка – 5 и 6 сорок вместе; в этом ущелье отмечена почти треть всех виденных нами сорок. Реже встречались они в ущельях Дугоба, Калай-Махмуд, Каравшин, Чечекты, в долине Соха; так же редки были в селах вдоль трассы между Кызыл-кия и Баткеном; несколько более обычны на склонах сухого хребта Такталык вдоль Нарына, от Токтогульского вдхр. до Ташкумыра.

Кедровка (*Nucifraga caryocatactes*). Встречена только раз: 28 июля 2000 г. одиночка в еловом лесу Каракольского ущелья, на северном склоне Терской Алатау.

Альпийская галка (*Pyrrhocorax graculus*). Обычна в высокогорье. В 2000 г. на перевале Молдо и в Таш-Рабате встречена стаями по 15–50 особей, в верховьях Иныльчека и на перевале Чон-Ашу – стаями до 100 особей. В 2003 г. была обычной в высокогорье Арпы и на перевалах МЭЛС (Байбичетов) и Акбент, по пути к Чатыркуло; две встречены также в ущелье Карабалты на подъеме к перевалу Тюе-ашу, на абс. высоте 2950 м. Держалась стаями от 5–10 до 50 особей. В 2004 г. встречалась стаями от 5–10 до 20–50 особей в верховьях рек Абширсай, Дугоба, Калай-Махмуд (левый исток р. Сох), Каравшин (левый исток Исфары). Кроме того, 2 августа

встречена на перевале Тюе-ашу (20 особей). В урочище Актерек, в ущелье р. Каравшин, 25 июля мы наблюдали массовое поедание альпийскими галками и клушицами ягод эфедры и тянь-шаньской вишни, обильно плодоносившими в этом урочище.

Клушица (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). В 2000 г. встречены 2 пары и 9 одиночек в 4 местах: в ущелье Молдосу, в Таш-Рабате, Еки-Нарыне и верхней части долины Иньльчека. В 2003 г. встречалась в тех же местах, где и альпийская галка, но преимущественно парами и нередко на меньших высотах. Помимо перечисленных выше мест, клушица отмечена также на перевале Кулак-ашу, в долине Аксая, на перевале Долон (4 пары) и даже на выходе автотрассы из Боомского ущелья (ниже 2000 м). По маршруту 2004 г. в отличие от альпийской галки попадалась парами или небольшими группами; лишь дважды мы видели стаи по 50-60 особей: 25 июля в верховьях р. Каравшин (Туркестанский хр.) и 2 августа на перевале Отмёк из Сусамырской долины в Таласскую. В долине реки Каравшин 25 июля наблюдали совместное с альпийскими галками поедание клушицами ягод эфедры и тянь-шаньской вишни и здесь же видели, как пара клушиц кормила еще не вылетевшего, но уже оперенного птенца, выбегавшего навстречу родителям из гнездовой ниши, которая располагалась в отвесной скале западной экспозиции. Координаты этого места: 39°46'29"с.ш. и 70°25'10"в.д., абсолютная высота 1860 м. Встречены клушицы также в верховьях Исфайрамса (р. Кичи-Алай).

Обыкновенная галка (*Corvus monedula*). За весь маршрут 2000 г. встречена лишь раз: одиночка 17 июля в ущелье р. Молдосу. В 2003 г. была многочисленной по долине Тара выше села Ойтал, где отмечено 74% всех галок, учтенных за время экспедиции. Здесь они гнездились в дуплах очень старых тополей и в обрывах, а отгнездившиеся держались стаями до 100 особей. Второе место значительной численности галок – долина Атбаши, где встречены три стаи общей численностью 50 птиц (16%). Еще одна стая из 20 галок встречена на берегу Токтогульского вдхр. В 2004 г. была многочисленной 16 и 31 июля по адырам от долины Нарына и Токтогульского вдхр. до Андижанского вдхр. и Узгена. Встречена также 2 августа стаями по 25-50 особей в Сусамырской долине (2400-2600 м над ур. м.).

Грач (*Corvus frugilegus*). Наиболее многочисленная птица по всему маршруту экспедиции 2000 г., кроме крайнего высокогорья. Самая высокогорная колония (около 100 гнезд) отмечена на тополях между селами Карабулун и Кызылту (2300 м над ур.м.) в долине Каракоюна. Сотенные стаи грачей наблюдались в различных пунктах Чуйской долины и Иссыккульской котловины (Борскауна, Покровка, Теплоключенка, Тюп, Рыбачье), в Еки-Нарыне. На высокогорных лугах Сонкуля (3100 м над ур.м.) 15 июля встречено скопление не менее 1500 грачей. Сотенные стаи кормящихся грачей, среди которых преобладали молодые этого года, на закате 24 июля ловили прямокрылых на субальпийских лугах Тургень-Аксу (2700 м над ур.м.): шеренгами они быстро передвигались против ветра, при этом задние, взлетев, присаживались впереди шеренги, одолевая так за 10 мин расстояние в 200-300 м. Затем те же маневры повторялись в другом месте склона.

По маршруту 2003 г. грач был многочислен в Сусамырской и Атбашинской долинах. В первой вечером 14 и утром 15 июля встречено более 2 тысяч грачей, стаями от 100 до 500 особей летевших на закате со стороны перевала Алабель вниз, а утром – обратно. В долине Атбаши от села Акмуз до выхода к перевалу Кызылбель 30 и 31 июля встречено более 500 грачей, стаями от 13 до 150 особей; здесь же близ с. Акмоюн обнаружена небольшая колония их – около 30-40 гнезд. Кроме того, в долине Чу 1 августа встречены две грачиных стаи (146 птиц) и на Токтогульском вдхр. – около 50 птиц. В горной части долин Тара и Яссы грачи отсутствуют, лишь один раз встречена одиночка – 21 июля на окраине с. Актерек, немного выше Каракульджи.

В 2004 г. встречен только в северной части маршрута – от Бишкека до Узгена. Крупные стаи грачей, по 200-300 особей, иногда пополам с галками, видели мы на берегах Токтогульского и Андижанского вдхр. (16 июля), в устье Чичкана (31 июля), в Сусамырской долине на подъеме к перевалу Тюе-ашу (2 августа), а огромное скопление, не менее двух тысяч птиц, – в полдень 2 августа в северных предгорьях Киргизского Алатау у с. Сосновка. В южной части маршрута только однажды, 29 июля, один из авторов видел двух грачей в верховьях

речки Кичи-Алай (2800 м); в данном случае мы не исключаем ошибки в определении, так как черная ворона здесь весьма обычна, а наблюдение было кратковременным.

Черная ворона (*Corvus corone orientalis*). Обычна, но не многочисленна, до абсолютных высот 3000 м. Выше в 2000 г. была редка в котловине Сонкуля (встречено 6) и отсутствовала на Чатыркуле и по Кёк-Айгыру, а также в верховьях Иньельчека. В 2003 г. была обычной по всему маршруту, особенно в среднем поясе гор, но встречена и в нижнем поясе (например, река Яссы около Узгена), а также местами в высокогорье: на перевале Акбеит (3100 м) и в долине Аксаа (3100-3500 м), где держалась обычно в местах выпаса скота. В ельниках Кара-шоро 20 июля молодой просил корм у взрослой птицы. В 2004 г. была обычной по всему маршруту – от северных склонов Киргизского Алатау (ущелье Карабалта) до восточной части Туркестанского хребта (ущелья Каравишин и Чечекты). Встречалась преимущественно в лесном поясе гор, однако не раз отмечена и в высокогорье – например, на перевалах Алабель и Отмёк (оба выше 3000 м). В низкогорье, как и в 2003 г., была обычной на склонах хребта Такталык (левый берег Нарыпа).

Ворон (*Corvus corax*). Немногочислен. В 2000 г. встречен только выше 3000 м: 14 июля один на Сонкуле и 19 июля – три и один на Чатыркуле (не исключено, что это был выводок). В 2003 г. оказался не столь уж редким (учтено 34 особи). Одиночки и пары воронов встречались в высокогорье, как правило, не ниже 3000 м: на перевалах Сарыкыр, МЭЛС, Берюлю, в высокогорных долинах Арпы и Аксаа, на Чатыркуле. В лесном поясе встречен только трижды: 22 и 23 июля в верховьях Тара, близ с. Кайын-талаа (2100 м) и 26 июля на южном склоне Ферганского хребта, в верховьях Кугарта (2000 м). Заслуживает внимания встреча 18 июля пары воронов в районе Ташкумыра, на высоте всего 600 м над уровнем моря. По маршруту 2004 г. встречен всего 4 раза – дважды в высокогорье (26 июля в верховьях Чечекты и 2 августа в истоках Таласа) и дважды в предгорьях, среди адыров: 17 июля на трассе в 10 км южнее г. Ош и 27 июля – пара среди глинисто-каменистых пустынных холмов около с. Москва. В последнем случае обе птицы, сидевшие в тени столбов на бетонных пасынках, были маленькие, величиной чуть больше вороны, и вполне могли принадлежать к другому виду (*Corvus ruficollis*), однако бурого оттенка с автомобиля рассмотреть не удалось.

Обыкновенная оляпка (*Cinclus cinclus*). В 2000 г. одиночки отмечены на речках Тюлек, Молдосу, Таш-Рабат и Каракол. В 2003 г. встречена только раз – 31 июля на реке Караункур (хр. Нарынтоо), недалеко от перевала Долон. В 2004 г. встречалась реже, чем бурая: 18 июля – две пары в Абширсае; 20 июля – одиночка на р. Дугоба; 26 июля – на р. Чечекты; 1 августа – на ручье Отмёк, недалеко от одноименного перевала.

Бурая оляпка (*Cinclus pallasi tenuirostris*). В 2000 г. не встречена ни разу, в 2003 г. – в двух местах: 16 июля на Чичкане (6 птиц) и в верхней части р. Яссы (Кара-шоро). По маршруту 2004 г. встречалась вдвое чаще, чем обыкновенная, на следующих речках: Абширсай, Исфайрамсай, Дугоба, Калай-Махмуд, Чичкан. Интересно, что в сводке «Птицы Киргизии» для 50-х гг. XX ст. указано обратное: «Численность бурой оляпки значительно меньше, чем белобрюхой, только в Киргизском хребте, Кунгей и Терской Алатау местами не уступает численности белобрюхой» (Янушевия и др., 1960, с. 257).

Крапивник (*Troglodytes troglodytes*). Встречен всего дважды: одиночка 15 июля 2000 г. в ельниках хр. Молдоттоо (в ущелье реки Молдосу) и три особи 25 июля 2003 г. в орехово-плодовых лесах южного склона Ферганского хребта (р. Кугарт недалеко от Джалалабада).

Альпийская завирушка (*Prunella collaris*). На перевале Сарыкыр (Ферганский хр., 3000 м) 26 июля 2003 г. встречены две альпийские завирушки. В 2004 г. также встречена только раз – пара 2 августа на перевале Отмёк, между Таласской и Сусамырской долинами.

Гималайская завирушка (*Prunella himalayana*). Пара встречена 20 июля 2003 г. в верховьях реки Яссы, на субальпийских лугах национального парка Кара-шоро (сев. склон Узгенского хр.).

Бледная завирушка (*Prunella fulvescens*). Одна отмечена 25 июля 2000 г. в Иньельчеке.

Черногорлая завирушка (*Prunella atrogularis*). В 2000 г. встречена 14 июля в ивовых зарослях по Тюлеку и 25 июля в ельниках Тургенъ-Аксу. На маршруте 2003 г. оказалась

обычной в еловых лесах Кара-Шоро (верховья р. Яссы, Узгенский хр.), где 20 июля встречено 11 птиц.

Широкохвостка (*Cettia cetti*). Оказалась довольно широко распространенной в этом горном районе. В 2000 г. встречена в трех местах: с вечера 17 до утра 18 июля один самец постоянно пел в ивово-облепихово-тополовой пойме реки Атбаши в месте слияния с Каракоюном (41°11'52"с.ш. и 75°44'08"в.д.; абс. высота 2000 м); 22 июля второй самец пел в облепихе по юго-западному берегу Иссык-Куля, близ села Оттук; 30 июля третий самец пел в облепиховых зарослях северного берега Иссык-Куля близ с. Чолпоната. В 2003 г. поющие самцы отмечены в долинах рек Атбаши (5) и Каракуджур (5) 30-31 июля и 1 августа 2003 г. В 2004 г. отмечена в четырех ущельях: 23 июля в верховьях Соха (Калай-Махмуд), 26 июля в средней части ущелья Каравшин (1600 м), 27 июля – в верховьях речки Чечекты (2100 м) и 30 июля в нижней части ущелья Исфайрамсай (1300 м). Везде она встречена в местах, где густой кустарник в русле реки рос вперемежку с тростником. Следует подчеркнуть, что 50 лет назад широкохвостка была «в гнездовое время отмечена лишь в Чуйской и Таласской долинах. Не исключена возможность ее гнездования в подгорных районах юго-западной Киргизии» (Янушевич и др., 1960, с. 191).

Обыкновенный сверчок (*Locustella naevia*). Наблюдался только в 2003 г. Поющих самцов было много на сырых лугах в верхнем течении Сусамыра (15 июля – 16 особей). Встречены они также на субальпийских лугах национального парка Кара-шоро (20 июля – 3 самца) и в долине Атбаши (30 июля – один).

Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*). В 2000 г. отмечена только на юго-западном побережье Иссык-Куля, где 22 и 23 июля несколько особей держались в зарослях облепихи. По маршруту 2003 г. садовая камышевка не встречена ни разу, но в 2004 г. оказалась нередкой в нижнем и среднем течении реки Каравшин (восточная часть северного склона Туркестанского хребта), где 24-26 июля в густых куртинах шиповника и барбариса среди абрикосовых насаждений по руслу речки встречено 20 особей, включая и выводок из 4 вылетевших молодых; а также в ущелье Исфайрамсай (хр. Кичи-Алай), где в подобной же обстановке 28 и 29 июля встречено 5 птиц и найдено пустое гнездо, видимо, этого вида. Одиночка встречена также 23 июля на речке Калай-Махмуд (верховья р. Сох). Абсолютная высота этих встреч 1360-1800 м.

Туркестанская камышевка (*Acrocephalus stentoreus*). Единственная встреча – поющий самец 14 июля 2003 г. в заболоченной низинке долины Чу близ аэропорта Манас.

Южная бормотушка (*Hippolais rama*). В 2003 г. дважды встречены одиночки: 20 июля в национальном парке Кара-шоро (Узгенский хр.) и 1 августа на западном берегу Иссык-Куля, у Рыбачьего. В 2004 г. встречена только раз: 16 июля одиночка в кустах на северном берегу Токтогульского вдхр., у с. Старый Токтогул.

Ястребиная славка (*Sylvia nisoria*). Пара встречена 21 июля 2003 г. в долине Алабуги, недалеко от лагеря экспедиции, и две одиночки 1 августа – в долине Каракуджур и на западном берегу Иссык-Куля, у Рыбачьего.

Певчая славка (*Sylvia hortensis*). Встречена только раз: пара 22 июля 2004 г. на склоне среди редкого арчевника и лиственных кустарников в урочище Калай-Махмуд (верховья р. Сох).

Серая славка (*Sylvia communis*). Была многочисленной в национальном парке Кара-шоро, где 20-21 июля 2003 г. отмечено 88% всех учтенных в этом году особей. Немало их было также в ореховых лесах южного склона Ферганского хребта (Кугарт). Одиночки встречены в ущелье р. Карабалты (Киргизский Алатау), в Сусамырской долине и в долине Тара – вплоть до ручья Каиндыбулак. В 2004 г. встречена только раз – 2 августа три особи в истоках р. Талас, недалеко от перевала Отмёк.

Горная славка (*Sylvia althaea*). В 2003 г. отмечена в Чичкане (1) и в Каракуджуре (2). По маршруту 2004 г. встречена 18 и 30 июля в лиственных кустах среди разреженного арчевника в ущельях Абширсай и Исфайрамсай (хр. Кичи-Алай), а также в сходной обстановке 25 июля на р. Каравшин (истоки Исфары, Туркестанский хр.).

Зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides viridanus*). Многочисленна в ельниках ущелий Молдосу, Джетыюгуз и Каракол; в ивниках Тюлека и Сонкуля; в ивово-тополево-облепиховом тугае долины Атбаши; березняках и ивово-карагановых зарослях верхнего течения Иныльчека, где встречены выводки и поющие самцы. В большинстве этих мест зеленая пеночка была едва ли не единственной поющей в такой поздний сезон птицей. Один поющий самец 30 июля 2000 г. пел даже в облепиховых зарослях на северном берегу Иссык-Куля близ с. Чолпон-ата. В 2003 г. поющие самцы были многочисленны в ельниках и березняках Кара-шоро и Каракуджура, нередко в ореховых лесах Ферганского хребта (Кугарт). Кроме того, они встречены в долине Атбаши – от Босого до села Атбаши, а 2 августа отмечены даже в городе Бишкек, куда спустились, видимо, с соседних склонов Киргизского Алатау. В 2004 г. была обычной как в смешанных лесах Чичкана (1 августа – 5 поющих самцов), так и в арчевых лесах северных склонов хребтов Кичи-Алай (ущ. Исфайрамсай, 29 июля – 7 поющих самцов), Алайского и Коллекторского (ущелье Дугоба, 19 июля – 25 поющих), Туркестанского (ущелье Чечекты, 26 июля – 5 поющих). Отмечена также 28 июля в разреженном арчевнике южного склона хр. Катыранг, недалеко от с. Орозбеков.

Тускляя зарничка (*Phylloscopus inornatus humei*). Также встречена на маршрутах всех трех экспедиций. В 2000 г. позывки и одиночные песни зарнички слышали мы в еловых лесах Молдосу, Тургень-Аксу и Каракола. Редкость их вполне объяснима поздним сезоном наблюдений, когда отгнездившиеся зарнички фактически перестают петь. В 2003 г. была многочисленна в ельниках Кара-шоро, но в отличие от зеленой пеночки, самцы не пели, лишь изредка издавая позывку. В силу этого могла быть пропущена в других местах. Одиночка отмечена также в долине Атбаши. В 2004 г. тускляя зарничка встречена только раз: 2 птицы 18 июля в арчевом лесу верхней части ущелья Абширсай (хр. Кичи-Алай).

Индийская пеночка (*Phylloscopus griseolus*). В 2000 г. две одиночки встречены 25 и 26 июля на камнях в русле Иныльчека в верхнем его течении (42°07'–42°09'с.ш., 79°20'–79°26'в.д.). В 2004 г. встречена дважды: 18 июля одна на каменистых россыпях ущ. Абширсай (около 2000 м) и 22 июля в такой же обстановке – две одиночки в урочище Калай-Махмуд (левый исток р. Сох).

Желтоголовый королек (*Regulus regulus*). Выводок встречен 20 июля 2003 г. в ельниках Кара-шоро (верховья Яссы, Узгенский хр.).

Серая мухоловка (*Muscicapa striata*). Отмечена только в южных районах. В 2003 г. была обычной в лесах верхнего течения р. Яссы, где близ с. Актерек 21 июля встречены 4 особи, и в ореховых лесах южного склона Ферганского хребта, в долине Кугарта (24–25 июля – 9 особей). В 2004 г. встречена только в ущ. Исфайрамсай, где 28 и 29 июля была довольно обычной по ивово-осиновому урему и в старом абрикосовом саду (1300 м над уровнем моря).

Черноголовый чекан (*Saxicola torquata*). Немногочислен. В 2000 г. встречен трижды: самка 17 июля у выхода реки Молдосу в долину Нарына, самец 24 июля у входа в ущелье Тургень-Аксу и самец 29 июля близ с. Ак-Булун на северо-восточном берегу Иссык-Куля. В 2003 г. 27 июля оказался довольно обычным в долине Алабути. В 2004 г. встречен только в двух местах: 27 июля в верховьях р. Чечекты (приток р. Кшемыш) и 2 августа – пара в истоках р. Талас и одиночка в Сусамырской долине.

Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*). На всех трех маршрутах попадалась нам исключительно в высокогорье. В 2000 г. по два раза встречена на Чатыркуле (19 июля) и в месте слияния Иныльчека и Сарыджазы (26 июля). В 2003 г. встречена только выше 3000 м над уровнем моря: 26 июля на перевале Сарыкыр через Ферганский хребет (13 особей, выводки), 27 июля на перевале МЭЛС через хр. Байбичетов (3383 м), 28 июля в долине Арпы и на перевале Акбеит (3200 м), 30 июля в долине Аксая, 31 июля пара на перевале Кызылбел из долины Атбаши в Нарын и в тот же день – одиночка на хр. Караджоро в 4 км от Долона. В 2004 г. в небольшом количестве отмечена только близ высокогорных перевалов: Тюе-ашу (пара 15 июля), Алабель (1 августа), Отмёк (и по обе стороны от него – в истоках Таласа и в Сусамырской долине – 2 августа).

Каменка-пешанка (*Oenanthe pleschanka*). В 2000 г. единично встречалась в Тюлеке и на перевале Долон; 5 одиночек встречены в долинах Сарыджазы и Иныльчека. В 2003 г. попадалась реже остальных каменок: 21-23 июля четыре одиночки в долине Тара и 26 июля одна на южном склоне Ферганского хребта (Кугарт). В 2004 г. была довольно обычной в горных ущельях рек Исфайрамсай, Калай-Махмуд (Сох), Каравшин (Исфара). В последнем месте 25 июля встречено 4 выводка недавно вылетевших птенцов. Гораздо реже отмечалась она в открытых предгорьях и на адырах: 17 июля две между Ошем и с. Актерек; 31 июля – одиночка у с. Кочкор-ата.

Каменка-пясунья (*Oenanthe isabellina*). Самая многочисленная из каменок. В 2000 г. была обычна на Сонкуле и многочисленна в долине Каракоюна, где плотность населения имеет средний показатель 8 особей на 5 км автомобильного маршрута (62% от всех учтенных). Здесь 18 и 19 июля отмечены 4 выводка у нор серого сурка, численность которого особенно высока у западной окраины хребта Атбаши. Один выводок встречен также 19 июля в долине Кёк-Айгыра, восточнее Чатыркуля. При подъеме к Торугарту в трех местах отмечены трупы молодых пясуней, попавших под колеса автотранспорта. Фоновой птицей (вместе с полевым коньком) оказалась пясунья также в бедлендах южного берега Иссык-Куля, в районе перевала к селам Кумбатыр и Боконбаев. Немногочисленна по Нарыну (2 встречи) и всего по разу встречена в районе перевала Чон-Ашу и в бассейне Сарыджаз – Иныльчек. В 2003 г. была массовым видом по всему маршруту. Особенно многочисленной была пясунья в высокогорье (Арпа – Чатыркуль – Аксай), где 29-30 июля отмечено 160 особей из 197, учтенных за всю экспедицию (82%). На маршруте 2004 г. была немногочисленной: отмечена 21 июля в долине Соха, 27 июля на маршруте Баткен – Айдаркан (8), 28 июля близ села Орозбеков (5), 29 июля в Исфайрамсае (1) и 1 августа у перевала Отмёк (2).

Пестрый каменный дрозд (*Monticola saxatilis*). Встречен дважды: 28 июля 2004 г. в разреженном арчевнике на каменистом южном склоне хр. Катыранг-тоо и 1 августа 2000 г. в арчевнике со скалами в истоках р. Талас (ниже перевала Отмёк).

Синий каменный дрозд (*Monticola solitarius*). В 2003 г. встречен дважды: 23 июля пара в долине Тара выше села Токбай-талаа; 1 августа – одиночка в Каракуджуре. В 2004 г. встречен также два раза: 22 июля в верховьях р. Калай-Махмуд (3 птицы, возможно, выводок) и 28 июля на каменистом южном склоне хр. Катыранг-тоо, недалеко от с. Оразбеков.

Седоголовая горихвостка (*Phoenicurus caeruleocephalus*). В 2000 г. одиночки встречены в еловых лесах в ущельях Молдосу (16 июля) и Каракол (28 июля). В 2003 г. наблюдалась в двух местах: 14 июля в ущелье Карабалта (сев. склон Киргизского Алатау) и в урочище Кара-шоро, в верховьях реки Яссы (южные склоны Ферганского хребта). В 2004 г. эта горихвостка отмечена только раз – 18 июля в ущелье Абширсай (северный склон хребта Кичи-Алай).

Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*). Немногочисленна. В 2000 г. одиночные самки (всего 6) встречены в ущ. Таш-Рабат (4), в скалах Караункура (при подъеме к перевалу Долон) и в долине Иныльчека. В 2003 г. единственная находка – 14 июля в верховьях реки Карабалта, при подъеме к перевалу Тюе-ашу. В 2004 г. одна молодая и три взрослых птицы отмечены 19 июля в верховьях ущелья Абширсай (сев. склон хребта Кичи-Алай).

Красноспинная горихвостка (*Phoenicurus erythronotus*). В 2000 г. два выводка встретили мы 26 июля близ лагеря экспедиции на Иныльчеке (42°07'22.8"с.ш. и 079°20'21.7"в.д.; 2800 м). В 2003 г. отмечена только раз – 1 августа молодая птица на р. Каракуджур (2300 м), в 5 км от шоссе, ведущего к перевалу Долон.

Краснобрюхая горихвостка (*Phoenicurus erythrogastra*). Две взрослых (самец и самка) и два молодых самца встречены в разных местах котловины Чатыркуля 19 июля 2000 г. В 2003 г. наблюдалась дважды: 29 июля пара кормила 4 летающих молодых во дворе таможи Торугарт, у юго-восточного края Чатыркульской котловины (3500 м), а 30 июля пара взрослых кормилась на галечнике р. Аксай ниже Орто-Корунду, близ единственного моста через эту речку (3100 м).

Водяная горихвостка (*Chaimarrornis leucocephalus*). Встречена в двух ущельях северного склона Алайского хребта: 20 июля 2004 г. в верховьях р. Дугоба (правобережный приток р. Аксу выше с. Иордан) и 29-30 июля в средней части ущелья Исфайрамсай. В первом

месте (39°55'с.ш., 71°45'в.д., абс. высота 2400 м) три взрослых птицы гонялись друг за другом на каменистых россыпях склона в 10-30 м от речки, среди роскошного высокоствольного арчевого леса. Внешне все три были практически одинаковой окраски и от краснобрюхой горихвостки отличались только полным отсутствием белого цвета на крыле. Ярко-рыжий хвост имел черное окончание, что было хорошо заметно, когда птица его распускала (обычно при посадке или сразу после нее, иногда – при взлете). В Исфайрамсае (39°56'с.ш., 72°06'в.д., абс. высота 1500 м) вечером 29 и утром 30 июля мы наблюдали явно территориальную пару. Большую часть времени обе птицы проводили на мокрых прибрежных камнях-валунах, что-то склевывая с их поверхности и часто слетая вниз, в щели между ними у самого уреза воды. Голос их похож на крик оляпки, но более короткий, стандартный и однократный (цзиг...цзиг) и произносится через равные промежутки времени – около 10-15 сек.

Необходимо подчеркнуть, что в трехтомнике «Птицы Киргизии» (1960) водяная горихвостка не приводится, а в сводке «Птицы Памиро-Алая» специально подчеркивается, что она не заходит на северные склоны Алайского и Туркестанского хребтов (Иванов, 1969, с. 274); это же повторено и в переизданном «Конспекте орнитологической фауны России и сопредельных территорий» (Степанян, 2003, с. 572). Первым для территории Киргизии водяную горихвостку упоминает В.В. Ноздрюхин (1989, 1990), обнаруживший ее в период 1980-1988 гг. на гнездовании в верховьях р. Коксу близ ледника Абрамова (южный склон западной части Алайского хребта). Осенью 1992 г. две кочующие одиночки встречены намного северо-восточнее – в каньоне Данги в 20 км к югу от города Ош (Жасыбеков и др., 1996). Наши встречи, несомненно гнездовые, находятся южнее.

Южный соловей (*Luscinia megarhynchos*). Ввиду поздних сроков работы экспедиции, когда самцы уже прекратили пение, соловей в большинстве мест был нами просто пропущен. В 2000 г. необычно позднее пение (возможно, молодого самца) отметили мы несколько раз утром 30 июля в саду биостанции БПИ на северном берегу Иссык-Куля, близ с. Чолпоната. В 2003 г. выводки, в которых взрослые опекали недавно вылетевших птенцов, отмечены: 16 июля в смешанном лесу по Чичкану, 22 и 23 июля в ивово-облепиховых зарослях по ручью Каиндыбулак, в верховьях Тара (40°17'14.6"с.ш., 74°15'53.3"в.д.; абс. выс. 2190 м) и 27 июля в долине Алабуги (41°17'56.6"с.ш. и 74°38'16.9"в.д.; выс. 1700 м). В 2004 г. пение соловья в садах Бишкека слышали мы довольно поздно – 15 июля. По маршруту экспедиции он только трижды отмечен по голосу: 24 и 25 июля в абрикосовом саду по берегам речки Каравшин (левый исток Исфары) и 26 июля в русле речки Чечекты (приток Кшемыша – правого истока Исфары).

Черногрудая красношейка (*Luscinia pectoralis*). Единственная встреча – пара 20 июля 2003 г. на лугу выше границы елового леса в ур. Кара-шоро (верх. р. Яссы, Узгенский хр.).

Варакушка (*Luscinia svecica*). Встречена 14 и 15 июля 2003 г. в Сусамырской долине (3 и 6 птиц) и 31 июля – в долине Атбаша (3 особи). В обоих случаях варакушки встречены в подходящей для них обстановке – на влажных субальпийских лугах с кустами (2200-2300 м).

Соловей-белошейка (*Irania gutturalis*). Встречен только раз: 28 июля 2004 г. три птицы в разреженных высокоствольных арчевниках на сухом южном склоне хребта Катыранг близ лагеря 10 экспедиции, недалеко от с. Орозбеков (40°00'с.ш., 71°33'в.д., высота 1600 м).

Черный дрозд (*Turdus merula*). В 2000 г. помимо Бишкека, где черный дрозд обычен, он встретился нам только 30 июля в яблочно-абрикосовых садах биостанции БПИ, на северном берегу Иссык-Куля, близ Чолпоната. Оба самца вели себя как местные, оседлые птицы. В 2003 г. был обычен в Бишкеке, смешанных лесах Чичкана и орехово-плодовых лесах Ферганского хребта (Кугарт, 25 июля – 4 выводка). Одиночки встречены также в Кара-шоро (р. Яссы), в долинах Алабуги, Атбаша, Каракуджура, а также на побережье Иссык-Куля, в Рыбачьем. В 2004 г. помимо Бишкека он встречен также в Узгене, Базар-Кургане, селах Ноукат, Ворух, Каракыстак (на речке Исфайрамсай) и в ущельях Абширсай и Калай-Махмуд.

Деряба (*Turdus viscivorus*). Немногочислен. В 2000 г. встречен в еловых лесах Джетыюгуза и Тургенъ-Аксу (сев. склон. Терской Алатау). В 2003 г. три особи отмечены в лесах

национального парка Кара-шоро (Узгенский хр.) и один – в долине Тара, близ с. Токбай-талаа. В 2004 г. одиночных деряб видели мы 17-19 июля в ущелье Абширсай (хр. Кичи-Алай).

Синяя птица (*Myophonus caeruleus*). Хорошо прослеживается уменьшение численности этого вида по направлению с юго-запада на северо-восток (табл. 2). Так, в восточной части республики в 2000 г. синяя птица не встречена ни разу. По маршруту 2003 г. она была уже довольно обычной, особенно в Чичкане, где отмечено 16 особей из 31 учтенных за экспедицию; здесь 15 и 16 июля поющий самец кормил летающего молодого. Одиночные синие птицы встречены также в ущелье Карабалты и в долине Тара. В 2004 г. оказалась обычной в большинстве горных ущелий, а в некоторых (Кичи-Алай-Исфайрамсай, Дугоба, Калай-Махмуд) – и многочисленной. Из 6 обнаруженных на скалах гнезд одно, в урочище Калай-Махмуд, содержало 4 оперенных птенца, едва умещавшихся в нем. Особенностью гнезд синей птицы в этом районе является устройство их в маленьких глубоких нишах – таким образом, что гнездо заполняет собой практически всю нишу, но зато полностью скрыто от солнца и осадков. Песни синей птицы можно было слышать почти в каждом ущелье, несмотря на довольно поздний сезон. Численность ее на северных склонах Алайского хребта несомненно намного выше, чем в Тянь-Шане, даже Западном (например, в ущелье Чичкан), где она обычна.

Белоножка (*Enicurus coelestis*). Встречен только в 2004 г. в трех ущельях на северных склонах Алайского хребта и хр. Кичи-Алай. В ущелье Абширсай 19 июля одна пара держалась у водопада урочища Абшир-ата, где она явно гнездилась, несмотря на многолюдность этого места. В этот же вечер и утром следующего дня также пара встречена в ущ. Дугоба (правобережный приток реки Аксу), спускающейся с северного склона Коллекторского хребта (39°55'01"с.ш., 71°45'34.7"в.д., высота 2300 м). Здесь птицы держались в каменистом ложе речки, протекающей среди высокоствольного арчевого леса с хорошими березовыми зарослями. Третье место встречи белоножки – каменистое русло верховьев р. Кичи-Алай, протекающей между хребтом того же названия и Алайским; здесь в каменистых теснинах 29 июля трижды отмечены одиночки. Следует отметить, что это фактически первые указания о встречах на территории республики, поскольку в сводку «Птицы Киргизии» белоножка включена со следующим текстом: «По литературным данным (по Иванову, 1940; Гладкову, 1954), оседлая птица Туркестанского и Алайского хребтов (верховья р. Гульчи, р. Исфайрам и др.). Обитает по горным ручьям. В нашей коллекции этой птицы нет» (Янушкевич и др., 1960, с. 245).

Черноголовый ремез (*Remiz coronatus*). В 2000 г. встречен дважды: 24 июля 3 особи на р. Яссы близ Узгена и 27 июля 4 ремеза в долине Алабуги. В 2004 г. обнаружен на 4 речках: Абширсай (один 17 июля), Калай-Махмуд (3 птицы 23 июля), Каравшин (один 24 июля) и в ивниках верхней части ущелья Чечекты (один 27 июля), уже на высоте 2100 м над ур. м.

Джунгарская гаичка (*Parus songarus*). Единственная встреча – 28 июля 2000 г. в ельниках Каракольского ущелья (сев. склон Терской Алатау).

Московка (*Parus ater rufipectus*). Пара встречена 28 июля 2000 г. в ельниках по р. Каракол.

Рыжешейная синица (*Parus rufonuchalis*). Немногочисленна. В 2003 г. встречена в смешанном лесу Чичкана (16 июля – пара), в ельниках урочища Кара-шоро (20 и 21 июля – 8 особей) и в орехо-плодовых лесах южного склона Ферганского хребта (Кугарт, 25 июля – 6 птиц). В 2004 г. встречена только в ущелье Абширсай (хр. Кичи-Алай), где 18 июля оказалась довольно обычной в арчевом лесу на высотах от 1800 до 2000 м над ур. м.

Тянь-шаньский князек (*Parus cyaneus tianshanicus*). В яблоневых садах на юго-западном побережье Иссык-Куля 22 июля 2000 г. встречены два выводка, на северном побережье 29 и 30 июля несколько раз слышали их голоса, как и в ивовых зарослях по р. Джетыгуз 24 июля 2000 г.

Желтогрудый князек (*Parus flavipectus*). Самая обычная синица в лесах Чичкана, верхней части долин Яссы и Тара, ореховых лесов Ферганского хребта (2003 г.). Встречена также в ивово-тополево-урумбе по Алабуге. В 2004 г. встречена в смешанных лесах Чичкана (пара 1 августа) и в ущельях на сев. склоне хр. Кичи-Алай (Абширсай, Исфайрамсай – 8 птиц).

Большая синица (*Parus major*). Довольно обычна в Бишкеке, где мы наблюдали ее в июле 2003 и 2004 гг., одна встречена 28 июля 2000 г. в лесу по р. Каракол (Терской Алатау) и одна – в яблоневом саду биостанции БПИ на северном берегу Иссык-Куля, близ Чолпоната. По словам Bernhard Seifert, оба экземпляра лишь чуть светлее, чем большие синицы в Германии.

Большой скалистый поползень (*Sitta tephronota*). Встречен в верховьях Тара 31 июля 2003 г. (три особи на скалах в Каиндыбулаке и две около с. Сарыбей) а также 27 июля 2003 г. в долине Алабуги. В 2004 г. встречен как по отдельным каменистым выходам среди адыров, в предгорьях (17 июля – пара у шоссе в 10 км южнее г. Ош; 20 июля – один на р. Аксу близ с. Иордан; 27 июля – 1 около с. Сурх), так и в горных ущельях, на высотах 1800-1900 м (24-25 июля на р. Каравшин, 27 июля – в Исфайрамсае, 28 июля – на южном склоне хр. Катыранг недалеко от с. Оразбеков).

Краснокрылый стенолаз (*Tichodroma muraria*). Один стенолаз 21 июля 2000 г. кормился на отвесных скалах Караункура (41°46'14" с.ш. и 75°44'7.5" в.д., абс. высота 2600 м), где его видели в мае и июне этого года. Здесь же мы видели его и в июле 1999 г. (Ковшарь, Торопова, 1998/1999), а также 31 июля 2003 г. Видимо, это место постоянного проживания одной пары.

Обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*). Отмечена единственный раз по голосу: 28 июля 2000 г. в ельниках по Караколу (сев.склон Терской Алатау).

Домовый воробей (*Passer domesticus*). В 2000 г. был обычен в селах и городах, но количество не учитывалось. Также обычен был домовый воробей по маршруту 2003 г. и в большинстве посещенных городов и сел встречался примерно в равном количестве с полевым. По Тару поднимается до с. Каин-талаа (2100 м над ур. м.). По маршруту 2004 г. домовый воробей был обычен в населенных пунктах долины р. Чу (16 июля от Бишкека до Сосновки учтено 98 особей, или 82% от числа всех, встреченных на экспедицию) и практически отсутствовал на юге, где встречен только в трех селах: Старый Токтогул (16 июля – группы 8 и 4), Базар-Курган (16 июля – 5 птиц) и Ески-Ноокат (17 июля – 3 особи). Во всех селах доминировали полевые воробьи.

Индийский воробей (*Passer indicus*). В 2000 г. встречен 21 июля в урочище Еки-Нарын. По маршруту 2003 г., по-видимому, был обычен вне населенных пунктов на большей части предгорий и низменностей. Колонию, состоящую примерно из 50 особей, видели мы 19 июля у одного из береговых обрывов северного берега Андижанского вдхр.; в этот же день три индийских воробья встречены около с. Красный Маяк на р. Ясы, а через день 4 особи – близ с. Такбай-талаа в долине реки Тар. В 2004 г. встречен двумя крупными стаями (140 и 115 особей) 16 и 17 июля немного восточнее г. Ош, среди адыров с обрывами, в которых, видимо, были колонии этих воробьев. Гнездование их в глинистых обрывах отмечено также на северном берегу Андижанского вдхр. По всей вероятности, именно к этому виду относятся и несколько групп воробьев численностью по 7-10 особей, встреченных вне населенных пунктов на отрезке маршрута «Андижанское вдхр. - Ош» 16 июля 2004 г. В селах мы их не встречали.

Испанский воробей (*Passer hispaniolensis*). Стайка из 15 особей встречена 14 июля 2003 г. между Бишкеком и аэропортом Манас (долина Чу). По-видимому, к этому виду следует отнести две стаи – из 200 и 1000 воробьев – встреченные нами 26 июля 2003 г. над посевами в долине Алабуги, в 8 км северо-восточнее села Кош-Добе. В 2004 г. единственный раз яркий самец этого вида встречен 1 августа в совершенно не свойственной виду обстановке – в самой верхней части Сусамырской долины, у поворота на перевал Отмёк, на высоте 2841 м над ур. м.

Полевой воробей (*Passer montanus*). В 2000 г. встречен во всех населенных пунктах чаще, чем домовый. В Таш-Рабате 18 июля полевые воробьи кормили хорошо летающих птенцов. В 2003 г. встречен буквально во всех населенных пунктах посещенной местности. Вне поселков наблюдался на побережье Андижанского вдхр., в смешанном лесу Чичкана, а одна пара жила под мостом через Нарын. На маршруте 2004 г. был повсеместно самым обычным из воробьев. В городах Джалалабад, Узген, Ош, Кызылкия, Баткен и в селах юга встречался только этот воробей.

Каменный воробей (*Petronia petronia*). В месте слияния Таш-Рабата и Каракоюна 18 июля 2000 г. несколько одиночек кормились на земле, подпрыгивая и склевывая что-то (насекомые или семена) с колосков пырея *Agropyron* sp. В 2004 г. встречен дважды: 21 июля в долине р. Сох, на выходе реки из ущелья (стая около 30 птиц), и 28 июля – на каменистом южном склоне хребта Катыранг с редкими кустами арчи, близ села Орозбеков (4 птицы).

Снежный выюрок (*Montifringilla nivalis*). В 2000 г. был обычен в каменистой высокогорной степи западных подножий Атбаша, от Таш-Рабата до Чатыркуля и Торугарта. В месте слияния Таш-Рабата и Каракоюна (2700 м) 18 июля в гнезде, устроенном под бетонной плитой мостика, взрослые кормили оперенных птенцов, которые уже выбегали им навстречу. Один встречен также на перевале Чон-Ашу (3800 м). В 2003 г. встречался одиночками и стаями

до 40 особей в каменистой высокогорной степи от Арпы и перевала Акбент до Аксайской долины и истоков реки Атбаши. Не исключено, что он же встречен 15 июля на перевале Алабель (3100 м).

Красношапочный вьюрок (*Serinus pusillus*). В 2000 г. две стайки (10 и 20 особей), встречены 24 и 27 июля 2000 г. в ущельях Джетыюгуз и Турген-Аксу (сев. склон Терской Алатау). В 2004 г. встречен в трех местах: 15 июля пара в ущ. Карабалта (Киргизский хр.), 18 июля выводки в Абширсае (хр. Кичи-Алай) и 28 июля — группа из 6 птиц на каменистом южном склоне хр. Катыранг с арчевником, недалеко от с. Орозбеков.

Туркестанская зеленушка (*Chloris chloris turkestanica*). Помимо Бишкека, в котором она обычна (15 июля 2004 г. — 10 птиц), зеленушка в 2003 г. встречена в селе Кызыл-тоо на р. Ясы (4 птицы 19 июля), в селе Каракульджа на р. Тар (3 особи 23 июля) и в долине Атбаши близ с. Акмоюн (31 июля), а в 2004 г. — только раз: 17 июля пара в с. Кокжар, у села Ески-Ноокат.

Седоголовый щегол (*Carduelis caniceps*). Немногочислен. В 2000 г. встречен одиночками, парами и группами до 5 особей в ущ. Молдосу, Еки-Нарыне, в ущельях северного склона Терской-Алатау (Джетыюгуз, Каракол, Турген-Аксу) а также в садах северного побережья Иссык-Куля. В 2003 г. был обычен, но немногочислен, в Бишкеке и других поселках Чуйской долины, в лесах Чычкана и национального парка Кара-шоро, в долине Тара у Каракульджа, в орехоплодовых лесах южных склонов Ферганского хребта и в долине Атбаши. В 2004 г. встречен в городах и селах (Бишкек, Ош, Кызыл-кия, Ноокат, Майдан в ущ. Исфайрам), и в арчовых лесах Абширсае, Исфайрамсае, Чечекты, южных склонов хр. Катыранг близ с. Орозбеков. В высокогорье стайка из 10 щеглов встречена 1 августа в верховьях Сусамыра, на подъеме к перевалу Отмёк.

Коноплянка (*Acanthis cannabina*). В 2000 г. была обычной у крепости Таш-Рабат (3170 м), где 18 июля встречен выводок и несколько одиночек. Кроме того, отмечена в устье р. Атбаши, у выхода из ущелья Турген-Аксу и в предгорьях у села Сарыкамыш (восточное Прииссыккулье). В 2003 г. самой обычной коноплянка была на перевале Сарыкыр через Ферганский хребет, где 26 июля встречено 14 особей. Кроме того, отмечена в верховьях Сусамыра и Атбаши, дважды голоса пролетающих коноплянок слышала мы 30 июля в долине Терека. По маршруту 2004 г. встречена в основном в северной его части: в ущ. Карабалта (15 июля одна), в верховьях Сусамыра и на подъеме к перевалу Отмёк (1 и 2 августа — 18 птиц) и в истоках Таласа (2 августа - 3). В южной части отмечена лишь одна - 17 июля на сухих адырах в 10 км южнее города Ош.

Гималайский вьюрок (*Leucosticte nemoricola*). Отмечен только в 2000 г. Стайками до 10 особей этот вьюрок встречался 18 июля около крепости Таш-Рабат на северных склонах хребта Атбаши (3170 м) и более крупными, по 20-70 птиц, - 25 и 27 июля 200 г. на перевале Чон-Ашу через Терской Алатау (3800 м).

Жемчужный вьюрок (*Leucosticte brandti*). В 2000 г. один встречен в котловине Чатыркуля, две одиночки и стайка из 15 птиц — на перевале Чон-Ашу (3800 м). В 2003 г. две птицы встречены на перевале Акбент (3100 м) по пути к Торугарту и котловине Чатыркуля.

Монгольский пустынный снегирь (*Bucanetes mongolicus*). Встречен только раз: 23 июля 2000 г. пара при подъеме на безымянный перевал (2100 м над ур. м.) перед селами Кумбатыр и Боконбаево в южном Прииссыккулье. Местность представляет собой сухие глинистые склоны, лишь местами немного задерненные, с сухими щебенисто-галечниковыми руслами временных потоков, слабо заросшими пустынными кустиками типа дерезы.

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*). Встречена по всему маршруту 2000 г. до высот около 3000 м (Тюлек, Иньльчек). Вторая после зеленой пеночки регулярно поющая птица: везде нам попадались одиночные поющие самцы (21 встреча). В 2003 г. чечевица была фоновой птицей большинства лесных массивов по маршруту экспедиции. Песни самцов постоянно были слышны в смешанных лесах Сусамыра, ельниках Кара-шоро и Каракульджа, орехово-плодовых лесах Кугарта, облепиховых зарослях Каиндыбулака в верховьях Тара, пойменных и еловых лесах в долине Атбаши. В 2004 г. была обычной в горной части маршрута, где во многих местах была единственной поющей птицей. Наибольшее количество чечевиц отмечено в истоках Таласа (33, или 71% от всех учтенных за экспедицию); немало самцов пело также в арчевниках Абширсае, Дугобы, Чечекты и хр. Катыранг близ с. Орозбеков.

Арчовая чечевица (*Carpodacus rhodochlamys*). Какую-то розовую чечевицу встретил один из авторов 18 июля 2004 г. в верхней части Абширсае (сев. склон хр. Кичи-Алай), среди стелющейся арчи на высоте около 2100 м. Не исключено, что это могла быть и *C. grandis*.

Обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes humei*). Обычен в орехоплодных лесах Ферганского хребта, где в ущелье Кугарт 25 июля 2003 г. встречено несколько семей. Одиночный дубонос встречен также в садах Бишкека 13 июля 2003 г.

Арчовый дубонос (*Mycerobas carripes*). Характерный крик этого дубоноса слышали мы от разрезанных арчевников 22 июля 2003 г. в долине р. Ойтал выше села Караташ.

Просняк (*Emberiza calandra*). Малочисленная птица. В 2000 г. два самца пели: 21 июля – в месте слияния Кичи и Чон-Нарына, 22 июля – на посевах ржи близ с. Отгук в юго-западном Прииссыкулье. В 2003 г. встречена только раз – 22 июля у с. Кайын-талаа на реке Ойтал (2060 м над уровнем моря). Одна из 4-х птиц пела. В 2004 г. на северном берегу Токтогульского вдхр. близ одноименного села, 15 и 16 июля отмечено 5 просняков.

Овсянка Стюарта (*Emberiza stewarti*). Поюющий самец встречен 21 июля 2003 г. в долине реки Яссы, около с. Актерек; еще три птицы – 24 и 25 июля в ущелье р. Кугарт (южный склон Ферганского хребта). В 2004 г. эта овсянка встречена только раз: 22 июля пара в верховьях р. Сох (приток Калай-Махмуд), в восточной части Туркестанского хребта.

Горная овсянка (*Emberiza cia*). В 2000 г. попалась нам только раз: отмечена по голосу утром 31 июля на правом берегу реки Чу немного ниже впадения в нее Чонкемина. В 2003 г. была обычной в Чичкане, Кара-шоре, в лесах по Ойталу, Тару и Кугарту. В 2004 г. была обычной во многих местах: Абширсай, Исфайрамсай, верховья р. Сох (Калай-Махмуд), Чечекты, Каравшин, Чичкан, верховья Таласа.

Красноухая овсянка (*Emberiza cioides*). Единственная встреча – 2 августа 2004 г. в истоках р. Талас (2100 м), недалеко от перевала Отмёк. Здесь одиночная овсянка держалась в разреженном арчевнике среди выходов небольших скал и луговых участков.

Скалистая овсянка (*Emberiza buchanani*). В 2000 г. одиночки встречены в двух местах: 24 июля у выхода из ущелья Джетыюгуз (2) и 26 июля в верхнем течении Иньылчека, в урочище Атажайлау (2800 м; координаты: 42°09'00" с.ш. и 79°26'46" в.д.). В 2003 г. эту овсянку не видели. В 2004 г. в небольшом числе она встречена в Исфайрамсае, на южном каменистом склоне хр. Катыранг близ с. Орозбеков, и в долине р. Сох – как в предгорной ее части, так и в нижней части ущелья, около с. Кян и крепости Кудояр-хан.

Желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*). Редка. За всю экспедицию 2000 г. встречена четыре раза: три одиночки 16 и 17 июля в нижней части долины Молдосу, близ впадения ее в Нарын, и 18 июля одна овсянка в месте слияния рек Атбаши и Каракоюн (2000 м над ур. м.). По маршруту экспедиции 2003 г. желчная овсянка была обычна на засушливых берегах Токтогульского и Андижанского водохранилищ, в долинах Яссы и Тара (до уровня Каракульджи и с. Такбай-талаа), по южному склону Ферганского хребта и в долинах Алабуги и Атбаши. Песни самцов были слышны еще 21 и 27 июля. В 2004 г. эта овсянка встречена несколько раз в поясе адыров (17 июля – 10 одиночек южнее Оша; 20 июля – одна у Айдаркана; 28 июля – две у села Орозбеков) и однажды – в горах (самец 24 июля в ущелье р. Каравшин, 1600 м). Одной из причин столь редких встреч может быть скрытность переставших петь самцов в период линьки и подготовки к отлету.

* * * * *

Таким образом, из общего списка 192 вида на маршруте 2000 г. мы отметили птиц, относящихся к 121 виду, в 2003 г. – к 140, в 2004 г. – к 124 видам. Общими для всех трех экспедиций оказались 72 вида, которые и являются основой орнитофауны всего этого обширного горного региона. Более 50 видов (точнее 54) встречены в двух экспедициях из трех. Для ряда из них это не говорит ни о каких закономерностях, так как тот факт, что они не встречены во время третьей экспедиции, – просто чистая случайность, вызванная рядом обстоятельств, начиная от низкой численности вида и кончая отсутствием подходящих условий для наблюдений. Хорошим примером могут служить 5 видов, просто случайно не встреченные только во время второй экспедиции, несмотря на то, что маршрут ее проходил по местам обитания этих видов: бородач, лесной конек, каменный воробей, красношапочный выюрок, скалистая овсянка. Среди 16 видов, отмеченных только в двух первых экспедициях, значительную долю занимают птицы водоемов (огарь, баклан, кряква, монгольский зуек, большой улит, хохотунья), что вполне объяснимо прохождением маршрутов через озера Иссык-Куль и Сонкуль; птицы еловых лесов (крапивник, черногорлая завирушка и красноспинная горихвостка), обитатели открытых пространств (скалистый голубь, обыкновенная горлица, малые жаворонки) и жители высокогорья (краснокрылый стенолаз, снежный и жемчужный выюрки). Среди 23 видов, общих только для двух последних экспедиций, преобладают южные и западные (белый аист, рыжепоясничная ласточка, синяя птица, горная славка, рыжешейная и желтогрудая синицы, серая мухоловка, туркестанская зеленушка, овсянка Стюарта и др.), однако много и просто случайно пропущенных в первой

экспедиции (ястреб-перепелятник, орел-карлик, стервятник, кеклик, козодой, бурая оляпка, серая славка и др.).

Наконец 50 видов встречены только в одной из трех экспедиций. Для большинства из них это говорит лишь об очень низкой их численности (горный гусь, саджа, полевой лунь, змееяд, балобан, коростель). Однако многие из них характеризуют именно основные биотопы, через которые пролегли маршруты той или иной экспедиции. Так, только в 2000 г. на озерах Иссык-Куль и Сонкуль, были встречены многие птицы водно-болотного комплекса (поганки трех видов, белая цапля, чирок-трескунок, широконоска, фифи, турухтан, краснозобик), а также такие лесные птицы как джунгарская гаичка, московка и тянь-шаньский князек. Только в 2003 г. отмечены: бородастая куropатка, серпоклюв, ушастая сова, сплюшка, белокрылый дятел, гималайская завирушка, туркестанская камышевка, ястребиная славка, желтоголовый королек, черногрудая красношейка, варакушка, обыкновенный дубонос. Только в 2004 г. встречены: зеленая щурка, двупятнистый жаворонок, певчая славка, водяная горихвостка, соловей-белошейка, белоножка.

Приведенные в видовых очерках количественные показатели для основных точек встреч каждого вида позволяют составить представление о современном распределении данного вида.

Литература

- Атлас Киргизской ССР. Том первый. Природные условия и ресурсы. М., 1987. 157 с.
- Иванов А.И. Птицы Памиро-Алая. М.-Л., 1969. 447 с.
- Касыбеков Э.Ш., Дандликер Г., Арлеттаз Р. Первая регистрация водяной горихвостки *Chaimarrornis leucosephala* (Vig., 1831) в Кыргызстане//Эко науки (Изв. НАН КР), 1996, в. 3. С. 104-105.
- Ковшарь А.Ф., Торопова В.И. Путевые заметки о птицах Тянь-Шаня и Алая (по материалам экспедиции 1998 и 1999 гг.)//Selevinia, 1998/1999. Алма-Ата, 1999. С. 106-121.
- Ноздрихин В.В. Летний орнитологический комплекс верховьев реки Коксу в Алайском хребте//Экол. аспекты изуч., практич. исполъз. и охраны птиц в горных экосист. Фрунзе, 1989. С. 75-77.
- Ноздрихин В.В. Некоторые редкие и малочисленные птицы Западного Алая//Редкие и малоизученные птицы Средней Азии [Мат-лы III республиканской орнитологической конференции, Бухара, октябрь 1990]. Ташкент, 1990. С. 26-27.
- Степанян Л.С. Распространение тонкоклювого жаворонка (*Calandrella acutirostris*) в Средней Азии// Зоол. журнал, том L. 1971, вып. 3. С. 447-448.
- Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М., 2003. 896 с.
- Шнитников В.Н. Птицы Семиречья. М.-Л., 1949. 665 с.
- Янушевич А.И., П.С. Тюрин, И.Д. Яковлева, А. Кыдыралиев, Н. Семенова. Птицы Киргизии, т. 2. Фрунзе, 1960. 271 с.

Summary

Anatoly F. Kovshar, Markus Lange, Valentina I. Toropova. Ornithological research in Inner, Central and Southern Tien Shan and in adjacent ranges of Alay mountain system in Kyrgyzstan (based on the materials of expedition in 2000, 2003 and 2004).

The article contains specific materials on observation of 192 bird species gathered during 3 zoological expeditions: in 2000 – Central Tien Shan region, Sonkul and Chatyrkul lakes, and also around Issykkul lake; in 2003 – Southern and Northern slopes of Fergana ridge and mountains regions of Arpy, Aksay and Atbashi river valleys; in 2004 – Northern slopes of Alay and Eastern part of Turkestan ridges. The usage of quantity indexes gives some species (especially *Streptopelia decaocto*, *Streptopelia senegalensis*, *Hirundo rustica*, *Motacilla citreola*, *Oenanthe isabellina*, *Myophonus caeruleus*, *Sturnus vulgaris*, *Acridotheres tristis* etc.) an opportunity to represent their distribution inside big mountain region. The new data on distribution of *Chaimarrornis leucocephala*, *Enicurus scouleri*, *Syrhaptes paradoxus*, *Calandrella acutirostris*, *Melanocorypha bimaculata*, *Cettia cetti*, *Acrocephalus dumetorum* and other species is given.

Гнездовая фауна птиц Тарбагатайского заказника (хребет Манрак)

Березовиков Николай Николаевич, Шербаков Борис Васильевич, Левин Анатолий Сергеевич
Институт зоологии, Алматы; Союз охраны птиц Казахстана, Усть-Каменогорск

Хребет Манрак (координаты 47°15' с.ш., 84°30' в.д.) расположен между Зайсанской котловиной на севере и Чиликтинской долиной на юге. В качестве самостоятельной орографической единицы входит в Саурскую провинцию (Гвоздецкий, Николаев, 1971; Шербаков и др., 1991) и представляет собой низкогорный массив, вытянутый на 60 км в северо-западном направлении, выклиниваясь в Зайсанскую котловину из Саур-Тарбагатайской горной системы. Южные склоны хребта короткие, круто обрывающиеся к Чиликтинской долине. Северные склоны более отлогие и состоят из двух выраженных гряд. Нижняя гряда хребта до высот 1000-1500 м н ур. м в западной части носит название Малого Манрака, а более высокий массив – Большой Манрак. Наибольшие высоты хребет имеет в восточной части, там, где он сочленяется с Сауrom. Наивысшая отметка – гора Щорбас (2053 м). Хребет сложен порфирами и порфиритами, в центральной части на северных склонах преобладают граниты (Григорьев и др., 1950).

Высокогорный рельеф хребта сглаженный, с куполообразными вершинами. Гряда Большой Манрака (1800-2000 м н ур. м) с западной стороны имеет крутые, каменистые склоны поросшие типчаком, с узкими лентами низкорослой спиреи, шиповника и кизильника, спускающихся вниз по лощинам. Всюду по склонам встречаются мозаичные выходы разрушенных пород, «языки» осыпей и можжевельников, отдельные скалы. С северной и западной стороны Манрак обрамляется широкой полосой низкогорий и мелкосопочных предгорий, заметно возвышающихся над прилегающей Зайсанской полупустынной равниной. Местами вдоль северной и особенно западной окраины хребта простирается более или менее широкая предгорная волнисто-останцовая, отчасти цокольная равнина, кое-где с мелкосопочником и рельефом «дурных» земель (Соколов, 1974). Это типичная холмисто-увалистая степь (600-700 м), с каменистыми сопками, поросшими типчаком и полынью. Между ними находятся лощины и отщелки с безводными руслами ручьев со скальными обнажениями из разрушенных пород и густо заросших спиреей, караганой и ферулой. Не менее характерны широкие типчаково-ковыльно-полынные долины, с разбросанными среди них куртинами спиреи. Среди таких долин нередко возвышаются древние курганы, а в местах, где есть водные источники, встречаются тырла – места многолетних стойбищ скота. Среди сопкок колоритно выделяются беловатые и желтоватые глинистые холмы, в районе урочищ Тайжузен и Кошантай приобретающие величественные оранжевые и малиновые оттенки и придающие местности облик «марсианского» ландшафта. Вдоль подножия Большого Манрака (1200-1500 м) местность приобретает луговой увалистый облик. Из многих ущелий здесь вытекают ручьи, образующие сырые осоковые низины с высокими ярко цветущими ирисами, местами с фрагментарными зарослями тальников. В типчаковых горных долинах с чиевниками в этой высотной зоне регулярно выпасают скот; характерно наличие животноводческих зимовок, в течение последних пяти лет перепрофилированных из совхозных в частные крестьянские хозяйства и представляющих собой поселения из одного-двух домов – плосковершинных саманных мазанок и кошары с загонами для скота. В настоящее время каждое подобное хозяйство, состоящее из одной-двух семей, содержит до 100-200 овец, 15-30 коров и до 5-10 лошадей. Если в 70-80 гг. Большой Манрак подвергался интенсивному выпасу скота, численность которого исчислялась в сотнях тысяч голов, то в последнее десятилетие нагрузки на пастбища минимальные и носят локальный характер.

Наиболее крупные реки, вытекающие из хребта в северо-западной части в сторону Зайсанской котловины – Эспе, Тайжузген, Кусты, Кызыл-Гайн, а также ручьи и родники – Ибрай, Араш-Булак, Уш-Булак, Аузалды. У восточных границ заказника наиболее крупные реки – Карасу и Растра. В сторону Чиликтинской долины вытекают Сарыбулак и Узунбулак. Самая крупная река территории – Кандысу, протекающая в центральной части прогиба Чиликтинской долины и ограничивающая Манрак с западной стороны. Вдоль её русла лугово-

степная растительность, чиевники, пойменные заросли тальников, местами с группами топей. Берега реки, характеризующейся бурным течением, обрывистые, с песчано-галечниковыми косами. Ниже пос. Покровка она приобретает равнинный характер, древесно-кустарниковую растительность заменяют обширные чиевники, сенокосы, огороды и пастбища. Кандысу образует интразональный тип ландшафта, по которому из Зайсанской котловины вглубь Манрака и Тарбагатай проникает целый ряд водоплавающих и околоводных видов птиц. Эта же долина является естественным руслом проникновения с Зайсана в Манрак в осенне-зимний период косули и кабана (Березовиков, Зинченко, 1995). Озёр на территории заказника нет, за исключением небольшого водохранилища по р. Кандысу выше с. Жанабозша. Однако этот водоём, с голыми каменистыми берегами, мало пригоден для обитания водоплавающих и околоводных птиц, поэтому они здесь редки.

В 1983 г. на территории Манрака был создан Тарбагатайский зоологический заказник площадью 24 тыс. га. В него вошли также северные предгорья хребта в полосе шириной 1-2 км и Чиликтинская долина, включая пойму р. Кандысу.

В.А. Хахлов, изучавший птиц Саура и Тарбагатай с 1904 по 1918 г., характеризует природные условия Манрака, ограничиваясь неутешительными выводами: «Скалистый, с редким кустарниковым покровом, собирающимся по ущельям и логам, покрытый типчаком и отчасти низкорослым таволожником, Монрак наводит уныние своей безжизненностью» (Хахлов, 1928, с.16). Судя по отрицанию рек и пышных урём, характерных для более высокой западной части хребта, можно предполагать, что В.А. Хахлов ограничился представлениями о природе и фауне Манрака лишь сведениями полученными от посещений более низкой и сухой его восточной части, наиболее близкой к г. Зайсану, где проживал этот исследователь. В этих местах большинство безводных ущелий действительно лишено хорошо развитых древесно-кустарниковых пойм, однако в северной и западной частях каждое из более или менее значительных ущелий поражает разнообразием растительного и животного мира.

Одним из таких мест является урочище Тайжузген у северо-западного подножия Манрака (47°39' с.ш., 83°58' в.д.) – уникальный геологический памятник и одно из наиболее древних в Зайсанской котловине отложений пестроцветных глин, возраст которых относится к датскому периоду (Лаврова, Ерофеев, 1958).

Современная флора Манрака только в урочище Тайжузген насчитывает 204 вида (Ракитянская, 1991). Пустынная растительность занимает долины рек Тайжузген и Эспе. В поясе предгорий и в среднегорной части хребта преобладают злаково-разнотравные и полынно-злаковые формации. По северным и северо-западным склонам и ущельям широко распространены кустарниковые формации, доминантами которых служат *Spiraea hypericifolia*, *Caragana camilli-schneideri*. По лугам, впадинам, глубоким щелям, врезанным в склоны, обычны карагано-спирейные группировки, шиповники, кизильники и эфедра. По глубоким щелям теневых склонов в более высоких участках гор, а также вблизи рек обычны заросли черемухи, ивы, березы и жимолости. Среди них встречаются фрагменты луговой растительности, используемой местными жителями под сенокосы. На Большом Манраке на высотах более 1000 м над уровнем моря встречаются фрагментарные заросли осины и черемухи с примесью ивы. Выше 1800 м, по водоразделам хребта типичны выровненные участки-сырты с ковыльно-злаковым разнотравьем.

Климат резко континентальный, аридный, с большими суточными и сезонными колебаниями температуры воздуха. Характеризуется высокой суммой положительных температур – 2400-2500°C. Сумма осадков за теплый период равна 100-180 мм (Агроклиматические ресурсы, 1975). Среднегодовое количество осадков на разных высотах от 150 до 660 мм в год. В зимнее время монгольско-сибирский антициклон создает низкие температуры и малое количество осадков – до 400 мм в предгорьях. Характерны малоснежные зимы (осадков 281 мм). Безморозный период составляет 214 дней. Лето сухое, жаркое.

Северные и южные предгорья Манрака в зимний период малоснежны, а в некоторых, хорошо прогреваемых солнцем ущельях (например, Кусты, Саркырама, Эспе), почти не бывает снежного покрова. Поэтому эти места издавна считаются наилучшими зимними пастбищами на

востоке Казахстана. Учитывая эти обстоятельства именно здесь в начале 90-х гг. планировалось осуществить реакклиматизацию лошади Пржевальского с целью создания первой свободноживущей популяции, которую предполагалось завести из заповедника Аскания-Нова. В этой связи предлагалось создание здесь Манракского степного заповедника (Бланк, Паклина, Позднякова, 1990). Однако из-за последовавшего распада СССР, суверенизации республик и экономических трудностей осуществить этот замечательный проект, к сожалению, не удалось.

На территории Тарбагатайского заказника в 70-90-е гг. находились животноводческие фермы, зимовки, пастбища и отгоны 8 животноводческих хозяйств, в т.ч. совхозов Акжарский, Покровский, Карабулакский и им. Крупской. Практически во всех ущельях располагались чабанские зимовки, на которых содержался скот. С ликвидацией совхозов в 1996-1997 гг. количество выпасаемого в Манраке скота сократилось до минимума, большинство зимовок оказалось брошено и разрушено. К 2000 г. только в восточной, западной и южной частях сохранилось около 15 крестьянских хозяйств. Степень сельскохозяйственной нагрузки на биосенотозы в последние годы резко сократилась, и подгорные степи, сильно вытравленные скотом в прежние десятилетия, находясь в стадии восстановления. Земледелие в Манраке сейчас практически не ведется, за исключением небольших участков поливных картофельных огородов в северных предгорьях между реками Кызыл-Гаян, Кусты и Канай.

Фауна птиц Манрака долгое время оставалась не изученной и до сих пор в литературе, включая сводку «Птицы Казахстана» (1960-1974), для этой территории имеются лишь отрывочные упоминания о некоторых видах птиц, основанные на случайных сборах. Станным образом, но во второй половине XIX в. большинство экспедиций (Н.М. Пржевальский, В.В. Роборовский, П.К. Козлов, Г.Н. Потанин и др.), проходившие в этих местах, практически не уделили внимания этому хребту, хотя через него и Чиликтинскую долину в тот период пролегал довольно популярный караванный путь в Китай. «Впрочем такой же в течение долгого времени была судьба не только Манрака, но и всей пограничной Джунгарии – области, расположенной к северу и югу от границы России с Китаем» (Марголин, 1949, с. 15). Причиной этому является тот факт, что выходившие из г. Зайсана экспедиции стремились быстрее дойти до китайской Джунгарии, лишь в которой обычно начиналось подробное описание маршрута и коллекционные сборы. При возвращении же в г. Зайсан путешественники проходили этот отрезок пути весьма спешно, лишь бегло упоминая в своих записях об этом хребте. В середине мая 1876 г. М.В. Певцов сделал краткое геологическое описание Манрака и Чиликтинской долины, а также собрал первые данные о птицах этих мест. Более подробное обследование и описание Караджур, Семистая, Саура, Манрака и Тарбагатай в 1905, 1906 и 1909 гг. произвёл геолог В.А. Обручев. В 1904 г. В.В. Сапожников впервые проводил здесь ботанические сборы.

Известно, что в мае 1876 г. немецкие зоологи Альфред Брем и Отто Финш, сопровождаемые А.С. Хахловым, совершили охотничью поездку за уларами из г. Зайсан в Манрак, однако орнитологических результатов этой поездки не известно (Finsch, 1879; Финш, Брем, 1882). В 1884-1889 гг. в Чиликтинской долине орнитологические наблюдения проводил орнитолог-любитель В.Н. Плотников (1893, 1902), опубликовавший первый список птиц этой местности. П.П. Сушкин 21-25 июля 1904 г. на пути от ущелья Чаган-Обо пересек Чиликтинскую долину и поднимался на южный склон Манрака. В 1905 г. В 1907-1911 гг. в северных предгорьях Манрака по зайсанскому тракту между Тайжузгеном, Сарыбулаком и Карабулаком коллектировал птиц орнитолог-любитель А.П. Велижанин. В 1955 г. с 7 по 8 августа в ущелье р. Тайжузген и 11-12 июля 1963 г. в Чиликтинской долине экскурсировал И.А. Долгушин (2002). В 1962-1967 гг. северные и западные предгорья Манрака периодически посещал А.В. Сурвилло (1969, 1971), уточнивший распространение целого ряда видов птиц. В 1984-1997 гг. Манрак, особенно его западную часть (Тайжузген, Копантай, Тологай) неоднократно обследовал С.В. Стариков, лишь частично опубликовавший свои наблюдения (Стариков, 1994, 1996/97, 1997; Прокопов, Стариков, Браташ, 2000). Б.В. Щербаков в различные сезоны 1975, 1976, 1979-1983 гг. неоднократно посещал этот район, преимущественно западную часть хребта. Н.Н. Березовиков и А.С. Левин в мае-июне 2000-2004

гг. детально обследовали ущелья западной, северной и восточной частей хребта, уточнив современный видовой состав, биотопическое размещение и численность птиц. В результате этих поездок нам впервые удалось составить достаточно полный список гнездящихся птиц Манрака, включающий 121 вид (табл.).

Из этого числа для собственно Манрака характерно 92 вида. В предгорной полосе Манрака, не заходя вглубь гор, встречаются 16 видов: чёрный коршун, степной и луговой лунь, степной орёл, журавль-красавка, дрофа, стрепет, малый зуёк, чернобрюхий рябок, саджа, сизоворонка, жаворонки (малый, степной, двупятнистый, белокрылый, чёрный). Для поймы р. Кандысу, протекающей по западной периферии Манрака, отмечены также еще 12 видов: краквя, чирок-свистунок, коростель, чибис, бекас, речная крачка, золотистая шурка, береговая ласточка, степной конёк, обыкновенный и певчий сверчки, черноголовый ремез. Из числа гнездящихся видов исчезли сапсан, стрепет, кречётка, скалистый голубь (Щербаков, Березовиков, 2004).

Для каменистой полынно-типчаковой подгорной степи с фрагментарной порослью спиреи и караганы, широким шлейфом спускающейся от северного подножия Манрака до озера Зайсан, фоновыми видами птиц являются жаворонки – полевой, степной, двупятнистый, малый, рогатый, при доминировании первого. Нередко встречаются желчная овсянка, коноплянка, полевой конёк, козодой, единично – саджа, чернобрюхий рябок и огарь. По широким типчаково-ковыльно-полынным долинам наряду с полевым жаворонком и полевым коньком изредка встречаются степной, чёрный и белокрылый жаворонки, плясунья, а среди мозаичных зарослей спиреи, караганы и ферулы - желчная овсянка и черноголовый чекан.

Таблица. Список гнездящихся птиц хребта Манрак (Тарбагатайский заказник)

№№	Видовое название птицы	Доказан- ность Гнез-ния	Статус	Совр. числен- ность
1.	Большая поганка – <i>Podiceps cristatus</i>	В	сл-ок	е
2.	Чёрный аист – <i>Ciconia nigra</i>	Д	хар	р
3.	Огарь – <i>Tadorna ferruginea</i>	Д	хар	р-н
4.	Краквя – <i>Anas platyrhynchos</i>	В	хар-ок	р
5.	Чирок-свистунок – <i>Anas crecca</i>	Д	хар-ок	р
6.	Чёрный коршун – <i>Milvus migrans</i>	Д	хар	р
7.	Степной лунь – <i>Circus macrourus</i>	Д	хар-ок	р
8.	Луговой лунь – <i>Circus pygargus</i>	Д	хар	р
9.	Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i>	В	хар	р
10.	Мохноногий курганник – <i>Buteo hemilasius</i>	Д	хар	о
11.	Курганник – <i>Buteo rufinus</i>	Д	хар	р
12.	Змееяд – <i>Circus gallicus</i>	Д	хар	р
13.	Орёл-карлик – <i>Hieraaetus pennatus</i>	В	сл	е
14.	Степной орёл – <i>Aquila nipalensis</i>	Д	хар-ок	н
15.	Могильник – <i>Aquila heliaca</i>	Д	хар	р
16.	Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i>	Д	хар	р
17.	Сапсан – <i>Falco peregrinus</i>	Д	хар	и
18.	Чеглок – <i>Falco subbuteo</i>	В	хар	р
19.	Балобан – <i>Falco cherrug</i>	Д	хар	р-н
20.	Степная пустельга – <i>Falco naumanni</i>	Д	хар	о
21.	Обыкновенная пустельга – <i>Falco tinnunculus</i>	Д	хар	н
22.	Тетерев – <i>Lyrurus tetrix</i>	Д	хар	р
23.	Гималайский улар – <i>Tetraogallus himalayensis</i>	Д	хар	р
24.	Кеклик – <i>Alectoris chukar</i>	Д	хар	р-о
25.	Серая куропатка – <i>Perdix perdix</i>	Д	хар	р-н

26.	Бородатая куропатка – <i>Perdix dauuricae</i>	Д	хар	р-н
27.	Перепел – <i>Coturnix coturnix</i>	Д	хар	н-о
28.	Журавль-красавка – <i>Anthropoides virgo</i>	Д	хар	р
29.	Коростель – <i>Crex crex</i>	В	хар	р
30.	Дрофа – <i>Otis tarda</i>	Д	хар-ок	и
31.	Стрепет – <i>Otis tetrax</i>	Д	хар-ок	р
32.	Малый зуёк – <i>Charadrius dubius</i>	Д	хар-ок	р
33.	Чибис – <i>Vanellus vanellus</i>	Д	хар-ок	р
34.	Перевозчик – <i>Actitis hypoleucos</i>	Д	хар	р
35.	Бекас – <i>Gallinago gallinago</i>	В	хар-ок	р
36.	Хохотунья – <i>Larus cachinnans</i>	В	хар-ок	р
37.	Речная крачка – <i>Sterna hirundo</i>	В	хар-ок	р
38.	Чернобрюхий рябок – <i>Pterocles orientalis</i>	Д	хар-ок	р
39.	Саджа – <i>Syrhaptus paradoxus</i>	Д	хар-ок	р
40.	Сизый голубь – <i>Columba livia</i>	Д	хар	р
41.	Скалистый голубь – <i>Columba rupestris</i>	Д	хар	и
42.	Обыкновенная горлица – <i>Streptopelia turtur</i>	Д	хар	р
43.	Большая горлица – <i>Streptopelia orientalis</i>	Д	хар	р
44.	Обыкновенная кукушка – <i>Cuculus canorus</i>	Д	хар	о
45.	Филин – <i>Bubo bubo</i>	Д	хар	р
46.	Ушастая сова – <i>Asio otus</i>	В	хар	р
47.	Сплюшка – <i>Otus scops</i>	В	хар	р
48.	Домовый сыч – <i>Athene noctua</i>	Д	хар	р
49.	Обыкновенный козодой – <i>Caprimulgus europaeus</i>	Д	хар	о
50.	Чёрный стриж – <i>Apus apus</i>	Д	хар	р-н
51.	Сизоворонка – <i>Coracias garrulus</i>	Д	хар-ок	р
52.	Золотистая шурка – <i>Merops apiaster</i>	В	хар-ок	р
53.	Удод – <i>Upupa epops</i>	Д	хар	н-о
54.	Береговая ласточка – <i>Riparia riparia</i>	Д	хар-ок	р
55.	Скалистая ласточка – <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Д	хар	р
56.	Деревенская ласточка – <i>Hirundo rustica</i>	Д	хар	р
57.	Городская ласточка – <i>Delichon urbica</i>	Д	хар	р
58.	Малый жаворонок – <i>Calandrella brachydactyla</i>	Д	хар-ок	р-н
59.	Степной жаворонок – <i>Melanocorypha calandra</i>	Д	хар-ок	р-н
60.	Двупятнистый жаворонок – <i>Melanocorypha bimaculata</i>	Д	хар-ок	р-н
61.	Белокрылый жаворонок – <i>Melanocorypha leucoptera</i>	Д	хар-ок	р
62.	Чёрный жаворонок – <i>Melanocorypha yeltoniensis</i>	Д	хар-ок	р
63.	Рогатый жаворонок – <i>Eremophila alpestris</i>	Д	хар	н-о
64.	Полевой жаворонок – <i>Alauda arvensis</i>	Д	хар	о-м
65.	Степной конёк – <i>Anthus richardi</i>	Д	хар-ок	р
66.	Полевой конёк – <i>Anthus campestris</i>	Д	хар	н
67.	Лесной конёк – <i>Anthus trivialis</i>	Д	хар	р
68.	Горный конёк – <i>Anthus spinoletta</i>	Д	хар	р
69.	Жёлтая трясогузка – <i>Motacilla flava</i>	Д	хар-ок	р
70.	Горная трясогузка – <i>Motacilla cinerea</i>	Д	хар	н
71.	Маскированная трясогузка – <i>Motacilla personata</i>	Д	хар	р
72.	Туркестанский жулан – <i>Lanius phoenicuroides</i>	Д	хар	р
73.	Европейский жулан – <i>Lanius collurio</i>	Д	хар	р
74.	Серый сорокопут – <i>Lanius excubitor</i>	В	сл	е
75.	Скворец – <i>Sturnus vulgaris</i>	Д	хар	р

76.	Розовый скворец – <i>Pastor roseus</i>	Д	хар	н
77.	Сорока – <i>Pica pica</i>	Д	хар	р
78.	Клушица – <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Д	хар	р
79.	Галка – <i>Corvus monedula</i>	Д	хар-ок	р
80.	Чёрная ворона – <i>Corvus corone</i>	Д	хар-ок	р
81.	Ворон – <i>Corvus corax</i>	Д	хар	р
82.	Обыкновенная оляпка – <i>Cinclus cinclus</i>	Д	хар	р
83.	Бледная завирушка – <i>Prunella fulvescens</i>	Д	хар	н
84.	Широкохвостка – <i>Cettia cetti</i>	Д	хар	р
85.	Певчий сверчок – <i>Locustella certhiola</i>	Д	хар-ок	р
86.	Обыкновенный сверчок – <i>Locustella naevia</i>	В	хар-ок	р
87.	Садовая камышевка – <i>Acrocephalus dumetorum</i>	В	хар	р
88.	Северная бормотушка – <i>Hippolais caligata</i>	Д	хар	р-н
89.	Ястребиная славка – <i>Sylvia nisoria</i>	В	хар	е
90.	Серая славка – <i>Sylvia communis</i>	Д	хар	н
91.	Славка-завирушка – <i>Sylvia curruca</i>	В	хар	р
92.	Зелёная пеночка – <i>Phylloscopus trochiloides</i>	Д	хар	н-о
93.	Пеночка-зарничка – <i>Phylloscopus inornatus humei</i>	Д	хар	н-о
94.	Индийская пеночка – <i>Phylloscopus griseolus</i>	Д	хар	р-н
95.	Черноголовый чекан – <i>Saxicola torquata</i>	Д	хар	н
96.	Обыкновенная каменка – <i>Oenanthe oenanthe</i>	Д	хар	о
97.	Плешанка – <i>Oenanthe pleschanka</i>	Д	хар	о-м
98.	Плясунья – <i>Oenanthe isabellina</i>	Д	хар	н-о
99.	Пёстрый каменный дрозд – <i>Monticola saxatilis</i>	Д	хар	о
100.	Синий каменный дрозд – <i>Monticola solitarius</i>	В	хар	р
101.	Горихвостка-чернушка – <i>Phoenicurus ochrurus</i>	Д	хар	о
102.	Южный соловей – <i>Luscinia megarhynchos</i>	Д	хар	о
103.	Варакушка – <i>Luscinia svecica</i>	Д	хар	р-н
104.	Чёрный дрозд – <i>Turdus merula</i>	В	сл	е
105.	Деряба – <i>Turdus viscivorus</i>	Д	хар	н
106.	Черноголовый ремез – <i>Remiz coronatus</i>	Д	хар	р
107.	Белая лазоревка – <i>Parus cyanus</i>	Д	хар	р
108.	Домовый воробей – <i>Passer domesticus</i>	Д	хар	р
109.	Индийский воробей – <i>Passer indicus</i>	Д	хар	р
110.	Полевой воробей – <i>Passer montanus</i>	Д	хар	р
111.	Каменный воробей – <i>Petronia petronia</i>	Д	хар	р
112.	Коноплянка – <i>Acanthis cannabina</i>	Д	хар	о
113.	Горная коноплянка – <i>Acanthis flavirostris</i>	Д	хар	н
114.	Краснокрылый чечевичник – <i>Rhodopechys sanguinea</i>	Д	хар	р
115.	Монгольский снегирь – <i>Bucanetes mongolicus</i>	Д	хар	н
116.	Обыкновенная чечевица – <i>Carpodacus erythrinus</i>	Д	хар	о
117.	Горная овсянка – <i>Emberiza cia</i>	Д	хар	о
118.	Красноухая овсянка – <i>Emberiza cioides</i>	Д	хар	о
119.	Садовая овсянка – <i>Emberiza hortulana</i>	Д	хар	н
120.	Скальная овсянка – <i>Emberiza buehneri</i>	Д	хар	о-м
121.	Желчная овсянка – <i>Emberiza bruniceps</i>	Д	хар	о-м

Примечание: Д – вид с доказанным гнездованием, В – вероятно гнездящийся вид, встречающийся в течение всего гнездового периода в подходящих для размножения биотопах; Хар – регулярно гнездящийся вид; Сл – нерегулярно гнездящийся вид; ОК – гнездящийся на окраине региона; М – встречается в период миграций или послегнездовых кочевий; И – исчезнувший вид; Е – очень редкий вид (единичные находки за всё время наблюдений); Р – редкий в период гнездования; Н – немногочисленный; О – обычный; М – многочисленный.

По каменистым и глинистым сопкам с типчаково-полынной растительностью и сухим безводным лощинам со скальными обнажениями и зарослями караганы, спиреи и ферулы, характерны скалистая, горная и желчная овсянки, плешанка, рогатый и двупятнистый жаворонки, каменка-плясунья, коноплянка, монгольский снегирь, изредка встречаются пары мохноногого курганника, степной пустельги, степного орла, могильника, балобана, змеяда, огаря, кеклика, серой куропатки, перепела, удода и козодоя.

Особым своеобразием характеризуется авифауна сухих безводных ущелий основного хребта, заросших караганой, спиреей, жимолостью и, как правило, загромажденных камнями. Для многих ущелий также характерны значительные скальные массивы и обширные осыпи с порослью эфедр. Наиболее типичными представителями практически всех ущелий являются овсянки — скалистая, желчная, горная и красноухая, каменка-плешанка, пестрый каменный дрозд, монгольский пустынный снегирь, обыкновенная коноплянка, кеклик, перепел, степная пустельга, мохноногий курганник, обыкновенная кукушка, козодой, удода, полевой конек, индийская пеночка, горихвостка-чернушка, серая славка, рогатый жаворонек, реже встречаются чёрный аист, огарь, беркут, курганник, обыкновенная пустельга, филин, домовый сыч, сплюшка, бородастая куропатка, сизый голубь, чёрный стриж, ворон, клушица, краснокрылый чечевичник, обыкновенная чечевица, дятла, скальная и городская ласточки, туркестанский жулан, северная бормотушка, розовый скворец, каменный воробей. На зимовках и животноводческих фермах у входа в ущелья гнездятся домовый и полевой воробьи, деревенская ласточка, скворец, удода, сизый голубь, плешанка, обыкновенная каменка и плясунья. В пышных пойменных зарослях рек, стекающих с Манрака, чаще всего по глубоким горным теснинам, сравнительно обычны: южный соловей, зеленая пеночка, зарничка, серая славка, садовая камышевка, широкохвостка, обыкновенная чечевица, реже встречаются большая и обыкновенная горлицы, сорока, белая лазоревка, варакушка, горная трясогузка, перевозчик, лесной конёк, чёрная ворона, по р. Кандысу — черноголовый ремез, певчий и обыкновенный сверчки, степной конёк, бекас, береговая ласточка и золотистая шурка.

В целом авифауна низкогорного и ксерофитного Манрака представляет собой смешанный вариант Саур-Тарбагатайской горной системы, в котором отмечается присутствие ряда высокогорных (гималайский улар, оляпка, горный конек) и лесных (зеленая пеночка, тусклая зарничка) видов. Вместе с тем, из прилегающей Зайсанской равнины по подгорному шлейфу опустыненных степей сюда проникают пустынно-степные виды: чернобрюхий рябок, саджа, черный, степной, двупятнистый, белокрылый, малый жаворонки и др. В целом этот хребет настолько своеобразен, что при орнитогеографическом районировании целесообразно выделять его в самостоятельную единицу (Щербаков, Березовиков, 2004).

Манрак является важнейшей ключевой орнитологической территорией Восточного Казахстана. В Красную книгу Казахстана занесено 13 гнездящихся здесь видов: чёрный аист, беркут, орёл-карлик, могильник, степной орел, балобан, змеяда, дрофа, стрепет, журавль-красавка, филин, саджа, чернобрюхий рябок. Здесь издавна существует кластер с повышенной численностью гнездящихся хищных птиц и, в первую очередь, степной пустельги, степного орла и балобана (Левин, Березовиков, 2004; Левин и др., 2004). В этой связи территория соответствует критерию “С.1”, то есть это **КОТ национального уровня**. Из числа **глобально уязвимых** гнездится 5 видов: могильник, степной лунь, степная пустельга, дрофа и стрепет, в результате чего район соответствует **международному критерию А.1**. Ксерофитное низкогорье Манрака отвечает также критерию “Биом 6”: здесь присутствует 6 из 14 видов (скалистая ласточка, плешанка, пестрый и синий каменный дрозды, монгольский пустынный снегирь, скалистая овсянка), приведенных в списке № 3 “Сообщества, ограниченные биомом”.

Из редких млекопитающих здесь встречаются казахстанский архар (*Ovis ammon collium*), манул (*Felis manul*), каменная куница (*Martes foina*), жёлтая пеструшка (*Eolagurus luteus*). В июне 1976 г. в северных предгорьях Манрака (14 км южнее пос. Приозёрный) был найден казахстанский эндемик — селевиния (*Selevinia betpakdalensis*) (Кубыкин, 1977). Известны заходы в восточную часть хребта снежного барса. Из пресмыкающихся обитает полосатый полоз (*Coluber spinalis*), а из земноводных — данатинская жаба (*Bufo danatensis*). Всё это

свидетельствует, что Манрак как часть территории Тарбагатайского заказника выполняет важнейшую роль в сохранении биологического разнообразия Восточного Казахстана. Учитывая также наличие здесь уникального месторождения ископаемой флоры и фауны, имеющего международное значение, можно с уверенностью говорить о репрезентативности этой территории для создания Манраковского заповедника. О необходимости создания здесь заповедника уже неоднократно говорилось в печати (Филиппов, 1985, 1986; Бланк, Паклина, Позднякова, 1990; Щербаков, Березовиков, 2004).

Литература

- Агроклиматические ресурсы Восточно-Казахстанская области. Л., 1975. 159 с.
- Агроклиматический справочник по Восточно-Казахстанской области. Л., 1960. 152 с.
- Бажанов В.С. Дополнения к сведениям о динозавровой фауне Призайсая//Вопросы герпетологии. Л., 1973. С. 23-24.
- Березовиков Н.Н. Современное состояние популяции дрофы в Восточном Казахстане//Дрофы и пути их сохранения. М., 1986. С. 48-52.
- Березовиков Н.Н. О появлении майны (*Acridotheres tristis*) в Зайсанской котловине//Selevinia, 2002, № 1-4. С. 307.
- Березовиков Н.Н., Зинченко Ю.К. Кабан в Восточном Казахстане//Актуальные вопросы биологии. Барнаул, 1995. С. 5-9.
- Березовиков Н.Н., А.С. Левин. Экспедиции. Джунгарский Алатау, Восточное Прибалхашье, Тарбагатай, Манрак, Казахский мелкосопочник//Каз. орнитол. бюлл. 2002. Алматы, 2002. С. 29-37.
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. Новые данные о распространении краснокрылого чечевичника в Тарбагатае и в Манраке//Каз. орнитол. бюлл. 2002. Алматы, 2002. С. 117.
- Березовиков Н.Н. Новые данные о распространении и миграциях журавля-красавки в южных, центральных и восточных регионах Казахстана//Журавли Евразии (распространение, численность, биология). М. 2002. С. 151-161.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Материалы к орнитофауне Зайсанской котловины//Экология и охрана птиц Центральной Азии. Киев - Москва, 2002. С. 12-71.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф., Стариков С.В. Кречётка в Зайсанской котловине и Верхнем Прииртышье//Инф. мат-лы Раб. группы по куликам. М., 1999, № 12. С. 44-48.
- Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В. Голуби (*Columbae*, *Columbidae*) в Восточном Казахстане//Зоол. журн., 1990, т. 69, вып. 1. С. 99-105.
- Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В. Чёрный жаворонок (*Melanocorypha yeltoniensis* Forst) в Зайсанской котловине//Selevinia, 2000, № 1-4. С. 203-207.
- Бибииков Д.И., Корелов М.Н. К орнитогеографической характеристике Тарбагатая//Материалы по наземным позвоночным Казахстана. Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1961. Т. 1. С.12-39.
- Бланк Д.А., Паклина Н.В., Позднякова М.К. О создании степного Манраковского заповедника в Казахстане//Заповедники СССР, их настоящее и будущее. Новгород, 1990. Ч. 1. Актуальные вопросы заповедного дела. С. 195-196.
- Гвоздецкий Н.А., Николаев В.А. Казахстан. М., 1971. 295 с.
- Глазовская М.А. Геоморфологический очерк хребтов Саур и Манрак и прилегающей части Зайсанской котловины//Изв. АН КазССР, сер. почв. 1946, вып. 3.
- Григорьев А.А., Авсюк Г.А., Макеев П.С. Рельеф и геологическое строение//Казахстан. М.- Л., 1950.
- Долгушин И.А. Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1960, т. 1. 469 с.
- Долгушин И.А. Материалы к авифауне Саура, Манрака и Чиликтинской долины//Selevinia, 2002, № 1-4. С. 61-72.
- Егорова Т.Г., Токарев И.В. Климат//Гидрогеология СССР. Восточный Казахстан. М., 1971, т. 37.
- Егорова Т.Г., Ерофеев В.С. Краткий физико-географический очерк. Стратиграфия и литология дочетвертичных отложений//Гидрогеология СССР. Восточный Казахстан. М., 1971, т. 37.
- Ерофеев В.С. Геологическая история южной периферии Алтая в палеогене и неогене. Алма-Ата, 1969. 166 с.

- Ильинская И.А. О сменах флор в Зайсанской впадине с конца верхнего мела до конца миоцена//Доклады Академии Наук СССР. Палеонтология. 1962. Т. 146, № 6. С. 1408-1411.
- Ковшарь А.Ф., Родер Й., Ланге М. Орнитологический дневник международной зоологической экспедиции «Тарбагатай-2001»//Selevinia, 2001, № 1-4. С. 88-104.
- Кубышкин Р.А. Селевиния в Зайсанской котловине//Редкие виды млекопитающих и их охрана. М., 1977.-С.81-82.
- Лавров В.В., Ерофеев В.С. Стратиграфия третичных толщ Зайсанской впадины//Вестник АН КазССР. 1958, № 11.
- Левин А.С., Березовиков Н.Н. О первом нахождении синего камешного дрозда в Манраке//Каз. орнитол. бюлл., 2002. Алматы, 2002. С. 110.
- Левин А.С., Березовиков Н.Н., Анненков Б.П., Шмыгалёв С.С. Результаты мониторинга гнездовых популяций сокола-балобана в Казахстане//Труды Института зоологии, т. 48. Орнитология. Алматы, 2004. С. 195-204.
- Левин А.С., Березовиков Н.Н. Состояние восточно-казахстанской популяции балобана и перспективы её сохранения//Сиб. зоол. конф., посвященная 60-летию Института систематики и экологии животных СО РАН. Новосибирск, 2004. С. 148-149.
- Марголин Я. Михаил Васильевич Певцов//М.В. Певцов. Путешествие в Кашгарию и Куль-Лунь. М., 1949. С. 3-36.
- Николаева С.М., Гельдыева Г.В. Ландшафты Зайсанской межгорной впадины//Природные условия и естественные ресурсы Восточного Казахстана. Алма-Ата, 1978. С. 44-64.
- Певцов М.В. Путевые очерки Джунгарии//Записки За.-Сиб. Отд. РГО. 1979, кн. 1.
- Плогников В.Н. Орнитологический очерк Чиликтинской долины и прилежащего Тарбагатай (Семипалатинской области, Зайсанского уезда) //Записки Западно-Сибирского отдела Императорского Русского географического общества. Омск, 1893, вып. 3, кн. 15.
- Плотников В.Н. В горах Тарбагатай//Природа и охота, 1902, № 11.
- Природные условия и естественные ресурсы Восточного Казахстана. Алма-Ата, 1978. 190 с.
- Прокопов К.П., Стариков С.В., Браташ И.В. Позвоночные Восточного Казахстана. Усть-Каменогорск, 2000. 206 с.
- Ракитянская Т.А. Флора урочища Тайжузген – хр. Манрак//Флора Восточного Казахстана. Алма-Ата, 1991. С. 135-159.
- Раюшкина Г.С. Материалы к позднеолигоценовой флоре с р. Кусто (Зайсанская впадина)//Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. Алма-Ата, 1982, т. 8.
- Романова Э.В. Новое о флоре Тайжузгена (Южное Призайсанье) //Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. Алма-Ата, 1982, т. 8.
- Соколов А.А. О рельефе Восточного Казахстана//Почвы, удобрения и урожай в условиях Восточного Казахстана. Тр. Вост.-Каз. гос. сельскохозяйственной опытной станции. Алма-Ата, 1974. Т. 3. С. 3-57.
- Стариков С.В. Первые находки гнёзд ворона (*Corvus corax* L.) в горах Восточного Казахстана//Selevinia, 1994, № 2. С. 97.
- Стариков С.В. О необычном гнездовании монгольского пустынного снегиря (*Bucanetes mongolicus* Swinhoe)//Selevinia, 1996/1997. С. 252.
- Стариков С.В. Новые данные о распространении змееяда, бородача и орла-карлика в Восточном Казахстане//Биологическое и ландшафтное разнообразие Республики Казахстан. Алматы, 1997. С. 81-82.
- Стариков С.В., Прокопов К.П. Краткое сообщение о стрепете//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 91.
- Сурвилло А.В. О некоторых новых и редких видах птиц Зайсанской котловины//Орнитология в СССР. Материалы V Всесоюзной орнитологической конференции. Ашхабад, 1969, кн. 2. С. 626-630.
- Сурвилло А.В. Птицы Зайсанской котловины и их связь с арбовирусами. – Автореферат дисс. ... канд. биол. наук. Алма-Ата, 1971. 23 с.
- Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1938. Т.1. 320 с., Т.2. 434 с.
- Филиппов В.А. Уникальные природные объекты Восточного Казахстана и перспективы их заповедания//Организация заповедного дела. Алма-Ата, 1985. С. 124-126.

- Филиппов В.А. Заповедные сокровища Алтая. Алма-Ата, 1986. 136 с.
- Финш О., Брэм А. Путешествие в Западную Сибирь. М., 1882.
- Хахлов В.А. Зайсанская котловина и Тарбагатай (Зоогеографический очерк. Птицы). Ч.1. Известия Томского университета. Т.81. Томск, 1928. С. 1-157.
- Щербаков Б.В. Краткое сообщение о сапсане//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 169.
- Щербаков Б.В. О нахождении краснокрылого чечевичника в Манраке//Каз. орнитол. бюлл. 2002. Алматы, 2002. С. 118.
- Щербаков Б.В., Кочнев А.Г. Краткие сообщения о дрофе и беркуте//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 73, 143.
- Щербаков Б.В. Орнитологические находки в горной части Восточного Казахстана//Экол. аспекты изучения, практич. использ. и охраны птиц в горных экосистемах. Фрунзе, 1989. С.113-115.
- Щербаков Б.В., Березовиков Н.Н. Птицы хребта Манрак//Рус. орнитол. бюлл., 2004. Экспресс-вып. 261. С. 435-461.
- Щербаков Б.В., Мирхашимов И.Х. Эколого-фаунистическая характеристика Тарбагатайского заказника//Биологическое и ландшафтное разнообразие Республики Казахстан. Алматы, 1997. С. 79-80.
- Щербаков Б.В., Щербакова Л.И., Котухов Ю.А. Физико-географический очерк Казахстанского Алтая, Саур-Тарбагатай и Зайсанской котловины//Флора Восточного Казахстана. Алма-Ата, 1991. С. 4-23.
- Berezovikov N.N. The present status of the Great bustard in east Kazakhstan//Bustard studies. Journal of the ICBP Bustard Group. Bustards in Russia and neighbouring countries. Abu-Dabi, 1992. Vol. 5. P. 52-56.
- Finsch O. Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876//Wiss. Ergebn. Verh. zool.-bot. Geselsch. Wien, 1879.
- Berezovikov N.N., Scherbakov B.V., Levin A.S. Breeding birds fauna of Tarbagatai reserve (Manrak range).
- The article gives faunistic and biotopic analysis of breeding fauna of Manrak ridge (121 species). The suggestion of Manrak nature reserve establishment is discussed.

О гнездящихся птицах северо-западного склона Кураминского хребта (Западный Тянь-Шань, Узбекистан)

Ковшарь Виктория Анатольевна
Союз охраны птиц Казахстана, Алматы

С 24 по 29 апреля 2003 г., в рамках Трансграничного проекта ГЭФ «Сохранение биоразнообразия Западного Тянь-Шаня», мне удалось посетить предгорья хребтов Каржантау, Чаткальского, а также северный склон мало исследованного Кураминского хребта. Последний имеет протяженность около 170 км и максимальные высоты до 3768 м над уровнем моря. Расположенный на границе Узбекистана и Таджикистана, Кураминский хребет представляет собой юго-западную оконечность Западного Тянь-Шаня, и является водоразделом рек Ангрен и Сырдарья. Обращенный к реке Ангрен северо-западный макросклон густо населен, практически в каждом ущелье расположен поселок. Нижняя часть предгорий сильно трансформирована различными геологическими разработками, ведшимися здесь в XX столетии, включая мощный Ангренский угольный разрез. Средняя часть склонов используется местным населением для пастбы скота и сильно стравлена. Однако, начиная с высоты полутора тысяч метров над уровнем моря, все склоны покрыты архевыми лесами, по густоте превышающими все виденное нами в остальных хребтах Западного Тянь-Шаня, временами имея полностью сомкнутый покров. Этот пояс по ряду причин (в основном из-за близости к границе с Таджикистаном) мало посещается людьми и почти не испытывает антропогенного пресса. Таким образом, Кураминский хребет практически полностью преобразован в предгорной и низкогорной его части и находится в хорошем естественном состоянии в среднегорном и высокогорном поясах.

Весна 2003 г. была поздней и отличалась обильными осадками, практически во всех ущельях прошли селевые потоки, разрушившие мосты и дороги на дне ущелий. Поэтому нам удалось посетить лишь 3 из них: Сарыташсай (24-26 апреля), Гушсай (26-27 апреля) и Лошкерек (28 апреля). За пять дней здесь отмечены птицы 75 видов. Из них шилохвость, осоед, свиристель, теньковка, туская зарничка, зеленая пеночка, желтоголовый королек, сеголовая горихвостка, варакушка, чернозобый дрозд были явно пролетными, наблюдения за ними опубликованы в предыдущем номере журнала (Ковшарь, 2003). Сведения о встречах птиц остальных 65 видов мы приводим ниже.

Кряква (*Anas platyrhynchos*). Указывалась как гнездящаяся для долины Ангрена птица (Кашкаров, 1931), однако более поздние авторы считают гнездование проблематичным из-за освоенности долины (Кашкаров, 1987). Мы встретили 2 пары 28 апреля на залитом водой старом карьере в низовьях ущ. Лошкерек, еще одна в этот же день на реке Ангрен. Для крякв это период массовой инкубации яиц.

Черный аист (*Ciconia nigra*). Один отмечен 28 апреля на выезде из ущ. Гушсай.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Видели ежедневно одиночек, всего 7 птиц.

Курганик (*Buteo rufinus*). Встречено 2 пары и 4 одиночки.

Змееяд (*Circaetus gallicus*). Пара встречена 25 апреля ниже пояса архевника в Сарыташсае, еще пара - через 3 дня в низовьях ущ. Лошкерек.

Орел-карлик (*Hieraetus pennatus*). Встречены 4 одиночки в разных ущельях.

Стрелятник (*Neophron percnopterus*). Три дня подряд подолгу видели в районе нашей стоянки (у п/л. Горный) в Гушсае пару, очевидно, на гнездовом участке.

Черный гриф (*Aegypius monachus*). Встречался во всех посещенных ущельях, преимущественно вблизи поселков, 28 апреля у пос. Нишбош кружило 4 грифа и один белоголовый сип. Всего отмечено 8 черных грифов.

Белоголовый сип (*Gyps fulvus*). Не менее редок, нежели гриф. За 5 дней встречено 6 особей, из них одна пара неоднократно появлялась в районе пос. Каратока.

Балобан (*Falco cherrug*). Один сокол пролетал в низовьях ущелья Лошкерек 28 апреля над старым заброшенным карьером.

Чеглок (*Falco subbuteo*). Единственный раз был встречен 28 апреля над зелеными насаждениями пос. Нишбош во время охоты на ласточек.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Всего отмечено 8 пустельг, в основном ниже пояса арчевого леса.

Кеклик (*Alectoris chukar*). Два самца токовали на сухих каменистых юго-западных склонах сразу над пос. Каратока 25 апреля, рядом кормились самки. В тот же день многократное токование отмечено на сухих склонах на водоразделе Сарыташская и Кандырская. В следующий раз мы услышали голоса кекликов только 28 апреля над погранзаставой «Кристалл» на р. Нишбош.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). Встречался нам только у слияния Гушская с Гульдурумсаем (здесь постоянно отмечалось до 3 птиц одновременно) и в среднем течении р. Нишбош.

Речная крачка (*Sterna hirundo*). Две пары этих птиц кормились на небольшом искусственном водоеме (залитый старый карьер) в низовьях р. Нишбош. Возможно, это птицы, гнездящиеся на р. Ангрен, протекающей в 2-3 км ниже.

Вяхирь (*Columba palumbus*). Обычная птица арчевых лесов и зеленых насаждений населенных пунктов, встречено более 25 особей, отмечено многократное воркование.

Сизый голубь (*Columba livia*). Вблизи всех населенных пунктов встречаются группы одичавших домашних голубей (более 50 за время поездки).

Египетская горлица (*Streptopelia senegalensis*). Две пары в садах пос. Нишбош 28 апреля.

Сплюшка (*Otus scops*). Токовали каждый вечер нашего пребывания на Кураминском хребте, подавали голос и днем, что часто бывает на первых порах после возвращения на гнездовые участки. Однако больше всего их было в районе у слияния Гушская с Гульдурумсаем, где одновременно слышно было до 7 сплюшек. Всего нами отмечено не менее 15 этих сов.

Филин (*Bubo bubo*). Пограничники в ущ. Лошкерек говорили, что каждую ночь слышно уханье филина, однако мы посетили это место в дневное время, а в других местах наших стоянок нам его услышать не довелось.

Черный стриж (*Apus apus*). Во всех посещенных ущельях нам встречались небольшие группы этих птиц, в основном ниже арчевых лесов, но 28 апреля нам встретила крупная стая (более 130 особей), кормившаяся в непосредственной близости от огромного Ангренского угольного разреза. Всего нами отмечено более 170 стрижей.

Золотистая шурка (*Merops apiaster*). 28 апреля в сухих голых предгорьях (адырах) над долиной р. Ангрен отмечены первые этой весной 6 шурок.

Удод (*Urops epops*). Одна птица отмечена в окрестностях пос. Каратока, еще 3 - в окрестностях пос. Нишбош.

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Живет в поселках, однако немногочисленна. Всего встречено около десятка этих ласточек.

Рыжепоясничная ласточка (*Hirundo daurica*). Две птицы кормились над пос. Нишбош.

Хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*). Отмечался только 28 апреля вдоль дороги в сухих предгорьях, более 10 птиц.

Полевой конек (*Anthus campestris*). Около десятка этих птиц отмечено по сухим предгорьям во время переездов между ущельями.

Лесной конек (*Anthus trivialis*). На фоне активного полета (встречались группы по 10-12 птиц), отмечено токование в течение часа на выположенной опушке арчевника в водораздельной части Сарыташская и Кандырская, поведение было похоже на территориальное. И.А. Абдусаламов (1973) указывает на гнездование его по южному макросклону этого хребта, однако Э.Р. Фотгелер (1995) считает, что этот вид отсутствует на гнездовании в бассейне Ангrena, а мнение предыдущего автора считает ошибочным. Встреча токующего

территориального самца так и не проясняет этого вопроса. Всего насчитано более 25 лесных коньков.

Горная трясогузка (*Motacilla cinerea*). Живет по всем речкам района. Учено 17 особей.

Маскированная трясогузка (*Motacilla personata*). Пара отмечена на р. Гушсай, а также практически по всем поселкам. Всего - 12.

Туркестанский жулан (*Lanius phoenicuroides*). Один отмечен у пос. Нишбош 28 апреля.

Иволга (*Oriolus oriolus*). Первых птиц в этом году отметили в последний день пребывания на Кураминском хребте: 28 апреля один самец пел в окрестностях нашей стоянки, рядом подавала голос еще одна птица. В этот же день еще 2 иволги видели в садах пос. Нишбош.

Скворец (*Sturnus vulgaris*). Живет во всех посещенных ущельях, однако наиболее многочислен был в ущ. Сарыташсай в окрестностях пос. Каратока и на территории брошенных пионерлагерей. Держался как небольшими группами по 5-10 особей, так и парами, неоднократно встречались одиночки с кормом. Всего было отмечено более 110 обыкновенных скворцов, их них около 100 - в Сарыташсае.

Майна (*Acridotheres tristis*). Как и предыдущий, вид встречен повсеместно, однако заметно уступает в числе первому. За время поездки по Кураминскому хребту насчитано не более 40 майн.

Сорока (*Pica pica*). Обычна. Отмечено 5 жилых гнезд, встречено более 15 птиц.

Галка (*Corvus monedula*). Около полусотни этих птиц гнездится в столбах электропередач, имеющих пустоты в верхней части конструкции, между пос. Каратока и погранпостом (около 2 км протяженностью). Также довольно обычна по обрывам вдоль дороги в сухих предгорьях, выходящих к р. Ангрен. Всего отмечено около 80 галок.

Черная ворона (*Corvus corone*). Широко распространенная по району птица, встречено около 25 особей. Отмечено гнездо на окраине арчевого леса (высота арчи около 5 м, высота расположения гнезда - 4 м). Взрослые шумно защищали гнездо, осмотреть его не удалось.

Обыкновенный ворон (*Corvus corax*). Один отмечен над старым карьером в низовьях ущ. Лошкерек.

Обыкновенная оляпка (*Cinclus cinclus*). Очевидно одна и та же птица несколько раз встречена 27 апреля на небольшом ручье, впадающем в Гушсай.

Цевчая славка (*Sylvia hortensis*). Встречена в ущельях Гушсай и Лошкерек. Самцы активно пели по опушкам разреженного арчевника, два из них в течение двух дней делили территорию на краю заброшенного пионерлагеря, рядом с нашей стоянкой. Примечательно, что 27-28 апреля мы отметили не менее 16 поющих самцов, тогда как 25-26 апреля в Сарыташсае - ни одного.

Горная славка (*Sylvia althaea*). Единственную пару отметили 28 апреля в ущ. Лошкерек.

Райская мухоловка (*Terpsiphone paradise*). Первых отметили 27 апреля в Гушсае, сразу группу из самца и трех самок. Появившись в насаждениях п/л Горный, они держались весь день, а также и следующее утро, были крикливы и хорошо заметны, из чего можно сделать вывод, что в предыдущие дни их не было. Кроме этой группы, наблюдаемой в течение двух дней, 28 апреля одиночный самец встречен в садах пос. Нишбош.

Черноголовый чекан (*Saxicola torquata*). Встречено 5 особей вдоль дороги на окраинах полей в долине Ангрена при переезде из Гушсай в Лошкерек 28 апреля.

Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*). Пара отмечена 25 апреля на водоразделе Сарыташская и Кандырская (выше 1700 м над уровнем моря).

Плешанка (*Oenanthe pleshanka*). Одиночного самца мы встретили 27 апреля на сухих каменистых склонах южной экспозиции в поясе арчевого леса в ущ. Гушсай. На следующий день во время движения по сухим предгорьям, среди карьеров и отвалов в долине Ангрена отмечено около десятка плешанок.

Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*). Одиночный самец 25 апреля кормился на поляне с выходами скал и зарослями миндала колючего на водоразделе Сарыташская и Кандырская.

Южный соловей (*Luscinia megarhynchos*). В Сарыташсае 25 апреля мы услышали первые позывки, а потом - и пение соловья. Это были первые соловьи, отмеченные этой весной (до Кураминского мы посещали Чаткальский хребет и Каржантау). С этого момента ежедневно в вечернее время в окрестностях каждого лагеря пело как минимум по 2 самца.

Черный дрозд (*Turdus merula*). Одна из самых обычных птиц описываемого района. Встречались повсюду, активно пели в дневное и сумеречное время. Всего отмечено около 25 особей. В заброшенном п/л Горный (ущ. Гушсай) 27 апреля найдено гнездо с двумя яйцами и двумя новорожденными птенцами на полочке старой разрушенной бетонной конструкции. Самка, сидевшая на гнезде, подпустила вплотную.

Деряба (*Turdus viscivorus*). Многочисленнее, нежели предыдущий вид. Отмечено более 30 особей. Живут вперемежку, с одного места можно услышать до 13-15 поющих самцов обоих видов. Неоднократно встречались птицы с кормом. 25 апреля найдено строящееся гнездо на пятиметровой арке в середине кроны между вертикальными стволиками, птицы носили мокрую землю с травинками и оформляли практически готовую чашу, выстилки не было.

Синяя птица (*Myophonus coeruleus*). На Гушсае и Нишбоше встречено 5 одиночек.

Черноголовый ремез (*Remiz coronatus*). Небольшими стайками встречались в тугайной растительности вдоль всех посещенных рек, всего 19 птиц. На деревьях сохранились старые прошлогодние гнезда.

Рыжешейная синица (*Parus rufonuchalis*). Наиболее многочисленная синица арчевников. Отмечены 22 особи, почти все - в ущ. Сарыташсай, где с одного места было слышно до пяти поющих самцов. Еще пару этих синиц видели 27 апреля в арчевнике в Гушсае.

Желтогрудый князек (*Parus flavipectus*). В арчевнике уступает по численности рыжешейной синице, однако обычен на территории брошенных пионерлагерей, а также в садах и поселках. Пара строила гнездо в неработающем фонаре в п/л Горный, в этот же день встречено еще две птицы со строительным материалом, активно пели. Всего насчитано 19 князьков.

Бухарская синица (*Parus bokharensis*). Отмечено 11 особей, все недалеко от временного или постоянного жилья человека. Дважды попадались птицы со строительным материалом.

Большой скалистый поползень (*Sitta tephronota*). Голос этой птицы слышали однажды 28 апреля на сухих скалистых склонах ущ. Лошкерек.

Полевой воробей (*Passer montanus*). В поселке Нишбош замечено всего 4 воробья 28 апреля.

Красношапочный выюрок (*Serinus pusillus*). Встречен лишь 25 апреля в густых арчевниках Сарыташсае, где около полусотни птиц группами от 3 до 20 особей кормились, перелетали, пели.

Зеленушка (*Chloris chloris*). Самая массовая птица, особенно в Сарыташсае, где одновременно можно было слышать до 15 (!) поющих самцов. Отмечалось массовое строительство гнезд. Всего насчитано более 200 зеленушек.

Седоголовый щегол (*Carduelis caniceps*). Встречался парами, чаще в арчевом поясе, однако неоднократно пел и на высоких деревьях в населенных пунктах и старых домах отдыха и пионерлагерях. Всего - 32 птицы.

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*). Этот вид лишь прибывал на места гнездования (первую отметили 22 апреля в Чаткальском хребте). 25 и 26 апреля слышали по одному поющему самцу в разных ущельях, а 28 апреля замечена группа из 2 ярких самцов и 4 серых особей в п/л Горный.

Обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*). Встречался нам только в районе заброшенных пионерлагерей в Сарыташсае выше пос. Каратока как парами, так и группами до пяти особей. Одна пара долго обследовала старый серебристый тополь, где одна из птиц собирала какой-то строительный материал.

Арчевый дубонос (*Mycerobas carnipes*). Был обычен в арчевом лесу в Сарыташсае. Там же была встречена группа около 25 особей, державшаяся очень кучно и перелетавшая в поисках корма на небольшие расстояния. Всего их было около 35 особей.

Овсянка Стюарта (*Emberiza stewarti*). Обычна на всей территории по сухим склонам с выходами камней. Самцы активно пели и делили территории. Всего более 30 этих овсянок.

Горная овсянка (*Emberiza cia*). В отличие от предыдущего вида отмечено всего 2 поющих самца на сухих склонах водораздела Сарыташская и Кандырская, в других местах этот вид при наличии подходящих биотопов отмечен не был.

Желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*). Первую в этом году желчную овсянку мы встретили 28 апреля в долине р. Ангрен у выезда из ущ. Лошкерек.

* * *

Приведенный выше список не претендует на полноту, однако мы сочли возможным опубликовать его ввиду полного отсутствия каких-либо фаунистических сводок по узбекской части этого хребта.

Литература

- Абдусаламов И.А. Фауна Таджикской ССР. Т. XIX. Ч. 2. Душанбе. 1972. 402 с.
 Кашкаров Д.Н. Животные Туркестана. Ташкент. 1931
 Кашкаров Д.Ю. Отряд гусеобразные//Птицы Узбекистана. Т.1. 1987. Ташкент. С. 57-122.
 Ковшарь В.А. О встречах некоторых зимующих и пролетных птиц на северо-западном склоне Кураминского хребта (Западный Тянь-Шань)//Selevinia, 2003. С. 220.
 Фоттелер Э.Р. Род коньки//Птицы Узбекистана. Т. 3. 1995. Ташкент. С. 53-72.

Summary

Victoria A. Kovshar. About breeding birds of north-western slope of Kuraminsky range (Western Tien Shan, Uzbekistan).

The first annotated list of breeding birds for north-western slope of Kuraminsky range, based on field research (April 24-29, 2003) is given. Kuraminsky range is the southernmost part of Western Tien Shan and is situated on the border between Uzbekistan and Tajikistan. The breeding birds list contains 65 species, including Egyptian vulture, Black and Griffon vulture, Saker falcon, Scops owl, Golden oriole, Paradise flycatcher, Nightingale, Blue whistling thrush and others.

Гнездящиеся птицы ключевых орнитологических территорий Зайсанской котловины

Березовиков Николай Николаевич
Институт зоологии, Казахстан

Зайсанская котловина – обширная пустынная и полупустынная равнина на востоке Казахстана, на юге ограниченная горными системами Тарбагатай и Саура, на севере – хребтами Южного Алтая, на северо-западе – Калбинским хребтом, на западе – Казахским мелкосопочником, на востоке – государственной границей между Казахстаном и Китаем, которая проходит по р. Алкабек и по пескам Айгыркумы. По физико-географическому районированию этот район соответствует Зайсанской провинции Казахстано-Джунгарской области (Гвоздецкий, Николаев, 1971), ряд авторов при ботанико-географическом районировании аридных территорий Азии рассматривает Зайсан в составе Джунгарской провинции Центральноазиатской области (Грубов, 1963; Лавренко, 1965).

Котловина имеет длину 120 км и ширину до 80 км. В её центре находится пресноводное озеро Зайсан (площадь 1800 кв. км) размером 80х40 км, в которое впадает р. Черный Иртыш, а вытекает Иртыш. Абсолютная отметка водного зеркала 382 м над уровнем моря (после подтопления – 394,8 м), а берегов не более 400 м. Окружающая озеро глинистая полупустыня имеет полынно-типчачковые, чиевые, чингилловые, спиреево-карагановые ассоциации, комплексы песчаных массивов имеют кияково-еркеково-полынную растительность. Побережье заболоченное, с тростниковыми зарослями. В северной части котловины имеются обширные такыры и солончаки, встречаются заросли саксаула и тамарисков. Характерны пустынные возвышенности и глинистые обнажения.

Наряду с Илийской долиной и Джунгарскими воротами (Эбинор-Алакольский проход), Зайсанская впадина является важнейшим экологическим руслом проникновения яглубь казахстанских степей через естественные ворота в «великой китайской стене», образованной мощными горными системами Алтая, Саур-Тарбагатай, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня, монгольских и джунгарских элементов и образования уникальных пустынных очагов биологического разнообразия. Об этом свидетельствуют эндемичные растительные сообщества, многочисленные представители фауны беспозвоночных и позвоночных животных. Достаточно отметить обитавших 100-125 лет назад на Зайсане лошадь Пржевальского, кулана, джейрана, сайгака, туранского тигра, азиатского бобра, а также живущих в настоящее время таких эндемичных видов как зайсанская круглоголовка (*Phrynocephalus melanurus*), глазчатая ящурка (*Eremias multiocellata*), центральноазиатская ящурка (*Eremias vermiculata*), полосатый полоз (*Coluber spinalis*), селевиния (*Selevinia betpakdalensis*), жирнохвостый карликовый тушканчик (*Salpingotus crassicauda*), хомячок Роборовского (*Phodopus roborovskii*), жёлтая пеструшка (*Lagurus luteus*). Достаточно высокий таксономический эндемизм и во флоре Зайсана – 47 видов (индекс – 1.18) подчёркивает её своеобразие и сходство с Джунгарией (Аралбаев, 1991).

Существующие в литературе списки птиц этого региона (Поляков, 1915; Хахлов, 1928; Сушкин, 1938), к сожалению, сложны для использования, так как в графу «Зайсанская котловина» включены сведения по Саур-Тарбагатайской горной системе, что приводило к путанице при цитировании данных даже во многих крупных фаунистических сводках. Впоследствии И.А. Долгушин (1948) в первом «Списке птиц Казахстана» указывает для Зайсанской котловины 177 гнездящихся и 11 вероятно гнездящихся птиц. А.В. Сурвилло (1971) по результатам исследований в 1962-1968 гг. отметил в котловине в гнездовой период 179 видов, из числа которых 147 гнездящихся, 13 – вероятно гнездящихся, 10 – летующих и 9 – залётных. В обзорной работе «Позвоночные Восточного Казахстана» для Зайсанской котловины приводится в общей сложности 287 видов птиц, в т.ч. 179 гнездящихся (Прокопов, Стариков, Браташ, 2000).

По нашим данным, полученным во время экспедиционных исследований в 1975-1986 гг., в сентябре 1998 г., в мае 2000 г., мае и июле 2001 г., мае-июне 2002 г., июне 2003 и 2004 гг. и критическом анализе литературных данных, гнездовая фауна птиц Зайсанской котловины насчитывает 204 вида, из них 10 видов перестали здесь гнездиться (савка, орлан-долгохвост, сапсан, дербник, белошёртая крачка, бурый голубь, монгольская сойка, хохлатый жаворонок, серый жаворонок, черноголовая трясогузка), ещё 4 вида (сухонос, серошёртая поганка, кречётка, авдотка) находятся на грани исчезновения или исчезли, т.к. их встречи за последние 15-20 лет единичны. По-прежнему требует фактического подтверждения гнездование 12 видов: чёрный аист, свиязь, большой крохаль, канюк, орёл-карлик, погоныш-крошка, сизая чайка, черноголовый хохотун, сплюшка, седой дятел, лесной конёк, садовая камышевка, рябинник, длиннохвостая синица. Таким образом, в настоящее время гнездовая фауна Зайсанской котловины реально насчитывает до 195 видов.

В предлагаемый ниже список (табл.) не включен целый ряд видов, фигурировавших в прежних списках и сводках в качестве гнездящихся: хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*), малый погоныш (*Porzana parva*), желтоголовая трясогузка (*Motacilla lutea*), солончаковый жаворонок (*Calandrella cheleensis*), серая мухоловка (*Muscicapa striata*), пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus*), обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*) до фактического подтверждения их гнездовых находений. Исключен из списка также ряд видов, найденных территориально не на Зайсане, а в прилегающих предгорьях Саура, Манрака и Тарбагатай. В последнее десятилетие в Зайсанской котловине в результате расселения появился целый ряд новых гнездящихся видов, обогативших фаунистический список. Для поймы Черного Иртыша отмечено гнездование желны (Березовиков, Самусев, 2003), обыкновенного ремеза и обыкновенного дубоноса (Щербаков, 1995, 2001), для г. Зайсан – зеленушки (Березовиков, Рубинич, 2001), для Южного и Западного Призайсания – индийского жаворонка (Березовиков, Левин, 2001, 2002), индийского и испанского воробьев (Прокопов и др., 200; Березовиков, Самусев, 2002) и майны (Егоров, 1999; Березовиков, 2002). На Бухтарминском водохранилище в районе сёл Миролубовка и Песчанка 27 июля 2002 г. впервые отмечена пара тростникового ремеза (Щербаков, 2002), гнездование которого ещё требует фактического подтверждения. Произошло восстановление численности фазана (Щербаков, 1995а; Березовиков, Самусев, 2003), широкохвостки и степного конька (Березовиков, Левин, 2001; Березовиков, Рубинич, 2001; Березовиков, Самусев, 2002), индийского жаворонка (Березовиков, Левин, 2001, 2002).

В Зайсанской котловине в настоящее время обитает 23 вида редких и исчезающих птиц, занесенных в Красную книгу Казахстана (1996): розовый и кудрявый пеликаны, колпица, чёрный аист, сухонос, лебедь-кликун, скопа, орлан-белохвост, орел-карлик, степной орёл, могильник, беркут, балобан, журавль-красавка, серый журавль, дрофа, стрепет, дрофа-красотка, кречётка, черноголовый хохотун, чернобрюхий рябок, саджа, филин. В данном обзоре мы не останавливаемся на рассмотрении территориального размещения и состояния их численности, так как эти вопросы подробно проанализированы в отдельных работах (Самусев, 1958, 1967, 1969, 1977, 1999; Березовиков, 1986, 1988, 1997, 2002а, б, в, г; Berезovikov, 1992; Березовиков, Воробьев, Мурзов, 1991; Березовиков, Рубинич, 2001; Березовиков, Стариков, Щербаков, 1995; Березовиков, Самусев, 1998а, 1998б, 1999, 2002, 2003; Березовиков, Самусев, Стариков, 1998; Березовиков, Щербаков, 1990а, б, в; Ковшарь, Березовиков, 1988, 2001; Ковшарь и др., 2001; Рубинич, Березовиков, 2001; Стариков, 1997, 1999; Щербаков, 1982, 1990, 1995а,б, 2001, 2002) и в книге «Позвоночные Восточного Казахстана» (Прокопов и др., 2000).

Природно-заповедный фонд Восточно-Казахстанской области (277 000 кв. км), в состав которой с 1997 г. вошла и Семипалатинская область, в настоящее время включает 3 государственных природных заповедника, 13 заказников республиканского и областного значения и 6 памятников природы. В мае 1987 г. Восточно-Казахстанским облисполкомом была утверждена региональная схема «Размещение заповедных территорий Восточно-Казахстанской области до 2000 года», согласно которой предполагалось дополнительно создать 87 резерватов, включая 3 заповедника и Сибирский национальный парк на площади 427 200 га (Усиков, 1990). Одной из первоочередных задач считалось создание Зайсанского пустынного

заповедника, для которого уже было разработано технико-экономическое обоснование. В данном обзоре мы анализируем репрезентативность существующих заказников и планируемых ООПТ на территории Зайсанской котловины с выделением ключевых орнитологических территорий.

Кулуджунский зоологический заказник.

Создан на основании постановления Совета Министров Казахской ССР от 29 ноября 1967 г. на площади 46 000 га сроком на 10 лет. В декабре 1977 г. решением Восточно-Казахстанского облисполкома срок действия заказника был продлен. В 1982 г. площадь Кулуджунского заказника увеличена на 3,4 тыс. га за счет включения в его состав участка дельты Кулуджуна и Букони. Постановлением Совета Министров КазССР от 17 февраля 1986 г. № 69 ему придан статус государственного заказника республиканского значения. Расположен в Самарском районе Восточно-Казахстанской области. Находится в северо-западной части Зайсанской котловины в междуречье Иртыша, Кулуджуна и Букони на площади 46 тыс. га, занимающая пески Кызылкумы (Буконские, Тлеу-Кабыл), которые простираются с юга на север в длину на 40 км при ширине 5-15 км. Географические координаты заказника -- 48° 45' с. ш. и 83° 20' в. д.

Это мощная полоса полужакрепленных бугристо-грядовых песков высотой до 30-50 м, на левобережье Иртыша (ныне--Бухтарминского водохранилища), тянущаяся от устья Каинды до устья Букони (площадь около 70 тыс. га), имеет смешанное аллювиально-эоловое происхождение. По северным склонам песчаных гряд и межгрядовым понижениям имеются небольшие рощицы осин и тополей, кустарниковая поросль из жузгунов, можжевельника, хвойника двухколоскового, песчаной акации, шиповника, спиреи. Одной из достопримечательностей этих песков являются растущие по барханам угнетённые сосны, которые являются остатками Хатун-Карагайского бора, более 150 лет назад истребленного местными жителями и пожарами. Флора Кызылкумов насчитывает около 200 видов высших растений, из них характерными представителями являются кияк (колосняк гигантский), полынь песчаная, сирения стручковая, ирис тонколистный, остролодочник колючелистый, пустынноколосник крупночашечковый, и др. В Красную книгу Казахстана занесены астрагал беловолочный и кучкоцветник Мейера - реликт неогена.

Река Кулуджун ниже оз. Балыкты-Куль (Казнаковское) течёт среди бугристых песков и разделяясь на ряд протоков-рукавов, образует заболоченную тростниковую пойму, среди которой имеются небольшие плёсы Камбар-карасу и Гусиное (Чаечье). У южной оконечности левобережных песков, подступающих к самому руслу Кулуджуна, многочисленные протоки собираются в единый поток и скатываясь через метровый перепад, соединяется с р. Большая Буконь. На этом участке имеются небольшие глинистые обрывы и пойменные урёмы из карагачей, тополей и ив, весьма важные для гнездования многих колониальных (норных) и дендрофильных видов птиц. Буконь через 10 км впадает в Бухтарминское водохранилище, образуя залив, в котором в последние годы отмечаются скопления чаек, крачек, куликов, бакланов, пеликанов, речных и нырковых уток (Самусев, 1999).

Заказник первоначально был создан главным образом для сохранения мест массовых зимовок сибирской косули, а также для сохранения эндемичного представителя зайсанских млекопитающих -- жирнохвостого карликового тушканчика (*Salpingotus crassicauda*), зайсанской круглоголовки (*Phrynocephalus melanurus*) и глазчатой ящурки (*Eremias multiocellata*). Вместе с тем, он сыграл выдающуюся роль в сохранении водоплавающих и околоводных птиц, переместившихся в пойму Кулуджуна после затопления долины Иртыша в 1965-1968 гг. в результате создания Бухтарминского водохранилища (Егоров и др., 1963; Самусев, 1967, 1999) и до сих пор является важнейшим местом их размножения в Призайсанье.

Для Кулуджунского заказника отмечено гнездование 101 вида птиц. Особенно разнообразно представлены птицы водно-болотного комплекса. На плёсах нижнего течения р. Кулуджун, окружённых мощными тростниковыми массивами и барханами, фоновыми видами являются лысуха, большая поганка, красноголовый нырок, краквя, серая утка, чирок-трескунок, широконоск, озёрная чайка, чёрная, речная и белокрылая крачки, реже встречаются серый

гусь, черношейная и серощёкая поганки, свистунок, шилохвость. На пойменных озёрах Кулуджуна в 70-е гг. была сравнительно обычна малая выпь (Березовиков, Лухтанов, 1999), а в настоящее время это одно из последних мест на Зайсане, где достоверно гнездится белоглазая чернеть (Березовиков, Самусев, 1998). Для прибрежных тростниковых зарослей характерны: большая выпь, пастушок, серая и большая белая цапли, камышница, камышовый и луговой луни, дроздовидная и индийская камышевки, камышевка-барсучок, усатая синица, тростниковая овсянка, обыкновенная кукушка. В тальниках и группах ив и тополей гнездятся чёрная ворона, сорока, чёрный коршун, обыкновенная пустельга, чеглок, обыкновенная горлица, иволга, черноголовый ремез, европейский жулан, серая славка и др. В обрывистых берегах низовьев Букони и Кулуджуна известно гнездование зимородка, золотистой шурки, удода, галки, скворца, береговой ласточки. На прилегающих к реке обширных осоковых лугах, которые местами увлажнены и заболочены, обычны жёлтая трясогузка, полевой жаворонок, черноголовый чекан, а также гнездятся чибис, травник, большой веретенник, большой кроншнеп, бекас, погоныш, коростель, перепел, болотная сова, степной лунь, желтоголовая трясогузка и др. Среди песчаных степей с ассоциациями из осок, кияка, сибирского житника, ковыля, песчаной полыни и по кустарникам среди барханов особенно многочисленны полевой жаворонок и жёлтая трясогузка, а также гнездятся полевой конёк, северная бормотушка, желчная овсянка, козодой, серая куропатка и др. Известны случаи гнездования серого журавля и орлана-белохвоста, а также встречи в гнездовое время дрофы, стрепета, джека, сажки, кречетки, филина (Егоров и др., 1963; Самусев, 1999; Березовиков, Самусев, 2002), в последние годы – чёрного аиста, журавля-красавки и могильника. Возможно, в Буконских песках стал гнездиться чернобрюхий рябок, пару которых мы встретили здесь 6 сентября 1998 г., а 26 мая 2000 г. Ю.К. Зинченко (лич. сообщ.) в устье Букони видел группу из 5 рябков, прилетевших на водопой. В ивовой роще на оз. Кзнаковском встречали пару орлов-карликов (Стариков, 1997), а на оз. Чаечье 18 июля 2000 г. впервые была отмечена кваква (Ю.К. Зинченко, лич. сообщ.), единственную колонию которой в 1985 г. находили в дельте Черного Иртыша (Егоров, 1999).

Кратковременное посещение территории заказника в июне 2004 г. показало, что в результате снижения уровня воды Кулуджун значительно обмелел, озера уменьшились в размерах и сильно заросли тростником. Двухметровые непроходимые травостой покрыли и всю речную долину вплоть до Чаечьего озера, включая прилежащие закрепленные пески, ранее являвшиеся основным местом обитания жирнохвостого карликового тушканчика. Такая ситуация может привести к существенному изменению сложившегося за последние 40 лет водно-болотного и псаммофильного комплексов в низовьях Кулуджуна.

Государственный ботанический заказник “Каратальские пески”

Утвержден постановлением Совета Министров Казахской ССР от 6 апреля 1978 г. № 136, а постановлением от 17 февраля 1986 г. № 69 ему придан статус государственного заказника республиканского значения. Расположен в юго-западной части песков Айгыркумы в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области в пределах лесной дачи “Каратальские пески” Каратальского лесничества Зайсанского лесхоза (кварталы 34-52). Географические координаты – 47° 47' с. ш., 85° 20' в. д. Находится в 13 км от пос. Каратал и в 55 км от г. Зайсан. Площадь – 1300 га. Основной охраняемый объект – облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides*).

Ландшафт представлен большим массивом бугристо-грядовых песков с абсолютными отметками 480-520 м над уровнем моря с растительными формациями из терескена, жузгуна, чингила, облепихи, шиповника и спиреи. В котловинах выдувания произрастают небольшие рощицы березы, осины, тополя, ивы, имеются искусственные посадки сосны. Из редких видов здесь сохранились тополь разнолистный (туранга) и лук дернистый. Межбарханные понижения заняты луговой растительностью из осок, пустынных злаков, полыней. Встречаются заболоченные участки, заросшие тростником. Общая площадь древесно-кустарниковых зарослей с участием облепихи составляет 1211 га, а площадь плодоносящих облепиховых зарослей – 121 га (Клязник, 1979).

Фауна птиц типично пустынная. Основу населения птиц составляют желчная овсянка, полевой конёк, славка-завирушка, северная бормотушка, туркестанский жулан, полевой жаворонок, обыкновенный козодой. По межбарханным понижениям в увлажнённых участками гнездятся жёлтая трясогузка, черноголовый чекан, варакушка, травник, чибис, шилоклювка, луговой лунь, в древесно-кустарниковых насаждениях – южный соловей, славка-завирушка, серая славка, сорока, чёрная ворона, обыкновенная горлица, обыкновенная пустельга, чёрный коршун, чернолобый и пустынный серый соколуны, серая куропатка, перепел. С элементами культурного ландшафта связаны полевой и домовый воробьи, деревенская и береговая ласточки, скворец, угод, сизоворонка, золотистая щурка, скворец, сизый голубь, галка, грач. По зарослям облепихи, чингила и жужгуна с 1990 г. обитает фазан, расселившийся сюда из долины Кендерлыка, где он был ранее акклиматизирован (Щербаков, 1995). При создании Зайсанского пустынного заповедника заказник необходимо включить в его состав.

Курчумский зоологический заказник (планируемый)

Паюжном берегу Бухтарминского водохранилища, между устьем р. Курчум, заливом Туранга мысом Коржун, включая степные озёра в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, находятся важнейшие водно-болотные угодья Зайсанской котловины, где обитает более 100 видов птиц. Предлагаемая для охраны площадь 800 кв. км. Основная цель создания этого заказника – сохранить прикурчумские водоёмы, являющиеся ценнейшими местами гнездования водоплавающих и околоводных птиц. Наибольшую ценность для сохранения водно-болотного комплекса в настоящее время имеют следующие участки этой территории:

Курчумские нерестово-выростные пруды. Находятся на заболоченном побережье Бухтарминского водохранилища в устье р. Курчум на территории Курчумского нерестово-выростного хозяйства (48° 34' с. ш., 83° 33' в. д.), созданного в 1964 г. на площади 3100 га. В настоящее время здесь находится 30 прудов, в том числе 16 основных, занимающих площадь 1200 га. Местность представляет собой сложную систему прудов, соединенных между собой рыбоводными каналами и земляными дамбами. Все понижения заняты обширными зарослями тростников, имеются заболоченные участки и осоковые луга. По берегам временно неиспользуемых водоёмов имеются обширные илесты, на которых во множестве концентрируются утки, крачки и кулики. Древесная растительность представлена отдельными кустами или куртинами тальника и лоха серебристого.

Пруды являются местом гнездования лысухи, большой и черношейной поганок, большой белой и серой цапель, большой выпи, серого гуся, кряквы, серой утки, свистунка, трескунка, широконоски, пеганки, красноногого и красноголового нырков, озёрной чайки, речной и чёрной крачек, большого кроншнепа, большого веретенника, травника, бекаса. Из воробьиных птиц здесь особенно многочисленны на гнездовании птицы водно-болотного комплекса: жёлтая трясогузка, дроздовидная и индийская камышевки, а также желтоголовая трясогузка, степной конёк, тростниковая овсянка, усатая синица, черноголовый чекан и др. В 80-е гг. здесь отмечалось летнее пребывание сухоноса (Березовиков, Самусев, 1999). В весенне-летнее время пруды регулярно посещают на кормёжке чёрные аисты, в августе-сентябре образующие здесь значительные предотлётные скопления численностью до 50 особей (1998 г.). В большом числе здесь концентрируются также большие бакланы, чёрные коршуны и хохотуньи.

Степные озёра. Наибольшую ценность имеют озёра Сарыколь, Куговое (48°33' с. ш., 83°54' в. д.), Кенжебай, а также более мелкие водоёмы. Окружены широким бордюром тростников. Основные гнездящиеся виды: серый гусь, лысуха, серая утка, кряква, трескун, широконоски, красноголовый нырок, большая поганка, серая и большая белая цапли, хохотунья, озёрная чайка, речная и черная крачки, чибис, травник, бекас и др. В 1985-1987 гг. летняя численность гусей на этих озёрах достигала 2000 особей, однако с прекращением охраны этих водоёмов в 90-е годы их количество здесь сократилось втрое. Отмечались эпизодические случаи гнездования колпицы (1982, 1984, 1986), большого баклана (1976-1986), кудрявого пеликана (1985) и лебедя-кликуна (Березовиков, 2003). В апреле 1978 г. здесь было

отмечено 5 гнездовых пар сухоносов (Березовиков, Самусев, 1999). В 2000 г. на озёрах появились пеганки, красноносые нырки и белокрылые крачки, в июне 2004 г. здесь держалась пара чернозобых гагар.

Большое значение для гнездования водоплавающих и околоводных птиц в последние годы приобретает искусственная система водоёмов Кенжебай ($48^{\circ}29'$ с. ш., $83^{\circ}59'$ в. д.), на которой образовались обширные плёсы с зарослями тростников. При осмотре в июне 2004 г. основу населения птиц здесь составляли красноголовые чернети (61.8%), красноносые нырки (10.3%), серые утки (9.6%), большие пеганки (5.1%), серые гуси (2.9%), журавли-красавки, лысухи, хохотуны (по 1.5%), серые цапли (0.7%). Численность составляла 136 особей/кв. км.

Залив Туранга ($48^{\circ}22'$ с. ш., $83^{\circ}57'$ в. д.). В прошлом здесь находилось оз. Туранга-Куль с обширными зарослями тростников, плёсами и заболоченными берегами, на котором гнездились речные и нырковые утки, лысухи, серые гуси, серые и большие белые цапли, а в период миграций в массе концентрировались гуси, утки, чайки, крачки и кулики (Самусев, 1967; Березовиков, Самусев, 2003). После создания Бухтарминского водохранилища в этом месте образовался обширный мелководный залив с тростниковыми зарослями и илистыми отмелями, ставший важнейшим местом концентрации гнездящихся и пролётных околоводных и водоплавающих птиц. В настоящее время в заливе наблюдается гнездование серых гусей. До 2000 г. здесь встречались сухоносы, истреблённые охотниками (Стариков, 2002). Регулярно прилетают на кормёжку кудрявые пеликаны и большие бакланы, в период миграций останавливаются лебеди-кликуны. На побережье залива гнездятся журавли-красавки, речные, черные и белокрылые крачки, большие веретенники, ходулочки, шилокловки, малые и морские зуйки, травники, чибисы.

Урочище Ушкумей. Залив в западной части оз. Зайсан, окруженный обширными тростниковыми массивами с небольшими внутренними озерами. Средняя глубина залива 4 м, максимальная до 10-12 м. Прибрежная мелководная полоса шириной до 400-500 м имеет богатую надводную и погруженную растительность (кувшинки, рдесты, роголистник). Важнейшее место гнездования серых гусей, лысух, речных уток (кряква, серая, трескун), большой белой и серой цапель, большой и малой выпей, крачек (речная, черная, белокрылая) и др. В зарослях тростника и рогоза гнездятся усатые синицы, дроздовидные и индийские камышевки, болотный лунь. Из числа редких и исчезающих птиц здесь гнездится колпица, известно до 4-х небольших колоний кудрявых пеликанов. Ушкумей – важнейшее в Зайсанской котловине место послегнездовых, линных и миграционных концентраций серых гусей, лебедей-кликунов, речных и нырковых уток, лысух, куликов, чаек.

Зайсанский заповедник (проектируемый)

В перспективном плане создания особо охраняемых природных территорий в Казахстане первоначально до 1990 г., затем до 2000 г. было запланировано создание Зайсанского пустынного заповедника. Согласно проекта территория заповедника должна полностью охватить дельту и пойму Черного Иртыша до пос. Буран и прилегающие право- и левобережные пустынные и полупустынные территории. Южная граница должна проходить от пос. Камышзавод на восток, в 5-10 км севернее населенных пунктов Сатпай, Мукаши, Саржира, Даирово и Улькен-Каратал, восточная охватывает пески Айгыркум, западную часть Бозайгыркум и юго-западную часть песков Акжан. Далее граница должна пройти на северо-запад, немного южнее пос. Буран, через пойму Чёрного Иртыша и оз. Каракуль на запад до сопки Киин-Кериш, охватывая её полностью с западной стороны. Южная граница проходит от пос. Прииртышское до пос. Камышзавод, включая восточное побережье и прилегающую часть акватории оз. Зайсан. Планируемая площадь – 95000 га. Географические координаты территории – $47^{\circ}55'$ с. ш., $85^{\circ}00'$ в. д. Находится в Зайсанском и Курчумском районах Восточно-Казахстанской области. В качестве филиалов планировалось включить существующие Тарбагатайский и Кулуджунский заказники, вместе с которыми площадь заповедника должна увеличиться до 250 тыс. га. По ряду причин экономического характера организация заповедника откладывается на новые сроки. В данном обзоре мы предпринимаем попытку анализа орнитофауны планируемого заповедника с выделением наиболее важных,

ключевых орнитологических территорий с учетом их геоботанической, палеонтологической и геологической ценности.

Дельта Чёрного Иртыша. Занимает восточную часть оз. Зайсан и представляет собой одну из наиболее уникальных и уязвимых природных экосистем Зайсанской котловины, нуждающуюся в первоочередном сохранении (Березовиков, 1997). Ещё в первой половине XX в. дельта Чёрного Иртыша представляла собой обширные тростниковые пространства площадью около 1000 кв. км со сложным лабиринтом проток и стариц. Здесь находилось более 100 озёр (Коскуль, Акбулак, Бармашевское, Ютал и др.) общей площадью 8400 га, на которых во множестве гнездились водоплавающие и околоводные птицы. Имелись осоковые и разнотравные луга, болота, осокоревые и ивовые рощицы, находилось несколько аулов и колхозов, жители которых занимались животноводством, рыбным и охотничьим промыслом. После строительства плотины Бухтарминской ГЭС (1960 г.) и последующего наполнения Бухтарминского водохранилища (длина 380 км), уже весной 1966 г. уровень воды на оз. Зайсан поднялся на 4 м. Прежняя дельта была затоплена, увеличилась в размерах, а на образовавшейся акватории появилось множество сплавин-лабз, ставших в последующие десятилетия единственным местом гнездования для многочисленных колониальных птиц. В эти же годы произошло существенное изменение видового и количественного состава птиц. Так, с 1962 по 1968 г. число гнездящихся видов на лугах сократилось с 58 до 46, а в тростниковых массивах – с 35 до 26 видов (Сурвилло, 1971). Однако ежегодные многометровые колебания уровня воды, возникавшие в результате подпора и попусков воды на ГЭС, крайне дестабилизировали экологическую обстановку вдоль побережья озера и в дельте реки. Большинство сплавин на которых стали гнездиться колониальные птицы, стало срывать и перемещать с места на место, уносить вглубь озера, затоплять и разрушать волнами. Подобное повторялось почти ежегодно, приводя к гибели кладок водоплавающих и околоводных птиц, вызывая задержку или вообще прекращение их гнездования (Самусев, 1967; Березовиков, 1997; Березовиков и др., 1995; Березовиков, Самусев, 1998; 1999). Во время сильнейшей засухи 1975 г., наоборот, произошло резкое падение уровня воды и тростниковые заросли обсохли. Тем не менее, к 1980 г. произошло формирование дельты в новых границах, интенсивное зарастание её тростниками, вновь сложилась система проток и озёр. В настоящее время западную границу дельты можно условно провести от пос. Чингильды на северном берегу до пос. Камышзавод на южном побережье.

Авифауна долины Чёрного Иртыша включает 146 видов, из них для собственно дельты характерны 63 вида: черношейная, серощёкая и большая поганки, кудрявый и розовый пеликаны, большой баклан, большая и малая выпи, серая и большая белая цапли, кваква, колпица, лебедь-кликун, серый гусь, сухонос, кряква, серая утка, шилохвость, чирок-трескунок, широконоска, красноносый нырок, красноголовая и белоглазая черныш, чёрный коршун, камышовый лунь, скопа, орлан-долгохвост, орлан-белохвост, перепел, серый журавль, пастушок, погоныш, погоныш-крошка, камышница, лысуха, малый и морской зуйки, чибис, травник, большой крошкун, большой веретенник, бекас, степная тирушка, хохотунья, озёрная и малая чайки, крачки (чёрная, белокрылая, речная, чайконосая), болотная сова, обыкновенная кукушка, жёлтая трясогузка, чёрная ворона, камышевка (дроздовидная, индийская, тростниковая, барсучок), сверчки (обыкновенный, соловьиный, певчий), усатая синица, тростниковая овсянка. Из числа этих птиц в последние десятилетия в дельте исчезли сухонос, серощёкая поганка, белоглазый нырок, шилохвость, долгохвост, степная тирушка, из новых видов в 1985 г. появилась кваква (Егоров, 1999). Резко сократилась и количество гнездящихся уток, а численность лебедя-кликун не превышала 2-3 пар (Березовиков, Самусев, 1998). Скопа и белохвост после затопления дельты переместились в пойменные леса Чёрного Иртыша, где их численность в последние два десятилетия находилась в пределах 4-5 и 5-6 пар соответственно. Фоновыми видами тростниковых массивов дельты в последние годы являются дроздовидная камышевка, тростниковая овсянка, усатая синица, жёлтая трясогузка, обыкновенная кукушка, большая выпь, а на озерах и плёсах – лысуха, красноносый нырок,

красноголовая чернеть, озёрная чайка, хохотунья, белокрылая и речная крачки, серая и большая белая цапли, большой баклан.

В дельте Чёрного Иртыша в настоящее время сосредоточены основные гнездовья на востоке Казахстана кудрявого и розового пеликанов, большого баклана, большой белой и серой цапель, большой выпи, красноногого нырка, чёрной и белокрылой крачек. Только здесь сохранились колпиды, малая чайка, чайконосная крачка, чеграва и другие виды.

Пойма Чёрного Иртыша. От верхней границы дельты, примерно выше деления Иртыша на Старый и Чёрный, появляются тополевые рощи, заливные осоковые луга паркового типа с раскидистыми ивами, озёрки, окруженные тростником и рогозом, а также встречаются песчаные дюны, поросшие чингилом, жузуном, тамариксом и караганой. Местами на излучинах реки имеются густые высокоствольные ивовые рощи. Берега реки преимущественно обрывистые, с песчаными отмелями, косами и островками.

В пойме Черного Иртыша в настоящее время гнездится 80 видов птиц. Основу населения птиц тополево-иловых лесов составляют галка, полевой воробей, большая синица, скворец, белая лазоревка, южный соловей, чёрная ворона, сорока, черноголовый ремез, иволга и др. На лугах с кустарниками гнездятся жёлтая трясогузка, черноголовый чекан, славка-завирушка, серая славка, северная бормотушка, перепел и др. На старицах-озёрах и болотах с тростниковыми зарослями селятся краквя, серая утка, чирки – свистунок и трескунок, чибис, травник, бекас, варакушка, дроздовидная и индийская камышевки, певчий сверчок, коростель и др. Благодаря наличию в пойменных лесах животноводческих зимовок здесь гнездится ряд синантропных видов: сизый голубь, деревенская ласточка, домовый воробей, маскированная трясогузка. Для прирусловой части реки, песчаных островов и кос, характерны краквя, серая утка, чирки - свистунок и трескунок, лутук, гоголь, малый зуёк, перевозчик, травник, кулик-сорока, речная крачка, хохотунья, зимородок, береговая ласточка. Изредка встречаются серая цапля, серый гусь, чеграва.

Выше пос. Буран к левому берегу Черного Иртыша вплотную подходят огромные барханы песков Дала, а правобережные пойменные леса, имеющие ширину до 1 км, приобретают саванноидный облик. Основная полоса сплошного леса из высокоствольных ив и топей здесь тянется вдоль реки, далее следует перевенная песками пойма, густо поросшая осоками, кияком, чингилом, молодыми топольками, среди которых возвышаются барханы высотой до 5-6 м. Характерны густые заросли чингила высотой до 3 м, образующие непроходимые тугай, тянущиеся на сотни метров. Одной из достопримечательностей этой саванны является множество раскидистых дулистых топей и ив, в которых гнездятся гоголи, лутки, большие синицы, белые лазоревки, полевые воробы, удоы и многочисленны галки и скворцы устраивают в них подобие колониальных поселений. По учтам, проведенным 2-3 мая 1986 г. и 17-18 мая 2000 г., в пойменном лесу у сопки Ашутас встречались: скворец (25.6%), полевой воробей (22.8%), галка (17.8%), большая синица (3.4%), сорока (3.4%), чёрный коршун (3.1%), чёрная ворона (2.5%), пустельга (2.5%), серая утка (2.2%), гоголь (1.9%), белая лазоревка (1.9%), чеглок (1.6%), черноголовый ремез (1.3%), южный соловей (1.3%), удод (1.3%), лутук (1.3%). Остальные виды встречались редко (менее 1% от числа учтенных): иволга, сплошка, козодой, обыкновенная кукушка, сизоворонка, перепел, желна, белоспинный дятел, полевой конёк, седоголовый чегол, маскированная трясогузка, скопа, орлан-белохвост и серая цапля. В этих же местах известна летняя встреча орла-карлика (Стариков, 1997).

Северное Призайсанье. Полупустынная равнина между северным побережьем оз. Зайсан и отрогами Южного Алтая. Для этого участка отмечено на гнездовании 69 видов птиц. Наибольший интерес представляет группа возвышенностей среди Северного Призайсанья – Карабирукско-Шубаршиликская гряда, простирающаяся с запада на восток до 35 км в длину и до 7 км в ширину. Включают пустынные горы Кара-Бирук (691 м н.ур. м), Ушкара (519 м) и Шубаршилик (543 м), представляющие собой выходы палеозойских пород. Горы сильно опустыненные, с крутыми щебнисто-каменистыми склонами северной экспозиции, выходами коренных пород и осыпами, спускающимися вниз по лощинам узкими «языками». Южные склоны пологие, переходящие в глинистую галечниковую полупустыню. У южного и западного

подножия гряды встречаются живописные обнажения третичных глин. Растительность – полынь, злаки, терескен, в лощинах – спирея, карагана и ферула. В пределах горы Кара-Бирюк (48° 02' с. ш., 85° 38' в. д.) зарегистрировано 210 высших сосудистых растений из 128 родов и 38 семейств, среди которых сохранились древние элементы субтропических саванн – *Calliphysa juncea*, *Ephedra distachya*, *E. lomalolepis*, сильно ксерофилизованных саванн – *Convolvulus gortschakovii*, *Kaschgaria komarovi*, *Haloxylon ammodendron*, *Anabasis brevifolia*, *Asparagus angulofractus*, а также реликты неогеновой степной флоры – *Rheum nanut*, *Ptilotrichum canescens* и плейстоцена – *Carex orbicularis* (Аралбаев и др., 1997). Из-за сосредоточения на этой горе множества редких, эндемичных и реликтовых растений уже в 70-е гг. было выдвинуто предложение об организации здесь заповедника (Котухов, Аралбаев, 1979).

Фоновые виды птиц гор – скалистая и желчная овсянки, плешанка, реже встречаются козодой, обыкновенная коноплянка. По скальным обнажениям в безводных ущельях гнездятся мохноногий курганник, курганник, балобан, степная и обыкновенная пустельга, филин, огарь, сизый голубь, пестрый каменный дрозд, монгольский пустынный снегирь, розовый скворец, горихвостка-чернушка. В годы высокой численности жёлтой пеструшки (*Lagurus luteus*) и краснощёкого суслика (*Spermophilus erythrogenus*) в этих горах гнездятся отдельные пары степного орла и балобана. Известен случай однократного гнездования обыкновенного ворона (Стариков, 1997) и летняя встреча чёрного аиста (Губин, Ковшарь, 1991). По подгорному щебнистому шлейфу с отдельными кустами саксаула гнездятся также саджа, малый и рогатый жаворонок, полевой конёк, пустынная каменка, пустынный серый сорокопуд, желчная овсянка.

В котловине между горой Кара-Бирюк и Киин-Керишем находится обширный солончак, наполняемый талыми водами, в отдельные годы являющийся местом обитания пеганки, огаря, шилоклювки и морского зуйка. Севернее, на равнине находятся реликтовые насаждения зайсанского саксаула, в которых гнездятся желчная овсянка и пустынный серый сорокопуд. Среди этой равнины имеется возвышенность Киин-Кериш, являющаяся важнейшим местом гнездования хищных птиц (см. раздел «Памятники природы»).

Полынная аллювиальная равнина между Киин-Керишем и оз. Зайсан является одним из важнейших мест гнездования в котловине и в целом на востоке Казахстана сажки (Березовиков, Самусев, 2002). Фоновыми видами пустыни являются полевой и малый жаворонок, полевой конёк, а ближе к северному берегу озера гнездятся белокрылый и чёрный жаворонок, морской и каспийский зуйки, каменки – плясунья и обыкновенная, журавль-красавка. До 1977 г. в этих местах сравнительно часто встречались кречётка и степная тиркушка (Березовиков, 2002; Березовиков и др., 1999) Известны единичные встречи дрофы, джека и стрепета (Березовиков, Самусев, 2003; Егоров, Березовиков, в печати).

На северном берегу оз. Зайсан между мысами Бакланий и Бархот возвышается каменисто-щебнистая гора Чакельмес, у южного подножия которой имеются великолепные выходы пестроцветных глин. Они имеют протяженность 500-700 м и ширину до 300 м. Это шатро - и теремообразные глинистые останцы, напоминающие древнее городище. Из птиц в этих обнажениях преобладают каменка-плешанка, полевой воробей, скворец, а также гнездятся огарь, обыкновенная пустельга, сизый голубь, домовый сыч, филин, удод, городская и деревенская ласточки. На склонах горы встречается мохноногий курганник, а на щебнистом шлейфе у её подножия – рогатый и малый жаворонок, полевой конёк, каменка-плясунья. Возможно, гнездится двупятнистый жаворонок, встреченный здесь 28 июля 2001 г. (Березовиков, Рубинич, 2001). У северного подножия Чакельмеса в глубокой впадине Рыскельтума находится обширное солёное озеро, на котором в летнее время отмечается значительная кормовая концентрация пеганок, шилохвости, свиязи, чирка-трескунка (Рубинич, Березовиков, 2001). Гора Чакельмес также примечательна тем, что здесь сохранилась самая большая в Зайсанской котловине популяция древнего реликта субтропических саванн третичного времени – *Calliphysa juncea* (Аралбаев и др., 1997). Подобно Ашутасу и Киин-Керишу эта местность является одной из достопримечательностей Северного Призайсания и должна быть обязательно включена в границы Зайсанского заповедника.

Для водно-болотного комплекса птиц наибольшую ценность представляет северное побережье Зайсана между пос. Чингильды, Аманат (Манукой), Аксуат и мысом Коржун. Это многочисленные озера лагунного типа (открытые и заросшие тростниками), заливы между глубоко вдающимися в озеро мысами, а также подтопленные пойменные берега, представляющие собой заболоченные и мелководные участки. Обследование этих мест 17-18 июня 2004 г. показало, что основу населения птиц составляют чайки и крачки (47.7%), кулики (45.2%) и гусеобразные (6.6%). Из 3549 учтённых особей 27 видов доминировали хохотунья (33.2%), чибис (23.3%), травник (17.3%) и озерная чайка (10%). К категории обычных относятся белокрылая крачка (3.1%), серая утка (2.3%), огарь (1.9%), большой веретенник (1.5%), малый зуек (1.1%), морской зуек и речная крачка (по 1.0%). Остальные 16 видов были редкими и очень редкими: шилохвость (0.7%), пеганка (0.5%), кряква, степная тиркушка (по 0.4%), серый гусь, широконоска, малая крачка, кулик-сорока (по 0.3%), кудрявый пеликан, свистунок, ходулочник, шилоклювка (по 0.2%), журавль-красавка (0.1%), лысуха (0.05%), большой крошнеп, поручейник (по 0.02%). Из хищных птиц сравнительно часто вдоль побережья встречался чёрный коршун (27 особей/95 км), реже – степной орёл (6). Из воробьиных птиц абсолютный доминант – береговая ласточка, численность которой на большинстве участков была в пределах 500-1000 особей/кв. км. Малочисленными были желтые трясогузки, скворцы и черные вороны.

Основная концентрация птиц наблюдается на мысах Бакланий, Бархот, Коржун, однако из-за того, что здесь в последние годы сосредоточились места выпаса скота крестьянских хозяйств, наблюдается значительный фактор беспокойства на размножающихся птиц. В послегнездовое и осеннее время заливы и прибрежные озера играют большую роль в качестве мест линьки, кормёжки и отдыха многочисленных уток, чаек, куликов, бакланов и пеликанов (Рубинич, Березовиков, 2002; Creswell et al., 1999). В июле 2001 г. здесь преобладали речные утки – 45.7%, кулики – 24.8% и чайки – 24.6% (Березовиков, 2002).

Пустынные ландшафты Северного Призайсалья как в орнитологическом, так и ботаническом отношении репрезентативны для организации заповедника. Они малонаселены (небольшие посёлки сохранились лишь по берегу оз. Зайсан и по северной окраине вдоль подножия Курчумских гор), здесь совершенно не ведётся зерновое земледелие, с середины 90-х гг. почти прекратилось пастбищное животноводство, а имевшиеся животноводческие зимовки оказались ликвидированными и разрушенными.

Пески Айгыркумы. Черноиртышские пески и слабovolнистая золовая равнина Акжан, примыкающая к левому берегу Черного Иртыша от государственной границы до оз. Зайсан покрыты ассоциациями полыни, еркека, кияка, зарослями терескена и жузгуна по понижениям. В центральной части бугристо-грядовой равнины Аккум и Дала находятся барханы высотой до 80 м, а в понижениях и котловинах между ними развиты растительные ассоциации их кияка, тростника, подмаренника, селина перистого. Бугристые пески формируют самостоятельный природный комплекс благодаря своеобразной растительности, которая состоит из 40 видов жузгунов (Курочкина, 1962). Между песчаной равниной Акжан и бугристо-грядовыми песками Дала и Аккум находится обширная солончаковая котловина Кабыргатал, в которой имеются выходы на поверхность соленых грунтовых вод. В южной части Черноиртышских песков имеется массив чуротных песков с жузгуново-терескеновой растительностью, среди которых имеются небольшие солончатые озера и речки с куртинами ив, лоха, шиповника, рощицами из тополей и осин, а также тростниковыми лугами. В низовьях р. Кендерлык находятся пески Каракум.

В пустыне обитает свыше 60 видов птиц. Фоновыми видами птиц являются полевой жаворонок, жёлтая трясогузка, полевой конёк, желчная овсянка, северная бормотушка, туркестанский жулан (*L. ph. karelini*), варакушка, черноголовый чекан, каменка-плясунья. Характерны также козодой, пустынный серый сорокопуд, малый жаворонок, славка-завирушка, угод, степной конёк и др. В речных обрывах гнездятся сизоворонка, золотистая щурка, скворец, береговая ласточка, полевой воробей; в древесных насаждениях – чёрный коршун, обыкновенная пустельга, обыкновенная горлица, галка, сорока, чёрная ворона, чернолобый

сорокопуг; в котловинах пустынных озёрков – малый зуёк, чибис, шилоклювка, травник, пеганка, огарь, серая утка, луговой и степной лунь, перепел; в постройках – деревенская ласточка, скворец, угод и др. В последние годы в песках участились встречи чернотелого рябка, джека, стрепета. Известно гнездование отдельных пар журавля-красавки (Березовиков, 2003; Березовиков, Самусев, 2003). Ещё в начале XX в. в юго-западной части Айгыркумов в межбарханных понижениях часто встречались берёзовые колки. Именно в таких березняках в урочище Кум-Тюбе в те годы наблюдалось гнездование дербника и седого дятла (Хахлов, 1928). В урочище Кабыргатал раньше гнездилась кречётка, выводок которой наблюдался здесь 12 июля 1956 г. (Бибилов, Корелов, 1956), а взрослые птицы – в июле 1963 г. (Березовиков, Самусев, 2003).

Памятники природы

Ашутас. Геолого-палеонтологический памятник природы областного значения «Ашутас» создан решением исполкома Восточно-Казахстанского областного совета народных депутатов № 593 от 11 ноября 1982 г. Площадь 2 га. Географические координаты 48° 01' с. ш., 85° 20' в. д. Располагается в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 18 км восточнее пос. Буран. Представляет собой значительную возвышенность на правом берегу Чёрного Иртыша, южная сторона которого площадью около 150 га круто обрывается к реке, обнажая разрез мощностью до 130 м из осадочных пород тузбакской, аральской и ашутасской свит. Последняя сложена мелкообломочными осадочными породами алевролитами, которые перемежаются слоями глин и песков. Отдельные углистые прослойки и линзы переполнены остатками листьев, а в песчаниках встречаются обломки костей позвоночных, ожелезненные куски древесины (Филиппов, 1986).

Памятник природы создан с целью сохранения опорных для стратиграфии Зайсанской котловины геологических разрезов палеоген-неогеновых отложений с уникальным захоронением средне-верхне-палеогеновой тургайской широколиственной флоры (переходной от субтропической к теплоумеренной, листопадной) насчитывающей 79 видов, из которых 45 впервые описаны из этого месторождения и более нигде в мире не найдены. В отложениях средней и верхней части ашутасской свиты содержится множество отпечатков растений средне-верхнеолигоценовой широколиственной флоры: бамбук, магнолия, лавр, платан, грецкий орех, дуб, бук, лещина, ольха и другие (Криштофович и др., 1956; Ильинская, 1962; Корнилова, 1966; В средних частях ашутасской свиты содержатся костные остатки индрикотериевого (носорогового) комплекса среднего олигоцена (более 25 миллионов лет назад), теплолюбивые термиты, ручейники, чешуекрылые и стрекозы (Борисов, 1963, 1983; Геология СССР, 1967; Ерофеев, 1969; Байшашов, 1993).

В обрывах Ашутаса основу орнитокомплекса составляют камелка-плешанка, полевой воробей, обыкновенный и розовый скворцы, чёрный стриж, монгольский пустынный снегирь, сизый голубь, обыкновенная и степная пустельга. Известны случаи гнездования филина и чёрного аиста (Прокопов и др., 2000). По шлейфам Ашутаса гнездятся также полевой конёк, полевой жаворонок, желчная овсянка. Около соленого озера у северного подножия возвышенности гнездится пустынная камелка и отмечалась авдотка.

Киин-Кериш. Геологический, палеонтологический и геоморфологический памятник природы «Киин-Кериш» создан решением исполнительного комитета Восточно-Казахстанского областного Совета народных депутатов № 593 от 11 ноября 1992 г. с целью сохранения опорного геологического и палеонтологического разреза площадью 2 га. Расположен в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области 18 км севернее оз. Зайсан и пос. Аманат. Географические координаты – 48°07' с.ш., 84°29' в.д.

Киин-Кериш представляет собой возвышенность (518 м над ур. м) в центральной части полупустынной равнины Северного Призайсания, которая с северной стороны представляет собой высокий обрыв длиной более 2 км. У его подножия на площади около 300 га в результате размытия глинисто-песчаных палеогеновых пород образовался сложный красочный микрорельеф, напоминающий марсианский тип ландшафта и это место является одной из достопримечательных и красивейших мест Зайсанской котловины.

В геологических разрезах Киин-Кериша представлены отложения северо-зайсанской, тургайской и тузакбаковской свит (Геология СССР, 1967; Ерофеев, 1969). Средняя и верхняя части северо-зайсанской свиты обогащены отпечатками листьев и спорами тропических и субтропических растений: пальм, магнолий, гингко, араукарий, а также широколиственных листопадных форм – платана, ольхи, каштанов, дуба, карагача, зародившихся в конце меловой эпохи и развившихся в кайнозое (Ильинская, 1962). В вышележащих слоях эоценового и олигоценового периодов находится множество костных остатков древних позвоночных животных: саламандр, черепа, крокодилов, носорогов, свинообразных, жвачных и других обитателей субтропических лесов. По насыщенности костными остатками и разнообразию континентальных отложений палеогена Киин-Кериш не имеет равных среди аналогичных месторождений Евразии (Щерба, Филиппов, 1979; Филиппов, 1986) и является геолого-палеонтологическим памятником международного значения.

Киин-Кериш служит местом гнездования свыше 25 видов птиц: огарь, мохноногий курганник, курганник, степная и обыкновенная пустельга, филин, домовый сыч, болотная сова, сизый голубь, чёрный стриж, удод, скворец, пустынная каменка, плешанка, плясунья, монгольский пустынный снегирь, полевой конёк, желчная овсянка, туркестанский жулан, северная бормотушка, рогатый жаворонок и др. В июле 2001 г. здесь наблюдались степные коньки, ранее не отмечавшиеся в этих местах (Березовиков, Рубинич, 2001). До 1977 г. в останках Киин-Кериша гнездилась пара балобанов. Эпизодически, лишь в годы высокой численности грызунов, гнездится степной орёл. В окружающей пустыне обитает также сажка, малый и полевой жаворонки, пустынный серый сорокопут и др.

Заключение

В целом ландшафтное и биологическое разнообразие рассматриваемых участков Зайсанской котловины столь велико, что для его сохранения в современных условиях целесообразна организация *Зайсанского национального природного парка*, который по кластерному методу объединил бы под своим началом в единое целое все ценнейшие экосистемы этой территории: северное Призайсанье с побережьем Зайсана, дельты Черного Иртыша и Кендерлыка, пойменные леса нижнего течения Черного Иртыша, песчаные массивы между долинами Черного Иртыша и Кендерлыка, а также курчумские озера, участок Бухтарминского водохранилища между Зайсаном и устьем Курчума и прилежащие пески Кызылкумы.

Таблица. Список гнездящихся птиц Зайсанской котловины

№	Виды птиц	Зайсанская котловина	Кулуджунский заказник	Пойма Черного Иртыша	Северное Призайсанье
1.	Чернозобая гагара – <i>Gavia arctica</i>	Д/хар/р	-	-	-
2.	Черношейная поганка – <i>Podiceps nigricollis</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	Д/хар/р	-
3.	Серощекая поганка – <i>Podiceps griseigena</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	-
4.	Большая поганка – <i>Podiceps cristatus</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/н	Д/хар/р
5.	Розовый пеликан – <i>Pelecanus onocrotalus</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	ЛВ
6.	Кудрявый пеликан – <i>Pelecanus crispus</i>	Д/хар/н	-	Д/хар/о	Д/хар/р
7.	Большой баклан – <i>Phalacrocorax carbo</i>	Д/хар/м	-	Д/хар/м	ЛВ
8.	Большая выпь – <i>Botaurus stellaris</i>	Д/хар/н	Д/хар/о	Д/хар/н	-

9.	Малая выпь – <i>Ixobrychus minutus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	В/сл/е	-
10.	Кваква – <i>Nycticorax nycticorax</i>	Д/сл/е	В/сл/е	Д/сл/е	-
11.	Большая белая цапля – <i>Egretta alba</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/н	ЛВ
12.	Серая цапля – <i>Ardea cinerea</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	Д/хар/н	ЛВ
13.	Колпица – <i>Platalea leucorodia</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
14.	Черный аист – <i>Ciconia nigra</i>	В/хар/р	В/сл/е	В/сл/е	В/сл/е
15.	Серый гусь – <i>Anser anser</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	Д/хар/н	Д/хар/р
16.	Сухонос – <i>Cygnopsis cygnoides</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/е	-
17.	Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i>	Д/хар/р	ЛВ	Д/хар/р	ЛВ
18.	Огарь – <i>Tadorna ferruginea</i>	Д/хар/н	-	Д/хар/р	Д/хар/р
19.	Пеганка – <i>Tadorna tadorna</i>	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
20.	Кряква – <i>Anas platyrhynchos</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/р
21.	Чирок-свистунок – <i>Anas crecca</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/н	ЛВ
22.	Серая утка – <i>Anas strepera</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о
23.	Свиязь – <i>Anas penelope</i>	В/хар/р	-	-	ЛВ
24.	Шилохвость – <i>Anas acuta</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	ЛВ
25.	Чирок-трескунок – <i>Anas querquedula</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	Д/хар/н	ЛВ
26.	Широконоска – <i>Anas clypeata</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	Д/хар/н-о	Д/хар/р
27.	Красноносый нырок – <i>Netta rufina</i>	Д/хар/н	-	Д/хар/о	-
28.	Красноголовая чернеть – <i>Aythya ferina</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	ЛВ
29.	Белоглазая чернеть – <i>Aythya nyroca</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/и	-
30.	Обыкновенный гоголь – <i>Vicperhala clangula</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	ЛВ
31.	Савка – <i>Oxyura leucocephala</i>	В/хар/и	-	В/хар/и	-
32.	Луток – <i>Mergus albellus</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
33.	Большой крохаль – <i>Mergus merganser</i>	В/сл/е	-	В/сл/е	-
34.	Скопа – <i>Pandion haliaetus</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	ЛВ
35.	Черный коршун – <i>Milvus migrans</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/н-о	Д/хар/р
36.	Степной лунь – <i>Circus macrourus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	-	Д/хар/р
37.	Луговой лунь –	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/р	Д/хар/р

38.	<i>Circus pygargus</i> Камышовый лунь –	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/р
39.	<i>Circus aeruginosus</i> Перепелятник –	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
40.	<i>Accipiter nisus</i> Мохноногий курганник –	Д/хар/о	-	-	Д/хар/р
41.	<i>Buteo hemilasius</i> Курганник –	Д/хар/н	-	-	Д/хар/р
42.	<i>Buteo rufinus</i> Канюк –	В/хар/р	-	В/хар/р	-
43.	<i>Buteo buteo</i> Орел-карлик –	В/сл/е	В/сл/е	В/сл/е	-
44.	<i>Hieraaetus pennatus</i> Степной орел –	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
45.	<i>Aquila nipalensis</i> Могильник –	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
46.	<i>Aquila heliaca</i> Беркут –	Д/сл/е	ЛВ	-	-
47.	<i>Aquila chrysaetos</i> Орлан-долгохвост –	Д/хар/и	-	Д/хар/и	-
48.	<i>Haliaeetus leucoryphus</i> Орлан-белохвост –	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	-
49.	<i>Haliaeetus albicilla</i> Балобан –	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
50.	<i>Falco cherrug</i> Сапсан –	Д/хар/и	-	Д/хар/и	-
51.	<i>Falco peregrinus</i> Чеглок –	Д/хар/р	Д/хар/н	Д/хар/н	ЛВ
52.	<i>Falco subbuteo</i> Дербник –	Д/хар/и	-	-	-
53.	<i>Falco columbarius</i> Кобчик –	Д/хар/р	В/сл/е	Д/хар/р	-
54.	<i>Falco vespertinus</i> Степная пустельга –	Д/хар/р	В/хар/р	-	Д/хар/н
55.	<i>Falco naumanni</i> Обыкновенная пустельга –	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/н
56.	<i>Falco tinnunculus</i> Тетерев –	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
57.	<i>Lyrurus tetrix</i> Серая куропатка –	Д/хар/р	Д/хар/н	Д/хар/р	-
58.	<i>Perdix perdix</i> Перепел –	Д/хар/н	Д/хар/н	Д/хар/н	Д/хар/р
59.	<i>Coturnix coturnix</i> Фазан –	Д/хар/р	-	В/хар/р	-
60.	<i>Phasianus colchicus</i> Серый журавль –	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	-
61.	<i>Grus grus</i> Красавка –	Д/хар/н	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р
62.	<i>Anthropoides virgo</i> Пастушок –	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	-
63.	<i>Rallus aquaticus</i> Погоныш –	Д/хар/р	В/хар/р	Д/хар/р	-
64.	<i>Porzana porzana</i> Погоныш-крошка –	В/сл/е	-	В/хар/р	-
65.	<i>Porzana pusilla</i> Коростель –	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	-
	<i>Crex crex</i>				

66.	Камышница – <i>Gallinula chloropus</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р-н	-
67.	Лысуха – <i>Fulica atra</i>	Д/хар/м	Д/хар/м	Д/хар/м	Д/хар/р
68.	Дрофа – <i>Otis tarda</i>	Д/хар/е	Д/сл/е	-	Д/хар/р
69.	Стрепет – <i>Otis tetrax</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	-	Д/хар/р
70.	Дрофа-красотка – <i>Chlamydotis undulata</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р
71.	Авдотка – <i>Burhinus oedicnemus</i>	Д/сл/р	-	Д/сл/р	-
72.	Малый зуек – <i>Charadrius dubius</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о
73.	Каспийский зуек – <i>Charadrius asiaticus</i>	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
74.	Морской зуек – <i>Charadrius alexandrinus</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	Д/хар/о
75.	Кречетка – <i>Chettusia gregaria</i>	Д/хар/е	-	Д/хар/и	Д/хар/р
76.	Чибис – <i>Vanellus vanellus</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о
77.	Ходулочник – <i>Himantopus himantopus</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	Д/хар/р
78.	Шилокловка – <i>Recurvirostra avosetta</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	Д/хар/р
79.	Кулик-сорока – <i>Haematopus ostralegus</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	Д/хар/р
80.	Травник – <i>Tringa totanus</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	Д/хар/н-о	Д/хар/о
81.	Поручейник – <i>Tringa stagnatilis</i>	В/хар/р	-	-	-
82.	Перевозчик – <i>Actitis hypoleucos</i>	Д/хар/н	Д/хар/р	Д/хар/н	-
83.	Бекас – <i>Gallinago gallinago</i>	Д/хар/н	Д/хар/о	Д/хар/н	-
84.	Большой кроншнеп – <i>Numenius arquata</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р
85.	Большой веретенник – <i>Limosa limosa</i>	Д/хар/н	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р
86.	Степная тиркушка – <i>Glareola nordmanni</i> ⁴	Д/хар/р	-	Д/хар/р	Д/хар/р
87.	Черноголовый хохотун – <i>Larus ichthyaeus</i>	Д/сл/е	-	ЛВ	ЛВ
88.	Малая чайка – <i>Larus minutus</i>	Д/хар/н	-	Д/хар/н	-
89.	Озерная чайка – <i>Larus ridibundus</i>	Д/хар/м	Д/хар/о	Д/хар/о-м	Д/хар/о
90.	Хохотунья – <i>Larus cachinnans</i>	Д/хар/м	Д/хар/н	Д/хар/о-м	Д/хар/о
91.	Сизая чайка – <i>Larus canus</i>	В/хар/р	-	-	В/сл/е
92.	Черная крачка – <i>Chlidonias niger</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/р
93.	Белокрылая крачка – <i>Chlidonias leucopterus</i>	Д/хар/н	Д/хар/н	Д/хар/н-о	Д/хар/о
94.	Белоше́кая крачка –	Д/хар/и	-	Д/хар/и	-

95.	<i>Chlidonias hybrida</i> Чайконосая крачка –	Д/хар/р	-	Д/хар/р	ЛВ
96.	<i>Gelochelidon nilotica</i> Чеграва –	Д/хар/р	-	Д/хар/р	ЛВ
97.	<i>Hydroprogne caspia</i> Речная крачка –	Д/хар/о-м	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о
98.	<i>Sterna hirundo</i> Малая крачка –	Д/хар/р	-	Д/хар/р	Д/хар/о
99.	<i>Sterna albifrons</i> Чернобрюхий рябок –	Д/хар/р	В/сл/е	-	Д/хар/р
100.	<i>Pterocles orientalis</i> Саджа –	Д/хар/о	В/сл/е	-	Д/хар/р
101.	<i>Syrnialpes paradoxus</i> Бурый голубь –	Д/хар/р	-	Д/хар/е	-
102.	<i>Columba eversmanni</i> Сизый голубь –	Д/хар/о	Д/хар/р	Д/хар/р-н	Д/хар/р
103.	<i>Columba livia</i> Кольчатая горлица –	Д/хар/р	-	-	-
104.	<i>Streptopelia decaocto</i> Обыкновенная горлица –	Д/хар/р	Д/хар/н	Д/хар/н	-
105.	<i>Streptopelia turtur</i> Большая горлица –	В/сл/е	-	-	-
106.	<i>Streptopelia orientalis</i> Малая горлица –	Д/хар/р	-	-	-
107.	<i>Streptopelia senegalensis</i> Обыкновенная кукушка –	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/р
108.	<i>Cuculus canorus</i> Филин –	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р
109.	<i>Bubo bubo</i> Ушастая сова –	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
110.	<i>Asio otus</i> Болотная сова –	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	-
111.	<i>Asio flammeus</i> Сплюшка –	В/хар/р	-	В/хар/р	-
112.	<i>Otus scops</i> Домовый сыч –	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
113.	<i>Athene noctua</i> Обыкновенный козодой –	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о
114.	<i>Caprimulgus europaeus</i> Черный стриж –	Д/хар/р-н	-	-	Д/хар/р
115.	<i>Apus apus</i> Сизоворонка –	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
116.	<i>Coracias garrulus</i> Обыкновенный зимородок –	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р-н	-
117.	<i>Alcedo atthis</i> Золотистая щурка –	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	-
118.	<i>Merops apiaster</i> Удод –	Д/хар/о	Д/хар/р	Д/хар/н-о	Д/хар/р
119.	<i>Upupa epops</i> Седой дятел –	В/сл/е	-	В/сл/е	-
120.	<i>Picus canus</i> Желна –	Д/сл/е	-	Д/сл/е	-
121.	<i>Dryocopus martius</i> Белоспинный дятел –	Д/хар/р	-	Д/хар/е	-
122.	<i>Dendrocopos leucotos</i> Малый дятел –	Д/хар/р	-	Д/хар/е	-
	<i>Dendrocopos minor</i>				

123.	Береговая ласточка – <i>Riparia riparia</i>	Д/хар/м	Д/хар/о-м	Д/хар/о	Д/хар/м
124.	Скалистая ласточка – <i>Pyonoprogne rupestris</i>	Д/хар/р	-	-	-
125.	Деревенская ласточка – <i>Hirundo rustica</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	Д/хар/н	Д/хар/о
126.	Рыжепоясничная ласточка – <i>Hirundo daurica</i>	В/сл/е	-	-	-
127.	Городская ласточка – <i>Delichon urbica</i>	Д/сл/р	-	-	Д/хар/р
128.	Хохлатый жаворонок – <i>Galerida cristata</i>	Д/хар/н	-	-	-
129.	Малый жаворонок – <i>Calandrella cinerea</i>	Д/хар/о	-	Д/хар/р	Д/хар/о
130.	Серый жаворонок – <i>Calandrella rufescens</i>	Д/хар/е	-	-	-
131.	Степной жаворонок – <i>Melanocorypha calandra</i>	Д/хар/н	-	-	В/хар/е
132.	Двупятнистый жаворонок – <i>Melanocorypha bimaculata</i>	Д/хар/р	-	-	Д/сл/е
133.	Белокрылый жаворонок – <i>Melanocorypha leucoptera</i>	Д/хар/н	-	-	Д/хар/о
134.	Черный жаворонок – <i>Melanocorypha yeltoniensis</i>	Д/хар/о	-	-	Д/хар/о
135.	Рогатый жаворонок – <i>Eremophila alpestris</i>	Д/хар/н	-	-	Д/хар/о
136.	Полевой жаворонок – <i>Alauda arvensis</i>	Д/хар/о-м	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о
137.	Индийский жаворонок – <i>Alauda gulgula</i>	Д/хар/р	-	-	В/сл/е
138.	Степной конек – <i>Anthus richardi</i>	Д/хар/р	-	-	Д/хар/е
139.	Полевой конек – <i>Anthus campestris</i>	Д/хар/н-о	Д/хар/о	Д/хар/н	Д/хар/о
140.	Лесной конек – <i>Anthus trivialis</i>	В/сл/е	-	В/сл/е	-
141.	Желтая трясогузка – <i>Motacilla flava zaisanensis</i>	Д/хар/о-м	Д/хар/м	Д/хар/м	Д/хар/о-м
142.	Черноголовая трясогузка – <i>Motacilla feldegg</i>	В/сл/е	-	В/сл/е	-
143.	Желтоголовая трясогузка – <i>Motacilla citreola</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	-
144.	Маскированная трясогузка – <i>Motacilla personata</i>	Д/хар/н-о	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р
145.	Туркестанский жулан – <i>Lanius phoenicuroides</i>	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
146.	Европейский жулан – <i>Lanius collurio</i>	Д/хар/р-н	Д/хар/р	Д/хар/р	-
147.	Чернолобый сорокопуд – <i>Lanius minor</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
148.	Серый сорокопуд – <i>Lanius excubitor pallidirostris</i>	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
149.	Иволга – <i>Oriolus oriolus</i>	Д/хар/р-н	Д/хар/р	Д/хар/о	-
150.	Скворец – <i>Sturnus vulgaris poltaraiskyi</i>	Д/хар/о-м	Д/хар/н	Д/хар/о	Д/хар/о
151.	Розовый скворец –	Д/хар/р-о	-	-	Д/хар/о

152.	<i>Pastor roseus</i> Майна –	В/сл/е	-	-	-
153.	<i>Acridotheres tristis</i> Сорока – <i>Pica pica</i>	Д/хар/н-о	Д/хар/н-о	Д/хар/н-о	-
154.	Монгольская сойка – <i>Podoces hendersoni</i>	В/сл/и	-	-	В/сл/и
155.	Галка – <i>Corvus monedula</i>	Д/хар/о-м	Д/хар/н	Д/хар/о	Д/хар/р
156.	Грач – <i>Corvus frugilegus</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	Д/хар/о	-
157.	Черная ворона – <i>Corvus corone</i>	Д/хар/н-о	Д/хар/н	Д/хар/о	Д/хар/р
158.	Ворон – <i>Corvus corax</i>	Д/сл/е	-	-	Д/хар/р
159.	Широкохвостка – <i>Cettia cetti</i>	Д/хар/р-н	Д/хар/р	Д/хар/р	-
160.	Соловиный сверчок – <i>Locustella luscinioides</i>	Д/сл/е	В/хар/р	В/хар/р	-
161.	Певчий сверчок – <i>Locustella certhiola</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
162.	Обыкновенный сверчок – <i>Locustella naevia</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р	-
163.	Камышевка-барсучок – <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Д/хар/р-н	Д/хар/р-н	Д/хар/н	-
164.	Индийская камышевка – <i>Acrocephalus agricola</i>	Д/хар/н-о	Д/хар/о	Д/хар/о	-
165.	Садовая камышевка – <i>Acrocephalus dumetorum</i>	В/сл/е	-	В/сл/е	-
166.	Тростниковая камышевка – <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
167.	Дроздовидная камышевка – <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Д/хар/о-м	Д/хар/м	Д/хар/м	Д/хар/о
168.	Северная бормотушка – <i>Hippolais caligata</i>	Д/хар/н-о	Д/хар/р	Д/хар/н-о	Д/хар/р
169.	Ястребиная славка – <i>Sylvia nisoria</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
170.	Серая славка – <i>Sylvia communis</i>	Д/хар/р-н	Д/хар/р	Д/хар/н	-
171.	Славка-завирушка – <i>Sylvia curruca halimodendri</i>	Д/хар/р-о	В/хар/р	Д/хар/н-о	Д/хар/р
172.	Черноголовый чекан – <i>Saxicola torquata</i>	Д/хар/н	Д/хар/р	Д/хар/н-о	Д/хар/р
173.	Обыкновенная каменка – <i>Oenanthe oenanthe</i>	Д/хар/о	Д/хар/р	Д/хар/р	Д/хар/р
174.	Плешанка – <i>Oenanthe pleschanka</i>	Д/хар/о	Д/хар/е	Д/хар/о	Д/хар/о
175.	Пустынная каменка – <i>Oenanthe deserti</i>	Д/хар/р-о	-	Д/хар/р	Д/хар/о
176.	Пясуня – <i>Oenanthe isabellina</i>	Д/хар/р-н	-	Д/хар/р-н	Д/хар/о
177.	Пестрый каменный дрозд – <i>Monticola saxatilis</i>	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
178.	Рябинник – <i>Turdus pilaris</i>	В/хар/р	-	В/сл/е	-
179.	Горихвостка-чернушка – <i>Phoenicurus ochruros</i>	Д/хар/р	-	-	Д/хар/е

180.	Южный соловей – <i>Luscinia megarhynchos</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	Д/хар/о	-
181.	Варакушка – <i>Luscinia svecica</i>	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/о	Д/хар/р
182.	Усатая синица – <i>Parus biarmicus</i>	Д/хар/р-н	Д/хар/р	Д/хар/н	-
183.	Длиннохвостая синица – <i>Aegithalos caudatus</i>	В/сл/е	В/сл/е	-	-
184.	Обыкновенный ремез <i>Remiz pendulinus</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
185.	Черноголовый ремез – <i>Remiz coronatus</i>	Д/хар/р-о	Д/хар/р	Д/хар/о	-
186.	Тростниковый ремез – <i>Remiz macronyx</i>	В/сл/е	-	-	-
187.	Белая лазоревка – <i>Parus cyanus yenisseeensis</i>	Д/хар/о	Д/хар/н	Д/хар/о	-
188.	Большая синица – <i>Parus major</i>	Д/хар/о	-	Д/хар/о	-
189.	Домовый воробей – <i>Passer domesticus</i>	Д/хар/о-м	Д/хар/р	Д/хар/о	Д/хар/о
190.	Индийский воробей – <i>Passer indicus</i>	Д/хар/р	-	-	-
191.	Испанский воробей – <i>Passer hispaniolensis</i>	Д/хар/р	-	-	-
192.	Полевой воробей – <i>Passer montanus</i>	Д/хар/о-м	Д/хар/н	Д/хар/о	Д/хар/о
193.	Каменный воробей – <i>Petronia petronia</i>	Д/хар/р	-	-	-
194.	Обыкновенная зеленушка – <i>Chloris chloris</i>	Д/хар/р	-	-	-
195.	Седоголовый щегол – <i>Carduelis caniceps</i>	Д/хар/р	-	Д/хар/р	-
196.	Коноплянка – <i>Acanthis cannabina</i>	Д/хар/р	Д/хар/р	-	Д/хар/р
197.	Горная коноплянка – <i>Acanthis flavirostris</i>	Д/хар/н	-	-	-
198.	Монгольский снегирь – <i>Bucanetes mongolicus</i>	Д/хар/н	-	-	Д/хар/о
199.	Обыкновенный дубонос – <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	В/сл/е	-	В/сл/е	-
200.	Горная овсянка – <i>Emberiza cia</i>	Д/хар/р	-	-	Д/хар/р
201.	Красноухая овсянка – <i>Emberiza cioides</i>	Д/хар/р	-	-	Д/сл/е
202.	Тростниковая овсянка – <i>Emberiza schoeniclus</i>	Д/хар/н-о	Д/хар/р	Д/хар/о	Д/хар/р
203.	Скалистая овсянка – <i>Emberiza buechanani</i>	Д/хар/р	-	-	Д/хар/н
204.	Желчная овсянка – <i>Emberiza bruniceps</i>	Д/хар/р-н	Д/хар/р	Д/хар/н	Д/хар/о

Примечание: Д – вид с доказанным гнездованием, В – вероятно гнездящийся вид, встречающийся в течение всего гнездового периода в подходящих для размножения биотопах; Хар – регулярно гнездящийся вид; Сл – нерегулярно гнездящийся вид; М – встречается в период миграций или послегнездовых кочевок; ЛВ – летние негнездовые встречи; И – исчезнувший вид; Е – очень редкий вид (единичные находки за всё время наблюдений); Р – редкий в период гнездования; Н – немногочисленный; О – обычный; М – многочисленный.

Литература

- Аралбаев Н.К. О фитохорологическом ранге Зайсанской котловины по итогам изучения флоры// Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопред. регионов. Томск, 2001. С. 28.
- Аралбаев Н.К., Жапарова Н.К., Кудабая Г.М. Микроказаньки – как один из путей реализации сохранения и сбалансированного использования биоразнообразия//Биологическое и ландшафтное разнообразие Республики Казахстан. Алматы, 1997. С. 27-29.
- Байшапов Б.У. Неогеновые носороги Казахстана. Алматы, 1993. 148 с.
- Березовиков Н.Н. Современное состояние популяции дрофы в Восточном Казахстане//Дрофы и пути их сохранения. М., 1986. С. 48-52.
- Березовиков Н.Н. Журавль-красавка в Восточном Казахстане//Журавли Палеарктики. Владивосток, 1988. С. 155-157.
- Березовиков Н.Н. Авифауна дельты Черного Иртыша и проблемы ее сохранения//Новости науки Казахстана. Природно-заповедный фонд Казахстана. Алматы, 1997. С. 37-39.
- Березовиков Н.Н. Депрессия численности степной тирушки на востоке Казахстана//Информ. мат-лы раб. группы по куликам. М., 2002, № 15. С. 46-49.
- Березовиков Н.Н. Состояние численности водоплавающих и околоводных птиц на водоемах Зайсанской котловины//Зоол. исслед. в Казахстане: совр. сост. и перспективы. Алматы, 2002. С. 132-134.
- Березовиков Н.Н. О появлении майны (*Acridothores tristis*) в Зайсанской котловине//Selevinia, 2002, № 1-4. С. 307.
- Березовиков Н.Н. Новые данные о распространении и миграциях журавля-красавки в южных, центральных и восточных регионах Казахстана//Журавли Евразии. М. 2002. С. 151-161.
- Березовиков Н.Н., Воробьев И.С., Мурзов В.Н. К экологии филина в Южном Алтае и Зайсанской котловине//Редкие птицы и звери Казахстана. Алма-Ата, 1991. С. 207-210.
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. Новые данные о расширении ареала широкохвостой камышевки и певчей славки на востоке Казахстана//Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии. Казань, 2001. С. 87-90.
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. О гнездовании индийского жаворонка (*Alauda gulgula*) в Тарбагатае и Зайсанской котловине//Selevinia, 2001, № 1-4. С. 195-197.
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. Новые данные о распространении индийского жаворонка (*Alauda gulgula*) в Казахстане//Selevinia, 2002, № 1-4. С. 308.
- Березовиков Н.Н., Лухтанов А. Г. О гнездовании малой выпи (*Ixobrychus minutus*) в Зайсанской котловине//Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. Барнаул, 1999. С. 82.
- Березовиков Н.Н., Рубинич Б. Орнитологические находки в Восточном Казахстане//Selevinia, 2001, № 1-4. С. 57-65.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Лебеди в Восточном Казахстане//Казарка. М., 1998, № 4. С. 350-359.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Белоглазый нырок в бассейне Верхнего Иртыша//Казарка. М., 1998, № 4. С.272-275.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Материалы по фауне гусей Восточного Казахстана//Казарка. М., 1999, № 5. С. 317-327.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Материалы к орнитофауне Зайсанской котловины//Экология и охрана птиц Центральной Азии. М.-Л., 2002. С. 12-71.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Материалы к орнитофауне Зайсанской котловины //Экология и охрана птиц Центральной Азии. Киев-Москва, 2002. С. 12-71.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Птицы Зайсанской котловины. I. *Gaviiformes*, *Podicipediformes*, *Pelecaniformes*, *Ciconiiformes*, *Phoenicopteriformes*, *Anseriformes*//Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск № 210. 2003. С. 71-86.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Птицы Зайсанской котловины. II. *Anseriformes*//Рус. орнитол. журн., 2003.Экспресс-вып. 214. С. 218-230.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Птицы Зайсанской котловины. III. *Falconiformes*, *Galliformes*, *Gruiformes*//Рус. орнитол. журн., 2003. Экспресс-вып. 2003. С. 287-312.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Птицы Зайсанской котловины. IV. *Charadriiformes*//Рус. орнитол. журн., 2003. Экспресс-вып. 217. С. 323-342.

- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Птицы Зайсанской котловины. V. Pterocletiformes, Columbiformes, Cuculiformes, Strigiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Coraciiformes, Piciformes//Рус. орнитол. журн., 2003. Экспресс-вып. 219. С. 395-406.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф. Птицы Зайсанской котловины. VI. Passeriformes//Рус. орнитол. журн., 2003. Экспресс-вып. 220. С. 431-465.
- Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф., Стариков С.В. Кречётка в Зайсанской котловине и Верхнем Прииртышье//Инф. материалы рабочей группы по куликам. М., 1999, № 12. С.44-47.
- Березовиков Н.Н., Стариков С.В., Щербаков Б.В. Кудрявый и розовый пеликаны в Зайсанской котловине//Selevinia, 1995, № 1. С. 62-65.
- Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В. Голуби (*Columbae*, *Columbidae*) в Восточном Казахстане//Зоол. журн., 1990. Т. 69, вып. 1. С. 99-105.
- Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В. Размещение грача в Восточном Казахстане//Вестник зоологии, 1990. № 1. С. 75-76.
- Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В., Стариков С.В. Серая ворона (*Corvus cornix* L.) в Восточном Казахстане//Selevinia, 1998/1999. С. 189-192.
- Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В. Чёрный жаворонок (*Melanocorypha yeltoniensis* Forst) в Зайсанской котловине//Selevinia, 2000, № 1-4. С. 203-207.
- Бибиков Д.И., Корелов М.Н. К орнитогеографической характеристике Тарбагатай//Материалы по наземным позвоночным Казахстана. Тр. ин-та зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1961. Т. 1. С. 12-39.
- Борисов Б.А. Стратиграфия верхнего мела и палеоген-неогена Зайсанской впадины//Труды ВСЕГЕИ и Гос. Геол. Комитета. Нов. серия. Л., 1963. Т. 94. С. 11-75.
- Борисов Б.А. Биостратиграфия континентальных палеогеновых отложений Зайсанской котловины//Стратиграфия фанерозоя СССР. Л., 1983. С. 89-98.
- Гвоздецкий Н.И., Николаев В.А. Казахстан. М., 1971. 296 с.
- Геология СССР. Восточный Казахстан. Геологическое описание. М., 1967. Т.41. Ч.1. 471с.; Ч.2.395с.
- Губин Б.М., Ковшарь А.Ф. Краткие сообщения о чёрном аисте//Редкие птицы и звери Казахстана. Алма-Ата, 1991. С. 74.
- Долгушин И.А. Список птиц Казахстана//Известия АН КазССР, сер. зоол., 1948, в. 8. С. 131-160.
- Долгушин И.А. Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1960. Т. 2. 469 с.
- Егоров В.А. Кваква и майна — новые виды птиц Восточно-Казахстанской области//Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия живот. мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 63-64.
- Егоров В.А., Березовиков Н.Н. К орнитофауне озера Зайсан и Бухтарминского водохранилища//Рус. орнитол. журн. Экспресс-выпуск (в печати).
- Ерофеев В.С. Геологическая история южной периферии Алтая в палеогене и неогене. Алма-Ата, 1969. 166 с.
- Заповедное дело в Казахстане. Алма-Ата, 1982. 214 с.
- Ильинская И.А. О сменах флор в Зайсанской впадине с конца верхнего мела до конца миоцена//ДАН СССР. Палеонтология. 1962. Т. 146, № 6. С. 1408-1411.
- Клязник В.Г. Географическое распространение и запасы облепихи крушиновидной в Восточно-Казахстанской области//Природа и хозяйство Восточного Казахстана. Алма-Ата, 1979. С.160-170.
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н. Тенденции изменения границ ареалов птиц в Казахстане во второй половине XX столетия//Selevinia, 2001, № 1-4. С. 33-56.
- Ковшарь А.Ф., Родер Й., Ланге М. Орнитологический дневник международной зоологической экспедиции «Тарбагатай-2001»//Selevinia, 2001, № 1-4. С. 88-104.
- Криштофович А.Н., Палибин Н.В., Шапаренко К.К. и др. Оligоценовая флора горы Ашутас в Казахстане//Труды Бот. ин-та АН СССР. Палеоботаника. 1956. Сер. 8, вып. 1.
- Поляков Г.И. Орнитологические сборы А.П.Велижанина в бассейне Верхнего Иртыша//Орнитол. вестник, приложения. М., 1915. № 3-4. С. 1-136.
- Прокопов К.П., Стариков С.В., Браташ И.В. Позвоночные Восточного Казахстана. Усть-Каменогорск, 2000. 206 с.
- Рубинич Б., Березовиков Н.Н. Заметки о птицах Юго-Западного Алтая, Калбы, Зайсанской котловины и восточной части Казахского мелкосопочника//Selevinia, 2001, № 1-4. С. 77-87.

- Самусев И.Ф.** Материалы по промысловым птицам озера Зайсан//Уч. зап. Усть-Каменогорского пед. института. Усть-Каменогорск, 1958. Т.1. С. 98-144.
- Самусев И.Ф.** Экологическая обстановка для водоплавающих птиц на Бухтарминском водохранилище//Проблемы экологии. Томск, 1967. Т. 1. С. 227-234.
- Самусев И.Ф.** О редких птицах Восточного Казахстана//Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С. 219-222.
- Самусев И.Ф.** Орнитофауна водно-болотных угодий Кулуджунского заказника (Восточный Казахстан)//Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 81-83.
- Сурвилло А.В.** К летней орнитофауне южной части Зайсанской котловины//Мат-лы IV Всесоюз. орнитол. конф. Алма-Ата, 1965. С. 367-368.
- Сурвилло А.В.** О некоторых новых и редких видах птиц Зайсанской котловины//Орнитология в СССР. Ашхабад, 1969. Кн. 2. С.626-630.
- Сурвилло А.В.** Птицы Зайсанской котловины и их связь с арбовирусами//Автореферат канд. дисс. Алма-Ата, 1971. 23 с.
- Стариков С.В.** Новые данные о распространении змеяда, бородача и орла-карлика в Восточном Казахстане//Биологическое и ландшафтное разнообразие Республики Казахстан. Алматы, 1997. С. 81-82.
- Стариков С.В.** Гнездование ворона в Тарбагатае и Зайсанской котловине//Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 87-88.
- Стариков С.В.** Краткие сообщения о сухоносе//Каз. орнитол. бюлл. 2002. Алматы, 2002. С. 56.
- Сушкин П.П.** Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. М.-Л., 1938. Т.1. 320 с., Т.2. 434 с.
- Филиппов В.А.** Заповедные сокровища природы Алтая. Алма-Ата, 1986. 134 с.
- Хахлов В.А.** Зайсанская котловина и Тарбагатай (Зоогеографический очерк. Птицы). Ч.1. Известия Томского университета. Томск, 1928. Т.81. С. 1-157.
- Шербаков Б.В.** О некоторых редких птицах на востоке Казахстана// Животный мир Казахстана и проблемы его охраны. Алма-Ата, 1982. С. 201-203.
- Шербаков Б.В.** Влияние водохранилищ на природные условия поймы Иртыша и её орнитофауны //Охрана окруж. среды и природопольз. Прииртышья. Усть-Каменогорск, 1990. Ч. 2. С. 191-193.
- Шербаков Б.В.** Редкие виды промысловых птиц Восточно-Казахстанского региона//Мат-лы конф. по ведению охотничьего хоз-ва в новых экономич. условиях. Алматы, 1995. С.160-161.
- Шербаков Б.В.** Заметки о расселении птиц в Юго-Западном Алтае//Актуальные вопросы биологии Тез. докл. конф. Барнаул, 1995. С. 191-193.
- Шербаков Б.В.** О динамике границ ареалов некоторых птиц на Западном Алтае//Selevinia, 2001, № 1-4. С. 53-56.
- Шербаков Б.В.** Фауна позвоночных животных островов Бухтарминского водохранилища//Selevinia, 2001, № 1-4. С. 295-297.
- Berezovikov N.N.** The present status of the Great bustard in east Kazakhstan//Bustard studies. Journal of the ICBP Bustard Group. Bustards in Russia and neighbouring countries/ Abu-Dabi. 1992. Vol. 5. P. 52-56.
- Cresswell W., Yerokhov S., Berezovikov N., Mellanby R., Bright S., Catry P., Chaves J., Freile J., Gretton A., Zykin A., McGregor R., McLaughlin D.** Important wetlands in northern and eastern Kazakhstan// *Wildfowl* 1999. Vol. 50. P. 181-194.

Summary

Berezovikov N.N. Breeding birds of Important Bird Areas of Zaisan depression.

The article contains analysis of breeding fauna of Zaisan depression (204 species). The Important Bird Areas are identified. The suggestion of Zaisan national park establishment is discussed.

Птицы долины реки Ишкарган (бассейн р. Урал)

Давыгора Анатолий Васильевич

Оренбургский государственный педагогический университет, Россия

Река Ишкарган (Ишкикырган) – один из небольших левобережных притоков Большой Хобды, впадающей, в свою очередь, в Илек – левобережный приток Урала. Верхнее, большая часть среднего и нижнее течение Ишкаргана (общая протяженность около 60 км) находятся в Актюбинской области Республики Казахстан. Лишь небольшой, 8-км отрезок левобережья расположен в Соль-Илецком районе Оренбургской обл. Российской Федерации.

Истоки Ишкаргана лежат в широкой и плоской солончаковой долине, поросшей разреженными ассоциациями черной и австрийской полыней. Здесь русло реки выражено слабо. Берега невысокие, обрывистые. В летнее время водоток почти прекращается. В среднем и нижнем течении Ишкарган течет в глубоко разработанном русле, что связано, очевидно, с мощными весенними паводками и легким механическим составом коренных пород. На этом отрезке правый берег реки более высокий, левый – пологий, с большими по площади участками солончаков, поросших разреженной галофитной растительностью. В среднем и нижнем течении Ишкарган состоит из широких, глубоких плесов, окаймленных прибрежными зарослями рогоза узколистного. Участки открытой воды периодически прерываются мелководными протоками, заросшими тростником и рогозом. В некоторых местах речной поймы образуются обширные заболоченные урочища. Наибольшее, размером 1х1,5 км, расположено в 3 км южнее с. Ивановки.

Значительная по площади заболоченная низина, подпитываемая родниками, имеется также в верховьях оврага Курсай, лежащих в 4-5 км южнее – юго-западнее Ивановки. Кроме осоковых болотеч, здесь имеется несколько находящихся в разных стадиях зарастания мелководных озер. Наконец, в правобережной долине низовой Ишкаргана расположена заболоченная низина Жиренколь площадью около 10 кв. км, заполняемая тальми водами.

Весьма разнообразные условия в долине Ишкаргана имеются для гнездования склерофилов. Одним из наиболее интересных в этом отношении участков является одноименное меловое урочище, расположенное в верховьях реки. Оно представляет собой 10-км грядку меловых холмов со скалами-останцами на вершинах высотой 15-20 м.. Западный край урочища глубоко изрезан ложбинами стока, образующими в массиве обширную сеть боковых балок, заросших степными кустарниками и разнотравьем. В некоторых из них встречаются небольшие осиново-е колки.

Меловые скалы испещрены сетью горизонтальных и вертикальных трещин, имеются пригодные для гнездования птиц ниши. Склоны холмов усеяны щебнем и меловыми глыбами, являющимися продуктами разрушения останцов. На них – скудная меловая растительность. Подошвы холмов представляют собой мощные «конусы выноса» размытых водой коренных отложений в виде мелкого щебня и мелкозернистого мела. Они покрыты разреженным покровом из камфоросмы, полыни, астрагалов, отдельных кустов-дерновин ковыля. В понижениях, являющихся продолжением ложбин стока, – густые куртины ковыля и типчака, окруженные низкорослыми, разреженными полыньниками. Подобные ландшафты меловых холмов, но гораздо меньшие по высоте и площади, расположены также в верховьях оврага Акбулак, впадающего в Ишкарган слева.

Кроме описанных урочищ, условия, благоприятные для гнездования склерофилов, имеются еще в нескольких местах речной долины. В частности, в верховьях Ишкаргана, в 10 км от истоков, рекой размыт край большого массива полужакрепленных песков. Здесь, по правобережью, имеется высокий береговой уступ протяженностью около 200 м, сложенный слоистыми песчаниками. Песчано-глинистый обрыв высотой 8-10 м и длиной 80-100 м расположен также по оврагу Акбулак ниже Троицкого пруда. Наконец, в 2-3 км юго-западнее пос. Троицк имеется заброшенный меловой карьер.

Типчаково-ковыльные степи распространены в основном на холмистых водоразделах. Раньше они были большей частью распаханы. В 90-х гг. XX в. значительные по площади

массивы агроценозов были заброшены и превратились в залежи, находящиеся на разных стадиях зарастания. В настоящее время резко сократилась поголовье крупного рогатого скота, овец и коз и как следствие - пастбищная нагрузка на степные ландшафты. Заброшены и разрушены практически все летние стоянки и зимние кошары в верхнем и среднем течении Ишкаргана. Происходит реанимация территорий, подвергшихся ранее запредельной пастбищной нагрузке в припойменных участках долины на всем ее протяжении.

Авифауна района отличается слабой изученностью. В 70–80-х гг. XIX в. отдельные участки долины (овраг Акбулак, меловое урочище Ишкарган, оз. Жиренколь) посещал Н.А. Зарудный (1888, 1897). Однако основные его маршруты проходили западнее и восточнее. Позднее орнитологические исследования в районе практически не проводились.

Многo материалов по авифауне долины р. Ишкарган собирались в период с 1991 по 2001 г. Основные данные получены на двух стационарах. Первый из них расположен в средней части мелового урочища Ишкарган. Здесь проведено в общей сложности 11 суток полевых работ: 7-8 июля 1992 г., 15-19 мая, 28 июня и 17 июля 1993 г., 28-29 мая 1996 г. Второй стационар - в пойме р. Ишкарган, в 3 км южнее с. Ивановки, где материалы собирались 29-30 мая и 10-13 июня 1999 г., 26-27 мая 2001 г. Кроме того, в ходе маршрутных исследований многократно посещались: овраг Акбулак, Троицкий пруд, долина нижнего течения Ишкаргана. В общей сложности продолжительность полевых работ в районе составила 25 суток. Время сбора материалов охватывало последние, завершающие стадии пролета и гнездовой период.

За это время отмечено 99 видов птиц, для 44 из которых найдены гнезда с кладками или птенцами, нелетные молодые. Для 31 вида с высокой степенью вероятности можно предположить гнездование, для 11 оно возможно. 9 видов встречено на кочевках и местных фуражировочных перелетах, 5 – на пролете. Всего найдено около 120 гнезд и нераспавшихся выводков 44 видов, не считая колониальных поселений черного стрижа, береговой ласточки, а также грача. Незначительная часть материалов опубликована ранее (Давыгора, 1998, 2000).

Большая выпь (*Botaurus stellaris* L.). Отмечена в пойменных биотопах среднего и нижнего течения. Наиболее обычна в тростниково-рогозовом займище южнее Ивановки, а также на расположенных поблизости пойменных озерах. Здесь в конце мая 1999 и 2001 гг. неоднократно отмечались по голосам (одновременно до 3 самцов) и одиночки в полете. Вероятно гнездование.

Большая белая цапля (*Egretta alba* L.). Кочующие одиночки в течение всего лета встречаются в долине среднего и нижнего течения. 20 мая 1993 г. по одной особи отмечено на Троицком пруду и в приустьевой пойме Ишкаргана. В конце мая 1999 г. и 2001 г. несколько одиночек наблюдалось в полете вверх по Ишкаргану в районе тростниково-рогозового урочища южнее Ивановки. В последнем районе и на Троицком пруду возможно гнездование отдельных пар. В целом же следует обратить внимание, что несмотря на многочисленные летние встречи на водоемах стеной полосы Зауралья и Предуралья, до сих пор нет ни одного достоверного описания найденных гнезд этого вида. Это обстоятельство в свое время послужило причиной отнесения большой белой цапли к категории “вероятно гнездящихся” птиц Оренбургской области (Давыгора, 2000а).

В критической заметке на эту работу, написанной Л.В. Коршиковым и С.В. Корневым (2000) авторы отмечают, что “несмотря на то, что нам не удалось осмотреть ни одно гнездо этого вида, мы уверенно считаем его гнездящимся на многих водоемах Восточного Оренбуржья”. Не отрицая возможности размножения большой белой цапли на крупных озерах и прудах степной полосы региона, полагаю уместным отметить, что “уверенность в гнездовании” отнюдь не является бесспорным его доказательством. Последним, как известно, могут быть только найденные гнезда с кладками, птенцами, нераспавшиеся выводки на гнездовых участках. Более того, даже наблюдение манипуляций со строительным материалом, постройки гнезд, занятие гнездового участка и кормление самцом самки, попытки спаривания не всегда свидетельствуют о гнездовании (Давыгора, 1992).

Таким образом, широкое присутствие рассматриваемого вида на отдельных водоемах региона в летнее время не доказывает, а позволяет лишь предположить возможное гнездование и не исключает летовку не участвующих в размножении птиц.

Серая цапля (*Ardea cinerea* L.). В среднем течении Ишкаргана отмечена единственная раз. 10 июня 1999 г. одиночка вспугнута из поймы в районе тростниково-осокового займища близ Ивановки. Сравнительно обычна на Троицком пруду, где возможно гнездование отдельных пар.

Серый гусь (*Anser anser* L.). В небольшом числе гнездится на Троицком пруду. 1 июня 1991 г. здесь наблюдалось 3 пары с выводками; в одном из них было 5 гусят, а 15 июня 1992 г. встречена пара с двумя птенцами. Кроме того, размножение отдельных пар возможно в тростниково-рогозовом займище или на одном из расположенных вблизи озер южнее Ивановки. В конце мая 1999 г. здесь неоднократно отмечались одиночные особи и пары. Вместе с тем, в районе среднего течения Ишкаргана постоянно встречаются небольшие группы не участвующих в размножении птиц, например - стая из 16 особей 1 июня 1991 г. на берегу Троицкого пруда.

Лебедь-шипун (*Cygnus olor* Gm.). Пара шипунов наблюдалась 29 мая 1999 г. на крупном озере, расположенном в правобережной пойме Ишкаргана в 4-5 км южнее Ивановки. Его акватория, заросшая тростником и рогозом, с крупным плесом открытой воды в южной части, вполне пригодна для гнездования лебедей.

Огарь (*Tadorna ferruginea* Pall.). Немногочислен. 16 и 17 мая 1993 г. в меловом урочище Ишкарган отмечены одиночка и пара в полете; 28 мая 1996 г. - пара; 29 мая 1999 г. несколько одиночек и пар в пойме Ишкаргана южнее Ивановки. Возможно гнездование отдельных пар в указанных точках.

Пеганка (*Tadorna tadorna* L.). Отмечена в единственном месте - на небольшом, с открытыми солончаковыми берегами пойменном озере Ишкаргана в 2,5 км южнее Ивановки. Здесь в конце мая 1999 и 2001 гг. постоянно держалось 2-3 пары. Возможно гнездование в близлежащих ложбинах с обрывистыми склонами.

Кряква (*Anas platyrhynchos* L.). Малочисленна, несмотря на наличие казалось бы излюбленных местообитаний, особенно в среднем и нижнем течении. Возможно это связано с тем, что сроки исследований выпали на время, когда самки с молодыми скрытно держатся в заросших участках речной поймы и в таких же условиях на озерах и прудах. Во всяком случае, Ишкарган и Троицкий пруд известны как места хорошей осенней охоты на водоплавающих и, в частности, на крякву.

Серая утка (*Anas strepera* L.). Самка с двумя селезнями встречена 27 мая 2001 г. на Ишкаргане южнее Ивановки. Возможно гнездование.

Чирок-трескунок (*Anas querquedula* L.). Несколько самцов отмечены 26 мая 2001 г. на небольшом мелководном озере в пойме Ишкаргана южнее Ивановки. Птицы, очевидно, следовали на линьку.

Широконоска (*Anas clypeata* L.). Три пары вспугнуты 27 мая 2001 г. с мелководных разливов в низовьях оврага Курсай южнее Ивановки. Возможно гнездование.

Черный коршун (*Milvus migrans* Bodd.). В связи с практически полной безлесностью долины, на гнездовании отсутствует. Бродячая одиночка встречена 10 июня 1999 г. в полете над поймой Ишкаргана южнее Ивановки.

Степной лунь (*Circus macrourus* Gm.). Постоянно гнездится в пойме среднего течения Ишкаргана выше Ивановки. В этом районе, независимо от кормовых условий разных лет, практически постоянно обитает несколько пар. 16 июля 1993 г. самка с выводком из неуверенно летающих слетков наблюдалась в пойме Ишкаргана в 8-9 км выше Ивановки. 29 мая 1999 г., гнездовой участок обнаружен на большом заросшем пойменном озере в 4-5 км южнее Ивановки. Здесь неоднократно отмечалась передача самцом пищи самке, насиживающей кладку. 25 мая 2001 г. в ближайших окрестностях села гнездились не менее 4-5 пар. Из них 1-2 пары на указанном выше пойменном озере, две - в тростниково-рогозовом урочище и прилегающей пойме Ишкаргана, одна - на заболоченном мелководном озере в

верхушках балки Курсай. У последней в гнезде был суточного возраста птенец, два наклонутых и одно ненаклонутое яйцо.

Отдельные пары степных луней селятся также за пределами речной поймы – по глубоким балкам и оврагам речной долины. Однако и здесь в качестве мест гнездования они используют обводненные биотопы – тростниково-рогозовые заросли на небольших прудах, устроенных для водопоя скота. В подобных условиях охотящийся самец степного луня отмечен 15 июня 1993 г. в верховьях оврага Акбулак. В настоящее время земляные дамбы большинства мелких прудов размыты в связи с резким уменьшением количества летних стоянок для скота. Как следствие – сократилась общая площадь гнездовых биотопов хищника, что, сказалось, очевидно, и на его численности в степях региона.

Луговой лунь (*Circus pygargus* L.). Обычный, но немногочисленный гнездящийся вид пойменных биотопов и заросших кустарниками степных балок. 11 июля 1993 г. гнездо с 3 птенцами во втором пуховом наряде найдено по оврагу Акбулак у подошвы насыпи плотины Троицкого пруда. Размещалось в небольшой куртине низкорослого тростника. В наибольшем числе гнездится в тростниково-рогозовом урочище южнее Ивановки, где в конце мая 1999 г. отмечено не менее 5-6 территориальных пар. В этом же районе лунь обитает и выше по Ишкаргану. Здесь в степи, прилегающей к правобережной пойме с обрывом, 10 июня 1999 г. встречено несколько охотящихся самцов. Фенологические явления у этого вида в сравнении со степным лунем запаздывают на 2-3 недели.

Болотный лунь (*Circus aeruginosus* L.). На гнездовании отмечен только в пойме Ишкаргана в районе тростниково-рогозового урочища южнее Ивановки. Здесь в конце мая 1999 г. держалось не менее 3 территориальных пар. Обитает, вероятно, также на Троицком пруду и оз. Жиренколь, но эти водоемы нами детально не обследовались.

Курганник (*Buteo rufinus* Cretz.). Как и в последней четверти XIX в. (Зарудный, 1888), гнездится в урочище Ишкарган. Здесь 17 мая 1993 г. в центральной части массива на площади 6-8 кв. км найдено 3 гнезда. Одно из них располагалось на верхней площадке высокого шихана, два других – на уступах меловых обнажений. Одна из пар гнездилась на 6-метровой меловой скале, торчащей в центре 40-50-метрового крутого склона. Гнездовой уступ размещался с северо-западной стороны, в середине скальной стенки. Постройка многолетняя, массивная; 18 мая в этом гнезде найдена кладка из 4 яиц, два из них было наклонуто. У двух других пар 17 мая были кладки из 3 и 4 яиц. Птенцы покидают гнезда в начале июля. Так, 7 июля 1992 г., пара с двумя молодыми наблюдалась в парящем полете над грядой.

Отдельные пары курганников селятся на деревьях. Одно из таких гнезд найдено 20 мая 1993 г. в карагачевой полезащитной лесополосе по оврагу Акбулак в 3 км юго-западнее пос. Троицк. Массивная многолетняя постройка размещалась на высоте 2 м. 11 июля у гнезда держались взрослые с двумя хорошо летающими молодыми.

Степной орел (*Aquila nipalensis* Temm.). Гнездится в урочище Ишкарган и агроценозах. В 1992 г. в гнезде на копне старой соломы в 1.5 км южнее летовки Карасай 8 июля было три нелетных, в гнездовом перептении; на лотке – принесенные родителями малый суслик и взрослый обыкновенный свистун. Склонность местных степных орлов к орнитофагии уже отмечалась нами ранее (Давыгора, 1992а). Три гнезда, найденные в 1993 г., размещались в разных биотопах: на копне соломы у края поля, на уступе меловой скалы, торчащей в верхней части холма и в отдельном кусту спиреи на крутом склоне. В первом 17 июля было два нелетных, в гнездовом перептении, во втором – слеток, спланировавший при посещении гнезда далеко в долину. У третьей пары 26 июня был один птенец во втором пуховом наряде. Успех размножения в данном случае составил 175 слетка на пару (n=4). Несмотря на небольшую выборку, все же следует отметить, что в агроценозах он был существенно выше, чем в естественных местообитаниях.

Кроме указанного места, взрослые орлы в 90-е гг. XX в. неоднократно встречены на возделываемых полях по оврагу Акбулак к юго-западу от пос. Троицк, где, очевидно, гнездились несколько пар.

Могильник (*Aguila heliaca* Sav.). Условия для гнездования могильника по Ишкаргану практически отсутствуют. Однако на верхнем отрезке речной долины, прилегающем к урочищу Ишкарган, имеются большие колонии малого суслика, привлекающие неполовозрелых птиц. Так, 7-8 июля 1992 г. здесь наблюдалось не менее 4-5 могильников в переходном оперении разного возраста – от ювенильного до последних возрастных нарядов.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla* L.). Единственная регистрация. 11 июня 1999 г. неполовозрелая птица держалась в пойме Ишкаргана в 6 км южнее Ивановки – близ впадения в него ручья Акпай.

Балобан (*Falco cherrug* Gray). Отмечен только в урочище Ишкарган. 7 июля 1992 г. одна особь в свежем пере пролетела в северном направлении вдоль обнажений гряды. 8 июля, в полдень, очевидно она же, проследовала в обратном направлении. 17-18 июля 1993 г. балобан очень светлой окраски, в сильно обношенном пере держался в центральной части массива, в районе самых высоких скал. Тщательное обследование потенциально пригодных для гнездования балобана скальных ниш результатов не дало. В связи с этим можно предположить, что и в первом случае наблюдалась уже кочующая птица. Вместе с тем, нельзя исключить возможность гнездования хищника в 20-30 км южнее – в меловых горах на истоках левобережного притока Киила – р. Карагады.

Чеглок (*Falco subbuteo* L.). Единственное гнездо найдено 11 июня 1999 г. в группе высокоствольных ветл, растущих близ озера на южной окраине Ивановки. Птицы заняли воронью постройку на ветле, на высоте 10-11 м. С лотка вспугнута насиживающая самка. Ранее чеглок был найден на гнездовании в 20 км восточнее - в пойме Большой Хобды между селами Брусиловка и Краснояр (Давыгора, 1998). В цитируемой работе неправильно указано название второго населенного пункта – «Красногор».

Степная пустельга (*Falco naumanni* Fleisch.). В конце мая 1996 г. в меловом урочище Ишкарган наблюдались кочующие одиночки. Несмотря на самое тщательное обследование всех пригодных для заселения местообитаний - расщелин, ниш и нор скальных обнажений, береговых обрывов и карьеров, степная пустельга в районе исследований на гнездовании не обнаружена. Тем более интересна находка двух одиночных гнездовых пар сокола в 2002 г. в меловом обрыве по балке Акбулак и в заброшенном меловом карьере западнее Троицка (Коршиков, Шубин, 2002). Последний раз этот участок обследовался нами 13 июня 1999 г. и степная пустельга здесь отсутствовала. В совокупности с новейшими гнездовыми находками и регистрациями вида в сезон размножения в Губерлинских горах (Давыгора, в печати), долине среднего течения Сакмары (Корнев, 2001) и степном Зауралье (Давыгора, 2001) указанное наблюдение свидетельствует о начавшемся восстановлении гнездовой группировки в регионе.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus* L.). Немногочисленный гнездящийся вид скальных выходов и береговых обрывов. В конце мая 1993 г. несколько пар отмечено на гнездовании в урочище Ишкарган. Птицы занимали недоступные для осмотра скальные ниши. Постоянно гнездится в расщелинах глинисто-песчаного обрыва по оврагу Акбулак ниже Троицкого пруда. 1 июня 1991 г. здесь наблюдалось 2 пары пустельг. Одна из них поселилась в старом галочьем гнезде. 11 июля 1993 г. найдена одна пара, загнездившаяся в скальной нише у вершины. Выводок состоял из 3 в неотрошем ювенильном пере птенцов.

Серая куропатка (*Perdix perdix* L.). Перо этого вида обнаружено в урочище Ишкарган в одном из гнезд филина в мае 1993 г.

Серый журавль (*Grus grus* L.). Одна пара постоянно обитала в заболоченном урочище в верховьях оврага Курсай. Здесь птицы наблюдались в конце мая 1999 г. 26 мая 2001 г. на мелководном заросшем озере найдена пустая гнездовая платформа. Сильно беспокоившиеся взрослые держались поблизости. Очевидно к этому времени птенцы уже покинули гнездо. Еще одна пара отмечена 30 мая 1996 г. в невысоком тростнике у северного побережья совершенно заросшего оз. Жиренколь. Учитывая характер пойменных местообитаний этого водоема, можно предположить гнездование здесь значительного количества серых журавлей.

Красавка (*Anthropoides virgo* L.). Немногочисленный, вероятно гнездящийся вид. 15 июня 1992 г. одна пара отмечена в верховьях оврага Акбулак у небольшого пруда близ летней

стоянки скота. 16 июня 1993 г. пара красавок наблюдалась в полете над гребнем меловой группы Ишкарган. 28 мая 1996 г. здесь же – одиночка, а по левобережью реки, со стороны обширных залежей, были слышны крики красавок. В конце мая 1999 и 2001 г. отдельные пары несколько раз наблюдались в пойме Ишкаргана южнее Ивановки. Кроме того, красавки неоднократно отмечались на выгонах и в агроценозах побережья Троицкого пруда.

Пастушок (*Rallus aquaticus* L.). Гнездится на заболоченной низине в урочище Курсай южнее Ивановки. Здесь 26 мая 2001 г. на осоковой кочке найдена свежая скорлупа расклеванного яйца (очевидно врановыми). Его размеры – 32.2х25.75 мм. Правильность определения подтверждена в Зоомузее МГУ. Кроме того, тревожные крики пастушка неоднократно отмечались в тростниково-рогозовом урочище поймы Ишкаргана.

Малый погоныш (*Porzana parva* Scop.) Как и водяной пастушок, гнездится на заболоченной низине в верховьях оврага Курсай южнее Ивановки. Расклеванное яйцо этого вида найдено 26 мая 2001 г. на осоковой кочке вместе с яйцами пастушка и погоныша-крошки.

Погоныш-крошка (*Porzana pusilla* Pall.) Скорлупа двух свежерасклеванных яиц найдена на осоковом болоте вместе с яйцами предыдущих видов. Хранится в коллекции кафедры зоологии ОГПУ. Правильность определения подтверждена в Зоомузее МГУ. Насколько нам известно, это первое подтверждение гнездования в степной полосе Предуралья.

Дрофа (*Otis tarda* L.). В первой половине 90-х гг. изредка наблюдалась в долине верхнего течения Ишкаргана. 16 июня 1993 г. одна дрофа летела в сторону степных участков и агроценозов северной оконечности гряды; 17 июля 1993 г. в 3-4 км северо-восточнее – еще одна в полете над злаковым полем. Сокращение посевных площадей и появление обширных залежей способствовало увеличению численности этого вида. 11 июня 1999 г. в 5 км севернее Троицкого пруда с залежи вспугнута стая из 10 особей. Ранее этот район многократно посещался, но дрофа здесь не наблюдалась (Давыгора, 2000).

Стрепет (*Tetrax tetrax* L.). Редок. В урочище Ишкарган не встречен ни разу, но остатки его найдены здесь 17 мая 1993 г. у гнезда филинов. 10 июля 1993 г. на полпути от с. Когалы (расположено на Большой Хобде при устье Ишкаргана) к Троицкому пруду, на житняковом поле встречено одновременно 5-6 стрепетов. В этот же период одиночки и пары регулярно отмечались близ оврага Акбулак у дороги, идущей вдоль лесополосы среди агроценозов. Одна из самок активно отводила с гнездового участка, но кладку найти не удалось.

Малый зуек (*Charadrius dubius* Scop.). Малочислен. В конце мая 1999 г. две пары отмечены на открытом берегу небольшого озера в правобережной пойме Ишкаргана в 3 км южнее Ивановки. Судя по поведению, держались на гнездовых участках. В этом же году, 10 июля пара малых зуйков встречена на галечнике у переезда через реку в 3-х км выше по течению. Вероятно где-то рядом были затаившиеся птенцы, так как одна из птиц очень активно отводила. В 2001 г. в указанном районе вид по-прежнему встречался.

Каспийский зуек (*Charadrius asiaticus* Pall.). Единственная пара отмечена 17 мая 1993 г. в верховьях Ишкаргана, близ мелового урочища. Птицы прилетели со стороны оз. Менысколь, расположенного в припойменной долине Большой Хобды в 18 км северо-восточнее. Кормились на солончаке с разреженной полевой растительностью, в последующие дни исчезли (Давыгора, 1998). Видимо, встречается в долине Ишкаргана на кочках.

Кречетка (*Chettusia gregaria* Pall.) Пара встречена 15 июня 1992 г. в полевом участке у оврага Акбулак в 2 км юго-западнее Троицка. 20 мая 1993 г. четыре особи наблюдались в долине нижнего течения Ишкаргана в 5 км западнее с. Жиренкопа (близ группы из 4 высоких, заметных издали могильных курганов). Держались у края поля со щепнистыми почвами и разреженными, низкорослыми посевами, т.е., в типичной гнездовой станции.

Чибис (*Vanellus vanellus* L.). В небольшом числе встречен в конце мая 1999 и 2001 г. на побережье небольшого пойменного озера и затопленном солончаке в низовьях балки Курсай южнее Ивановки. Поведение территориальных пар свидетельствует о вероятном гнездовании.

Ходулочник (*Himantopus himantopus* L.). Встречен только в пойме Ишкаргана южнее Ивановки. Гнездо с кладкой из 3 яиц найдено 30 мая 1999 г. в устье оврага Курсай. Размещалось на поросшей осокой кочке среди подтопленного солончака (Давыгора, 2000). В

2001 г. 26 мая на солончаковых лужах держалось 4 пары ходулочников; найдено 2 гнезда с полными кладками из 4 яиц.

Шилоклювка (*Recurvirostra avosetta* L.). Отмечена только на кочевках. 29 мая 1999 г. три шилоклювки встречены в пойме Ишкаргана на небольшом мелководном озере с солончаковыми берегами (Давыгора, 2000). 27 мая 2001 г., здесь же отмечена пара. Очевидно, в данном случае наблюдались птицы из колоний, расположенных на солоноводных озерах района – Сорколь или Менысколь. На Сорколе, расположенном в 40 км юго-западнее, в настоящее время постоянно существует крупное поселение шилоклювок (Давыгора, 1998). На Менысколе, лежащем в припойменной долине Большой Хобды, в 18 км восточнее Ишкаргана, постоянно гнездилась (Зарудный, 1888), и, вероятно, встречается и в настоящее время.

Травник (*Tringa totanus* L.). По оврагу Курсай южнее Ивановки. 30 мая 1999 г., на краю заболоченной низины, отмечены три пары; гнездо с полной кладкой из 4 яиц обнаружено 25 мая 2001 г. в низовьях Курсая на подтопленном солончаке, на небольшом островке в густых зарослях осоки.

Поручейник (*Tringa stagnatilis* Bechst.). Единственная пара отмечена 25-26 мая 2001 г. в низовьях оврага Курсай у солончака, гнездо найти не удалось. Вероятно, гнездится

Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus* L.). В небольшом числе зарегистрирован на весеннем пролете. 29 мая 1999 г. стайка из 9 особей наблюдалась в пойме Ишкаргана в 3 км южнее Ивановки. Птицы держались на небольшом мелководном озере с открытыми солончаковыми берегами. Здесь же, 26 мая 2001 г. отмечена пролетная пара.

Большой крошшеп (*Numenius arquata* L.). Немногочисленный, вероятно гнездящийся вид. 30 мая 1999 г. пара отмечена на краю заболоченного урочища по оврагу Курсай южнее Ивановки. Судя по поведению, где-то поблизости было гнездо или птенцы. В этом же районе, 27 мая 2001 г. две пары держались на выгоревшем участке правобережной поймы Ишкаргана близ большого, полужаросшего озера.

Средний крошшеп (*Numenius phaeopus* L.). 6 июня 1999 г. одиночная особь наблюдалась на солончаках левобережья Ишкаргана в 1 км южнее Ивановки.

Большой веретенник (*Limosa limosa* L.). Последние десятилетия численность вида в регионе значительно сократилась. Исчез во многих местах прежнего гнездования. Одна из немногих, сравнительно крупных колоний найдена в долине Ишкаргана южнее Ивановки. 29 мая 1999 г. здесь на небольшом озере в речной пойме кормилось 22 взрослые птицы, а 30 мая на заболоченной низине по оврагу Курсай учтено не менее 5 территориальных пар (Давыгора, 2000). В этом же районе в несколько меньшем числе держались они и в конце мая 2001 г.

Степная тиркушка (*Glareola nordmanni* Nordm.). Немногочисленный гнездящийся вид. Постоянно встречается у Троицкого пруда. 20 мая 1993 г. на сильно выбитых выгонах по северному его побережью отмечено 2-3 гнездовые пары. 11 июня 1999 г. здесь же, на паровом поле держалось не менее 12-15 пар тиркушек. В других районах речной долины встречается нерегулярно. Так, в конце мая 1999 г. колония из 8-10 пар была найдена на чернополянном участке в долине Ишкаргана в 4 км южнее Ивановки. В 2001 г. птицы на гнездовании здесь отсутствовали, хотя постоянно наблюдались пролетающие в разных направлениях на большой высоте одиночки, пары и небольшие стайки.

Озерная чайка (*Larus ridibundus* L.). В конце мая 2001 г. одиночки, курсирующие вверх-вниз по Ишкаргану, постоянно наблюдались в речной пойме южнее Ивановки. Характер пребывания не вполне ясен. Возможно, на одном из расположенных здесь крупных пойменных озер имелаась небольшая гнездовая колония этого вида. Ранее, в 1999 г., озерная чайка в этом районе не встречалась.

Хохотунья (*Larus cachinnans* Pall.). В пределах всей речной долины в период наблюдений постоянно отмечались хохотунии, перемещающиеся в разных направлениях, очевидно в поисках корма. Размещение установлено на Троицком пруду, где 1 июня 1991 г. наблюдали птиц на гнездах, расположенных по краю тростниковых зарослей.

Сизая чайка (*Larus canus* L.). Четыре пары отмечены 26 мая 2001 г. в верховьях оврага Курсай на заболоченной низине. Здесь же, на заросшем мелководном озере, найдена

отстроенная гнездовая платформа без кладки, а рядом – на затопленном солончаке, гнездовая ямка на кочке; птицы только приступили к размножению.

Черная крачка (*Chlidonias niger* L.). Одиночки и небольшие стайки неоднократно наблюдались над Ишкарганом южнее Ивановки в конце мая 1999 г. Вероятно гнездование на одном из расположенных здесь заросших пойменных озер.

Белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus* Temm.). Как и предыдущий вид. В отличие от черной крачки, наблюдалась также в конце мая 2001 г.

Чайконосная крачка (*Gelochelidon nilotica* Gm.). С 9 по 13 июня 1999 г. 3-4 особи регулярно отмечались по Ишкаргану близ Ивановки. На оз. Сорколь этот вид регулярно гнездится, образуя смешанные с шилоклювкой, ходулочником и озерной чайкой колонии (Давыгора, 1998). Оз. Меньисколь нам посетить не удалось, но в прошлом чайконосная крачка была здесь весьма обычным на гнездовании видом (Зарудный, 1888).

Речная крачка (*Sterna hirundo* L.). Охотящиеся одиночки и пары постоянно наблюдались над Ишкарганом южнее Ивановки в конце мая 1999 и 2001 гг.

Сизый голубь (*Columba livia* Gm.). Одиночки, пары и токующие самцы (последние – 7-8 июля 1992 г.) регулярно наблюдались на меловых скалах в урочище Ишкарган, где возможно гнездование этого вида в естественных условиях. 28 мая 1996 г. в заброшенном пастушьем домике летовки Карасай найдено 4 гнезда. В одном из них был оперенный птенец, в другом – 2 пуховичка величиной с воробья (найлены погибшими по неизвестной причине), еще в двух – по два яйца (одна кладка свежая, другая насиженная).

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus* L.). Немногочисленна. Все регистрации приурочены преимущественно к пойме Ишкаргана и прилегающей долине. Это свидетельствует о том, что в районе исследований встречается в основном раса, специализирующаяся на обычной здесь желтой трясогузке. В сравнительно недавно вышедшей монографии А.С.Мальчевского (1987), существование более или менее постоянных традиций в отношениях указанных видов ставится под сомнение. Однако это противоречит имеющимся в нашем распоряжении данным. Еще Н.А.Зарудный (1888) указывал желтую трясогузку в числе трех основных воспитателей кукушки в степях Предуралья. Яйцо кукушки “трясогузочьего” типа окраски найдено в гнезде желтой трясогузки на Среднем Илеке близ ст.Жулдуз Л.С.Степаняном (1972).

За более чем 20-летний период орнитологических исследований в регионе мне трижды приходилось отмечать выкармливание кукушат желтыми трясогузками. Все эти наблюдения были случайными. 14 июня 1992 г. на берегу оз.Сулуколь (расположено в 35 км юго-западнее Ишкаргана, в верховьях р.Утвы) удалось полностью проследить ритуал поиска гнезда и откладки яйца кукушкой в гнездо желтой трясогузки. Это оригинальное наблюдение дало крайне интересные материалы, проливающие, как мне кажется, свет на ряд спорных моментов в гнездовой биологии и поведении обыкновенной кукушки. В этой связи я позволю остановиться на нем несколько подробнее.

Весь процесс занял около часа вечернего времени, после 19 часов. Кукушка была замечена в полете над луговой низиной юго-восточного побережья озера и первоначально принята за мелкого ястреба, так как летела “по-ястребиному”, чередуя взмахи крыльев со скольжением. Ее активно преследовала и окрикивала пара желтых трясогузок. О том, что это была очень искусная имитация хищника, свидетельствует тот факт, что во время полета над гнездовым участком трясогузок кукушку яростно атаковал пролетавший мимо чибис.

Птица села на куст сухого бурыня и, осмотревшись, перелетела (по-ястребиному!) на влажную приозерную низину, где начала внимательно обследовать травяной покров в поисках гнезда. Перемещалась прыжками, неторопливо, заглядывая буквально под каждый куст. Периодически взбиралась на кочки, где вертела головой в разные стороны. В целом ее маршрут напоминал челночное движение охотничьей собаки, ищущей болотную дичь.

Гнездо трясогузок ей удалось найти только с 5-6 раза! Между очередными его поисками кукушка возвращалась на присаду. Особенно долго – 15-18 минут, она обследовала гнездовой участок в предпоследний раз. В последнем поиске гнездо нашла быстро, не более, чем за 20

секунд. Процесс откладки яйца занял 2-2.5 мин. При этом птица взяла в клюв, немного подержала и заглотила целиком одно из яиц трясогузки. Извлекая его из глубокой гнездовой ямки, высоко подняла хвост и раскинула крылья. Затем отложила свое яйцо. Опять “нырнула” в гнездо, взяла второе яйцо хозяина (и как оказалось – последнее) и в клюве с ним “по-ястребиному” перелетела на присаду. Здесь она попыталась его проглотить, но раздавила, заглотив лишь частично. Посидев на присаде около двух минут, птица улетела обычным гребным полетом.

В упомянутой выше монографии А.С.Мальчевский весьма критически относится к попыткам придать какой-либо особый смысл некоторому, как он пишет, “чисто поверхностному” и “совершенно случайному” внешнему сходству обыкновенной кукушки с ястребом. Столь же критически автор оценивает саму возможность использования кукушкой при поиске гнезда имитации полета хищной птицы (ibid, с.39). Все это, возможно справедливо для закрытых лесных биотопов Европейской части России и Западной Европы, где собрана большая часть использованных в монографии сведений.

Но в данном случае кукушка наблюдалась в совершенно иных условиях открытых ландшафтов. К тому же к середине июня в степях региона проходит первая, наиболее мощная волна массового гнездования мелких воробьинообразных. Следовательно, резко сокращается количество потенциально пригодных для откладки яйца гнезд видов-воспитателей. Нетрудно представить ситуацию, когда самка кукушки некоторое время не может найти гнездо, подходящее для откладки сформировавшегося яйца. То, что в данном случае наблюдалась именно такая ситуация, свидетельствует то обстоятельство, что на тупом конце отложенного кукушкой яйца был широкий каловый ободок. Из чего следует, что оно длительное время стояло на выходе из клоакального отверстия яйцевода. Именно эти причины, на мой взгляд, спровоцировали наблюдавшийся сценарий поиска гнезда и откладки яйца кукушкой в гнездо желтой трясогузки.

В отличие от известного скрытного высматривания, я бы назвал его «агрессивным» или «экстренным». В этом случае понятной становится функциональная роль мимикрии кукушки «под ястреба». Вполне очевидно, что тем самым птица провоцирует хозяев гнездового участка на окрикивание, а следовательно – демаскировку места расположения гнезда. Вторая функция имитации полета хищной птицы – запугать гнездовых хозяев с тем, чтобы они не мешали экстренному поиску гнезда и откладке яйца. И действительно, в наблюдавшемся случае кукушке это полностью удалось. Если на подлете к гнездовому участку трясогузки сопровождали ее в воздухе, следуя в 4-5 м, то в последующем, при очередных подлетах и поиске гнезда, лишь сидели в стороне, тихо попискивая. Когда же кукушка откладывала яйцо, их вообще не было слышно и видно.

Особо следует подчеркнуть, что мимикрия «под ястреба», как удалось подметить – это не только ястребиный полет, а целый ритуал. Сам полет был более медленным и легким, чем у ястреба. Я бы назвал его «подчеркнуто-ястребиным», или «старательно-ястребиным». Особенно похожа на ястреба кукушка была при посадках на землю – резко, как хищник, выбрасывая вперед ноги. Крылья при этом были приспущены и она подбирала (поддерживала) их по-особому – как это делают ястребы и некоторые другие хищные птицы. Кроме того, кукушка «по-хищному» кивала головой. И, наконец, сходство с ястребом дополнялось особой постановкой оперения на голове, шее и спине, где оно было сильно нахохлено (приподнято).

Итак, описанное наблюдение позволяет сделать некоторые важные выводы по гнездовой биологии и поведению обыкновенной кукушки. Во-первых, есть веские основания считать реальным существование расы, специализирующейся на желтой трясогузке. Одним из районов ее обитания являются открытые степные ландшафты Южного Урала.

Во-вторых, совершенно очевидно, что кроме скрытного высматривания, у кукушки существует, как минимум еще один сценарий поиска гнезд видов-воспитателей. Условия, в которых он может «срабатывать», описаны выше. Цель – экстренный поиск пригодного для откладки яйца гнезда. Очевидно, что «агрессивный» сценарий присутствует в «пакете

этологических программ» кукушки или по крайней мере у рас, паразитирующих на воробьинообразных открытых ландшафтов.

В третьих, описанное наблюдение убедительно подтверждает существование у кукушки мимикрии «под ястреба», центральное место в которой занимает «ястребиный полет», дополняемый сложным набором подражаний оригиналу в моторике, позах и постановке пера. Надо полагать, что в данном случае мы имеем дело с далеко зашедшей мимикрией. Функциональная роль её – провоцирование хозяев гнездового участка на окрикивание, что демаскирует гнездо, и последующее запугивание, с тем, чтобы они не мешали поиску гнезда и откладке яйца.

На следующий день трясогузки отложили в гнездо собственное яйцо, массой 1.99 г. Яйцо кукушки весило 3.26 г. По окраске последнее соответствовало таковой желтых трясогузок из первых кладок. В данном случае яйцо гнездового хозяина было окрашено серее, чем обычно, более контрастно был выражен крап. Очевидно, подобный тип окраски характерен для яиц из поздних кладок желтой трясогузки. 26 мая 1999 г. в пойме Ишкаргана у Ивановки в полете наблюдалось 2 рыжие самки и самец кукушки. Телели стремительно, «по-соколиному». Их преследовали одновременно 10 желтых трясогузок.

Филин (*Bubo bubo* L.). В южных районах степного Предуралья обитает мелкий, светлоокрашенный подвид филина *Bubo bubo turcomanus* (Эверсманн, 1866; Зарудный, 1888, 1897; Дементьев, 1951; Степанян, 1990). Два гнезда этой формы обнаружены в меловом урочище Ишкарган. Первое размещалось в небольшой (60х70 см), ориентированной на запад нише у основания шестиметровой меловой скалы в 18 м от подошвы крутого склона; 16 мая 1993 г. в нем был пуховый птенец величиной с голубя. При посещении гнезда 18 мая сидевший на меловой осыпи противоположного крутого увала самец пытался отвести наблюдателя, притворившись раненым – перемещался прыжками вниз по склону, волоча крылья, при этом громко пищал и повизгивал (Давыгора, 1998). На гнездовой площадке рядом с птенцом за два осмотра обнаружены: пять хомячков Эверсманна, два малых суслика, слепушонка, перо серой куропатки, а также многочисленные первостепенные маховые черных стрижей. Особенно любопытна регистрация в районе хищника последнего вида, который ранее для него не отмечался (Дементьев, 1951; Гаврин, 1962). Можно предположить, что филины этой пары (возможно, что этим занимался только самец) извлекали стрижей из расщелин меловых скал ночью.

Второе гнездо найдено в 1,5 км от предыдущего. Размещалось в нише (100х150 см), расположенной на 20-метровой меловой скале, в 12 м от основания. 17 мая 1993 г. в нем было три птенца, с ними взрослая птица. Младший – с галку, старший с ворону, покрывался мезоптилем. На лотке найдены: взрослая степная пищуха, перьевые остатки стрепета, кусок кожи ушастого ежа с колочками. Вокруг этого гнезда в расщелинах меловых скал обитали каменные воробьи. Любопытно, что в выстилке их гнезд в значительном количестве найдены перьевые остатки жертв филина, которые, несомненно, были собраны в гнездовой нише.

Еще одно гнездо найдено в заросшей промоине высокого берегового обрыва Ишкаргана в 10 км от его истоков. 10 июня 1999 г. здесь обнаружен выводок из двух крупных, покрывающихся гнездовым пером птенцов-подлетков. Потревоженные, они спланировали в пойму реки на 10-12 м (с места отлетали на 4-5 м). Взрослых рядом не было. Позже одна из птиц вслугнута с другого берега Ишкаргана, в километре выше по течению. Она была заметно крупнее «меловых» филинов и имела более насыщенную рыжевато-охристую окраску. Вполне возможно, что эта птица принадлежала к другому подвиду.

Болотная сова (*Asio flammeus* Pontop.). На заболоченном урочище оврага Курсай южнее Ивановки. 27 мая 2001 г. наблюдалась одна птица в полете. Вероятно гнездование.

Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus* L.). Отмечен только в верховьях Ишкаргана. Здесь 28 мая 1996 г. из обширной равнины, простирающейся между меловым урочищем и речной поймой, была слышна трель этого вида. Возможно гнездование.

Черный стриж (*Apus apus* L.). Как и в прошлом (Зарудный, 1888), гнездится в меловом урочище Ишкарган. Здесь расположена самая крупная из известных мне в регионе субколония

этого вида, численностью не менее 300-400 пар. Последняя, в свою очередь, разбита на более мелкие, из нескольких десятков пар, колонии, расположенные в наиболее высоких меловых скалах. Гнезда размещают в глубоких вертикальных трещинах. Большинство из них совершенно недоступно, однако некоторые удалось осмотреть. Так, 18 мая 1993 г. в одном из гнезд птица сидела на лотке, однако яиц еще не было. 28 мая 1996 г. изъятые две совершенно свежие кладки, каждая из 3 яиц. Их размеры (мм) и масса (г, в скобках): 1). 25,18x16,6 (3,65); 25,8x16,4 (3,65); 26,5x16,62 (3,80); 2). 25,2x15,78 (3,40); 24,3x16,55 (3,58); 24,4x16,40 (3,60). Средние размеры ($n=6$): 25,23x16,39 мм, масса – 3,61 г. Таким образом, откладка яиц приходится на третью декаду мая и происходит, судя по всему, дружно, т.к. в этот период удалось рассмотреть и других насиживающих птиц.

Гнезда практически целиком состояли из опушенных остей перистых ковылей, скрепленных застывающим на воздухе секретом подъязычных желез. В поисках корма стрижи совершают широкий разлет на прилегающие территории. Нам приходилось наблюдать их в долине среднего течения Ишкаргана на удалении 25-30 км от колоний.

Сизоворонка (*Coracias garrulus* L.). Единственная пара найдена 13 июня 1999 г. в заброшенном меловом карьере по оврагу Акбулак в 2-3 км юго-западнее Троицка. Гнездо, расположенное в норе, вырытой в одной из отвесных стен карьера, не осматривалось.

Золотистая шурка (*Merops apiaster* L.). Там же, где предыдущий вид, гнездились 5-6 пар. В урочище Ишкарган, в овраге по тальвегу одной из ложбин стока 17 мая 1993 г. найдено около 10 старых нор этого вида. С 15 по 19 мая здесь встречались небольшие пролетные стайки. В конце мая 1999 и 2001 гг. золотистые шурки постоянно наблюдались в полете над Ишкарганом южнее Ивановки. Однако места гнездования этих птиц найдены не были. Таким образом, золотистая шурка является немногочисленным гнездящимся видом речной долины.

Удод (*Upupa epops* L.). В небольшом числе гнездится в меловых скалах урочища Ишкарган. Здесь, в овраге одной из ложбин, 17 мая 1993 г. найдена кладка в старой норе золотистой шурки. Содержала 7 слабонасиженных яиц. Их размеры (мм) и масса (г, в скобках): 1. 27,4x17,9 (4,21); 2. 26,6x18,3 (4,57); 3. 27,6x18,3 (4,17); 4. 27,5x18,4 (4,26); 5. 26,4x18,2 (4,46); 6. 24,3x17,0 (3,66); 7. 27,9x18,4 (4,56). Одна пара встречена 11 июня 1999 г. у разрушенных саманных кошар и зимовки в верховьях Ишкаргана. Судя по поведению, птицы здесь гнездились. В конце мая 1999 и 2001 г. удода неоднократно отмечались в Ивановке.

Береговая ласточка (*Riparia riparia* L.). Крупная, из 250-300 пар колония, найдена 10 июля 1999 г. в песчаном обрыве среди массива полужакрепленных песков по правобережью Ишкаргана в 10 км от его истоков. Рядом, в небольшом обрывистом берегу реки, гнездились еще 30-40 пар. В небольшом числе этот вид обитает, очевидно, и в других местах, так как охотящиеся береговые ласточки многократно отмечались в разных районах речной долины. С 15 по 19 мая небольшие пролетные стайки наблюдались в меловом урочище Ишкарган.

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica* L.). Гнездится в подходящих местообитаниях как в поселках так и вне их. Пара наблюдалась 18 мая 1993 г. и 26 мая 1996 г. в верховьях Ишкаргана близ колодца, но гнезда и кладка у них еще не было. 8 июля 1992 г. при переезде из мелового урочища Ишкарган на автодорогу Уральск-Актюбинск в колодце у полевого стана найдено гнездо с полной кладкой из пяти яиц. Было прилеплено к бетонной стенке на глубине около полутора метров. Также в верховьях Ишкаргана, в саманном доме разрушенной зимовки 11 июня 1999 г. найдено 6 гнезд, прикрепленных к стене внутри постройки, под частично сохранившейся крышей. В трех гнездах каркасы были достроены, в трех других – на две трети. Кладок не было. Под перекрытием купки для овец, найдено гнездо с двумя свежими яйцами.

Малый жаворонок (*Calandrella cinerea* Gm.). Найдены лишь в урочище Ишкарган, где сравнительно обычны. Гнездится в двух местообитаниях: на обширной, поросшей австрийской полынью солончаковой низине между урочищем и поймой реки и на участках, переходных от плакора к склонам меловых холмов. Здесь широко распространены щебнистые почвы со скудной, низкорослой растительностью. На гребнях меловых увалов, выполаживающихся в сторону плакора, 16-17 мая 1993 г. найдено два гнезда с полными кладками по 4 яйца.

Ранее малый жаворонок как в верховьях Ишкаргана, так и вообще на территории степного Предуралья не встречался. В то же время, здесь обитал серый жаворонок (Зарудный, 1888, 1897). Впервые для региона малый жаворонок найден Л.С.Степаняном на Среднем Илеке. Одиночный экземпляр этого вида был добыт 2 мая 1961 г. в степи восточнее ст.Жулдуз (Степанян, 1972). В то же время серый жаворонок, как и во времена Н.А.Зарудного, был найден здесь гнездящимся. В начале 90-х гг. малый жаворонок отмечен нами на гнездовании в урочище Ишкарган, верховьях р.Шыбынды (левобережный приток Илека на границе Оренбургской области с Казахстаном), у оз.Сулуколь. В последующем многократные регистрации мелких жаворонок как в указанных, так и в других районах региона, были отнесены к этому виду. Однако коллектирование при этом не проводилось и далеко не во всех случаях птиц удавалось детально рассмотреть.

При подготовке работы по авифауне Оренбургской области (Давыгора, 2000 а), были обнаружены изменения в распространении, статусе и численности малого и серого жаворонок в регионе. Однако, учитывая большую схожесть рассматриваемых видов в полевых условиях, я проявил осторожность в трактовке их современного распространения и статуса, оставив вопрос открытым до накопления новых данных. Вслед за указанной работой вышла критическая заметка Л.В. Коршикова и С.В. Корнева (2000), в которой авторы пишут о почти полном замещении в последнее десятилетие серого жаворонка на гнездовании в регионе малым. Однако я не стал бы столь категорически трактовать современное распространение рассматриваемых видов. О том, что картина действительно сложнее, свидетельствуют хотя бы материалы из Утва-Илекского междуречья, юго-западной части степного Предуралья. Здесь на гнездовании найден серый жаворонок (Березовиков и др., 1995; Березовиков, 2001).

Степной жаворонок (*Melanocorypha calandra* L.). Гнездится в верховьях Ишкаргана. В 70-80-х гг. XIX в. этот вид был найден в 20 км северо-восточнее – близ оз. Меньисколь (Зарудный, 1888), т. е. практически в этом же районе. Населяет прилегающий к меловому урочищу верхний борт припойменной долины. На гнездовании связан с участками пышной типчаково-ковыльной растительности, вкрапленными в солончаковые растительные ассоциации по ложбинам стока. На плакорях отсутствует. Гнездо с 5-8-дневными птенцами найдено 17 мая 1993 г. у основания куста ковыля, под прикрытием свисающих стеблей и листьев. Взрослые у выводка вели себя очень спокойно. В этот же день наблюдалась пара, кормившая двух хорошо летающих слетков. В конце мая 1999 г. степной жаворонок отмечен в долине среднего течения Ишкаргана южнее Ивановки.

Белокрылый жаворонок (*Melanocorypha leucoptera* Pall.). В небольшом числе отмечен в верховьях Ишкаргана, практически в единственной точке – верховьях безымянной балки, “впадающей” в реку справа между устьями левобережных балок – Сурабалысай и Шыйлисай. Птицы держались близ летних загонов для скота на участках, с типичной вторичной растительностью из полныни австрийской. Немногие гнездовые пары встречены также в конце мая – первой половине июня 1999 г. по левобережным солонцам Ишкаргана южнее Ивановки. Держались на участках, поросших черной и австрийской полынью. Здесь же этот вид отмечен в конце мая 2001 г., что свидетельствует о его постоянном гнездовании в этом районе.

Черный жаворонок (*Melanocorypha yeltoniensis* Forst.). Самый редкий из жаворонок. Отмечен только в долине верхнего течения Ишкаргана, где во второй декаде мая 1993 г. на припойменных солончаках правобережья наблюдалось не более 10 самцов этого вида, а 17 июля – взрослые птицы и хорошо летающие молодые.

Рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris brandti* Dress.). На гнездовании связан с ландшафтами меловых выходов. Обычен, но немногочислен в урочище Ишкарган, редок по оврагу Акбулак. Селится в двух биотопах: на полосе перехода меловых останцов в плакоры и у их основания, на конусах выноса - на участках с низкорослым, разреженным травостоем и щебнистыми почвами. Гнездовой период растянут, что связано, возможно, с наличием вторых кладок. Так, 16-17 мая 1993 г. в урочище Ишкарган наблюдались хорошо летающие молодые, найдено гнездо с тремя птенцами в возрасте 7-8 суток, а также три гнезда с полными кладками по 3 яйца. Одно из гнезд с кладкой из трех свежих яиц размещалось у подошвы склона увала с

разреженной растительностью из кустов-дерновин ковыля, полыни, астрагала, россыпями меловых глыб и оголенными участками, покрытыми меловым щебнем. Его размеры (мм): D – 100x108; d – 63; h – 58. Второе гнездо найдено на вершине увала, в полосе перехода его в плакор. Располагалось у основания дерновины низкорослого злака, рядом с кустами полыни и бурячка. Выход ориентирован на север. Каркас состоял из очень мелких травяных стеблей и листьев, лоток – из мягкого растительного пуха. Его размеры (мм): D – 88; d – 63; h – 42. Третье гнездо с кладкой размещалось в куртине травянистой растительности диаметром 40 см, под мощной дерновиной злака. Вход – с юго-запада. Размеры (мм): D – 115x87; d – 67; h – 63. Утром 17 мая здесь была кладка, а 18 мая обнаружены недавно вылупившиеся птенцы.

Отмечена поимка взрослой птицей полосатого корнееда. Перед транспортировкой в гнездо она не менее двух минут была жука клвовом. При этом оторвала и заглотила голову и надкрылья, остальное унесла птенцам. Выводки из летных молодых держатся обычно в верхней трети меловых склонов, недалеко от границы растительности, или на конусах выноса. Здесь они практически сливаются с субстратом. Слетки в ярком, светло-сером, со струйчатым рисунком пере. На затылке, голове и мантии мелкие бурые пестрины, на рулевых – крупные.

В конце первой декады июля 1992 г. молодые держались уже отдельно. Среди взрослых в этот период отмечены особи с ярким, серовато-голубым верхом (обычная окраска – с винным налетом). Возможно, в данном случае наблюдались уже перелинявшие птицы.

Полевой жаворонок (*Alauda arvensis* L.). Встречается по всей долине в подходящих местообитаниях – на участках, поросших дерновинными злаками. Наиболее обычен на плакорах, в частности – в урочище Ишкарган. 17-18 мая 1993 г. здесь найдено два гнезда с полными кладками из четырех насиженных яиц.

Полевой конек (*Anthus campestris* L.). Обычный гнездящийся вид урочища Ишкарган. Здесь в середине мая 1993 г. найдено два гнезда. Первое – у подошвы мелового увала на солончаковом участке с сильно разреженным травостоем и меловыми плешинами. Размещалось в углублении почвы вблизи куста ковыля. Его размеры (мм): D – 112; d – 58; h – 58. 17 мая содержало 4 насиженных яйца (около 6 суток). Их размеры (мм) и масса (г, в скобках): 1. 19.8x15.6 (2.53); 2. 20.2x16.0 (2.66); 3. 20.3x15.0 (2.63); 18.3x15.7 (2.45). Второе гнездо 16 мая содержало одно свежее яйцо; ежедневно до 19 мая, по утрам откладывалось по одному яйцу.

На других участках речной долины редок. Так, в конце мая 2001 г. южнее Ивановки за три дня экскурсий отмечено всего две особи. 10 июня 1999 г. тревожащаяся пара наблюдалась в песчаном массиве по правобережью Ишкаргана в 10 км от его истоков.

Желтая трясогузка (*Motacilla flava* L.). В пойме среднего течения Ишкаргана южнее Ивановки 10 июня 1999 г. в значительном числе отмечена в песчаном массиве на правобережье. В конце мая 2001 г. здесь же отмечено активное преследование и окрикивание десятью трясогузками двух самок (рыжей морфы) и самца обыкновенной кукушки.

Желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola* Pall.). В очень незначительном количестве встречена в пойме Ишкаргана и заболоченном урочище в верховьях оврага Курсай близ Ивановки в конце мая 1999 и 2001 гг. Вероятно гнездование.

Обыкновенный жулан (*Lanius collurio* L.). Единственная пара отмечена 17-18 мая 1993 г. в кустарниках межгрядовой ложбины урочища Ишкарган. Возможно гнездование, однако не исключено, что это могли быть пролетные птицы.

Чернолобый сорокопуд (*Lanius minor* Gm.). Одиночная особь встречена 18 мая 1993 г. в верховьях Ишкаргана. Держалась на полынном участке у разрушенной саманной постройки. Возможно гнездование на растущей здесь в пойме реки одиночной ветле.

Обыкновенная иволга (*Oriolus oriolus* L.). В связи с практически полной безлесностью долины на гнездовании не встречена. В небольшом числе отмечена на пролете с 15 по 19 мая 1993 г. в урочище Ишкарган.

Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris* L.). В естественных условиях селится преимущественно в норах и расщелинах береговых обрывов. В частности, несколько пар отмечено 1 июня 1992 г. в обрыве по оврагу Акублах у Троицкого пруда, где они гнездились в сообществе с обыкновенной пустельгой, галками, полевыми воробьями. 10 июня 1999 г. 3-4

пары со слетками наблюдались у нор на правобережном обрыве Ишкаргана в 10 км от его истоков. Встречается также в жилых и заброшенных постройках в степи. В конце мая 1996 г. несколько гнезд с птенцами найдено в полуразрушенном пастушьем домике в верховьях Ишкаргана. Здесь же гнездились сизые голуби, полевые и домовые воробьи. Ранее в этом районе взрослый скворец отмечен в добыче степного орла.

Розовый скворец (*Sturnus roseus* L.). Единственная встреча - 28 мая 1996 г. стайка из 12 особей наблюдалась в урочище Ишкарган. Птицы пролетели в северном направлении. Вполне вероятно, что это были еще предгнездовые перемещения.

Сорока (*Pica pica* L.). В небольшом числе гнездится в осиновых колках и кустарниковых зарослях в урочище Ишкарган. Кроме того, гнездовые пары отмечены в карагачевой лесополосе по оврагу Акбулак.

Галка (*Corvus monedula* L.). Гнездится в расщелинах и норах обнажений коренных пород. Наиболее обычна в меловых скалах урочища Ишкарган, где селится одиночно или небольшими колониями. 1 июня 1992 г. несколько пар отмечено на гнездовании в обрыве оврага Акбулак у Троицкого пруда. Самая крупная в естественном ландшафте колония обнаружена в верховьях Ишкаргана, в 10 км от его истоков. Гнезда размещались в норах, вырытых в береговом обрыве, сложенном плотными слоистыми песчаниками. 10 июня 1999 г. в районе колонии держалось около 30 пар галок. Во всех гнездах птенцы были в гнездовом пере, за несколько суток до вылета. В выводках (n=14) - 2-4, в среднем 3.4 слетка (Давыгора, 2000).

Грач (*Corvus frugilegus* L.). Немногочислен. Единственная колония, из нескольких десятков пар, найдена в верховьях балки Курсай к югу от Ивановки. Гнезда размещались на низкорослых ивах, растущих на заболоченной луговине. Из колонии грачи совершали широкие кормовые разлеты на окружающие территории. В частности, взрослые птицы неоднократно наблюдались в верховьях Ишкаргана, не менее, чем в 10 км от места гнездования.

Широкохвостая камышевка (*Cettia cetti* Temm.). Крайне редка в связи с отсутствием подходящих местообитаний - загущенных пойменных тальниковых зарослей. Единственный раз поющий самец отмечен 10 июня 1999 г. в пойме Ишкаргана в 5 км южнее Ивановки. Возможно гнездование.

Соловиный сверчок (*Locustella luscinioides* Savi). В конце XIX в. этот вид в регионе на гнездовании не встречался, зарегистрирован единственный залег в окрестности Оренбурга (Зарудный, 1897). Позднее в списках местной авифауны не упоминается вообще (Райский, 1951). В настоящее время соловьиный сверчок сравнительно обычен по левобережным притокам среднего течения Урала, т.е. в местах исследований Н.А. Зарудного. Следовательно, он появился здесь позднее. Нам удалось доказать гнездование вида в степном Предуралье. Гнездо с одним свежим яйцом найдено 16 июня 1999 г. в пойме Ишкаргана южнее Ивановки. Размещалось оно на краю обширного подтопленного тростниково-рогозового займища, было закреплено на стеблях рогоза в 20-25 см от уреза воды. Самец пел в 10 м, взбираясь на вершины сухих тростниковых стеблей и эскортировал самку к гнезду (Давыгора, 2000).

Обыкновенный сверчок (*Locustella naevia* Bodd.). Редок. Зарегистрирован в единственной точке - верховьях оврага Курсай южнее Ивановки. Несколько поющих самцов отмечены здесь в конце мая 2001 г. по окраинам заболоченной луговой низины.

Индийская камышевка (*Acrocephalus agricola* Jerd.). Обычна в пойме среднего течения Ишкаргана южнее Ивановки. Здесь в конце мая 2001 г. на одном из участков подтопленных тростниковых зарослей в пойме реки на площади около 200 кв. м держалось не менее шести территориальных пар. Вероятно гнездование.

Дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus* L.). Единственная регистрация. 10 июня 1999 г. поющий самец отмечен в пойме верхнего течения Ишкаргана в 8-9 км от истоков. Держался в типичном местообитании - высоких затопленных тростниковых зарослях. Вероятно гнездование.

Северная бормотушка (*Hippolais caligata* Licht.). 15-19 мая 1993 г. неоднократно отмечалась в урочище Ишкарган по ложбинам, поросшим кустарниками. Хотя последние и составляют один из характерных гнездовых биотопов бормотушки, это были, очевидно,

пролетные птицы, так как в более поздние сроки этот вид здесь не наблюдался. Возможно гнездование по кустарниковым зарослям оврага Акбулак.

Серая славка (*Sylvia communis* Lath.). Как и предыдущий вид. Характер пребывания остался не вполне выясненным.

Зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides* Sund.). 28 мая 1996 г. пролетные особи отмечены в разнотравно-кустарниковых лощинах урочища Ишкарган. Самцы активно пели.

Серая мухоловка (*Muscicapa striata* Pall.). С 15 по 19 мая 1993 г. в небольшом числе наблюдалась на пролете в урочище Ишкарган. Птицы держались в высоких кустарниковых зарослях по ложбинам и в небольших осиновых колках.

Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe* L.). Отмечена во многих местах речной долины. Сравнительно обычна в урочище Ишкарган, где гнездится в расщелинах и норах меловых обнажений. Здесь отмечены сравнительно поздние для региона сроки размножения. Так, 17 мая 1993 г. на скале, в естественной норе, найдено гнездо с выстилкой, но без кладки. Свежая кладка из 5 яиц обнаружена 28 мая 1996 г. в расщелине, у подножия меловой скалы. Их размеры (мм) и масса (г, в скобках): 1. 22.6x16.6 (3.40); 2. 21.8x16.35 (3.20); 3. 21.1x15.95 (2.90); 4. 21.5x16.38 (3.15); 5. 21.2x16.42 (3.15). Обращает на себя внимание совпадение сроков фенологических явлений гнездящихся в урочище обыкновенных каменок с таковыми у плешанки. В то же время, на равнинных участках речной долины в начале июня у обыкновенных каменок уже появляются слетки. В значительном количестве найдена на гнездовании по выбитым участкам и солончакам левобережья Ишкаргана южнее Ивановки. Селится в старых норах сусликов и большого тушканчика. 10 июня 1999 г. у многих пар здесь наблюдались слетки. Одиночная пара отмечена у заброшенной пастушьей землянки в верховьях Ишкаргана в конце мая 1996 г.

Каменка-плешанка (*Oenanthe pleschanca* Lер.). Обычный, но немногочисленный вид меловых осыпей урочища Ишкарган. Как совершенно справедливо в свое время отметил Н.А.Зарудный (1888), гнездится плешанка "... в горах ломаного камня", другими словами – в небольших естественных нишах под грубообломочным материалом. Именно в таких местах размещались все гнезда, найденные нами в регионе, в том числе два из них – в урочище Ишкарган. В последнем подобные местообитания тянутся узкой полосой вдоль оснований меловых останцов и расположены, таким образом, в верхней части склонов. В гнездовую камеру ведет небольшое входное отверстие. 17 мая 1993 г обнаружено полностью отстроенное, но еще без кладки гнездо. 28 мая 1996 г. найдена кладка из 6 совершенно ненасиженных яиц. Их размеры (мм) и масса (г, в скобках): 1. 18.6x14.85 (2.15); 2. 18.9x14.8 (2.12); 3. 18.95x14.88 (2.16); 4. 18.05x14.35 (1.92); 5. 19.32x15.02 (2.31); 6. 19.3x14.9 (2.27). Самцы плешанки являются великодушными пересмешниками. Один искусно копировал песню полевого конька.

Каменка-пясунья (*Oenanthe isabellina* Temm.). В своем распространении в регионе тесно связана с сильно выбитыми участками со вторичной растительностью из эфемеров, эфемероидов и полыни австрийской – аналогами полупустынных растительных ассоциаций (Давыгора, 1990). В долине Ишкаргана – редкий вид. Встречается в основном на выгонах у сел. Гнездится исключительно в норах сусликов и большого тушканчика. В конце мая 1999 г. одна пара отмечена близ Ивановки у грейдерной дороги на Троицк.

Варакушка (*Luscinia svecica* L.). Редка. Отдельные территориальные пары наблюдались в конце мая 2001 г. в пойме Ишкаргана южнее Ивановки. Вероятно гнездование.

Домовый воробей (*Passer domesticus* L.). Обычен в населенных пунктах, расположенных в речной долине. Изредка встречается в заброшенных постройках человека в степи. Так, 28 мая 1996 г. не менее 6-8 пар найдено в нежилом пастушьем домике в верховьях Ишкаргана. Гнездились под крышей, в нишах под перекрытием. Взрослые активно кормили птенцов в гнездах.

Полевой воробей (*Passer montanus* L.). Обычный гнездящийся вид обнажений коренных пород – скал, береговых обрывов рек, жилых и заброшенных пастушьих домиков и зимних кошар степи. Отдельные пары селятся также в каркасах многолетних гнездовых построек

степного орла и курганника на скалах и деревьях. В расщелинах меловых обнажений урочища Ишкарган на гнездовании немногочислен.

Каменный воробей (*Petronia petronia* L.). Единственное известное место обитания в естественном ландшафте - меловое урочище Ишкарган, где общая гнездовая численность, по учетам 1993 г., составляет не менее 20-25 пар (Давыгора, 1998). Ранее как в массиве, так и во всем регионе не встречался (Зарудный, 1888, 1889, 1897; Райский, 1913, 1951). Первые для степной полосы Предуралья отмечен Л.С. Степаняном (1972) в начале 60-х гг. прошедшего века на Среднем Илеке. В урочище обитает небольшими колониями в расщелинах меловых скал. Кроме того, отдельные пары занимают старые норы золотистых шурок в обрывах по межгрядовым ложбинам стока. 17.05.93 г. осмотрено два гнезда в норах: с незавершенной кладкой из трех яиц и с пятью слабо насиженными яйцами. Гнездовые камеры были выставлены большим количеством перьев и пуха поселившихся вблизи филинов, а также перьевыми остатками их жертв, подобранными на лотке. 27 мая 1996 г. здесь же, в гнезде, расположенном в одной из нор, обнаружены пятисуточные птенцы. 28.06.93 г. одна из пар на скалах кормила птенцов перед вылетом. 17.07.93 г. в межгрядовой ложбине отмечена послегнездовая стая численностью около 100 особей. Кормились у подошвы меловой скалы на участке с низкорослой, разреженной растительностью.

В остальных случаях встречен гнездящимся в сооружениях человека и их развалинах. Одинокая пара найдена на старом казахском кладбище в верховьях Ишкаргана. Гнездо размещалось в полуразрушенном мазаре, в узкой расщелине между саманными кирпичами. 10 июня 1999 г. в нем был один в гнездовом пере птенец. Два старших уже вылетели, их докармливали родители. Невдалеке, у разрушенных кошар и зимовки в пойме реки 11 июня найдено 3-4 летных выводка, которых также докармливали родители. И, наконец, несколько пар обнаружено в пос. Троицк. Птицы поселились в пустотах сложенных друг на друга бетонных плитак перекрытия. 1 июня 1991 г. здесь взрослые выкармливали птенцов в гнездах.

Горная чечетка (*Acanthis flavirostris* L.). В последней четверти XIX в. в степях Предуралья отсутствовала. Н.А. Зарудным (1888) упоминается единственный экземпляр этого вида, хранившийся в Оренбургском музее. Судя по надписи на этикетке, птица была добыта в начале декабря 1853 г. у Оренбурга. Впервые на гнездовании в регионе найдена в начале 60-х гг. XX в. на Среднем Илеке Л.С. Степаняном (1972). В настоящее время спорадически гнездится по холмистым водоразделам степного Предуралья (Давыгора, Корнев, 1989; Давыгора, 1998а). В долине Ишкаргана найдена лишь в одноименном меловом урочище, где является обычным, но немногочисленным в сезон размножения видом. Селится отдельными парами. Отмечена высокая пластичность в выборе мест гнездования. Во второй декаде мая 1993 г. найдено четыре гнезда, все в разных условиях.

Первое - в верхней части крутого мелового склона южной экспозиции. Размещалось в углублении почвы, под прикрытием кустика какого-то мелового злака. 16 мая, вечером, здесь была кладка из 5 яиц, 17 мая - 4 вылупившихся птенца и одно яйцо. Второе гнездо располагалось на отдельном кусту спиреи на краю разреженных зарослей у подошвы склона увала; 17 мая найден отстроенный рыхлый кракас, в течение следующего дня лоток был выставлен растительным пухом. Третье гнездо обнаружено в глубокой межгрядовой ложбине в группе кустов чия. Размещалось на одном из последних, на высоте около 50 см. Его размеры (мм): D - 75; d - 50; H - 95; h - 42. 17 мая в нем шла выстилка лотка растительным пухом. Самец эскортировал самку со строительным материалом. Четвертое гнездо найдено на меловом, частично закрепленном склоне, в 5-6 м от его подошвы; 17 мая в ямку среди расщепленного корневища какого-то растения были принесены первые веточки для каркаса.

Учитывая имеющиеся в нашем распоряжении опубликованные (Давыгора, Корнев, 1989) и неопубликованные данные из других точек региона, можно заключить, что совершенно четко просматриваются две волны гнездования вида. Первая - в конце апреля - начале мая. При этом птицы обычно занимают рано освобождающиеся от снега верхние части склонов южной экспозиции. Гнезда на земле, имеют обильную выстилку. Вторая - через 2-3 недели - в конце

второй – начале третьей декады мая. В этот период гнезда строятся преимущественно над землей – на кустарниковых и травяных стеблях.

Возможно, некоторые птицы гнездятся еще позже. Так, 28 мая 1996 г. в пойме верхнего течения Ишкаргана наблюдалось три пары горных чечеток. Кормились на сильно выбитом, поросшем птичьей гречишкой, полынью солянковидной, хориспорой нежной, устатке, а также на вскопанном кизяке загона для овец. Самцы периодически совершали в воздухе демонстрационные полеты и кормили самок, которые с писком выпрашивали у них пищу.

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus* Pall.). С 15 по 19 мая 1993 г. небольшие стайки отмечались на пролете в урочище Ишкарган.

Тростниковая овсянка (*Emberiza schoeniclus* L.). В небольшом числе отмечена в конце мая 1999 и 2001 г. в пойме Ишкаргана южнее Ивановки, где вероятно гнездится.

Садовая овсянка (*Emberiza hortulana* L.). Обычный вид урочища Ишкарган. Встречается в разнотравно-кустарниковых лощинах межгрядовых понижений. Наибольшая активность пения самцов отмечена во второй половине мая – первой половине июня. В начале июля гнездовой период, видимо, заканчивается – самцы петь практически перестают. Несмотря на то, что кладки и птенцы садовой овсянки в урочище найдены не были, с высокой степенью вероятности ее можно считать гнездящимся здесь видом.

Желчная овсянка (*Emberiza bruniceps* Brandt). Как и предыдущий вид. Кроме того, отмечена в пойме среднего течения Ишкаргана южнее Ивановки. Здесь, по учетам 10-11 июня 1999 г., поющий самец приходился на 1 км поймы реки. Вероятно гнездование. В отличие от садовой, для желчной овсянки характерны более поздние фазы гнездового периода. По наблюдениям в соседних районах региона, кладка у этого вида появляется обычно в середине июня. Очевидно поэтому в первой декаде июля в урочище Ишкарган отмечены еще поющие на гнездовых участках самцы.

* * * * *

Итак, в результате проведенных исследований, в долине Ишкаргана отмечено 100 видов птиц, что составляет около трети региональной авифауны (Давыгора, 2001а). В это число входят некоторые пролетные и кочующие виды, имеющие кратковременные связи с территорией, а также птицы, гнездящиеся за пределами речной долины, но посещающие ее в поисках корма. К последним относятся, в частности, шилоклювка и чайконосная крачка. Гнездовая фауна, с учетом «вероятно» и «возможно» гнездящихся, насчитывает 86 видов.

При анализе особенностей авифауны локальных территорий наиболее продуктивным представляется выяснение экологического состава входящих в нее видов. Существуют многочисленные экологические классификации животных, в том числе птиц. Одна из наиболее удачных, на наш взгляд, предложена В.П. Беликом (1992). В ней в качестве основы экологической классификации птиц (и других наземных позвоночных) принимается распределение их по группам биотопов. Исходя из данной классификации, наиболее богато в долине Ишкаргана представлена лимнофильная группировка – 40 видов. Ее представители населяют разнообразие водные и околотовные биотопы. Наибольшее значение для их гнездования, кормежки и отдыха имеют четыре участка речной долины: тростниково-рогозовое урочище в пойме Ишкаргана у Ивановки, заболоченная низина в верховьях оврага Курсай, озеро Жиренколь и Троицкий пруд. Последние два водоема нам детально исследовать, к сожалению, не удалось. Одной из главных особенностей рассматриваемой группы является крайне низкая численность речных и практически полное отсутствие на гнездовании нырковых уток. Вероятнее всего это связано с незначительной площадью пойменных луговых участков. Негативно на численности водоплавающих сказались также, очевидно, осуществлявшиеся здесь многие десятилетия выпасы скота. Ситуацию несколько улучшают искусственные водоемы. Так, Троицкий пруд является одним из немногих мест степного Предуралья, где в настоящее время гнездится серый гусь. В значительном количестве здесь останавливаются пролетные водоплавающие.

Большим разнообразием отличается фауна ржанкообразных, однако численность большинства видов невелика. Исключение составляют большой веретенник и в отдельные годы – степная тиркушка, количество гнездовых пар которой подвержено существенным колебаниям. Верховья Ишкаргана с расположенным юго-западнее оз. Сорколь являются единственным районом степного Предуралья, где в прошедшем столетии отмечался каспийский зуек (Давыгора, 1998). Прибрежные мелководья реки и пойменные озера в поисках корма регулярно посещают шилоклювка, хохотунья, чайконосная крачка и многие другие виды. На

заболоченной низине в верховьях оврага Курсай установлено гнездование ряда регионально редких птиц: серого журавля, сизой чайки, пастушка, малого погоныша и погоныша-крошки. Для последнего вида впервые подтверждено размножение в степной полосе Предуралья. В пойме Ишкаргана южнее Ивановки постоянно обитает три вида луней, включая степного, а также обычны на гнездовании соловьиный сверчок.

В связи с почти полным отсутствием в долине реки естественной древесной растительности, крайне бедна группа дендрофилов – всего 15 видов. Из них четыре – иволга, серая мухоловка, зеленая пеночка и чечевица встречаются на пролете. Большинство из оставшихся видов представлены кочующими, не участвующими в размножении особями. Гнездование установлено лишь для трех дендрофилов – сороки, грача, чеглока. Весьма любопытно использование чеглоком постройки врановых в группе ветл на окраине населенного пункта, что свидетельствует об остром дефиците мест для гнездования.

Одной из ключевых особенностей авифауны рассматриваемой территории является большое разнообразие склерофилов, насчитывающих 23 вида. При этом основным районом гнездования представителей этой группы является урочище Ишкарган. Интересно, что в 100 км северо-западнее, в Утва-Илекском междуречье, расположены аналогичные по условиям горы Актау. В 90-е гг. XX в. здесь также были проведены авифаунистические исследований (Березовиков и др., 1995; Березовиков, 2001). В связи с этим крайне любопытно сравнение полученных результатов. В горах Актау авторами цитируемой работы отмечено 49 видов птиц, нами в урочище Ишкарган – 48. Сравнение видовых списков показывает существенную разницу в их составе. Однако большая часть различий не принципиальна, а связана с разными сроками наблюдений (в нашем случае – позднепролетные виды) и отличиями в наборе биотопов (в горах Актау имеется пруд, родники, небольшие луговины, в противоположность совершенно безводному урочищу Ишкарган). Кроме того, судя по описаниям, в Актау более богато представлена древесная растительность.

Самые существенные различия заключаются в отсутствии в горах Актау каменного воробья, балобана, степной пустельги, азиатского зуйка, несмотря даже на то, что для последних трех видов гнездование в урочище Ишкарган не доказано. Для степной пустельги и балобана, как указывалось в видовых очерках, здесь имеются потенциально пригодные для заселения скальные ниши. Пребывание в урочище резерва холостующих особей данных видов, свидетельствует, на наш взгляд, о возможности их спорадического гнездования. Что касается балобана, то совершенно очевидна связь наблюдавшихся птиц с расположенной южнее гнездовой группировкой этого хищника, населяющей выходы коренных пород по холмистым водоразделам – вплоть до северного чинка Устюрта.

Наконец, весьма показательно отсутствие в Актау каменного воробья. Известно, что в последней четверти XIX века этот вид в степном Предуралье не встречался (Зарудный, 1888, 1897). Анализ характера пребывания и динамики его ареала в регионе за прошедшее столетие (Дубровский, 1961; Степанян, 1972; Давыгора, 1989а, 1990) в совокупности с находкой на гнездовании в урочище Ишкарган и на прилегающих территориях, свидетельствует, что каменный воробей проник в степное Предуралье с юга-юго-востока, а не из Волжско-Уральского междуречья, где он спорадически гнездится (Гаврилов и др., 1968). В настоящее время процесс расселения вида замедлился, так как на протяжении 90-х гг. XX в. он так и не достиг подходящих для гнездования меловых гор Алмастау, расположенных в верховьях р. Шыбынды, всего в 30 км северо-западнее урочища Ишкарган.

В остальном фауна птиц Ишкаргана во многом схожа с таковой гор Актау и, несомненно, также заслуживает специальной охраны. Территориальной формой ее мог бы быть зоологический или ландшафтный заказник. Существенно, что кроме оригинальной авифауны здесь обнаружено изолированное поселение кожанка Бобринского – узкоареального эндемика Казахстана (Давыгора и др., 1999). Ближайшее известное местонахождение этого вида расположено в 400 км южнее – в низовьях Эмбы (Стрелков, Шаймарданов, 1983). Наконец, в урочище Ишкарган, также значительно севернее известной границы ареала (Орлов, Васильев, 1984), найден пестрый скорпион (Давыгора, Русаков, 20016).

Камлофилы в долине Ишкаргана представлены 22 видами, что вполне отражает ее ландшафтные особенности – большую площадь открытых биотопов. Среди них наибольшим видовым разнообразием выделяются жаворонки. Здесь обитают почти все распространенные в регионе виды этой группы: малый, степной, белокрылый, черный, белогорлый рогатый и полевой. Показательно, что из всех участков речной долины в полном «наборе» жаворонки встречаются только в урочище Ишкарган. Однако в отличие от гор Актау, где на гнездовании отмечен серый жаворонок (Березовиков, 2001) здесь встречается малый.

Таким образом, главные особенности экологической структуры авифауны долины Ишкаргана заключаются в большом видовом разнообразии представителей трех групп: лимнофилов, склерофилов, кампфилов и крайне ограниченном числе представителей дендрофильной группировки. Кроме урочища Ишкарган, важнейшими местообитаниями птиц в речной долине являются ландшафты меловых холмов по оврагу Акбулак, тростниково-рогозовое займище в пойме Ишкаргана у Ивановки, заболоченная низина в верховьях оврага Курсай, Троицкий пруд, а также, вероятно, озеро Жиренколь.

Литература

- Белик В.П. Биотопическое распределение и экологическая классификация животных//Чтения памяти профессора В.В.Станчинского. Смоленск, 1992. С. 13-16.
- Березовиков Н.Н., Хроков В.В., Коваленко А.В. Орнитофауна гор Актау (Западно-Казахстанская область)//Животный мир Южного Урала и Сев. Прикаспия. Оренбург, 1995. С. 52-54.
- Березовиков Н.Н. Дополнения и уточнения к орнитофауне Утва-Илекского междуречья//Мат-лы к распростран. птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири. Екатеринбург, 2001. С. 17-20.
- Гаврилов Э.И., Наглов В.А., Федосенко А.К., Шевченко В.Л., Татаринова О.М. Об орнитофауне Волжско-Уральского междуречья (воробьиные)//Новости орнитологии Казахстана: Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1968. Т. XXIX. С. 153-207.
- Гаврин В.Ф. Отряд Сопы//Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1962. Т. 2. С. 708-779.
- Давыгора А.В., Корнев С.В. Горная чечетка в степном Предуралье//Распространение и фауна птиц Урала: Мат-лы к регион. конфер. Оренбург, 1989. С. 13-14.
- Давыгора А.В. Каменный воробей - гнездящийся вид степного Предуралья//Распространение и фауна птиц Урала. Мат-лы к регион. конфер. Оренбург, 1989а. С. 13.
- Давыгора А.В. Современная аридизация климата и некоторые изменения авифауны степного Предуралья за последнее столетие//Животный мир Южного Урала. Оренбург, 1990. С. 64-67.
- Давыгора А.В. Некоторые формы реализации полового инстинкта у хищных птиц//Кавказский орнитологический вестник. Ставрополь, 1992. Вып. 4. Ч. 1. С. 87-96.
- Давыгора А.В. Степной орел//Природа. М., 1992а. № 3. С. 40-47.
- Давыгора А.В. Заметки по авифауне степного Предуралья//Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 1998. С. 55-63.
- Давыгора А.В. Горная чечетка//Красная книга Оренбург. обл. Оренбург, 1998а. С. 72-73.
- Давыгора А.В., Ильин В.Ю., Смирнов Д.Г. Новые находки рукокрылых (Chiroptera) на юге Оренбургской области и северо-западе Казахстана//Зоол. журн. 1998. Т. 77, №8. С. 984-985.
- Давыгора А.В. Новости авифауны степного Предуралья//Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 2000. С. 65-69.
- Давыгора А.В. Орнитологическая фауна Оренбургской области. Периодизация и итоги исследований. Состав и особенности. Библиография. Оренбург, 2000а. 84 с.
- Давыгора А.В. Современное распространение и некоторые черты экологии степной пустельги на Южном Урале//Актуальные пробл. изучения и охраны птиц Вост. Европы и Сев. Азии. Мат-лы XI орнитологич. конфер. Казань, 2001. С. 202-203.
- Давыгора А.В. Некоторые тенденции долговременных изменений авифауны степей Южного Урала//Актуальные пробл. изучения и охраны птиц Вост. Европы и Сев. Азии: Мат-лы XI орнитологич. конфер. Казань, 2001а. С. 204-205.
- Давыгора А.В., Русаков А.В. О северных пределах распространения пестрого скорпиона *Mesobuthus eupeus* и галсада Палласа *Galeodes pallasi* в степях Южного Урала//Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопред. территорий. Оренбург, 2001б. С. 210-211.
- Дементьев Г.П. Отряд Сопы//Птицы Советского Союза. Т. 1. М., 1951. С. 342-429.
- Дубровский Ю.А. Заметки о распространении некоторых птиц в Актобинских степях//Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1961. Т. 15. С. 192-197.
- Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Оренбургского края//Зап. Имп. Акад. наук. СПб., 1888. Т. 57. N 1. 338 с.
- Зарудный Н.А. Дополнительные заметки к познанию орнитологической фауны Оренбургского края//Bull. / Soc. Nat. Mosc. M., 1889. Т. 2. N 4. С. 658-681.
- Зарудный Н.А. Дополнения к "Орнитологической фауне Оренбургского края"/Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. имп., отд. зоол. М., 1897. Вып. 3. С. 171-312.
- Корелов М.Н. Отряд хищные птицы//Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1962. Т. 2. С. 488-707.

Корнев С.В. К орнитофауне Оренбургской области//Мат-лы к распростр. птиц на Урале. в Приуралье и Зап. Сибири. Екатеринбург, 2001. С. 91-92.

Коршиков Л.В., Корнев С.В. Дополнительные заметки и комментарии к «Орнитологической фауне Оренбургской области»//Мат-лы к распростр. птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири. Екатеринбург, 2000. С. 118-122.

Коршиков Л.В., Шубин А.О. Новости орнитологического сезона 2002 года в Оренбуржье//Мат-лы к распростр. птиц на Урале в Приуралье и Зап. Сибири. Екатеринбург, 2002. С. 147-149.

Мальчевский А.С. Кукушка и ее воспитатели. Л., 1987. 264 с.

Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., 1953.

Орлов Б.Н., Васильев Н.Ф. Скорпионы Европейской части СССР//Наземные и водные экосистемы. Горький, 1983. Вып. 6. С. 60-65.

Райский А.П. К орнитологической фауне Оренбургского края//Оттиск из "Работы лаборатории зоол. кабинета Имп. Варшав. ун-та". Варшава, 1913. Т. 5-6. С. 113-261.

Райский А.П. Животный мир Чкаловской области//Очерки физ. геогр. Чкаловской области. Чкалов, 1951. С. 157-202.

Степанян Л.С. Орнитологические наблюдения весной 1961 года на юге Оренбургской области//Фауна и экология животных. М., 1971. С. 181-219.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР. М., 1990. 728 с.

Стрелков П.П., Шаймарданов Р.Т. Новые данные по распространению летучих мышей (Chiroptera) в Казахстане//Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. Л., 1983: Т. 119. С. 3-37.

Эверсманн Э.А. Естественная история птиц Оренбургского края//Естественная история Оренбургского края. Казань, 1866. Ч. III. 640 с.

Summary

Anatoly V. Davygora. The birds of Ishkargan River valley (Ural River basin).

This article features the results of the inquiry into avifauna in the valley of the Ishkargan river (a tributary of the Major Hobda in the basin of the Ilek river) undertaken from 1991 to 2001. 100 species are recorded in this area including 86 breeding species. The rest are migratory and nomadic. A detailed description of their typical habitat is varies from the chalk hills with rocky out crops in the upper reaches of the Ishkargan and along the Akbulak gorge to the reed and marsh-beetle low lands in the flood plain of the Ishkargan at Ivanovka, marshy low lands of the Kursai gorge as well as around the Zherenkol lake and the pond at Troitsk. It has been established that the most numerous group in the avifauna of the discussed area consists of water and marshy species, but their number is fairly small. Such rare and uncommon species as pallid harrier, common crane, common gull, little and Baillon's crakes have been proved to breed in the Ishkargan valley. Caspian plover is spotted in passage. Most peculiar to the local avifauna is the fact that a lot of species under consideration come to breed on rocks and steep banks. Among them there are large colonies of common swift, while rock sparrow, great eagle-owl, long-legged buzzard and steppe eagle are not uncommon. Saker falcon and lesser Kestrel are recorded in passage. The article also features the details on the spread of rock sparrow in this area over the last hundred years. Birds breeding on the open ground are abundant. It is especially interesting to note communal breeding of 6 species of larks – calandra, black, white-winged, sky, short-toed, horned. The discussed species are regarded from biological, ecological and behavioral points of view. A great attention is attached to the particulars in the process of searching and laying eggs in a blue-headed wagtail's nest by common cuckoo. On the basis of the investigation made on this account it is obvious that cuckoos may use various scenarios in order to choose a nest of a particular species to nurse their fledglings. A new interpretation of cuckoo's mimicry to imitate hawk is given.

Птицы города Зыряновска (юго-западный Алтай)

Лухтанов Александр Григорьевич
Союз охраны птиц Казахстана

Зыряновск – крупный промышленный и культурный центр Восточного Казахстана, один из основных поставщиков полиметаллов для металлургической промышленности. Возникновению города послужило открытие в 1791 г. рудознатцем Герасимом Зыряновым в устье реки Березовки, впадающей в Бухтарму, месторождения полиметаллических руд с богатым содержанием серебра, золота, меди и свинца. С этого времени здесь возник небольшой рудничный посёлок с деревянными постройками. В 1931 г. была восстановлена флотационная обогатительная фабрика, а в 1932 г. возобновилась добыча руды на руднике. После выхода в марте 1950 г. постановления Совета Министров СССР «О мероприятиях по развитию свинцовой промышленности в 1950-1955 годы» на базе рудоуправления был создан Зыряновский свинцовый комбинат (1952 г.), в декабре 1953 г. введена в строй железная дорога, связавшая горняцкий Зыряновск и областной центр Усть-Каменогорск, расстояние между которыми составляет 170 км. Свой современный облик с разделением его на микрорайоны город приобрёл в 1960-1970 гг., когда началось масштабное жилищное строительство и был построен ряд новых предприятий (мясокомбинат, хлебозавод, гормолзавод, швейная фабрика, завод металлоизделий, больничный комплекс, школы) и ряд новых объектов социального и культурно-бытового назначения. В это же время произведено озеленение города и появилось «зелёное кольцо» – посадки тополей, берёз, сосен, елей, опоясавших Зыряновск. Численность населения города – около 50 тыс. человек.

Зыряновск лежит на границе двух зон. К северу – лесной, представленной пойменными лесами Бухтармы и Хамира в 5-10 км от города, переходящими в горную тайгу по южным склонам хребтов Листвяга и Холзун. Южнее города простираются степные предгорья.

Расположенный в межгорной лугово-степной котловине (450-460 м над ур. м) Зыряновск своими жилыми кварталами и особенно дачами сливается с окружающей местностью, вклиниваясь то в сырые низины с пойменными зарослями (тальники, жимолость татарская, смородина) по берегам рек Берёзовка и Вторушка, то в поросшие густыми кустарниками (шиповник, жимолость, спирея, сибирский миндаль) склоны холмистых гор (550-1000 м). В общем, почти безлесные, окружающие город горы лишь кое-где на северных склонах имеют островки осиново-берёзовых рощиц. В то же время с южной стороны в город примыкает большой массив (3х0.5 км) лесонасаждений (берёза, тополь, ель) 30-летнего возраста, расположенный на склоне гор. С юго-западного фланга 138 квартал города ограничен большим искусственным прудом (1.5х0.5 км), образованным в пойме реки Вторушки с развитой по берегам болотно-озёрной растительностью из тростника и рогаза. Окраины города и многочисленные пустыри заросли бурьяниками с буйной растительностью высотой до 2 м.

Таким образом, в Зыряновске можно выделить следующие местообитания птиц: 1) многоэтажная застройка в центре города; 2) городские кварталы; 3) одноэтажные дома частного сектора с садово-огородными участками; 4) промышленный комплекс свинцового завода и обогатительной фабрики, включая карьерные разработки; 5) антропогенные пустыри; 6) заросшие кустарниками оstepнённые склоны гор, полосами вклинивающиеся в город; 7) полоса пойменного леса вдоль русла р. Берёзовки; 8) сырые луга по руслам ручьёв; 6) обширная роща, образованная посадками лиственных пород; 6) водоёмы, представленные прудом на р. Вторушке и прудом водоочистительных сооружений с развитой болотно-озёрной растительностью.

В статье приводятся наблюдения автора за птицами Зыряновска за 40-летний период, с 1960 по 2004 гг., включая дачные участки в радиусе 2-3 км от города.

Кряква (*Anas platyrhynchos*). В апреле-мае и сентябре-октябре в одиночку, парами и небольшими группами встречается на водоёмах, каналах, в поймах Вторушки и Берёзовки, причём на последней возможно гнездится.

Чирок-свиистунок (*Anas crecca*). Вблизи города постоянно встречается в поймах Берёзовки и Вторушки, примыкающих к жилым кварталам и дачам. Гнездо с кладкой найдено здесь 20 мая 1973 г.

Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Гнездится в лесонасаждениях как в пределах города, так и в его ближайших окрестностях. В последние 2 десятилетия численность заметно увеличилась. С мая по сентябрь два-три коршуна можно постоянно видеть кружащимися над городскими кварталами и даже над центральными улицами. В августе - начале сентября часто наблюдаются молодые птицы, сидящие на крышах многоэтажных зданий и выдающие себя характерными просыющими криками. В найденном 14 июля 1968 г. гнезде было 2 почти оперённых птенца, а 12 августа 1974 г. взрослая птица кормила летающих молодых.

Луговой лунь (*Circus pygargus*). Ещё в 70-х гг. был весьма обычен на гнездовании в ближайших окрестностях города. В настоящее время редок.

Тетеревятник (*Accipiter nisus*). Редкий вид, появляющийся в окрестностях и пределах города в осенне-зимнее время.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Регулярно наблюдаются случаи появления в городе охотящихся ястребов, особенно в частном секторе. В 2002 г. 11 мая в сквере под окном многоэтажного дома наблюдали перепелятника, поедающего пойманного домашнего голубя.

Чеглок (*Falco subbuteo*). Изредка появляется в городе в летнее время, но случаев гнездования не известно.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Обычная птица окрестностей Зыряновска, которая до конца 70-х гг. была даже многочисленной. Гнездится в скальных бортах карьера, а также в берёзовых колках и на отдельных деревьях на склонах гор, прилегающих к городу. Наиболее ранний весенний прилёт отмечен 17 марта 1963 г.

Тетерев (*Lururus tetrix*). До 1970-х гг. был обычен в ближайших окрестностях город на кустарниковых склонах гор. В последнее десятилетие редок.

Глухарь (*Tetrao urogallus*). Ближайшие места гнездования находятся в 20 км от Зыряновска, однако наблюдались случаи залета на центральную площадь города. Так, 19 апреля 1965 г. самка, разбив зеркальное стекло магазина, залетела в помещение, где и погибла. В тот же год 29 сентября другая самка ранним утром, разбив два стекла, влетела в жилую квартиру (Лухтанов, 1985; Лухтанов, Березовиков, 2003).

Серая куропатка (*Perdix perdix*). В прошлом обычный, в настоящее время малочисленный вид по окраинам Зыряновска. Так, 5 декабря 1983 г. встречена стайка, ночевавшая под эксковатором на отвалах рудника. Другая стайка, устроившаяся на ночевку в стоге сена, наблюдалась на окраине города 29 декабря 1984 г.

Перепел (*Coturnix coturnix*). До 1970-х гг. обычной, а в настоящее время редкая птица ближайших окрестностей Зыряновска. Первые крики самцов отмечены 9 мая 1984 г., последние – 20 августа 1973 г. В гнезде, найденном на даче среди грядки клубники, 1 июня 1965 г. содержалось 13 яиц. В 1969 г. одиночку встретили 18 октября, когда уже установился снежный покров.

Серый журавль (*Grus grus*). В 1950-х гг. был обычной птицей по сырым лугам в окрестностях Зыряновска. Особенно много журавлей тогда встречалось в нижнем течении р. Берёзовки, сейчас занятom отвалами обогатительной фабрики. В последние годы в пойме этой речки в апреле и мае регулярно встречается 2-3 пары журавлей. Можно предположить, что в настоящее время здесь гнездится не менее одной пары. Первые журавли весной отмечены 17 апреля 1977 г., а 28 августа 2004 г. близ города встречена летающая молодая птица.

Пастушок (*Rallus aquaticus*). Изредка отмечался в густых прибрежных зарослях на болотистых берегах ручьев, каналов и прудов в пределах города.

Погоныш (*Porzana porzana*). Характерные брачные свистовые крики самцов регистрировались на болотистых водоемах, поросших густой прибрежной растительностью. Гнездо с кладкой из 7 яиц обнаружили здесь 8 июня 1970 г.

Коростель (*Crex crex*). Птица, весьма обычная до середины 1990-х гг., в последние годы практически исчезнувшая в окрестностях Зыряновска. Первые крики самцов отмечены 7 мая 1964 г., пуховой птенец найден 12 июня 1968 г., а оперённый – 12 июля 1969 г.

Камышиница (*Gallinula chloropus*). Двух птиц встретили 10 мая 1983 г. на одном из заросших прудов Зыряновска (Березовиков, Лухтанов, Стариков, 1992).

Лысуха (*Fulica atra*). Неоднократно наблюдалась в летнее время в пределах города на водоемах, поросших густой болотной растительностью

Стрепет (*Tetrax tetrax*). Сильно истощённого стрепета, залетевшего в Зыряновск, поймали 3 мая 1984 г. (Березовиков, Лухтанов, Стариков, 1992).

Малый зуёк (*Charadrius dubius*). В 1970-1980 гг. единично гнезился на прудах-отстойниках и встречался на рудничных карьерах.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Регулярно наблюдался во время весенних миграций по окраинам Зыряновска, а 28 марта 1973 г. отмечен на склоне рудничного карьера.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). Обычная гнездящаяся птица в пойме Березовки. Первое появление весной отмечено 22 апреля 1970 г. На склоне рудничного карьера, где имели ручьи, 26 июня 1961 г. найдено гнездо с 4 яйцами, а 9 июня наблюдались бегающие пуховые птенцы.

Черныш (*Tringa ochropus*). Обычный пролетный и летующий вид, регулярно встречающийся на прудах-отстойниках, по заболоченным руслам ручьев и рек как в пределах города, так и в ближайших его окрестностях.

Горный дупель (*Gallinago solitaria*). Изредка появляется в период осенне-зимних кочёвок. Одиночного наблюдали 11 марта 1990 г. в пойме р. Березовке на окраине Зыряновска.

Круглоносый плавучик (*Phalaropus lobatus*). Изредка появляется в период миграций на городских прудах-отстойниках.

Озёрная чайка (*Larus ridibundus*). Небольшая колония чаек существовала в 1980-1990-е гг. на прудах-отстойниках очистных сооружений Зыряновска. В последние годы вблизи города больше не гнездится.

Речная крачка (*Sterna hirundo*). Несколько пар гнездились на прудах очистных сооружений города в 1990-х годах.

Сизый голубь (*Columba livia*). Многочисленная гнездящаяся птица, живущая преимущественно по чердакам многоэтажных домов. Более 90% голубей городской популяции по окраске типичные сизари, остальные с различными изменениями в окраске. В течение сезона делает не менее двух кладок. Численность птиц заметно увеличивается осенью и уменьшается в 1.5-2 раза к весне. В последнее десятилетие городские сизари явно бедствуют не только из-за морозов и многоснежья, но из-за сокращения количества помоек.

Кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*). Несмотря на то, что в 1970-1980 – гг. эта горлица заселила большинство городов и крупных поселков Восточного Казахстана, в Зыряновске она странным образом не прижилась. За все годы она была отмечена нами всего лишь дважды: залётная одиночка в самом городе 16 октября 1971 г. и другая птица 5 сентября 1981 г. в пригородном пос. Зубовка (Лухтанов, Березовиков, 2003).

Большая горлица (*Streptopelia orientalis*). Обычная гнездящаяся птица в пойменных лесах Бухтармы, в кустарниках и поймах степных рек (Лухтанов, 1985; Березовиков, Лухтанов, Стариков, 1992), а также в древесно-кустарниковых зарослях р. Березовки на окраине Зыряновска. Первое весеннее появление отмечено 12 мая 1973 г. В одном гнезде 31 мая 1970 г. содержалась кладка из 2 яиц, в другом 1 июля 1970 г. находилось 2 птенца. Брачные голоса самцов слышали до 4 августа (1982 г.). Осенью обычно исчезают в конце сентября – начале октября. Как исключение одну горлину отметили 27 октября 1977 г.

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*). Одна из самых заметных птиц городских садов и парков с середины мая до середины июля. Первый весенний крик отмечен 7 мая 1964 г.,

последний – 25 июля 2004 г. Летающие молодые кукушки встречены 3 августа 1972 г., 20 августа 1979 г. и 29 августа 1972 г.

Глухая кукушка (*Cuculus saturatus*). Редкая пролётная птица. Вблизи города характерный голос самца слышали 17 мая 2001 г.

Филин (*Bubo buho*). Изредка залетает в пределы Зырянновска в осенне-зимний период, где охотится на ворон и голубей. На одной из городских улиц морозным днем 25 декабря 1980 г. наблюдался филин, сидящий на высоком тополе с зажато в лапах вороной.

Ушастая сова (*Asio otus*). Редкая гнездящаяся птица в городских садах и в пойменных зарослях р. Березовки, где заселяет пустующие сорочьи гнезда. В одном из таких гнезд 18 мая 1874 г. содержалось 2 яйца и 2 вылупившихся птенца. Известны единичные случаи зимовки в г. Зырянновске. Так, зимой 1964/1965 г. одна сова зимовала в здании авторемонтных мастерских, где ловила мышей, воробьев и голубей.

Болотная сова (*Asio flammeus*). В 1960-1980 гг. была обычной птицей на лугах в окрестностях Зырянновска и, возможно, на пустырях в черте самого города. В гнезде, найденном 4 июня 1972 г., содержалось 9 яиц, в которых начался наклёв птенцов. В другом гнезде 6 июня 1870 г. сова насиживала кладку яиц.

Сплюшка (*Otus scops*). Будучи обычной птицей в пойменных лесах Бухтармы (Лухтанов, 1985; Березовиков, Лухтанов, Стариков, 1992) в садах и парках Зырянновска редка. С конца мая по 24 июля 2004 г. голоса сплюшек слышали всего лишь в двух пунктах города. В окрестностях с. Лесная пристань на Бухтарме первые весенние голоса сплюшек слышали 19 апреля 1964 г., последние – 7 августа 1982 г. В гнезде, устроенном в громобоине березы, 10 июля 1973 г. находилось 2 птенца.

Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*). Редкая птица, гнездящаяся на городских пустырях, на отвалах скальных отвалах из рудничного карьера и отвалах фабрики. На одном из таких отвалов 1 июля 1973 г. обнаружено гнездо с кладкой из 2 яиц. Другое гнездо с 2 яйцами было найдено 24 июня 1973 г. на гравийной насыпи хвостохранилища горно-обогатительной фабрики (Лухтанов, Березовиков, 2003).

Зимородок (*Alcedo althis*). Изредка встречается и, возможно, гнездится на р. Березовке. На р. Бухтарме у Лесной пристани 3 июля 1978 г. отмечен слёт.

Удод (*Uropsops*). Редкая гнездящаяся птица в окрестностях Зырянновска. Весной появляется в третьей декаде апреля, иногда – в первых числах мая (1 мая 1978 г.).

Вергишейка (*Jynx torquilla*). Редкая гнездящаяся птица на дачных участках у г. Зырянновска. Первое весеннее появление отмечено 6 мая 2002 г., а спаривание наблюдали 30 мая 2001 г. Гнезда находили в дуплистых деревьях и скворечниках (3 мая 1962 г. самка насиживает кладку, 21 июня 2001 г. – голые птенцы, 3 июля 1978 г. – слётки). В окрестностях Зырянновска в 1964 г. был отмечен необычный случай гнездования вергишейки в земляной норке обрывчика в 30 см от поверхности земли (Лухтанов, Березовиков, 2003).

Седой дятел (*Picus canus*). В период осенне-зимних кочевок изредка залетают в сады и дачные участки Зырянновска.

Желна (*Dryocopus martius*). В зимнее время кочующие дятлы иногда появляются в пойменном лесу Бухтармы и ещё реже залетают в сады и парки Зырянновска.

Большой пёстрый дятел (*Dendrocopos major*). В садах и парках Зырянновска часто появляется в зимнее время. Судя по тому, что в марте и апреле его барабанные дробы часто слышатся в топольниках в низовьях р. Березовки, можно предположить гнездование его гнездование в этих местах. В пойменных лесах соседней Бухтармы обычен на гнездовании (Лухтанов, Березовиков, 2003).

Малый пёстрый дятел (*Dendrocopos minor*). Редкая гнездящаяся птица в пойменном лесу в низовьях р. Березовки, где для устройства гнезд используют трухлявые стволы тополей, ивы и черемухи. На даче у р. Березовки 22 мая 2004 г. в дупле этого дятла самка насиживала яйца, а 19 июня оперенные птенцы покинули гнездо. В период осенне-зимних кочевок часто встречается в садах, на дачных участках и городских пустырях.

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Обычная птица Зырянска и окрестных поселков. В 2000-2004 гг. численность по каким-то причинам резко сократилась и птица стала большой редкостью. Это подтверждает и маршрутное обследование Бухтарминской долины в июле 2001 г. (Березовиков, Рубинич, 2001). Гнездится по чердакам и на верандах жилых и пустующих домов, под крышами навесов и под потолками промышленных цехов. Отмечен факт гнездования в кровле горной штольни рудника. Первое весеннее появление отмечено 4 мая 1984 г., последнее – 3 октября 1976 г. Выводок с молодым наблюдался 15 августа 1974 г.

Рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*). Немногочисленный зимующий вид, встречающийся на окраинах города по дорогам, зачастую вместе с овсянками.

Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*). Обычная птица в степных предгорьях. Поющие самцы встречаются на лугах и пустырях по окраинам города. Прилетает в конце марта – начале апреля с появлением первых проталин. Первая песня самца отмечена 28 марта, а 10 июня 1961 г. найдено гнездо с голыми птенцами.

Лесной конёк (*Anthus trivialis*). В 1960-1980 гг. был многочисленной гнездящейся птицей пойменных урём Бухтармы. В последнее десятилетие стал поразительно малочислен. В пределах Зырянска наблюдался в лесопосадках, примыкающих к городу, а также в глухих уголках парков. Прилетает во второй половине апреля (26 апреля 1972 г.). Птенцы, разбежавшиеся из гнезда, обнаружены 10 июня 1974 г.

Жёлтая трясогузка (*Motacilla flava*). В 1960-1970 гг. гнездилась по сырым и болотистым лугам вдоль ручьев, в том числе и в пределах Зырянска. В последние годы (2000-2004 гг.) совсем перестала встречаться.

Горная трясогузка (*Motacilla cinerea*). Изредка гнездится по ручьям и речкам в пределах города, чаще встречается в период миграций (май, августа-сентябрь). Прилет отмечен 28 апреля 2002 г. и 2 мая 1971 г. В гнезде, найденном 28 мая 1961 г. содержалось 6 яиц, а 4 июня только что вылупившиеся птенцы.

Маскированная трясогузка (*Motacilla personata*). В 1960-1990 гг. была обычной гнездящейся птицей Зырянска и его окрестностей, но в последнее десятилетие отмечено заметное снижение численности. Прилетает в конце марта – первых числах апреля (26 марта 1961 г.), осенью исчезает в первой декаде октября (4 октября 1978 г.). Имеет два хорошо выраженных цикла размножения. Птенцов в гнездах находили 18 мая 1974 г. и 19 июля 1972 г.

Европейский жулан (*Lanius collurio*). В 1960-1980 гг. был обычен и даже многочислен на городских пустырях и дачных участках. В течение последнего десятилетия практически исчез, очень редким стал и в окрестностях Зырянска. Исключительная редкость жулана в Бухтарминской долине подтвердилась во время фаунистического обследования в июле 2001 г. (Рубинич, Березовиков, 2001), что связано с депрессией численности вида на востоке Казахстана.

Серый сорокопуд (*Lanius excubitor*). Изредка наблюдался на весеннем пролете: 11 марта 1962 г., 23 марта 1963 г., 4 апреля 1965 г., 9 апреля 1961 г. (Лухтанов, Березовиков, 2003).

Иволга (*Oriolus oriolus*). Обычная птица пойменных лесов в окрестностях Зырянска (Лухтанов, 1985; Березовиков и др., 1992; Лухтанов, Березовиков, 2003). В пределах города изредка гнездится в густой кроне тополей. Прилетает 18-22 мая, когда листва на тополях уже почти полностью распускается. Во второй половине июля, когда появляются слетки, иволги сразу становятся заметными из-за частых криков. Во второй половине августа они исчезают.

Скворец (*Sturnus vulgaris*). В 1960-1990 гг. в Зырянске и в окрестных поселках был обычной гнездящейся птицей, но в течение последнего десятилетия численность в пределах города без видимых причин значительно сократилась. Весной прилетает 25-30 марта, когда в городе появляются лишь небольшие проталины. Гнезда устраивает в скворечниках и в дуплах, выдолбленных большим пестрым дятлом, а также в громообоях старых деревьев. Кладка из 5 яиц обнаружена 1 мая 1974 г. Гнездо с оперенными птенцами найдено 24 мая 1984 г. Во второй половине июня выводки скворцов покидают пределы города и не приступают ко второй кладке. В августе на окрестных полях наблюдаются стаи из молодых и старых птиц. В начале сентября

взрослые скворцы изредка появляются и поют около своих скворечников. Случаев зимовки скворцов за 40 лет не регистрировалось.

Сойка (*Garrulus glandarius*). Исключительно редко появляется в окрестностях Зыряновска во время осеннее-зимних кочевок.

Сорока (*Pica pica*). Одна из фоновых птиц Зыряновска в течение года. Гнезда устраивает в кустах черемухи и боярышника на городских пустырях и заброшенных дачах. Реже гнездится на полях и ивах. В осмотренных гнездах содержалось: 24 апреля 1961 г. - 3 яйца, 6 мая 1964 г. - 8 яиц, 25 мая 1972 г. - 7 еще не оперённых птенцов. В марте и октябре наблюдались скопления по 25-30 сорок.

Кедровка (*Nucifraga caryocatactes*). В течение 40 лет наблюдений было известно лишь несколько осенне-зимних случаев залета в пределы Зыряновска.

Галка (*Corvus monedula*). Нерегулярно гнездится в скальных откосах отработанного рудничного карьера. Весной появляется в городе чаще всего между 13 и 17 марта. В летнее время в городской черте незаметна, но в сентябре и в начале октября часто пролетает над городом.

Грач (*Corvus frugilegus*). В 1960-1980 гг. в Зыряновске не гнезвился, а ближайшие колонии были известны в окрестностях пос. Большенарымское. Впервые грачи загнездились в березовом парке Зыряновска в 2000 г. (Лухтанов, Березовиков, 2003) и с этого время селятся здесь ежегодно. Весной появляются 19-22 марта, когда ещё стоит зима и город завален снегом. В это время по утрам грачи гомонятся у гнезд, после чего на весь день улетают кормиться на городскую свалку. В конце июня грачи с вылетевшим молодым покидают город, появляясь в нем снова лишь в августе и сентябре разрозненными группами и одиночками в стаях галок. Единственная зимняя встреча грача в Зыряновске зафиксирована 25 декабря 2002 г. (Лухтанов, Березовиков, 2003).

Чёрная ворона (*Corvus corone*). Обычная гнездящаяся птица, устраивающая свои гнезда в городских парках и садах на вершинах высоких тополей. Зимой в пределах города многочисленна, основными местами кормёжки являются свалки и помойки. В летнее время отмечены факты успешных охот ворон за молодыми голубями.

Серая ворона (*Corvus corone*). Осенью и зимой изредка встречается среди черных ворон.

Ворон (*Corvus corax*). Редкая птица, иногда залетающая в пределы города в марте-апреле и осенью, еще реже - зимой. В низовьях Березовки 14 октября 1994 г. наблюдали пару воронов, с характерным «круканьем» играющих высокого в небе, а 26 февраля 1986 г. две пары отмечены в городской черте Зыряновска (Лухтанов, Березовиков, 2003).

Свиристель (*Bombicilla garrulus*). Регулярно зимующий вид Зыряновска. Чаще появляется здесь в конце зимы. Кормится плодами черноплодной рябины, боярышника, мелких яблонь-дичек. Ранней весной, во время вскрытия ручьев, часто слетает на снег, где кормится мелкими снежными комариками-подлётничниками.

Оляпка (*Cinclus cinclus*). Регулярно зимующий вид на незамерзающих ручьях и полиньях рек. Появляется в конце октября - начале ноября, исчезает в первой декаде апреля, перед ледоходом на Бухтарме.

Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*). Обычная птица, обитающая в зарослях малины, смородины, спиреи и черемухи в сочетании с высокотравьем.

Ястребинная славка (*Sylvia nisoria*). Гнездится в пойменных зарослях р. Березовки на окраине Зыряновска. Найдённые здесь гнезда располагались в кустах шиповника, прикрытых ветвями ивняка (10 июня 1964 г. - 3 яйца, 25 июня 1973 г. - птенцы, 4 июля 1972 г. - слётки). Не исключено гнездование в садах и парках в пределах города.

Серая славка (*Sylvia nisoria*). Обычная гнездящаяся птица в садах и рощах с густым подлеском из бузины, калины, смородины и жимолости татарской. Славку, строившую гнездо в кусте бузины, наблюдали 24 мая 1961 г. В одном гнезде 28 мая 1961 г. было 4 яйца, в другом 17 июня 1961 г. - полуперенные птенцы. Слётки встречены 26 июня 1961 г.

Славка-завирушка (*Sylvia curruca*). Обычный пролетный вид в рощах, садах и парках города, а также на пустырях и дачных участках (май, август-сентябрь).

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*). Обычна в период весенних и осенних миграций в садах, парках, рощах и на пустырях города, а также на дачных участках (апрель-май, август-октябрь).

Тусклая зарничка (*Phylloscopus humei*). Обычный пролетный вид в рощах, садах, парках города, а также на пустырях и дачных участках (май, август-октябрь).

Зелёная пеночка (*Phylloscopus trochiloides*). Обычная птица, гнездящаяся на окраинах города в районе садовых участков.

Серая мухоловка (*Muscicapa striata*). В 1960-1980 гг. гнездилась в основном в пойменных лесах Бухтармы, но в последние годы стала обычной и в городе. В 1980 г. за отставшей корой на стволе тополя на высоте 2 м 9 июня найдено гнездо с насиживаемой кладкой.

Черноголовый чекан (*Saxicola torquata*). В 1960-1980 гг. многочисленная птица окрестностей Зырянска, где гнездится на пойменных лугах и в предгорьях, поросших таволгой, шиповником и сибирским миндалём. Весенний прилет отмечен 8 мая 1971 г., а 16 мая 1972 г. Гнездо с кладкой из 7 яиц обнаружено 24 мая 1978 г.

Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*). Немногочисленная птица, гнездящаяся на каменистых откосах Зырянского карьера.

Плешанка (*Oenanthe pleschanka*). Редкая птица, изредка наблюдаемая в скальных откосах Зырянского карьера.

Варакушка (*Luscinia svecica*). Редка. В ближайших окрестностях Зырянска гнездится по болотистым низинам, заросшим тальником, тростником и розогом.

Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*). Обычная гнездящаяся птица Зырянска. Селится на чердаках многоэтажных зданий, в дуплах и щелях древесных стволов.

Красноспинная горихвостка (*Phoenicurus erythronotus*). Неоднократно наблюдалась в городе ранней весной, когда всюду ещё лежит снег (31 марта 2004 г.). Охотнее всего держится у ниш первых этажей и около фундаментов, где появляются полосы обтаявшей земли.

Обыкновенный соловей (*Luscinia svecica*). Одна из обычных гнездящихся птиц Зырянска. Гнездится как в ближайших окрестностях в густых пойменных зарослях по берегам рек и ручьев, так и в самом городе на дачах, в садах, на заболоченных пустырях, густо поросших кустарником. Прилетает всегда в первой декаде мая (2 мая 1978 г.), но активно петь начинает не сразу, а лишь во второй половине месяца, когда деревья покрываются листвой. Гнездовой период растянут до конца июля. Последняя песня отмечена 22 июля 2004 г. Наиболее поздняя осенняя встреча соловья – 24 сентября 1972 г.

Деряба (*Turdus viscivorus*). Редкий пролетный вид. В зимнее время в Зырянске впервые встречен в начале декабря 2002 г. (Березовиков, Лухтанов, 2003).

Чернозобый дрозд (*Turdus atrogularis*). Обычный пролетный и зимующий вид, регулярно встречающийся в садах, парках и дачных участках города.

Рябинник (*Turdus pilaris*). Одна из наиболее часто встречающихся в течение года птиц как в самом городе, так и в его окрестностях. Гнездится на окраине города в пойме Березовки. Гнездо с кладкой найдено здесь 23 апреля 1961 г., с голыми птенцами – 7 мая 1961 г. Первые слетки встречены 21 мая 1973 г. На дачных участках часто вредит склёвывая клубнику и иргу, а также портит начинающие зреть помидоры. Постоянно и в значительном числе зимует, однако трудно сказать, оседлые это птицы или прилетевшие с севера.

Певчий дрозд (*Turdus philomelos*). Малочисленная птица, постоянно живущая на окраине Зырянска на дачах. Пение самцов постоянно слышится в апреле и мае в топольниках по берегам р. Березовки. В гнезде, найденном 7 мая 1961 г., содержалось 5 яиц.

Длиннохвостая синица (*Aegithalos caudatus*). Редкая птица, залетающая в скверы и парки города в осенне-зимнее время.

Обыкновенный ремез (*Remiz pendulinus*). Появился в долине нижней Бухтармы в 1980-х гг. в результате расселения, идущего вверх по долине Иртыша (Березовиков, Рубинич, 2001; Лухтанов, Березовиков, 2003). В 2003 г. прошлогоднее гнездо ремеза найдено между

Зырянском и пос. Zubовка. Не исключено гнездование в тополевым урёмом нижнего течения Березовки.

Белая лазоревка (*Parus cyaneus*). Редкая птица, гнездящаяся в окрестностях Зырянска в тальниковой пойме р. Березовки. Также редка здесь и в осенне-зимний период.

Пухляк (*Parus montanus*). Зимой и осенью изредка залетает в сады и парки города.

Московка (*Parus ater*). Зимой и осенью изредка залетает в сады и парки Зырянска.

Большая синица (*Parus major*). В течение года одна из самых обычных птиц садов, парков и рощ как в пределах самого Зырянска, так и в его окрестностях. В дуплистых деревьях 21 мая 1973 г. найдено гнездо с кладкой, 25 июня 1973 г. – гнездо уже оставленное птенцами, а 27 июня 1973 г. – с 7 яйцами. В осеннее и зимнее время составляет фон городского населения птиц.

Обыкновенный поползень (*Sitta europaea*). Обычная оседлая птица, гнездящаяся в горной тайге Холзуна и пойменных лесах Бухтармы. В Зырянске появляется в осенне-зимнее время и встречается в садах и парках до начала апреля.

Обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*). Редкая птица, изредка залетающая в пределы города в осенне-зимнее время.

Домовый воробей (*Passer domesticus*). Обычная оседлая птица Зырянска, дачных участков, зернотоков и окрестных деревень.

Полевой воробей (*Passer montanus*). Одна из самых обычных оседлых птиц. В последние годы численность значительно уменьшилась. Гнездится под крышами домов и в дуплистых деревьях. Первая кладка яиц в мае и июне, вторая – в июне и июле. Обычно к осени численность воробьев увеличивается примерно в 2 раза, что связано с подкормкой птиц в город на зимовку из пойменных лесов.

Зяблик (*Fringilla coelebs*). Обычная гнездящаяся птица пойменных лесов Бухтармы, численность заметно колеблется по годам. Гнездится в парках города, устраивая свои гнезда в развилках ветвей высоких тополей. Прилетает рано (16 марта 1984 г., 26 марта 1970 г., 27 марта 1979 г.). Пение самцов слышно в городском парке до конца июля. Зимой не наблюдался.

Юрок (*Fringilla montifringilla*). Регулярно наблюдается в больших стаях зябликов на весеннем пролете в конце марта – начале апреля.

Обыкновенная зеленушка (*Chloris chloris*). Встречается в период миграций, а в последнее десятилетие нерегулярно стала появляться в городе и в зимнее время, чаще в феврале и марте. Держится в стайках щеглов и отмечалась вместе с ними кормящейся на репейниках.

Чиж (*Spinus spinus*). Сравнительно редкая птица, появляющаяся небольшими стайками в городе в зимний период, где кормятся преимущественно семенами берез.

Обыкновенный щегол (*Carduelis carduelis*). Немногочисленный зимующий вид.

Седоголовый щегол (*Carduelis caniceps*). Редкая гнездящаяся птица садов, парков и рощ в пределах Зырянска, где устраивает гнезда преимущественно в кронах густых елей или в развилках ветвей высоких тополей. В конце февраля и марте иногда появляется в городе смешанными стайками с зеленушками и кормятся на репях, торчащих из под снега.

Коноплянка (*Acanthis cannabina*). Появляется в пределах города в период весенних миграций (29 марта 1977 г., 31 марта 1987 г., 4 апреля 1971 г.).

Обыкновенная чечётка (*Acanthis flammea*). Изредка встречается в зимнее время в садах и парках города, где стайки чечеток кормятся на березах.

Сибирский выюрок (*Leucosticte arctica*). Редкая зимующая птица долины нижней Бухтармы. Изредка в феврале и марте залетает стайками в пределы Зырянска. Последнее подобное появление отмечено мной 27 февраля 2004 г.

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*). В 1960-1970 гг. была многочисленна в окрестностях Зырянска. В настоящее время численность заметно понизилась и её можно отнести к категории малочисленных птиц. Населяет сады, парки, рощи, пустыри и дачные участки, где имеются кустарниковые заросли, особенно жимолости татарской, шиповника и крушины. Прилетает в первой половине мая (12 мая 1973 г.). Разгар пения самцов – июнь-

начало июля. В двух гнездах содержалось: 6 июня 1970 г. 5 яиц, 9 июля 1972 г. — оперенные птенцы.

Урагус (*Uragus sibiricus*). Регулярно наблюдается в городе в осенне-зимний период, где в одиночку и парами кормятся на полях, оживляя зимний ландшафт мелодичными посвистами.

Клёст-еловик (*Loxia curvirostra*). Лишь изредка залетает в город в зимнее время.

Обыкновенный снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*). Регулярно посещает городские парки и скверы Зырянска в осенне-зимнее время. Первое их появление чаще всего происходит 7-11 ноября, после установления снежного покрова и первых морозов.

Серый снегирь (*Pyrrhula cineracea*). Как и предыдущий вид, но в меньшем числе, появляется в городских садах и скверах в осенне-зимнее время.

Обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*). Неперегулярно в феврале и марте появляется в садах и на дачах Зырянска, где кормится плодами рябины и яблонь-дичек.

Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*). Обычный гнездящийся вид в долине Бухтармы. В пределах города регулярно встречается в период миграций и зимой.

Белолобая овсянка (*Emberiza leucocephala*). Обычна на пролете (март - апрель).

Желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*). Гнездится в кустарниковой степи и на полях в окрестностях Зырянска, но севернее города уже не встречается. В найденном 16 июня 2004 г. гнезде, устроенном в кустике караганы, содержались пуховые птенцы.

Заключение

Всего в окрестностях г. Зырянска в разные сезоны года отмечено 112 видов, из них 62 гнездятся. За 40 лет наблюдений авифауна претерпела сильные изменения. Ещё в 1960-1970 гг. по лугам и кустарникам на окраинах города были многочисленны обыкновенные чечевичи, черноголовые чеканы, европейские жуланы, серые славки, садовые камышевки. В воздухе постоянно можно было видеть парящих пустелыг, луговых луней, коршунов, по вечерам и ночам луга оглашали крики перепелов и коростелей, а пойменные урёмы звенели от голосов соловьев. В последнее десятилетие произошло значительное обеднение фауны птиц окрестностей города. Практически исчезли коростели, чибисы, погоныши, европейские жуланы, желтые трясогузки и перевозчики. Малочисленными стали обыкновенные чечевичи, черноголовые чеканы, серые славки, болотные и ушастые совы, деревенские ласточки, серые журавли. Резко уменьшилось количество луговых луней, больших горлиц, зябликов, скворцов, маскированных трясогузок. Пока относительно стабильна численность кукушек, соловьев, вертишейек, иволги, большой синицы и сороки. Тенденцию к увеличению численности имеют черные вороны и грачи, а в последние годы — коршуны. В результате расселения в низовьях Бухтармы появилась на гнездовании обыкновенный ремез, в городе стали гнездиться сплюшки и грачи, в зимнее время стала встречаться зеленушка.

Литература

Березовиков Н.Н., Лухтанов А.Г., Стариков С.В. Птицы Бухтарминской долины (Южный Алтай)//Современная орнитология 1991. М., 1992. С. 160-179.

Березовиков Н.Н., Рубинич Б. Орнитологические находки в Восточном Казахстане//Selevinia, 2001, № 1-4: С. 57-65.

Лухтанов А.Г. Лесная пристань. Алма-Ата, 1985. С. 1-183.

Лухтанов А.Г., Березовиков Н.Н. Материалы к орнитофауне Бухтарминской долины (Юго-Западный Алтай)//Рус. орнитол. журн., 2001. Экспресс-вып. 239. С. 1130-1146.

Рубинич Б., Березовиков Н.Н. Заметки о птицах Юго-Западного Алтая, Калбы, Зайсанской котловины и восточной части Казахского мелкосопочника//Selevinia, 2001, № 1-4: С. 77-87.

Summary

Alexander G. Lukhtanov. The birds of Zyrianovsk town (Western Altay).

The fauna of Zyrianovsk town (112 species) is for the first time analyzed in this article. Zyrianovsk town is situated in Bukhtarma valley in Kazakhstan part of Altay.

ЭКОЛОГИЯ, ПОВЕДЕНИЕ**Биология и экология роющей осы *Sceliphron deformе* (F. Smith)
(Hymenoptera, Sphecidae) в Юго-Восточном Казахстане**

Казенас Владимир Лонгинович, Егоров Петр, Алдияров Сибатат
Институт зоологии МОН РК; Школа-лицей космического природоведения № 48, г. Алматы

Оса *Sceliphron deformе* (Sm.) (рис. 1) относится к трибе Sceliphtrini, являющейся одной из наиболее примитивных в морфологическом отношении триб семейства роющих ос (Crabronidae), хотя инстинкты постройки гнезд и заботы о потомстве у них хорошо развиты. По литературным данным, *Sceliphron deformе* Smith имеет широкое распространение в восточной части Евразии (Китай, Монголия, Южная и Северная Корея, Япония, страны Южной Азии, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, Юго-Восточный и Восточный Казахстан, Дальний Восток России). Для Казахстана он указывается для долины Иртыша (Семипалатинск), Зайсанской котловины и предгорий Зайлийского Алатау (Morawitz, 1888; Гуссаковский, 1938; Казенас, 2002). В коллекции Института зоологии Казахстана (г.Алматы) имеются экземпляры из Восточного Казахстана (окр. Семипалатинска), из заповедника Аксу-Джабаглы, из многих точек предгорий Зайлийского Алатау.



Рис. 1. *Sceliphron deformе* (F. Smith), ♀

Летом 2003 г. мы неоднократно находили этот вид в окрестностях г. Алматы. Это мезофильный вид, приуроченный к кустарниково-лесным биотопам вблизи водоемов. Обычен в населенных пунктах, на приусадебных и дачных участках, в парках и садах. Сведения по биологии вида в литературе почти отсутствуют. В Казахстане и странах СНГ этот вид ранее никем не изучался. Имеются только фрагментарные сведения о гнездах, полученные в Японии и Индии (Basil-Edwardes, 1921; Iwata, 1976).

Судя по многим находкам в г. Алматы и его окрестностях, самки делают глиняные лепные гнезда, состоящие из одной ячейки, но часто ячейки располагаются рядом друг с другом, образуя серии до 10-15 штук (рис. 2). Строительный материал осы собирают на берегах арыков, речек, луж, но иногда даже в тех местах, где просто имеется влажная земля (вследствие дождя, полива и т.п.). Влажную землю они формируют с помощью челюстей и передних ног в округлый комочек, берут его в челюсти и переносят к месту строительства ячейки. Там из принесенного комочка оса лепит часть ячейки, при этом иногда издает жужжание, что, очевидно, способствует более плотному прикреплению строительного материала к существующей основе.



Рис. 2. Серия ячеек *Sceliphron deformе*

После постройки ячейки оса через «горлышко» заполняет полость парализованными пауками, откладывает на одну из жертв яйцо и после этого закрывает ячейку глиняной крышкой. Интересно, что строительный материал для крышки оса берет в другом месте, чем для всей ячейки. Это ясно видно на рисунке, где крышки ячеек хорошо отличаются по цвету от самих ячеек (рис. 2).

Строением своих гнезд *Sceliphron deformе* резко отличается от другого вида этого рода – *S. destillatorium* Ill. Ячейки у первого вида располагаются изолированно друг от друга, а у второго вида образуют общее гнездо в виде комка глины. С целью выяснения степени варьирования размеров ячеек мы произвели измерение длины и максимальной толщины ячеек. Было измерено 107 ячеек.

Результаты измерения показаны в таблице.

Таблица. Ширина и длина ячеек *Sceliphron deformе*

Ширина											
Значение	9	10	11	12	13	14					
Кол-во	10	32	39	17	8	1					
Длина											
Значение	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Кол-во	1	2	14	19	20	23	16	4	6	0	2

Ширина колеблется от 9 до 14 мм, длина – от 20 до 30 мм. Средняя длина составляет 24,4 мм, средняя ширина – 10,8 мм. Из литературы известно, что ячейки сцелифронов для самок крупнее, чем ячейки для самцов. Судя по результатам измерений, размеры ячеек для самцов и для самок резко не различаются, так что по размерам ячейки нельзя судить достаточно достоверно о половой принадлежности экземпляра осы, развивающегося в данной ячейке. Исключение могут составлять лишь ячейки, размеры которых лежат вблизи крайних границ их варьирования.

Осы охотятся на пауков, парализуют их и запасают в ячейках по несколько экземпляров. Нам удалось обнаружить одну запечатанную ячейку, в которой оказался нетронутым весь запас пауков. (По каким-то неясным причинам развитие личинки в этой ячейке не произошло.) Запас состоял из 15 экземпляров пауков длиной от 3 до 7 мм (рис. 4). Среди пауков были представители 4 семейств. Определение видов по нашей просьбе осуществил специалист по паукам кандидат биол. наук А.А.Зюзин. Список видов приводится ниже:

Philodromus pictus Kroneberg (сем. Philodromidae) – 7 самок

Philodromus sp. (сем. Philodromidae) – 2 самки

Heliophanus sp. (сем. Salticidae) – 1 ювенильная самка

Menemerus sp. (сем. Salticidae) – 1 самка

Diaea suspiciosa O. Pickard-Cambridge (сем. Thomisidae) – 2 взрослые самки и 1 ювенильная самка

Zilla diodia (Walckenaer) (сем. Araneidae) – 1 самка

Интересно, что последний вид оказался новым для Казахстана, более того, даже род *Zilla* ранее в Казахстане не регистрировался (А.А. Зюзин, устное сообщение).

После заполнения ячейки парализованными пауками оса откладывает на одного из них свое яйцо и закрывает ячейку лепной глиняной крышкой. Из яйца вскоре выходит личинка. Она в течение нескольких дней поедает пауков и затем делает из паутины и собственных выделений кокон, внутрь которого (на одном из концов) выделяет экскременты черного цвета (рис. 3). Внутри кокона личинка зимует. (Собранные зимой коконы содержали личинку.) В конце весны личинка превращается в куколку, а в начале лета из



Рис. 3. Личинка сцелифрона и ее кокон

куколок выходят взрослые осы. Они прогрызают стенки кокона и ячейки и выходят наружу. Имаго активны до начала сентября.

Располагаются гнезда сцелифронов обычно в различных укромных местах в постройках человека (под балками и перекладинами на чердаках, в шкафах, стеллажах, на полках и под ними, внутри свернутых ковров, в ящиках и т.д. и т.п.), причем поверхность может быть как горизонтальная, так и вертикальная. Чаще всего осы выбирают достаточно узкое (в пределах 2-10 см) полузамкнутое пространство. Ячейка, как правило, расположена под небольшим наклоном к поверхности субстрата, прикрепляясь к ней задней половиной.

С началом дачного строительства в окрестностях Алматы этот вид, по всей видимости, получил благоприятные условия для своего процветания. Главное условие для гнездования – наличие подходящих укромных мест внутри помещений и круглосуточного доступа к ним (через дверь, окно, форточку и т.п.) для самок во время периода гнездования.

Экологическая роль и хозяйственное значение этих ос недостаточно ясны. Охотясь на пауков, они, с одной стороны, могут снижать численность этих полезных энтомофагов, уничтожающих вредных насекомых, но, с другой стороны, поскольку среди жертв пауков могут быть и полезные насекомые, осы, спасая их от пауков, могут иметь и положительное значение.



Рис. 4. Пауки, извлеченные из одной запечатанной ячейки сцелифрона

Литература

- Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана//Tethys Entomological Research, 2002. Vol. IV. С. 3-173.
 Basil-Edwards, S. On the habits of a *Sceliphron* wasp (*S. deforme*)//The Journal of the Bombay Natural History Society, 1921. Vol. 28: P. 293-297.
 Gussakovskij, V.V. Dir. Kjell Kolthoff's Spheciden- und Tiphiiden-Ausbeute aus China//Arkiv för Zoologi, 1938. Bd 30A, No. 15: P. 1-16.
 Iwata K. Evolution of instinct. Comparative ethology of Hymenoptera. New Delhi: Amerind Publishing Co. Pvt. Ltd., 1976. I-IX, 539 pp.
 Morawitz F. 1888. Hymenoptera aculeata nova//Horae Societatis Entomologicae Rossicae, T. 22. P. 224-302.

Summary

Vladimir L. Kazenas, Petr Egorov, Sibagat Aldijarov. Biology and ecology of digger wasp *Sceliphron deforme* Smith (Hymenoptera, Crabronidae) in Southeast Kazakhstan

Sceliphron (Prosceliphron) deforme F. Smith has widespread occurrence in eastern part of Eurasia. In Kazakhstan it is known from apron plain of Irtysh river (Semipalatinsk), Zaysan hollow, Aksu-Dzhabagly reservation and piedmonts of the Zailiyskiy Alatau. Apparently, the species tends to dilating its geographic range on west and north-up. It is mesophilous species dated for bush-wood biotopes near to pools. It is customary in anthropogenic biotopes, in settlements, on country sites, in parks and gardens. Females make clay nests consisting of one cell, but often cells place by series one near another, derivating series till 12-15 cells. Wasps hunt for spiders, paralyse them and stock in cells. The following species of spiders are registered as a prey: *Philodromus pictus* Kroneberg, *Philodromus* sp. (Philodromidae), *Heliophanus* sp., *Menemerus* sp. (Salticidae), *Diaea suspiciosa* O. Pickard-Cambridge (Thomisidae). The nests in different secluded places in constructions of the human (in the narrow half-closed spaces under girders on lofts, under eaves, in cases, on racks and shelves, in boxes, inside convolute carpets etc.).

К вопросу об экоморфах окуня (в порядке обсуждения)

Горюнова Антонина Ивановна

Научно-производственный центр рыбного хозяйства, Алматы

Стабильность существования вида обеспечивается благодаря внутривидовой изменчивости. Видовые адаптации у рыб помогают максимальному использованию нерестилищ, выростных площадей и кормовой продукции водоема и возможно являются истоком процесса образования внутривидовых таксономических подразделений (Гербильский, 1957). Дифференциация на феногруппы известна у многих видов рыб: лососевых, карповых, окуневых, осетровых. Приспособление к различным биоценозам, биотопам, станциям (в пределах географического ареала вида) в сочетании со специализацией по местам нереста, эти экологические расы приближаются к самостоятельным биологическим единицам в рамках данного полиморфного вида. Широко распространенное проявление этой изменчивости у окуня - наличие тростниковой морфы.

Первые сведения об экологических морфах обыкновенного окуня появились в начале прошлого века. А.К. Свидерская (1930) описала две морфы окуня озера Убинского. Позднее Л.С. Берг (1933) мелкую, медленнорастущую назвал тростниковой. П.В. Тюрин (1935), освещая биологию окуня озера Чаны, обитавшего в то время в монокультуре, дает представление о двух расах: мелком окуне, питающемся планктоном, и крупном - хищнике, поедающем мелких окуней. Среди мелких незначительно преобладали самцы (58%), среди крупных - самки (83%).

Окуни медленнорастущей, тростниковой морфы в водоемах различных географических зон, гидрологических и экологических условий отличаются от окуней пелагической, быстрорастущей морфы местами обитания, характером откорма, темпами роста и полового созревания, соотношением полов. В рацион окуня-хищника очень часто входит молодь окуня. Но можно ли квалифицировать это проявлением каннибализма, даже в тех случаях, когда среди жертв нет рыб других видов? Ответом может быть тщательный морфологический анализ содержимого желудков. К сожалению, литературными данными указанного плана мы не располагаем. Тем не менее представляет интерес посмотреть некоторые материалы о питании окуня-хищника в водоемах, где отмечено наличие тростниковой морфы и где ее нет.

Интересные данные по питанию обыкновенного окуня в дельте Волги приводит О.А. Попова (1965). В средней зоне дельты при отсутствии в водоемах молоди промысловых рыб, окунь «вынужден голодать». Ухудшение условий откорма в первые годы зарегулирования стока реки привело к появлению медленнорастущей группировки окуня. Автор подчеркивает отсутствие каннибализма у окуня при любых условиях откорма.

При резком изменении условий одна из двух групп может стать преобладающей: при увеличении кормности водоема - пелагический окунь-хищник, при снижении - тростниковый-бентофаг. Благодаря такой способности окуня использовать все возможные биотопы, его популяция длительное время может существовать даже в виде монокультуры. В таких условиях окунь-хищник питается особями своего вида. Исследования по тотальному облову озера Тюленьего (после обработки полихлорпином) с монокультурой окуня, показали отсутствие целых поколений, съеденных окунем-хищником (Бурмакин, Жаков, 1961). Судя по медленному темпу роста (рыбы в возрасте 8+ имели массу 159 г) и преобладанию (55%) самцов, в этом озере обитали окуни одной, тугорослой морфы, дивергировавшие по способу питания.

Указание на питание «собственной молодью» совпадает с упоминанием о наличии двух экологических морф окуня в Рыбинском водохранилище и Псковско-Чудском водоеме (Иванова, 1965, Ильина, 1970, Попова, 1979), в таежных озерах Туруханского и Игарского районов (Красикова, 1958), в Угличском водохранилище (Макарова, 1975), Ивановском водохранилище (Макарова, 1973), в озере Зайсан (Дианов, 1957). Была ли это собственная молодь? Аналогичное положение с окунем в прибрежно-соровой системе Байкала. В озере Загли-Нур создалась высокая численность мелкой тугорослой морфы окуня при довольно

богатой биомассе зоопланктона и зообентоса. В пище окуня-хищника отмечали молодь своего вида (Евтюхова, 1967).

Появление тугорослой морфы на фоне резкого снижения численности окуня-хищника может быть связано с отсутствием привычного корма. Так, по наблюдениям Дилдера (цит. по Евтюховой, 1967) в некоторых озерах Голландии «измельчание популяции окуня связано с исчезновением исторически закрепившейся пищи окуня – корюшки. Окунь стал питаться беспозвоночными в условиях изобилия плотвы и окуня».

Логически продолжая тему сообщения, можно предвидеть питание окуня-хищника молодь других видов рыб, но не данной морфы (не своей собственной), в тех водоемах, где тростниковая морфа не обнаружена. Такие сведения приведены по питанию окуня в озере Ильмень (Федорова, Веткасов, 1975), в Рижском заливе Балтийского моря (Костричкина, 1968). Однако в степных озерах Казахстана, где не зарегистрирована тугорослая морфа, в желудках 15% всех просмотренных окуней-хищников были окуни (Ерещенко, 1959). Хочется думать, что тугорослая морфа была не замечена во время маршрутно-экспедиционного обследования озер, тем более, что окунь в этих озерах малочислен. По-видимому, в свете таких же сомнений нужно рассматривать наши наблюдения за питанием окуня Джезказганского водохранилища. Комплексные исследования этого водоема начались одновременно с зарегулированием реки Кентир и продолжались четыре сезона 1951-1953 гг. В однородной, тугорослой, практически речной популяции окуня в желудках всех просмотренных особей старше пятилетнего возраста встречены окуни с примесью растительного детрита (Горюнова, 1956; Малиновская, 1956). Нет упоминания о наличии тугорослой морфы окуня в Кременчугском водохранилище при констатации каннибализма (Зубенко, 1979). Отсутствие экологических морф окуня в Куйбышевском водохранилище подчеркивает В.М. Чикова (1970), указывая на каннибализм крупных особей популяции. Но уже в следующей работе (Чикова, 1973) дано описание локальных стад, различающихся по темпу роста, размерному и возрастному составу, упитанности, плодовитости, относительному весу внутренних органов и, кроме того, по шести морфологическим признакам. Это уже вполне сформированные экологические расы на грани превращения в биологические единицы видового уровня. Вряд ли есть основания в данном случае говорить о каннибализме.

Характер пищевых отношений обыкновенного окуня в монокультуре нам удалось наблюдать летом 1978 г. (Горюнова, неопубликованные данные). Небольшое, площадью 2,5 – 3,0 га озеро Беленское в системе озер Боровской группы, по-видимому прежде было населено и другими видами рыб, постепенно съеденными окунем. В озере обитали две морфы: пелагический ярко окрашенный, имеющий массу 282 г. в возрасте 7+ и мелкий, тростниковый с максимальной массой 60 г., прогонистый, с желтоватыми грудными и брюшными плавниками. Все 340 выловленных бреднем окуней были отнерестившимися в стадии зрелости II. Соотношение полов у тростниковой морфы I:I, у пелагической – с небольшим преобладанием самок. Те и другие питались бокоплавами, в желудках единичных хищников были окуни прибрежной тростниковой морфы.

Вопрос о существовании тростниковой морфы балхашского окуня не возникает, поскольку в бассейнах Балхаша и Алаколя она известна с появления первых исследований биологии окуня. И даже в тех водоемах Северного и Центрального Казахстана, куда попал балхашский окунь по небрежности рыбоводов-акклиматизаторов, тростниковая морфа весьма многочисленна.

Питание балхашского окуня в озере Балхаш изучалось на большом материале в сезонном аспекте. Мелкий окунь в желудках окуня-хищника составлял 96-99% (Абросов, 1973). Считая прибрежного окуня консервативным реликтом, а пелагического – более приспособившегося к обитанию в Балхаше Б.Ф. Жадин (1943), к сожалению, не дал морфологической характеристики тугорослой прибрежной морфы. Эту же ошибку повторил В.А. Максун (1953), отмечая усиленное хищничество пелагического окуня, поедающего «большие количества мелкого, прибрежного окуня». Исследования по питанию окуня в дельте р. Или (Горюнова, 1959) убедительно показали избирательность окуня-хищника, так как окуни тростниковой морфы были поголовно поражены клиностомами (в отличие от пелагического окуня) и легко

регистрировались. Однако и эти наблюдения не сопровождалось анализом морфологических признаков тугорослого окуня. Г.М. Дукравец (1989), приводя диагноз балхашского окуня в ареале, с горечью констатирует отсутствие материалов по различию пелагической и тростниковой морф окуня в бассейне Балхаша. «Этот пробел невозможно устранить сейчас, так как балхашский окунь практически исчез из основного места обитания – оз. Балхаш и многих других водоемов бассейна».

Но балхашский окунь, пелагический и тростниковый, сохранился в системе Алакольских озер. Н.Г. Некрашевич, изучавший ихтиофауну этого бассейна с 1939 г., отмечает наличие окуня тростниковой морфы, называя его карликовым, но различия между окунями не описывает. Более того, лишь летом 1962 г. он обнаружил, что «в глубинной зоне оз. Алакуль встречается в большом количестве пелагическая форма окуня; эта форма до сих пор никем не отмечена». Далее автор пишет, что «основным объектом питания окуня в Алакульских озерах служит губач. Однако, он поедает также своих карликовых собратьев и собственную, а частично и сазанью, молодь.» (Некрашевич, 1966) По-видимому, Н.Г. Некрашевичу не были известны комплексные исследования Алакольских озер, проведенные сектором водных животных Института зоологии АН КазССР (Мартехов, Малиновская, Горюнова, 1954). Морфологический анализ (в экспедиционных и лабораторных условиях) позволил установить, что длина головы по отношению к высоте тела у окуня тростниковой морфы меньше: 112% против 121%, диаметр глаза к длине головы – больше: 38.8% против 16.0% у пелагического окуня. Весьма заметны различия в соотношении длин жаберных лепестков и жаберных тычинок. По данным Л.С. Берга (1949) у обыкновенного окуня наибольший жаберный лепесток немного длиннее наибольшей жаберной тычинки, у балхашского окуня он длиннее в четыре раза. По нашим данным 1954 года у балхашского пелагического окуня в озере Алакуль наибольший жаберный лепесток на первой жаберной дуге был длиннее наибольшей жаберной тычинки почти в 2.5 раза (244%). У окуней тростниковой морфы наибольший лепесток был короче наибольшей жаберной тычинки, составляя в среднем 85% к ее длине.

Наряду с такими довольно отчетливыми различиями окуни двух морф различаются по питанию, приуроченности к биотопам, и в особенности по характеру размножения. Окуни тростниковой морфы по наблюдениям П.Ф. Мартехова совершали весьма интенсивные нерестовые миграции в реки: вдоль берегов можно было видеть сплошную полосу бурлящей воды шириной в полтора метра. Нерест в пойменных водоемах проходил при температуре воды от 7.2° и до 20.0°С. Предельно высокая температура воды для нереста пелагического окуня 10°–12°С. Нерестовые группы состояли из одной самки и нескольких (до 15!) самцов. Голодание в преднерестовый период, быстрый подъем на нерестилища, бурный нерест, а возможно и некоторые физиологические нарушения в этот период приводят к тому, что некоторая часть тростникового окуня после нереста погибает (на фотографиях П.Ф. Мартехова видны участки прошлогодней растительности, сплошь покрытые снулым окунем). Подобного явления с пелагическим окунем не наблюдалось. Позднее А.С. Стрельников подтвердил наблюдения П.Ф. Мартехова о различном нерестовом поведении двух морф окуня в Алакольских озерах, дополнив материалом о соотношении полов в нерестовом стаде тростниковой морфы, близком к 1:1 (Стрельников, Лысенко, 1972).

Возвращаясь к главной теме данного сообщения о ранге окуня-жертвы в питании окуня-хищника, можно с уверенностью сказать, что в весеннее время ослабевшие после нереста окуни тростниковой морфы служат основной пищей пелагического окуня. В Алаколе они составляли 42% по весу у пятилеток и 62.4% у шестилеток (Малиновская, 1959). Аналогичное явление в другие сезоны будет свидетельствовать об избирательности окуня-хищника, что вполне объяснимо, поскольку значительные морфо-биологические особенности окуней тростниковой морфы с большой долей вероятности свидетельствуют о различиях на белковом уровне. Питаясь окунями тростниковой морфы, но не собственной молодью пелагический окунь снижает численность малоценного окуня тростниковой морфы и конкурентное напряжение в питании окуня и сазана в пользу последнего.

Литература

- Абросов В.Н. Озеро Балхаш Л. 1973. 180 с.
- Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, 3-е изд. П. 1933. С.635, М-Л. 1949. Ч.3. с. 1032-1041.
- Бурмакин Е.В., Жаков Л.А. Опыт определения рыбопродуктивности окунового озера//Научно-технич. бюллетень ГосНИОРХ. Л. 1961. № 13-14. С. 25-27.
- Гербильский Н.Л. Пути развития внутривидовой биологической дифференциации, типы анадромных миграций и вопрос о миграционном импульсе у осетровых//Ученые записки ЛГУ. Серия биол.наук. Л. 1957 Вып.44. №228. С.12-32.
- Горюнова А.И. Формирование ихтиофауны Джезказганского водохранилища//Сборник работ по ихтиологии и гидробиологии. Алма-Ата. 1956. Вып.1. С.31-73.
- Горюнова А.И. Материалы к изучению фауны и флоры дельты реки Или//Сборник работ по ихтиологии и гидробиологии. Алма-Ата 1959. Вып.2. С.91-115.
- Дианов П.А. Питание окуня озера Зайсан//Тр. Алма-Атинского зоовет. Ин. 1957. Т.10. С.524-534.
- Дукравец Г.М. Окунь//Рыбы Казахстана. Алма-Ата. 1989. Т.4. С.124-190.
- Евтюхова Б.К. О питании окуня *Perca fluviatilis* L. в прибрежно-соровой системе Байкала//Вопр. ихтиологии. 1967. Т.7. Вып.3 (44). С.500-512.
- Ерещенко В.И. К биологии промысловых рыб озер Северного Казахстана. //Сб.работ по ихтиологии и гидробиологии. Алма-Ата. 1959. Вып.2. С.208-233.
- Жадин Б.Ф. Балхашский окунь//Фонды Балхашского отд. ВНИОРХ 1943.
- Жадин Б.Ф. О происхождении балхашского окуня //Докл. АН СССР М.1949. Т.66. №3. С.499-502.
- Зубенко Е.Б. Сезонная динамика питания окуня *Perca fluviatilis* L. в Кременчугском водохранилище //Вопр.ихтиологии 1979. Т.19.Вып.4(117). С.648-654.
- Иванова М.Н. Сезонные изменения в питании хищных рыб Рыбинского водохранилища//Вопр. ихтиологии. 1965. Т.5. Вып.1(34) С.125-134.
- Ильина Л.К. О разнокачественности молоди и неравномерности роста чешуи семголетков окуня *Perca fluviatilis* L.//Вопр.ихтиологии 1970.Т.10. Вып.1(60) С. 170-175.
- Костричкина Е.М. Питание хищных рыб Рижского залива//Вопр. ихтиологии. 1968. Т.8. Вып.3(50). С.559-569
- Красиков В.А. Окунь *Perca fluviatilis* L. р. Енисей. (Промыслово-биологический очерк)//Вопросы ихтиологии. 1958. Вып.10. С.99-111.
- Макарова Н.П. Сезонные изменения некоторых физиологических показателей окуня *Perca fluviatilis* L. //Вопр. ихтиологии.1973.Т.13.Вып.5(82). С.888-900.
- Макарова Н.П. Различия биологических показателей половозрелых и неполовозрелых самок окуня Угличского водохранилища//Вопр. ихтиологии. 1975. Т.15.Вып.2. С.365-368.
- Максунев В.А. Сезонные скопления окуня в озере Балхаш//Вопр. Ихт. 1953. Вып.1. С.104-108.
- Малиновская А.С. Материалы по питанию рыб Джезказганского водохранилища//Сб. работ по ихтиологии и гидробиологии. Алма-Ата 1956. Вып.1. С.74-93.
- Малиновская А.С. Кормовая база Алакульских озер и ее использование рыбами//Сб. работ по ихтиологии и гидробиологии. Алма-Ата 1959. Вып.2. С.116-144.
- Мартехов П.Ф., Малиновская А.С., Горюнова А.И. Основы рационального использования рыбных запасов Алакульских озер. Отчет о НИР. Ин-т зоологии АН КазССР. Алма-Ата. 1954. 136 с.
- Некрасевич Н.Г. О целесообразности интродукции судака в Алакульские озера//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. Алма-Ата. 1966. Вып.5. С.234-243.
- Попова О.А. Экология щуки и окуня в дельте Волги//Питание хищных рыб и их взаимоотношения с кормовыми организмами. М.1965. С.9-172.
- Попова О.А. Роль хищных рыб в экосистемах//Изменчивость рыб пресноводных экосистем. М.1979. С.13-47.
- Свидерская А.К. Возраст и темп роста окуня *Perca fluviatilis* L. из озера Убинского//Тр. Сиб. рыбохоз. ст. Красноярск. 1930. Т.5. Вып.1. С.153-188
- Стрельников А.С., Лысенко Н.Ф. Биология и промысел балхашского окуня в Алакольских озерах. //Биол. основы рыбного хоз-ва республик Средней Азии и Казахстана. Ташкент-Фергана.1972. С.252-253.
- Тюрин П.В. Материалы к познанию биологии окуня *Perca fluviatilis* L. озера Чаны//Докл. АН СССР 1935. Т.1. №2-3. С.186-189.
- Федорова Г.В. И С.А.Веткасов. Биологическая характеристика и численность окуня *Perca fluviatilis* L. оз. Ильмень//Вопр.ихтиологии. 1975. Т.15.Вып.6(95). С.1017-1023
- Чикова В.М. Питание окуня *Perca fluviatilis* L. в осушной зоне приплатинного плеса Куйбышевского водохранилища//Вопр. ихтиологии. 1970. Т.10. Вып.3(62). С.462-469.
- Чикова В.М. О локальных стадах окуня *Perca fluviatilis* L. в Куйбышевском водохранилище//Вопр. ихтиологии. 1973. Т.13. Вып.4(81). С.596-602.

О биологии бородача в Средней Азии и Казахстане

Джаныспаев Алтынбек Даутбекович

Алматинский государственный природный заповедник, Казахстан

Бородач распространен практически во всех горных системах Средней Азии, южного и юго-восточного Казахстана - от пустынных низкогорий Копетдага, Бадхыза и Б. Балхан в Туркменистане до высокогорий Памиро-Алая, Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау (Иванов, 1940, 1969; Богданов, 1956; Корелов, 1956, 1962; Попов, 1959; Степанян, 1959; Янушевич и др., 1960; Ковшарь, 1966; Капитонов, 1969; Сухинин, 1971; Абдусаламов, 1971; Полозов, 1983; Полозов, Буриашев, 1983; Коршунова, Коршунов, 1983; Рустамов, 1985; Митропольский и др., 1987; Ноздрюхин, 1988; Ефименко, 1989; Колбинцев, 1989; 1991; Пфандер, 1991 и др.). Раньше считалось, что в Джунгарском Алатау бородач не селится к востоку от р. Тентек (Корелов, 1962). Однако исследования 80-х гг. показали, что он здесь распространен повсеместно и встречается как по основному стволу хребта, так и на его отрогах Кунгей, Тастау, Кайканы (Анненков, 1989). На востоке, уже за пределами Средней Азии, местом постоянного обитания бородача является хр. Саур. На южных склонах этого хребта он встречается в бассейне р. Чаган-Обо, а на северных - в верховьях рек Кендерлык, Теректы, Караунгур, Обайлы и Улкенласты. В 70-х гг. бородач отмечен на северных предгорьях Калбы, над Усть-Каменогорском, в Маркакольской котловине и в Северо-Западном Алтае (Стариков, 1997). Сравнительно недавно, видимо, произошло расселение бородача в останцовые низкогорья центральных Кызылкумов, где он отмечен на Тамдытау в районе горы Актау и в более низком хребте Букантау (Митропольский и др., 1987). Залеты бородача на равнину известны только зимой под Кушкой, Самаркандом и Термезом (Богданов, 1956; Иванов, 1969; Рустамов, 1985).

Как и в пределах большей части ареала, бородач является оседлой птицей. Необходимо отметить, что этот хищник значительную часть года рассредоточен по своим гнездовым участкам. Это связано с продолжительностью репродуктивного цикла, который длится 6-6.5 месяцев, а с учетом строительства гнезда - даже 8.5-9 месяцев. Не участвующие в размножении взрослые и неполовозрелые птицы широко расселены во всех горных системах. В литературе имеются данные о том, что в одних местах бородач встречается чаще осенью, в других зимой или весной, это происходит, вероятно, от доступности кормов и в связи со сменой кормовых участков. В Заилийском Алатау многолетние наблюдения показали, что с осени и до весны бородачи предпочитают непокрытые лесом южные склоны, спускаясь по ним иногда до 1200-1300 м над уровнем моря. Такие склоны бывают практически свободными от снежного покрова и более доступны для поиска корма. Даже после выпадения обильных снегов, он исчезает здесь очень быстро, в течение 2-3 суток. В конце весны, после схода снежного покрова со склонов северных экспозиций и с верхних поясов гор, бородачи совершают кормовые вылеты в субальпийский и альпийский пояса. Появление их над южными склонами - редкое явление. Подобная картина, по-видимому, наблюдается и в других местах. Указание Е.Л. Шестоперова, будто бы из Копетдага и Бадхыза бородачи отлетают на зиму, не подтверждается - они здесь живут круглый год. Лишь на западном Копетдаге весной смещаются восточнее, где горный ландшафт преобладающий (Полозов, 1983). В Бадхызе зимой обычен в окружающих долину Кушки холмах. В другие сезоны года встречается реже. В Пуль и Хатумской фисташковой роще бородач обитает чаще всего и редко зимой (Сухинин, 1971). На Памире, после окончания гнездового цикла, бородачи собираются в группы на бесснежных, сухих и безжизненных южных склонах, где находятся в течение всей осени и первой половины зимы. В середине зимы количество бородачей уменьшается, они встречаются гораздо реже. По-видимому, часть птиц откочевывает ниже. В марте количество их опять увеличивается, но таких скоплений, как осенью, уже не наблюдается (Мекленбурцев, по Абдусаламову, 1971). Уменьшение количества бородачей в середине зимы наблюдается и на Тянь-Шане и это связано, вероятнее всего, не с откочевкой части птиц в более нижние пояса, а с началом насиживания кладок. В этот период один из партнеров (чаще самка) все время находится на гнезде, поэтому бородачи встречаются реже и одиночками. Весной, после выведения птенцов, когда оба родителя имеют возможность

вылетать на поиски корма, создается впечатление, что численность их увеличивается. Все приведенные данные свидетельствуют о том, что бородач имеет как бы два кормовых участка, летом встречается чаще в субальпийской и альпийской зонах, в осенне-зимний период держится по открытым южным склонам в более нижней зоне, спускаясь в некоторых местах в предгорья.

Численность и лимитирующие факторы. О численности бородача судить весьма трудно по ряду причин. Во-первых, из-за сложности наблюдений в горных условиях, где зачастую многие ущелья очень труднодоступны, рельеф имеет резкую вертикальную расчлененность, обзор местности ограниченный. Во-вторых, он населяет горные территории далеко неравномерно и численность определяется обилием и доступностью кормовых объектов. Если учесть еще то, что охотничьи участки соседних пар перекрываются, а бродячие и неполовозрелые особи широко кочуют, то достоверно установить численность становится затруднительно. По материалам Красной книги СССР отдельные пары гнездятся на расстоянии 15-20 км. Чаще - не ближе 50-100 км один от другого. А общая численность гнездящихся превышает 100 пар (Галушин, 1984). По данным А.К. Рустамова (1985) только в Больших Балханах, Копетдаге и Бадхызе в целом обитают 15-20 пар. В окрестностях поселка Моргуновский за 1950-1956 гг. в декабре бородачи встречены 12 раз, а в январе - 15. В Западном Копетдаге за 11,5 месяцев наблюдений с 1978 по 1983 гг. отмечено более 30 встреч бородача в разных точках района (Полозов, 1983). Два гнезда найдены Б.Б. Абдуназаровым в ур. Майданак и в долине р. Дарья в Западном Кугитанге. На территории Нуратинского заповедника (225 кв. км) и прилегающего урочища Сентяб (74 кв. км) регулярно гнездятся 4 пары. В северо-западных предгорьях Байсунтау, в районе Тогайтемира, 2 пары бородачей, на своих участках отмечались на расстоянии 5 км друг от друга (Митропольский и др., 1987). В Нуратинском заповеднике 2 пары гнездились в 15 км одна от другой (Коршунова, Коршунов, 1983). В июне 1981 г. в среднем течении р. Чаткал на скалах найдено гнездо бородача. Здесь же на высоте 2300 м, от задранный волками кабана, вспугнули 3 бородача (Пляскин, 1983). В западной части хребта Терской Алатау 27 февраля 1969 г. в ур. Семиз-Бель найдено гнездо с 2-мя насиженными яйцами, здесь же гнездо с двумя яйцами найдено 9 февраля 1978 г. (Вердин, Торопова, 1994). В Заилийском Алатау бородачи встречаются практически в каждом крупном ущелье. На территории Алматинского заповедника (733 кв. км) гнездятся 4 пары бородачей. В ущ. Тургень известно гнездование 1 пары птиц. В горах Торайгыр с 18 февраля по 29 апреля 1984 г. неоднократно встречались взрослые особи и 3 раза молодая (Краткие сообщения о бородаче, 1991). Там же О. Белялов видел 1 птицу 22 марта 2001 г. В Кунгей Алатау в 1954 г. было известно гнездо 1 пары (Штегман, 1959). Здесь же 13 октября 1992 г. в ущ. Каинды мы наблюдали одиночную особь. В юго-западных отрогах Джунгарского Алатау в горах Шолак в 1984-1986 гг. на протяжении 37 км обитало 3 пары бородачей. В Джунгарских воротах 20 мая 1978 г. наблюдали 30 бородачей, поднявшихся со склона (вероятно, здесь какая-то ошибка) (Краткие сообщения о бородаче, 1991). В северо-восточной части Джунгарского Алатау в 1985-1988 гг. за 35 посещений, проведенных в различные сезоны, было учтено 68 бородачей (Анненков, 1989). В октябре 1978 г. над Усть-Каменогорском отмечена 1 птица, пролетавшая со стороны Ивановского хребта. На Калбинском нагорье у села Ленинка в середине 70-х гг. добыт охотниками 1 бородач (Стариков, Цих, 1990). Здесь же молодую птицу наблюдали в скалистом ущ. хребта Курчум, в верховьях р. Тополевки (Зинченко и др., 1992).

Анализируя немногочисленные данные относительно плотности гнездования бородачей можно хотя бы ориентировочно подсчитать численность этих хищников в пределах Средней Азии и Казахстана. На юго-западе (Кугитанг, Байсунтау, Нуратау) бородачи гнездятся в 5-15 км пара от пары, или 300 кв. км заселяют 4 пары. На северо-востоке (Заилийский Алатау) они гнездятся в среднем на расстоянии 12-15 км друг от друга и 4 пары селятся на 733 кв. км. Примерно такая же картина наблюдается и в Джунгарском Алатау. Допуская возможность гнездования в других местах между соседними парами на расстоянии 50 и более км, при самой осторожной оценке численность определяется более чем 500 пар.

Существенное значение в распределении бородача в горных районах играет наличие в достатке корма и подходящих мест для гнездования. Как кормовые конкуренты, некоторое

влияние могут оказывать белоголовый сип, кумай, бурый гриф, ворон, черная и серая вороны, сойка и хищные млекопитающие, такие как волк, лисица, бурый медведь, снежный барс, рысь и другие. Потенциальную угрозу для кладок и маленьких птенцов представляют вороновые (Коршунова, Коршунов, 1983; Джаныспаев, 1999). В Заилийском Алатау неоднократно наблюдали преследование бородачем у гнезд клушич и черных ворон. Из антропогенных факторов следует отметить случаи отстрела бородачей (Богданов, 1956; Карпов, 1994), отлова в капканы (Сухинин, 1971) и гибели от отравленных приманок. Мне известны два случая добычи бородача чабанами в Заилийском Алатау и один случай - охотниками в Таласском Алатау. Приведенные выше примеры, за исключением доступности корма, не лимитируют численности бородача в такой степени, чтобы серьезно говорить об угрозе благополучию вида.

Гнездовой биотоп, расположение и устройство гнезд. Везде бородач на гнездовании связан со скальниками. Все наблюдения за гнездами этого хищника были сделаны в горах, от 600 (в долине р. Дарья на Западном Кугитанге) до 3000 м (в Тянь-Шане и на Памире). Бородач строит свое гнездо в нишах или трещинах, часто на площадках под нависающими карнизами скал. Места расположения гнезд очень труднодоступны. При выборе места гнездования, наличие вокруг высоких деревьев не оказывает какого-либо влияния. В Заилийском Алатау большинство известных гнезд находились в верхней части пояса елового леса (2300-2700 м). Некоторые гнездовые скалы были вплотную окружены высокими елями. В горах пустынного типа бородачи гнездятся в ущельях со скудной травянистой растительностью и нагромождениями голых скал.

Строительство гнезд на юге и юго-западе Средней Азии, вероятно, начинается раньше чем на юго-востоке и востоке Казахстана. В Заилийском Алатау к строительству приступают в конце октября. Пик приходится на третью декаду ноября и декабрь. В Копетдаге и Нуратау в декабре бородачи уже насиживают кладки. В Нуратау в 1984 г. неразмножавшаяся пара достраивала старое гнездо с 24 марта по 14 июня (Митропольский и др., 1987). Строительным материалом служат ветки различных деревьев и кустарников, разных размеров, достигающих в диаметре 3 см. Поверхность гнезда выстилается обрывками шкур и шерстью домашних и диких животных, сухой травой, лоскутами кошмы и тряпок со стоянок чабанов.

Размеры гнезд. В Западном Копетдаге одно гнездо имело диаметр 150 и высоту 50 см. В Нуратау 2 гнезда - диаметр 130-140, высоту 30 и диаметр лотка 80 см (Полозов, Бурнашев, 1983; Митропольский и др., 1987). В Северном Тянь-Шане (Заилийский Алатау) в 1987-1988 гг. 4 из 7 гнезд достигали в поперечнике 90-130 x 120-200 и в высоту от 30 до 80 см. В юго-западных отрогах Джунгарского Алатау (горы Шолак) в 1986 г. 1 гнездо имело размеры 135 x 160 x 57, диаметр лотка 60 x 75 и глубину 17 см. В Западном Копетдаге 1 гнездо было ориентировано на юг, а другое на запад. В Заилийском Алатау 4 гнезда имели ориентацию на север, 2 - на северо-запад и 1 - на северо-восток. В горах Шолак гнездо размещалось на скале с западной стороны.

Занятие гнезд и демонстрационные ритуалы. Связь с гнездовой территорией у бородачей сохраняется долгие годы. На участке одной пары имеются несколько гнезд (от 2 до 9), которые занимаются периодически. На Северном Тянь-Шане они располагаются от 0.5 до 4-5 км друг от друга, и участок может достигать 20-25 кв. км. На Нуратинском хребте расстояние между гнездами на одном гнездовом участке от 30-40 до 500-700 м (Коршунова, Коршунов, 1983).

Выбор гнезда бородачи осуществляют в сентябре (на юге, возможно, в августе) и охраняют его от взрослых особей своего вида. К присутствию на гнездовом участке других хищников относятся спокойно. В этот период появление человека в 200-300 м вызывает у бородачей заметное беспокойство. Так, в Заилийском Алатау 15 сентября 1992 г. мы проходили мимо гнездовой скалы, пара птиц, явно волнуясь, низко летала над нами и сопровождала около 300 м. При возвращении через 3 часа на таком же расстоянии от этой скалы, мы опять встретили бородачей, которые некоторое время сопровождали нас, выражая признаки беспокойства.

Демонстрационные полеты наблюдаются уже в октябре, а в ноябре, декабре и январе, до начала насиживания, они становятся достаточно регулярными. В этот период бородачи чаще

летают парами, чем в другие месяцы года. При этом имеют место такие элементы ухаживания, как совместные полеты кругами. Птицы парят в воздухе набирая высоту или плавно планируют. Иногда самка планирует по прямой линии, за ней, повторяя ее траекторию, следует самец. Реже этот элемент совершается в пикирующем полете. Иногда наблюдаются парные планирования - птицы летят рядом "крыло в крыло". Наиболее редким и самым зрелищным элементом является ложная атака. Самец пикирует в сторону самки, та переворачивается в воздухе на спину и выставляет навстречу когти, обе птицы, сцепившись и вращаясь, плавно падают к земле. За 20-50 м от земли они расцепляются и начинают набирать высоту. Самец, когда нет рядом самки, совершает парение кругами с набором или без набора высоты, планирует или пикирует. Присутствует еще один элемент, который, вероятно, носит характер обозначения гнездовой территории. Птица во время парения или планирования периодически резко хлопает крыльями.

Размножение. На Северном Тянь-Шане спаривания бородачей происходят в ноябре и декабре. Самое раннее отмечалось 18 октября 1990 г. По наблюдениям в Нуратау, оно сопровождается ритуальными приносами веток к гнезду и поклонами друг перед другом; наблюдалось 5 раз 7 ноября и по 3 раза 8 и 9 ноября 1983 г. (Митропольский и др., 1987). На юго-западе к откладке яиц приступают в первой и второй декадах декабря. Птиц начавших насиживание отмечали в урочище Боло 13 декабря 1979 г., в гнезде было 2 яйца, здесь же 24 января 1981 г. в гнезде находилось 1 яйцо, которое было отложено между 8 и 10 декабря 1980 г. 10 декабря 1983 г. - в гнезде 1 яйцо. На северо-востоке, в Заилийском Алатау бородачи откладывают яйца во второй и третьей декадах января. Приступивших к насиживанию бородачей отмечали в ущ. Правый и Средний Талгары 17 января 1982 г.; 28 января 1987 г.; 20 января 1990 г. и 21 января 1991 г. В кладке обычно 1 и 2 красновато-коричневых яйца с крапинками на тупом конце. Две кладки на Центральном Тянь-Шане находили 18 и 19 марта. Первая - состояла из двух яиц, размеров 92.0 x 67.2 и 84 x 62, во второй было одно яйцо размером 80.0 x 62.0 мм (Шнитников, 1949).

Наблюдения за инкубацией кладок показали, что в насиживании принимают участие обе птицы. Смена партнеров происходит 1-2 и иногда 3 раза в день. Большую часть времени (58-70%) насиживает самка. В первые дни птица сидит не так плотно, как в последующем. Например, в Заилийском Алатау 22 января 1991 г. в течение 1 часа бородач вставал с гнезда 3 раза, на 4 мин. 15 февраля за 4 часа птица вставала с гнезда только 5 раз, на 3 мин. А 26 февраля за 3 часа наблюдений самка ни разу не меняла позы. Плотность насиживания в течение светового дня достигает 98.3-99.6%. За 2-3 дня до вылупления птенца наседка ведет себя на гнезде беспокойно, часто встает, перебирает клювом строительный материал и переворачивает кладку.

В период насиживания бородачи ведут себя следующим образом. Птица лежит на гнезде неподвижно с поднятой или опущенной головой, иногда расправив одно крыло. Время от времени привстает и разворачивается - перебирая крыльями и раскачиваясь из стороны в сторону ложится. Чистит клювом оперение. Перерывы в насиживании различны по количеству и продолжительности и за день составляют от нескольких до 22 мин. Они бывают при смене партнеров, во время смены поз на гнезде, при переворачивании клювом яиц, дефекации и кратких отдыхах на краю гнезда.

Когда насиживает самец и к гнезду подлетает самка, он встает, переходит на край гнезда и улетает. Самка через некоторое время аккуратно садится на кладку. Если насиживает самка, она дожидается самца и только после этого покидает гнездо. Иногда наблюдается "приветственный ритуал". Самка встает на край гнезда и резко вытягивает голову в направлении подсевшего самца, а тот совершает поклоны головой вниз - вверх. Самка улетает и самец занимает место на гнезде.

По наблюдениям Е.Н. и Е.Н. Коршуновых (1983) насиживание у бородачей длится не более 53-54 дней. Так, 7 декабря 1980 г. кладки еще не было, а 1 февраля 1981 г. в гнезде находился 1-2 дневный птенец. В Алматинском зоопарке в 1986-1987 гг. птенцы проклевывались на 53-54, а освобождались от скорлупы на 54-55 дни (Соколовский, 1989). По нашим наблюдениям в Заилийском Алатау птенцы появляются во второй половине марта, на

55-57-й день насиживания. Первые 2-2.5 недели бородачи много времени уделяют на обогревание птенца. Из 525 минут наблюдений у одного гнезда было установлено, что они обогревали птенца 416 минут (79,2%). В последующем время обогрева птенца родителями постепенно сокращается. В возрасте 4,5-5 недель они обогревают его в среднем 18.4% дневного времени. До 40 дней птенец не остается в гнезде один, всегда рядом присутствует взрослая птица. Когда птенцу исполняется 39-40 дней он впервые остается на гнезде один, на несколько десятков минут. Так, в 1990 г. в ущ. Правый Талгар птенец был оставлен на гнезде один на 32 минуты, когда ему исполнилось 39 дней. Когда птенцу исполняется 7-8 недель, родители обогревают его от случая к случаю и только в холодные дни. Из 855 минут наблюдений в этот период, обогревание птенца взрослой птицей отмечено дважды, 8 и 10 минут (2.1%). По достижению птенцом возраста 9-ти недель он становится активным, часто перемещается по гнезду в поисках пищи, проглатывает небольшие лоскуты кожи и мелкие кости, расправляет и чистит перья, осматривает окрестности, вытягивается, испражняется и иногда тренирует крылья. В этот период родители полностью прекращают обогрев птенцов не только днем, но и ночью.

В течение первых сорока дней бородачи кормят птенца в среднем один раз в час. За 785 минут наблюдений за выкармливанием птенцов такого возраста было отмечено 13 кормлений. На одно кормление птенца родители затрачивали от 3 до 15, в среднем 8 минут ($n=13$). Позже, когда взрослые птицы имеют возможность оставлять птенца одного на продолжительное время, они кормят его реже. За 3480 минут наблюдений за птенцами в возрасте от 50 до 100 дней было установлено, что бородачи кормят их в среднем 1 раз в 2.7 часа (22 кормления). На одно кормление уходило от 3 до 29 минут, в среднем 13 ($n=20$). С 9-недельного возраста птенец приобретает способность самостоятельно питаться остатками добычи, собирая их на гнезде. С 14 недель и до самого вылета он больше ест сам, нежели чем взрослые кормят его из клюва в клюв.

В период выкармливания потомства бородач не всегда прилетает к гнезду с кормом. Так, из 38 зафиксированных прилетов он лишь в 17 случаях приносил добычу. Прилетая на гнездо, птица задерживалась на нем от 1 до 132, в среднем на 22.5 минуты ($n=27$). Подросшему птенцу за одно кормление отдавалось от 15 до 84 порций ($n=5$).

В последние 7-10 дней до вылета птенца взрослые могут не прилетать к гнезду в течение суток и более. Например, в 1991 г. с 9 по 15 июля мы проводили суточные наблюдения у гнезда пары бородачей в ущелье Правый Талгар. 9 июля в 15 часов одна птица пролетела над гнездом и больше не появлялась до следующего дня. 10 июля в 15 часов 50 минут бородач принес в гнездо заднюю ногу овцы с небольшим количеством мышц и сухожилий на костях и почти сразу улетел, прихватив с собой принесенную добычу. Вновь он ее принес в 16 часов 15 минут и, оставив в гнезде, улетел. 11 июля погода испортилась, пошел дождь и кругом затянуло туманом. Птицы в этот день не прилетали. Птенец кормился остатками пищи 5 раз. 12 июля взрослые также не прилетали, а с утра 13 июля туман и дождь усилились и только после обеда установилась ясная погода. В 18 часов 30 минут на гнездо сел один из родителей без корма и почти сразу улетел. 14 июля бородачи пролетали над гнездом дважды, но не садились на него и только 15 июля в 12 часов 19 минут на гнездо была принесена пища.

Утром птенец просыпается рано, но место ночевки покидает в разное время. Это зависит в основном от того, имеются ли остатки корма на гнезде и на сколько голоден он сам. Отмечали кормление птенца в 5 часов 30 минут и бывало, что он сходил с места ночевки на 1 час позже. Вечером, забившись в какую-нибудь щель в углу гнезда, птенец устраивался на ночевку. Обычно это происходило в 20 часов 35-40 минут.

В низких горах Средней Азии птенцы покидают гнезда в конце мая и начале июня, а в более высоких - в июне-июле. На Северном Тянь-Шане они вылетают из гнезд во второй половине июля, достигнув возраста 120 и более дней. Первое время птенцы могут возвращаться на кормежку или ночевку в гнездо. Позже, в течение одного месяца, они держатся в районе гнезда и пищу получают на соседних скалах. Молодая птица выпрашивает ее похлывая крыльями и пописывая (кви, кви ...), как и в период нахождения на гнезде. После первого

полета, в течение 2-3 месяцев, слеток удаляется все дальше от гнезда и постепенно начинает летать с родителями, а затем и в одиночку.

Питание. В поисках пищи бородачи облетают довольно большие пространства (400-500 кв. км) в окрестностях гнезда. Обычно добыча обнаруживается с небольшой высоты, менее 100 метров. Заметив ее, птица описывает несколько кругов и садится. Бывает поисковый полет и на больших высотах, при этом отыскиваются остатки крупных животных. У трупов кормятся после беркутов, а если там раньше появляются бурые грифы и белоголовые сипы, то бородачам достаются в основном кости и лоскуты кожи.

Основу питания бородачей составляют различные остатки домашних и диких животных, погибших от болезней, хищников, камнепадов, снежных лавин и т.д. Часто они посещают места выпаса скота и стоянки чабанов. В Туркмении под Кушкой и в Узбекистане у Самарканда бородачи отмечались на отбросах бойни (Богданов, 1956; Рустамов, 1985). В желудках бородачей обнаруживали лапы гималайского улара, копытца новорожденного козерога, кости от конечности теленка, ребра овцы, хрящи гортани лошади, лапу и когти медведя, остатки сурков, кисть крыла с перьями коростеля, кости и комок шерсти косули (Янушевич и др. 1959; Корелов, 1962, Абдусаламов, 1971).

Иногда бородачи добывают пищу активной охотой. При этом ловят черепах, змей, зайцев, сурков, молодых копытных, уларов и кекликов. Бородача, напавшего на зайца и унесшего его в лапах, а также 3 случая преследования уларов видели на Памире (Абдусаламов, 1971). Он же приводит случай, когда бородач напугав овцу с 2-3 дневным ягненком, после падения ягненка со скалы, сел на него, описав круг в воздухе. Известны случаи успешной охоты на улара (Ноздрихин, 1988), на щитомордника (Митропольский и др., 1987) и безуспешной - на серых и длиннохвостых сурков (Ковшарь, 1966; Нейфельдт и др., 1978). В Северном Тянь-Шане 8 июля 1987 г. мы также наблюдали за безуспешной охотой бородача на серых сурков. Птица в 9 км от гнезда дважды пыталась поймать высывавшихся из нор зверьков. Во многих местах в весенне-летний период основу питания взрослых и птенцов составляют черепахи, которых бородачи разбивают, бросая с большой высоты на камни.

В 1987 г. на земле под двумя гнездами найдены: пучок конского волоса, шерсть овцы, шерсть горного козла, рог с чехлом самки горного козла и рог самца трехлетка, нижняя челюсть барана, кусочки черепа, 3 лопатки и трубчатая кость. Собрано 10 погадок - в 3-х содержалась только шерсть сибирского козерога, в 2-х была только шерсть овцы, в 1-й обломки кости (3 x 1,5 см), шерсть горного козла, марала и сурка, в 1-й шерсть овцы (90%), горного козла и несколько перьев, в 1-й шерсть овцы (98%) и сурка, в 1-й шерсть горного козла и клочок сурчиной и в 1-й была шерсть горного козла и марала. В 1988 г. под гнездовой скалой собраны 2 чехла от копыт горного козла, 2 клочка овечьей шерсти, обломок трубчатой кости, клочок барсучей шерсти, клочок сурчиной шерсти и погадка содержавшая сурчиную шерсть. Визуально наблюдали, как бородачи приносили к гнезду клочок сухой шкуры марала (1), ногу косули (1), куски свежего мяса с лоскутами шкуры горного козла (5), высохшие остатки горного козла (кожа с мышцами, две ноги до скакательных суставов) (6), белку (1). В 1990 г. наблюдали, как они приносили кусок высохшего мяса с частицей шкуры, лоскут кожи с шерстью горного козла, кусок свежего мяса, частицу сухой шкуры горного козла, свежую часть ноги и кусок мяса, а также часть бедренной кости горного козла с куском мяса. Под гнездом были найдены остатки сурчиной шерсти, овечья шерсть, клочок овечьей шкуры, позвонки горного козла, коровы, овцы, лопатка и тазовая кость барана. При осмотре гнезда 13 июля 1993 г. внутри лежала нога горного козла и позвонки. Под гнездом на земле обнаружены шерсть овцы и горного козла, остатки кожи и множество мелких костей различных животных. В 1996 г. на поверхности гнезда лежал усохший барсук.

Комфортное поведение. Бородачи много времени тратят на ухаживание за оперением. Птенцы с началом отрастания перьев ежедневно чистят их по несколько раз, тщательно перебирая клювом. Взрослые птицы также ухаживают за птенцами, очищая их перья. Кроме того, они часть времени проводят на скалах, где отдыхают и греются на солнце и чистят свое оперение. Помимо ежедневного ухода за перьевым покровом, бородачи весной и осенью часто купаются в воде. Для этих целей они пользуются одними и теми же источниками. Так, в

Заилийском Алатау в ущ. Правый Талгар на небольшом болотистом участке купания бородачей отмечались в течение нескольких лет. Купалки выглядят в виде небольших лужиц воды, имеющих ржавый оттенок (вероятно, они содержат окислы металлов). После купания в таких лужицах оперение на брюхе, груди и шее приобретает яркий оранжевый или рыжий цвет. Такие рыжие перья, найденные у гнезд и у мест купания, хорошо отстирываются при стирке их мылом и приобретают белый или сероватый цвет.

Литература

- Абдусаломов И.А. Бородач//Фауна Таджикской ССР. Т. XIX. Птицы. Часть I. Душанбе, 1971.
- Анненков Б.П. Современное распространение и численность бородач в северо-восточной части Джунгарского Алатау//Экол. аспекты изучения, практич. использ. и охраны птиц в горных экосист. Фрунзе, 1989. С. 6.
- Богданов А.Н. Птицы бассейна реки Зеравшан//Труды Института зоологии и паразитологии. Т. 5. Ташкент, 1956. С. 107-163.
- Вердин Г.В., Торопова В.И. Материалы по гнездованию некоторых редких видов птиц Тянь-Шаня//Редкие и малоизуч. птицы Узбекистана и сопред. территорий. Ташкент, 1994. С. 16-17.
- Галушин В.М. Бородач//Красная книга СССР. Т. 1. М., 1984. С. 128-129.
- Дементьев Г.П., Гладков Н.А., Птушенко Е.С., Спангенберг Е.П., Судилковская А.М. Птицы Советского Союза. Т. 1. М., 1951. С. 261-267.
- Джаныспаев А.Д. Состояние редких видов птиц в Алма-Атинском заповеднике//Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстана. М., 1999. С. 93-98.
- Ефименко Н.Н. Редкие малоизученные виды птиц Копетдагского госзаповедника//Экол. аспекты изучения, практич. использ. и охраны птиц в горных экосист. Фрунзе, 1989. С. 34-36.
- Зинченко Ю.К., Стариков С.В., Шакула В.Ф. К фауне редких и малоизученных видов птиц Маркакольской котловины//Состояние и пути сбережения генофонда диких растений и животных в Алтайском крае. Барнаул, 1992. С. 23-25.
- Иванов А.И. Птицы Памиро-Алая. Ленинград, 1969. 460 с..
- Капитонов В.И. Особенности орнитофауны хребта Каржантау (Западный Тянь-Шань)//Орнитология в СССР. Кн. 2. Ашхабад, 1969. С. 272-275.
- Карпов Ф.Ф. К зимней орнитофауне хребта Жетыжол (Северный Тянь-Шань)//Редкие и малоизученные птицы Узбекистана и сопредельных территорий. Ташкент, 1994. С. 23-24.
- Ковшарь А.Ф. Птицы Таласского Алатау. Алма-Ата, 1966. 437 с..
- Колбинцев В.Г. Современное состояние популяций хищных птиц-некрофагов в хребте Каратау//Экол. аспекты изучения, практич. использ. и охраны птиц в горных экосист. Фрунзе, 1989. С. 57-58.
- Колбинцев В.Г. Краткие сообщ. о бородаче//Редкие птицы и звери Казахст. Алма-Ата, 1991. С. 105.
- Корелов М.Н. Фауна позвоночных Бостандыкского района//Природа и хозяйственные условия горной части Бостандыка. Алма-Ата, 1956. С. 259-325.
- Корелов М.Н. Бородач//Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата, 1962. С. 623-628.
- Коршунова Е.Н. Коршунов Е.Н. Материалы по биологии редких хищных птиц Нуратинского заповедника//Охрана хищных птиц. Мат-лы I совещ. по экол. и охране хищных птиц. М., 1983. С. 124-127.
- Коршунова Е.Н., Коршунов Е.Н. Бородач в Нуратинском заповеднике//Орнитология. Вып. 18. 1983. С. 106-108.
- Краткие сообщения о бородаче//Редкие птицы и звери Казахстана. Алма-Ата, 1991. С. 105-109.
- Мекленбуцев Р.Н. Бородач//Красная книга Узбекской ССР. Ташкент, 1983. С. 81-83.
- Митропольский О.В., Фоттлер Э.Р., Третьяков Г.П. Бородач//Птицы Узбекистана. Т. 1. Ташкент, 1987. С. 195-199.
- Нейфельдт И.А., Леонович В.В., Малышевский Р.И. Заметки о птицах окрестностей Большого Алматинского Озера (Заилийский Алатау)//Систематика, морфология и биология птиц. Л., 1978. С. 228-267.
- Ноздрихин В.В. Материалы по хищным птицам бассейна ледника Абрамова (Алайский хребет)//Экология, охрана и рацион. использ. птиц Узбекист. Мат-лы 2 республ. орнитол. конф. Ташкент, 1988. С. 51-54.
- Пляскин В.Е. Редкие и исчезающие хищные птицы Чаткальской долины//Охрана хищных птиц. Мат-лы I совещ. по экологии и охране хищных птиц. М., 1983. С. 149-150.
- Полозов С.А., Бурнашев С.И. Гнездование бородач в Юго-Западном Конетдаге//Там же. С. 150.

Полозов С.А. Соколообразные Западного Конетдага//Экология хищных птиц. Материалы 1 совещания по экологии и охране хищных птиц. М., 1983. С. 134-136.

Пфандер П.В. Краткие сообщ. о бородаче//Редкие птицы и звери Казахст. Алма-Ата, 1991. С. 105.

Рустамов А.К. Бородач//Красная книга Туркменской ССР. Ашхабад, 1985. С. 155-158.

Соколовский В.Р. Размножение бородачей в Алма-Атинском зоопарке//Зоопарки и их роль в сохранении диких животных. Алма-Ата, 1989. С. 74-81.

Стариков С.В., Цих А.А. Новые сведения о птицах Казахстанской части Алтая//Зоол. проблемы Алтайского края. Барнаул, 1990. С. 48-49.

Стариков С.В. Новые данные о распространении змееяда, бородача и орла-карлика в Восточном Казахстане//Биол. и ландшафтное разнобр. Республики Казахстан. Алматы, 1997. С. 81-82.

Степанян Л.С. Бородач//Состав и распределение птиц фауны СССР. Неворобьиные. М., 1975.

Сухинин А.Н. Экология сов и хищных птиц Бадхыза (ЮВ Туркм.). Ашхабад, 1971. 180 с..

Шнитников В.Н. Птицы Семиречья. М.-Л., 1949. 600 с..

Штегман Б.К. О гнездовании бородача в Тянь-Шане//Орнитология. Вып. 2. М, 1959. С. 214-217.

Янушевич А.И., Тюрин П.С., Яковлева И.Д., Кыдыралиев А., Семенова Н.И. Птицы Киргизии. Т. 1. Фрунзе, 1959.

Summary

Altyn D. Janyspayev. The Lammergeier in Central Asia and Kazakhstan.

This article is about area, numbers, breeding and feeding of Lammergeier in Central Asia and Kazakhstan. Total numbers are about 500 couples. The main limitation of number is the deficiency of food. The birds choose the nest in August-September. In south-west the laying begins in the first - second decade of December. In North Tien Shan the females begin to lay eggs from the second half of January. The breeding duration is about 53-57 days. Fledglings leave the nest in 120 days. They become independent in November. The main food is carrion.

Almaty Preserve, Talgar, Almaty Province, 483310, Kazakhstan.

Редкие и исчезающие парнокопытные Таджикистана и возможные способы их сохранения

Абдусаламов Ислон Абдурахманович
Институт зоологии и паразитологии им. Е.Н. Павловского
Академии наук Республики Таджикистан, Душанбе

Таджикистан - горная страна, около 93 % его территории занимают горы, при этом около половины территории лежит на высоте свыше 3000 м над ур. моря. Площадь страны составляет 143,1 тыс. км². Долины рек Сырдарья и Зеравшан на севере республики и обширные долины рек Кафирниган, Вахш, Пяндж и др. на юге и юго-западе почти полностью освоены и преобразованы в антропогенный ландшафт. Это один из факторов, повлиявших на состояние численности многих видов животных. Другой, не менее важный фактор, - довольно высокий темп роста населения в стране. По данным переписи 2000 г. в Таджикистане проживает 6 млн 127,5 тыс. человек. За последние 70 лет население республики возросло в 6 раз. Наконец, распад СССР и события, имевшие место в Таджикистане (гражданская война 1992-1997 гг.), повлекшие за собой глубокий экономический кризис, привели к варварскому отношению к природным ресурсам, в том числе, к животному миру. Беспредельное круглогодичное браконьерство стало причиной резкого сокращения численности многих видов животных, особенно крупных млекопитающих, как охотничье-промысловых, так и занесённых в Красную книгу Таджикистана (1988, 1997). В результате, более 50% видов териофауны республики уже оказались редкими, а некоторые виды находятся под угрозой полного исчезновения в Таджикистане. Из отряда парнокопытных 5 видов из 7 стали редкими или находятся под угрозой исчезновения.

1. *Cervus elaphus bactrianus* Lydekker. Бухарский, или тугайный благородный олень, хангул. Внесён в Красные книги Таджикистана (как находящийся под угрозой исчезновения в республике), МСОП и СССР. Был широко распространён в поймах рек Сырдарья в Северном Таджикистане и Вахш, Пяндж, Кафирниган, Кызылсу и др. - на юго-западе республики. К 60-ым гг. XX ст. численность бухарского оленя в естественных местообитаниях снизилась до критического уровня. В пределах Таджикистана оставалось всего 60-80 особей.

Осуществляя идею В.И. Чернышёва (1958а) об искусственном расширении ареала бухарского оленя в Таджикистане, начиная с 1960 г. Отдел экологии наземных позвоночных животных Института зоологии и паразитологии им. акад. Е.Н. Павловского АН РТ проводил работы по искусственному расширению ареала и увеличению поголовья бухарского оленя в республике. С этой целью осенью 1960 г. первая партия из 5 голов и весной 1961 г. ещё 7 разновозрастных и разнополых оленей из заповедника «Тигровая балка» были завезены в заповедник «Ромит», расположенный на Гиссарском хребте в верховьях р. Кафирниган, месте слияния рек Сарбо и Сардаи Миёна (Синельников, 1964). Позже экспериментальные работы по акклиматизации бухарских оленей в горных условиях проводились и в заказниках «Сарыхосор» на Вахшском хребте и «Кусавлисай» на северном склоне Туркестанского хребта. Работы по акклиматизации бухарских оленей велась на протяжении 30 лет.

Были выявлены возможные пути акклиматизации бухарского оленя в горных условиях (Синельников, 1963, 1964; Абдусаламов, 1975, 1982; Абдусаламов, Соков, 1976; Баников, Абдусаламов, Соков, 1977; Голуб, 1977; Соков, 1987). Доказано, что бухарские олени хорошо адаптируются к горным условиям и могут обитать на высоте 1100-2300 м над ур. моря. При этом они предпринимают сезонные вертикальные перемещения. На зиму спускаются на высоту 1100-1500 м, а летом поднимаются до 2000-2300 м. К 1990 г. в заповеднике «Ромит» была создана устойчивая популяция бухарского оленя в 150-180 голов.

Бухарские олени из числа акклиматизированных на Гиссарском, Туркестанском и Вахшском хребтах были вывезены в Казахстан и Узбекистан для реакклиматизации в былых местах обитания. Ромитская популяция бухарских оленей в 1991-1997 гг. была полностью истреблена, а в заповеднике «Тигровая балка» сохранилось считанное число животных. В период гражданской войны в Южном Таджикистане скопилось более 20000 беженцев. На

протяжении 1-1.5 месяцев беженцы находились и на территории заповедника. Резкое сокращение численности оленей и других животных в заповеднике «Тигровая балка» произошло в период, когда через заповедник прошли тысячи беженцев из Таджикистана в Афганистан и назад.

Таблица 1. Динамика сокращения численности бухарского оленя в Таджикистане

Популяции	Источник информации	Годы учёта	Числен.
Заповедник «Тигровая балка»	Чернышёв В.И., 1958 б	1946-1949	500-600
заповедник «Тигровая балка»	Кодзасов С.Б. (устное сообщение),	1963	69
Тигровая балка, Юго-Западный Таджикистан	Сапожников Г.Н., 1976а	1965-1973	100-200 300-400
Таджикистан Тигровая балка Ромит Сарыхасор Кусавлисай « - » -	Соков А.И., 1988	1974-1975 1977 1979	500 160 130-150 около 30 11 13
Ромит	Голуб О., 1977		200
Тигровая балка	Соков А.И., 1987	1978-1979	150-170
Таджикистан: Юго-Западный район в местах интродукции из них: Ромит Сарыхосор Кусавлисай	Соков А.И., 1993	1988	650 400 225-250 150-180 20 15-20
Таджикистан: Тигровая балка Зеравшанский заказник Каратагский питомник	Абдулсаламов И.А.	2001-2002 2003-2004	55-60 25-30 15-17 12 9

В настоящее время бухарские олени встречаются в заповеднике «Тигровая балка» в низовьях р. Вахш и по правобережью р. Пяндж на юго-западе республики, но и здесь находятся под угрозой полного исчезновения.

Для сохранения и увеличения численности бухарских олений в Таджикистане можно развернуть экспериментальные работы на базе Шахринауского питомника, увеличив его территорию на 15-20 тыс. га и создав надёжную кормовую базу для экспериментальных животных. Находящиеся в питомнике бухарские олени уже адаптировались к горным условиям (1100-1500 м над ур. моря). В Тигровой балке – их естественных местообитаниях, восстановить обводной канал для поступления пянджской воды в озёра заповедника, строго соблюдать заповедный режим, добиваться для Тигровой балки статуса биосферного заповедника. Помимо бухарских оленей в заповеднике, обитают переднеазиатский леопард и джейран, ставшие редкими по всему их ареалу и объявленные МСОП, как виды, находящиеся под угрозой исчезновения.

2. *Gazella subgutturosa* Guldenstaedt. **Джейран**. Внесён в Красные книги Таджикистана (как малочисленный вид, находящийся под угрозой исчезновения в республике), МСОП и СССР. Был широко распространён в полупустынных и пустынных районах – в верховьях Амударьи, долинах нижнего течения рек Кафирниган, Вахш (Бабатаг, Буритау), Пяндж (Пянджский Каратау) и в Северном Таджикистане - предгорьях Акбельтау по правобережью Сырдарьи; поднимается в предгорья. Особенно многочисленными они были в междуречье нижнего течения рек Вахш – Пяндж (Флёров, 1935; Слудский, 1977).

В результате активного освоения долин рек Вахш, Пянджа и Кафирниган в Юго-Западном Таджикистане и варварского браконьерства к 80-м гг. XX ст. численность джейранов повсеместно резко сократилась. В конце 80-х гг. с целью восстановления численности джейранов и во избежание имбридинга в популяциях, группа животных из джейраньего питомника Узбекистана была завезена в заповедник «Тигровая балка». Началось строительство питомника в Тигровой балке, однако в связи с событиями, имевшими место в 90-х гг., он остался недостроенным.

В настоящее время катастрофически малое количество джейранов сохранилось в трёх пунктах былого обширного ареала: заповеднике «Тигровая балка», заказнике Каратау (Пянджский) и по правобережью р. Сырдарья в предгорьях Акбелтау.

Таблица 2. Динамика сокращения численности джейрана в Таджикистане

Популяция	Источник информации	Годы учёта	Численность
Каратау (Пянджский)	Сапожников Г.Н., 1976а	1963-1965	20-25
Тигровая балка		1970-1975	100
Тигровая балка	Слудский А.А., 1977	1970	50
Тигровая балка	Борисов С.Н. (устное сообщение) по Сокову А.И., 1993	1976	140
		1977	115-125
		1980	110
		1984	90-100
Тигровая балка	Дутов В.Ю. – наземный учёт Дутов В.Ю. – вертолётный учёт	1987	38-45
		1988	60
Таджикистан: Северный Таджикистан	Соков А.И., 1993	1988	100-150:
Тигровая балка			10-20
Другие районы ареала			40-60
			50-70
Таджикистан: Северный Таджикистан	Абдусалямов И.А., 2001	1999-2000	70-80
Тигровая балка			12-15
Другие районы ареала			23-25
			35-40

По устному сообщению заместителя председателя Комитета охраны природы Согдийской области Шарофитдинова, в Северном Таджикистане в 2004 г. наблюдается тенденция к увеличению численности джейранов. Однако эти сведения требуют проверки и подтверждения. Сохранение, увеличение численности и реакклиматизация (там, где это ещё возможно) джейранов в Таджикистане возможно только путём искусственного их разведения. Джейраный питомник на территории заповедника «Тигровая балка» мог бы помочь в решении этой проблемы. Необходимо добиваться соблюдения заповедного режима в заказнике Каратау, где, при его организации в 1972 г., одним из основных объектов охраны был объявлен джейран.

3. *Capra falconeri heptneri* Zalkin. **Винторогий козёл** или **мархур**. Внесён в Красные книги Таджикистана (как находящийся под угрозой исчезновения), МСОП и СССР.

В Таджикистане мархур встречался изолированно на Бабатаге (по границе с Узбекистаном), хребтах Санглок и Сарсаряк, расположенных вдоль левого берега реки Вахш, и в Юго-Западном Таджикистане (верхнее течение р. Пяндж, по южн. склону Дарвазского хребта и вниз по реке до линии Чубек - Куляб). В 80-х гг. XX в. достоверно была известна только популяция в Юго-Западном Таджикистане в хр. Хозретишох – юго-западная оконечность Дарвазского хр. Площадь ареала имела форму узкой полосы при максимальной длине 80 км и ширине 5-25 км. (Сапожников, 1976а; Соков, 1993). В целях сохранения мархура в 1983 г. на южном склоне Дарвазского хр. (правобережье р. Пяндж) был создан Даштиджумский заповедник. Численность винторогих козлов здесь достигала 700 голов (Соков, 1988).

В 1980 г. Отделом экологии позвоночных животных Института зоологии и паразитологии им. акад. Е.Н. Павловского в заповеднике «Ромит» были начаты работы по акклиматизации винторогих козлов. С этой целью 10 голов разновозрастных мархуров из Даштиджумского

заповедника были перевезены в заповедник «Ромит», где первоначально содержались в вольере. Они быстро приспособились к новым условиям и взрослые животные на 2–3 год содержания в неволе начали размножаться. К 1990 г. их количество достигло 50 особей. В 1991 г. стадо животных разного возраста было выпущено из вольеры в Ромитский заповедник. Они достаточно быстро освоили новые места обитания. Однако военные события, имевшие место в Таджикистане в 90-х гг., прервали эти работы, и в 1991–1997 гг. винторогие козлы в заповеднике были истреблены. Новая автомобильная дорога Душанбе – Хорог, проложенная через заповедник «Даштиджум» по правобережью р. Пяндж, перекрыла сезонный миграционный путь винторогих козлов, искусственно разделив население мархура в заповеднике на две популяции. К тому же, несоблюдение заповедного режима и беспредельное браконьерство в последние 10–15 лет привели к резкому сокращению численности вида. Согласно подсчётам ЛХПО РТ (данные заповедника) в 2000–2001 гг. винторогих козлов в Даштиджумском заповеднике осталось не более 100–120 голов. В настоящее время, наверняка, их значительно меньше и сохранились они в Таджикистане только в заповеднике. Такая численность для дикого копытного критическая, вид в республике находится под угрозой полного исчезновения.

Таблица 3. Динамика сокращения численности винторогого козла в Таджикистане

Популяции	Источник информации	Год	Численность
Таджикистан	Сапожников Г.Н., 1976а	1967	Около 1000
Дарваз и Хозратишох	Соков А.И., 1993	1965–1967	Менее 500
Даштидж. заповедник	Соков А.И., 1988	1977	700
Таджикистан: из них: в Даштидж. заповеди.	Вертолётный учёт Управления по охоте, охотничьему хозяйству и заповедникам Гослескомитета Таджикистана	до 1983	Около 400 137–150
Даштидж. заповедник	ЛХПО РТ (данные заповедника)	2000–2001	100–120

Для сохранения мархура в Таджикистане следует, как можно скорее, расширить территорию заповедника «Даштиджум» за счёт, граничащего с ним, Даштиджумского заказника. Это даст возможность заповедовать весь современный ареал винторогого козла в Таджикистане. Площадь заповедника около 20 тыс. га, заказника – около 50 тыс. га. В общей сложности это территория хорошего среднего заповедника, которая позволяет решать многие природоохранные вопросы. Одновременно желательно создать в заповеднике питомник по искусственному разведению мархуров с целью их реакклиматизации. Даже неполные данные, полученные в процессе экспериментальных работ по искусственному разведению винторогих козлов в заповеднике «Ромит», позволяют предположить, что можно не только сохранить вид, но и акклиматизировать его в новых местообитаниях. Такая возможность была доказана работами, проведёнными в 1980–1990 гг. в заповеднике «Ромит» на Гиссарском хребте (Абдусаламов, Соков, Шопин, 1990).

4. *Ovis ammon polii* Blyth. Памирский горный баран или баран Марко Поло, архар.

Внесён в Красные книги Таджикистана, как редкое животное с неуклонно сокращающимися численностью и ареалом. Один из самых крупных диких баранов Центральной Азии. Встречается в республике на Памире. Только с 60-ых годов XX-го века начались б.м. регулярные исследовательские работы по учёту его численности. Результаты были опубликованы позже (Ковалёв, 1974, 1975а; Сапожников, 1976; Соков, 1975, 1977, 1989, 1993; Одинашоев, Кадамшоев, Темиров, 1990; Абдусаламов, 1997; Федосенко, 2000).

Приведённые в таблице сведения показывают на неуклонное сокращение численности архара по всему ареалу на Памире. На этом фоне данные А.К. Федосенко (2000) резко отличаются от всех других, численность архаров на Памире им завышена в 3–4 раза (Абдусаламов, 2003). Объяснение падения численности архаров режимом сокращения количества скота в юго-восточной части Памира вызывает сомнение, поскольку поголовье домашних животных в частном секторе здесь резко увеличилось. На наш взгляд, в результате

экстраполяции данных по численности части ареала на всю территорию характерного местообитания, общая численность архара на Памире необоснованно завышена. Во многих местах бывшего ареала на Памире архары теперь не встречаются. В настоящее время поголовье архаров на Памире не более 3,5-5 тысяч особей.

Таблица 4. Динамика сокращения численности архара на Памире

Популяции	Источник информации	Годы учёта	Численность
Памир	Сапожников Г.Н., 1976а, 1977	1962-1965	70-80 тыс.
Памир	Соков А.И., 1975, 1977	1970-1975	20 тыс.
Памир	Соков А.И., 1989; Одинашоев, Кадамшоев, Темиров, 1990	1985-1988	10-12 тыс.
Памир (на пл. 298725 тыс. га.)	Авиаучёт Министерства охраны природы и АН РТ	1991	9410
Памир (2/3 ареала)	Учёт численности (Памирский биол. Ин-т и Комитет по охране природы ГБАО)	1991-1993	5870
Памир	Соков А.И., 1993	1988	около 5 тыс.
Памир	Абдусаломов И.А., 1997	1995-1997	не более 5000
Памир	Фелосенко А.К., 2000	1993, 1995-1999	13-14 тыс.
Памир	Кадамшоев М.К., Абдулназаров А.Г.	2000-2001	Около 3000
Памир	Статистический сборник 1990-2000 гг., 2002	1996 г. 2000 г.	4327 ч 1260

За последние 10-15 лет на Памире созданы и активно работают фирмы, занимающихся «интерохотой». Однако браконьерская охота на архаров проводится круглогодично. Добывают, главным образом, самых крупных половозрелых самцов, участвующих в воспроизводстве. В результате, в некоторых популяциях наблюдается вакуум самцов. Данные Государственного Комитета статистики РТ в сборнике «Охрана окружающей среды Республики Таджикистан» (Статистический сборник 1990-2000 гг., 2002 г.) также показывают резкое падение численности архаров на Памире с 1996 по 2000 г. В пределах ареала архара на Памире в 2000 г. создан комплексный Зоркульский заповедник на площади 87,7 тыс. га. Заповедник должен стать местом для проведения работ по сохранению генофонда архара в Таджикистане. К сожалению, исследовательские работы ещё не начаты, заповедный режим не соблюдается.

Для сохранения архаров в фауне Таджикистана и восстановления их численности надо объявить 10 летний мораторий на добычу животных. Так, в результате пятилетнего запрета охоты на тьяншанского бурого медведя в Таджикистане его численность заметно возросла.

5. *Ovis vignei boharensis* Nasonov. Бухарский горный баран, или уриал.

Таблица 5. Динамика сокращения численности бухарского горного барана в Таджикистане

Популяции	Источник информации	Годы учёта	Численность
Хр. Каратау (Пянджский)	Сапожников, 1976а	1961 III 1962 IV 1962 XI-XII 1964 III-IV 1965 IV	1080 253 645 379 253
Таджикистан:			около 10000
Стационар «Сурхо»	Ковалёв А.К., 1975 б, в	1969 зима 1974 зима 1970 весна 1974 весна 1970 осень 1974 осень	400 90 150 80 250 110
Таджикистан	Соков, 1993	1988	1500

Внесён в Красные книги Таджикистана (как малочисленный, находящийся под угрозой исчезновения) и СССР. В недалёком прошлом был очень широко распространён в невысоких горах в Северном и в Юго-Западном Таджикистане, а также в Ишкашимском районе Бадахшана. В настоящее время встречается очень редко.

Сведения по современной численности бухарского барана отсутствуют, но по сообщениям егерей и местного населения, этот вид также находится под угрозой исчезновения.

Таким образом, все 5 видов парнокопытных, включённых в Красные книги Таджикистана (1988, 1997), к настоящему времени ещё больше сократились в численности и ареале (табл. 6).

Таблица 6. Сравнительные данные по численности краснокнижных видов парнокопытных

Названия видов	Популяции	Численность	
		1988 (Красная кн.)	Современная
Тугайный олень	Таджикистан	650	60
Джейран	Таджикистан	100-150	70-80
Мархур	«Даштиджум»	около 700	≤100
Архар	Памир	10-12 тыс.	3,5-5 тыс.
Уриал	Таджикистан	1,5 тыс.	???

Данные таблицы показывают чрезвычайность положения краснокнижных парнокопытных республики. Мы уже имеем печальный опыт потери аральского шипа и сырдарьинского лопатноса, туранского тигра и сурка Мензбира, под угрозой исчезновения находятся переднеазиатский леопард, камышовый кот и другие виды фауны Таджикистана. В республике 4 заповедника, 13 заказников и 2 национальных парка. Наша задача - обеспечить соблюдение заповедного режима, исключить браконьерство на их территориях, восстановить во всех природоохранных учреждениях республики мониторинговые круглогодичные наблюдения за ними по единой программе, разработать и осуществлять меры по восстановлению численности и ареала редких и находящихся под угрозой исчезновения видов фауны Таджикистана.

Литература

- Абдусаломов И.А., Соков А.И. Численность бухарского оленя в Таджикистане//Копытные фауны СССР (экология, морфология, использование, охрана). М., 1975. С.260.
- Абдусаломов И.А., Соков А.И. Предварительные результаты акклиматизации бухарского оленя в Таджикистане//Научные труды Московской вет. академии. Т. 84. М., 1976. С. 91-93.
- Абдусаломов И.А. Опыт создания новых популяций бухарского оленя в Таджикистане//Развед. и созд. новых популяций редких ценных видов животных. Ашхабад, 1982. С. 137-138.
- Абдусаломов И.А. Состояние популяции и проблема охраны памирского архара – *Ovis ammon polii* Blyth в Таджикистане//Редкие виды млекопит.России и сопред. территорий. М., 1997. С. 4.
- Абдусаломов И.А., Соков А.И., Шопин Р. Состояние популяции и проблема восстановления численности винторогого козла в Таджикистане//Мат-лы V-го съезда ВТО. М., 1990. С.131.
- Абдусаломов И.А. Современное состояние некоторых краснокнижных видов парнокопытных Таджикистана//Териофауна России и сопред. террит. М., 2003. С. 11.
- Баников А.Г., Абдусаломов И.А., Соков А.И. Бухарский олень в Таджикистане//Природа, 1977. № 8. С. 128-131.
- Голуб О. Акклиматизация бухарского оленя в заповеднике Ромит//Редкие виды млекопитающих и их охрана. Мат-лы П Всесоюз.совещ. М., 1977. С. 197-199.
- Ковалёв А.К. К учёту численности охотничьих животных на охотоведческих стационарах в Таджикистане//Изв. АН ТаджССР. Отд. биол. наук. 1974. № 1 (54). С. 71-75.
- Ковалёв А.К. О численности охотничьих животных в Рангульской долине Памира//Изв. АН ТаджССР/Отд. биол. наук. 1975 а. № 1 (58). С. 91-93.
- Ковалёв А.К. Численность охотничьих животных на стационаре «Сурхо» в зимние и осенние сезоны 1969-1974 гг.//Зоологический сборник. Ч. 2. Душанбе, 19756. С. 173-188.

- Ковалёв А.К.** Динамика численности копытных на стационаре «Сурхо» в различные сезоны// Копытные фауны СССР. I Всесоюзное совещ. по копытным. М., 1975в. С. 48-49.
- Красная книга СССР.** М., 1978. С. 30-40. М., 1984. С. 70-83.
- Красная книга Таджикской ССР.** Душанбе, 1988. С. 154-159.
- Китоби сурхи Тоҷикистон.** Душанбе, 1997. С.152-156. (на таджикском языке).
- Одинашоев А.О., Кадамшоев М.К., Темиров Т.Т.** Распространение и численность архара на Памире//5-ый съезд всесоюзного териологического общества АН СССР. (29 января – 2 февраля 1990 г. Москва). Т. 3. М., 1990. С. 164-165.
- Охрана окружающей среды Республики Таджикистан, 2002//Статистический сборник 1990-2000 гг**
- Сапожников Г.Н.** Дикие копытные Таджикистана//Редкие млекопит. СССР. М. 1976а. С. 113-124.
- Сапожников Г.Н.** Дикие бараны (род *Ovis*) Таджикистана. Душанбе, 1876 б. С. 161-163.
- Сапожников Г.Н.** Архар//Копытные звери (редкие животные СССР). М., 1977. С. 201-221.
- Синельников А.М.** Акклиматизация млекопитающих и рыб в Таджикистане//Акклиматизация животных в СССР. Алма-Ата, 1963. С. 164-166.
- Синельников А.М.** Некоторые итоги работ по акклиматизации бухарского оленя в горном заповеднике «Ромит»//Изв. АН ТаджССР. Отд. биол. наук. 1964. № 1 (15). С. 74-91.
- Слудский А.А. Джейран//Копытные звери (редкие животные СССР). М., 1977. С. 28-61.**
- Соков А.И.** Влияние антропогенного фактора на популяцию памирского архара в Таджикистане// Копытные фауны СССР (экология, морфология, использование, охрана). М, 1975. С. 279.
- Соков А.И.** Современное состояние некоторых популяций диких парнокопытных Таджикистана// Редкие виды млекопитающих и их охрана (Мат-лы II Всесоюз. совещ.). М., 1977а. С. 229-230.
- Соков А.И.** В защиту памирского архара//Природа, 1977б. № 9. С. 129-131.
- Соков А.И.** Бухарский олень (экология, охрана и меры по восст. численности). Душанбе, 1987. 45 с.
- Соков А.И.** Красная книга Таджикской ССР. Душанбе, 1988. С. 154-159.
- Соков А.И.** Состояние редких видов парнокопытных и методы их охраны в Таджикистане// Экология, морфология, использование и охрана редких копытных. М., 1989. С. 79-81.
- Соков А.И.** Фауна Таджикистана. Т. XX. Часть V. Душанбе, 1993. С. 77-174; 196-238.
- Федосенко А.К.** Архар в России и сопредельных странах (состояние популяций, экология, поведение, охрана и хозяйственное использование). М., 2000. С. 130-167, 239-246.
- Флёров К.К.** Копытные звери (*Ungulata*) Таджикистана//Звери Таджикистана их жизнь и значение для человека. Тр. Тадж. Базы АН СССР. М.-Л., 1935. С. 109-112.
- Чернышёв В.И.** Распространение, экология и перспективы увеличения ареала тугайного оленя в Таджикистане//Тр. ИЗИП АН.. Сб. памяти Б.В. Лотоцкого. Т. 89. Сталинабад. 1958а. С. 149-163.
- Чернышёв В.И.** Фауна и экология млекопитающих тугаёв Таджикистана//Тр. АН ТаджССР. ИЗИП. Сталинабад, 1958б. Т. 85. С. 152-162.

Isлом А. Абдусалимов. Rare and threatened Artiodactyla of Tajikistan and the possibilities of their protection

Особенности функциональной активности гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы у постоянных обитателей разных высот

Шаршеева Бакен Кенешбековна, Закиров Дженбек Закирович
Кыргызский национальный университет им. Жусуна Баласагына, Кыргызстан

Адаптивность, т.е. стремление поддерживать гомеостаз в меняющихся условиях окружающей среды, является свойством живых систем. Поскольку адаптивность организма генетически детерминирована, следует ожидать, что в процессе экологической природной адаптации, прежде всего будут закрепляться признаки, связанные с обеспечением высокой функциональной активности систем, которые в данных условиях измененной среды обитания определяют гомеостаз. В связи с этим определенный интерес представляет сравнительное изучение регуляторных систем у животных, обитающих на 1954; Зимина, 1964; Яковлева, 1964; Янушевич с соавт., 1972; Токтосунов, 1973, 1984 и др.) большей частью в эколого-фаунистическом аспекте. Главным образом нас интересовало специальное изучение путей приспособления животных к существованию в своеобразных условиях гор. Таких научных работ незначительно и они в основном касаются адаптивных изменений функции дыхания, крови, сердечно-сосудистой системы (Белошинский, 1970, 1974, 1979; Большаков, 1972; Исабаева, 1975; Барбашова с соавт., 1976; Григорьева с соавт., 1976; Monge, Monge, 1968 и др.). В доступной нам литературе не встречались работы, касающиеся изучения функции гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы и уровень циклических нуклеотидов в крови у животных обитателей разных высот. Для восполнения этого пробела и выяснения гормональных механизмов адаптации к естественной гипоксии и были предприняты наши исследования.

Материал и методика исследования

Из животных предгорья был выбран желтый суслик (*Citellus fulvus*), из среднегорья - реликтовый суслик (*Citellus relictus*). Желтые суслики отловлены в окрестностях с. Нижнечуйск (700-800 м) и с. Бешкунгей (1100-1200м), а реликтовые - в Иссык-Кульской котловине в окрестности с. Ананьево (1600-1700м) и в Токтогульском районе, в пастбище Жердик (2000-2500м). Из млекопитающих -aborигенов высокогорья был выбран красный сурок (*Marmota caudata Geal.*), из отряда грызунов - типичный представитель фауны высокогорья Тянь-Шаня (3000-3500м). Материалом для исследования послужила гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система этих грызунов. Концентрацию кортикостерона в крови изучали флюорометрическим методом De Moor et al., (1962) в модификации А.Ю. Панкова и И.Я.У сватовой (1965). КРГ-активность гипоталамуса и АКГГ в гипофизе определяли биологическим методом. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики по Стьюденту.

Результаты исследований и их обсуждение

Результаты исследования показали, что в активный период жизнедеятельности (май,июнь) у желтого суслика Нижнечуйской популяции-обитателя предгорья (600-700м) биосинтез гидрокортизона равняется $1,52 \pm 0,04$, кортизона - $0,75 \pm 0,07$, альдостерона - $0,68 \pm 0,09$ и кортикостерона - $0,15 \pm 0,003$ мкг/100г/час. Содержание общей формы кортикостероидов в плазме крови составляет $10,2 \pm 0,60$, связанной белком $9,31 \pm 0,63$ и свободной от связи с белком $0,88 \pm 0,03$ мкг% (табл.1). Эти данные вполне соответствуют результатам, полученным многими (Самсоненко, 1970; Красс с соавт., 1971; Калпаков с соавт., 1974; Попова с соавт., 1975; Хабибов, 1975; Закиров, Кудрявцева, 1978; Закиров, 1996) и свидетельствуют о том, что основным из глюкокортикоидов у суслика является гидрокортизон.

Надпочечники суслика наряду с гидрокортизоном вырабатывают кортизон, продукция которого корой надпочечников приближается к уровню гидрокортизона. Альдостерон вырабатывается в незначительных количествах, а еще меньше - кортикостерон. В отношении центрального звена ГГНС у Нижнечуйской популяции (600-700) в активном периоде

жизнедеятельности установлено следующее: концентрация АКГГ в аденогипофизе равна 21.7 ± 0.75 мкед/100мкг, КРГ активность в активном гипоталамусе 130 ± 7.31 усл.ед. У Бешкунгейской (1100-1200м) популяции КРГ - активность гипоталамуса, уровень АКГГ в гипофизе, а также общая и связанная форма кортикостероидов почти такие же, как у Нижнечуйской (600-700м). В то же время у среднегорной популяции желтого суслика свободная форма глюкокортикоидов на 28,4 % больше, а продукция минералокортикоидов альдостерона на 13,9 % меньше, чем у предгорной. Аналогичные данные получены при изучении функции ГГНС у двух популяций реликтового суслика, обитающих в различных экологических условиях и свидетельствуют о генетическом единстве этих популяций. Видимые фенотипические изменения генетически не закреплены. Для выявления видовых особенностей функции ГГНС у животных, обитающих в различных экологических условиях, выбраны желтые суслики Нижнечуйской популяции (700-800м), реликтовые суслики – ананьевская популяция (1600-1700м) и сурки, обитающие в высокогорье (3000-3500м). Относительная масса надпочечников и гипофиза у исследованных видов животных почти одинакова.

Таблица 1. Изменение содержания кортикостероидов в крови (мкг%) и в надпочечниках (мкг/100 мг) у животных из разных высот

Вид животного	Место и высота обитания	Размерность	В крови			в надпочечнике
			общая	связанная	свободная	
Желтый суслик	Нижнечуйск (700-800м.) окр. Бешкунгей (1100-1200м.)	M±m	10.2±0.60	9.31±0.63	0.88±0.03	3.0±0.05
		M± m	11.0±0.12	10.17±0.13	0.89±0.07	3.35±0.07
		P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		%	107.8	109.2	101.1	111.6
Реликтовый суслик	окр. с. Ананьево (1600-1700м.)	M± m	12.7±0.16	11.7±0.17	0.97±0.02	3.7±0.05
		P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	Жердикское пастб. (2000-2500м)	%	124.5	125.6	110.2	123.3
		M± m	12.8±0.19	11.6±0.11	0.99±0.08	3.95±0.07
Красный сурок	Уш. Кара-Балта (2200-2400м.)	P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		%	125.4	124.5	102	131.6
	пер.Туя-Ашу (3200-3400м.)	M± m	13.4±0.65	12.3±0.67	1.052±0.02	4.10±1.05
		P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		%	131.3	132.1	119.5	136.6
		M± m	13.8±0.44	12.7±0.31	1.063±0.04	4.32±1.15
		P	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
		%	135.2	124.9	119.4	144

Однако функциональная активность различна. Так, у высокогорных животных КРГ активность гипоталамуса и АКГГ в аденогипофизе ниже, чем у предгорных. При сравнении уровня кортикостероидов в периферической крови и надпочечниках у животных, обитающих на разных высотах, обнаружены весьма интересные факты. Концентрация общей формы кортикостероидов у реликтового суслика составляет 12.7 ± 0.16 , у красного сурка 13.8 ± 0.44 , а у желтого суслика с предгорья 12.2 ± 0.60 мкг % (табл.2.). Аналогичные изменения в зависимости от высоты выявлены и в связанной с белком форме кортикостероидов. Концентрация свободной активности от связанной с белком формы кортикостероидов повышается параллельно увеличению высоты обитания животных. Так, у животных, обитающих на высоте 3000-3500 м над ур. м, концентрация свободной формы кортикостероидов оказалась наибольшей 1.063 ± 0.04 против среднегорных 0.97 ± 0.02 и предгорных 0.88 ± 0.03 мкг %. Уровень кортикостероидов в ткани надпочечников у среднегорных животных на 23,3 %, а у высокогорных – на 44,0 % выше, чем у предгорных (табл. 2).

Таблица 2. Изменение содержания кортикостероидов в периферической крови (мкг%) и в надпочечниках (мкг/100 мг) у животных, обитающих на разных высотах

Вид животного	Размерность	В крови, мкг%			в надпочечниках мкг/100мг.
		общее	связанный	свободный	
Желтый суслик (700-800 м)	M±m	10.2±0.60	9.31±0.63	0.88±0.03	3.0±0.05
Реликтовый суслик (1600-1700 м)	M± m	12.7±0.16	11.7±0.17	0.97±0.02	3.7±0.05
	P	<0.1	<0.1	<0.01	<0.01
	%	124.5	125.6	110.2	123.3
Красный сурок (3200-3400 м)	M± m	13.8±0.44	13.0±0.31	0.63±0.04	4.32±1.15
	P	<0.001	<0.001	<0.01	<0.001
	%	135.2	139.6	71.5	144.0

У животных, обитающих на разных высотах функциональная активность симпатико-адреналовой системы (САС) оказалась неодинаковой. Так, содержание адреналина в крови у предгорных животных на 13.5 % выше, чем у среднегорных и на 20.1 % выше по сравнению с данными, у обитателей высокогорной местности. Концентрации норадреналина, дофамина и ДОФА в крови наоборот, у сурков на 15.3% больше, чем у реликтового суслика и на 19.7% больше чем у желтого суслика. Аналогичные изменения со стороны катехоламинов обнаружены и в тканях надпочечников.

Высокогорные условия оказывают различные влияния на содержание цАМФ и цГМФ в плазме крови у животных, обитающих разных высотах. Так, у реликтовых сусликов (1600-1700 м) по сравнению с желтыми, уровень цАМФ в плазме крови на 30.6 % выше, а цГМФ ниже на 37.4 %. При этом их соотношение оказывается увеличенным более чем в 2 раза (табл.3).

Таблица 3. Содержание циклических нуклеотидов в плазме крови сусликов (п моль/мл)

Вид животного	Размерность	цАМФ	цГМФ	цАМФ / цГМФ
Желтый суслик (700-800 м)	M ± m	84.2 ± 11.0	33.2 ± 6.8	2.5
Реликтовый суслик (1600-1700 м)	M ± m	110.3 ± 5.5	20.8 ± 2.0	5.5
	P	< 0.05	< 0.05	220.0
	%	130.6	62.6	
Красный сурок (3200-3400 м)	M ± m	122.4 ± 4.7	18.8 ± 8.1	6.51
	P	< 0.05	< 0.05	260.4
	%	145.3	56.6	

Концентрация цАМФ в крови у высокогорных обитателей (красного сурка) на 45.4% выше, чем у желтого и на 10.9% больше по сравнению с результатами у реликтового суслика. Уровень цГМФ в плазме крови у красного сурка оказался сниженным на 43.4 % против данных у желтого и на 9.1 % - у реликтового суслика. Результаты исследования уровня циклических нуклеотидов в плазме крови свидетельствуют о важной роли в механизмах поддержания гомеостаза организма при гипоксии гормонального звена регуляции. Известно, что цАМФ и цГМФ оказывают различное действие по своей природе и в большинстве случаев, противоположно направленных гуморальных эффе́кторов. В частности, действие симпатической нервной системы опосредуется через увеличение уровня цАМФ, в то время как парасимпатической - через цГМФ. В связи с этим надо полагать, что величина коэффициента цАМФ/цГМФ может служить интегральным биохимическим критерием в адаптационных процессах адренергических и холинергических механизмах (Кожемякин, Короставцев, 1977).

Рост величины отношения цАМФ/ цГМФ в плазме крови животных высокогорных аборигенов по сравнению с животными "равнины" свидетельствует о преобладающей роли в механизмах адаптации к высотной гипоксии регуляции адренергического типа. У аборигенов высокогорья (сурки и реликтовые суслики) в состоянии относительного покоя уровень коркового слоя надпочечников и гипофиза значительно ниже, а мозгового слоя, наоборот,

выше, чем у предгорных. Однако, у горных животных пределы биологически активных форм глюкокортикоидов выше (Закиров, Кудрявцева, 1987; Закиров, 1979, 1996). Очевидно, эти сдвиги со стороны ГГНС и САС генетически закрепившейся в процессе длительной эволюции приспособления; оно является оптимальным для существования этих животных в суровых условиях гор. Возможно, физиологическая целесообразность этого адаптационного изменения может проявиться лишь при увеличении биологически активной формы кортикостероидов.

Низкий уровень минералокортикоидов в организме у горных животных, по-видимому, генетически закреплён и биологически выгоден с точки зрения водно-солевого обмена. Если содержание альдостерона в организме было бы выше, то это способствовало бы накоплению хлористого натрия и в месте с ним воды, и увеличило бы экскрецию ионов калия. Отсюда, естественно, возник бы отёк лёгкого, головного мозга и другие патологические изменения.

Усиленное выведение ионов калия из организма привело бы к дыхательному алкалозу и т.д. Отсюда, можно сделать вывод, что низкий уровень альдостерона, как основного минералокортикоида, имеет большое приспособительное значение.

Литература

- Белошинский П.В. Использование сусликов для изучения проблемы длительной акклиматизации к горным условиям//Географическая среда здоровье населения. Нальчик, 1970. С.72-74.
- Белошинский П.В. Физиологические особенности горных сусликов//Горы и здоровье. Киев, 1974, С. 118-127.
- Белошинский П.В. О физиологических особенностях горных сусликов//Молекулярные аспекты адаптации к гипоксии – Киев, 1979. С. 127-134.
- Большаков В.Н. Пути приспособления мелких млекопитающих к горным условиям. М. 1972. 200 с.
- Барбашева З.И., Гавровская Г.В., Тараканова О.И. и др. Сравнительная оценка механизмов адаптации к гипоксии у горных и равнинных сусликов Северного Кавказа 1. Состояние эритроцита//Экология, 1976. №2. С. 63-70.
- Григорьев А.А. Изучение гонадотропной функции гипофиза у самок соболей в период гона в условиях клеточного разведения. Автореф. канд. дисс., М., 1974.
- Закиров Дж. З. Физиологические механизмы взаимоотношения эндокринных систем в условиях высокогорья. Автореф. дисс. докт. мед. наук. Бишкек. 1996. 34 с.
- Закиров Дж.З., Кудрявцева Л.В. Нейрогормональные механизмы адаптации у зимоспящих Фрунзе. 1987. 146 с.
- Зимина Р. П. Закономерности вертикального распространения млекопитающих. М., 1964. 158 с.
- Исабаева В.А. Физиологическая свертываемость крови в условиях природной (горной) адаптации. Автореф. дисс. докт. мед. наук. Фрунзе, 1975. 67 с.
- Токтосунов А.Т. Морфофизиологическая дифференциация амфибий и млекопитающих в условиях Тянь-Шаня. Автореф. дисс. докт. биол. наук. Свердловск. 1973. 34 с.
- Токтосунов А.Т. Экологические основы высотной адаптации позвоночных Тянь-Шаня. Л., 1984. 196 с.
- Самсоненко Р.А. Сезонные изменения продукции кортикостероидов у красного суслика. Автореф. канд. дисс. Новосибирск. 1970.
- Усватова И. Я., Панков Ю. А. Флюориметрические методы определения кортикостероидов в плазме крови//Соврем. методы определения стероидных гормонов в биологич. жидкостях. М., 1968. С. 38-48.
- Янушевич А.И., Токтосунов А.Т. Вредные грызуны Киргизии. Фрунзе. 1954. 24 с.
- Янушевич А. И., Айзин Б. М., Кыдыралиев А. К. и др. Млекопитающие Киргизии. Фрунзе, 1972. 461 с.
- Яковлева И.Д. Пресмыкающиеся Киргизии. Фрунзе. 1964. 272 с.
- De Moor P. K., Heirwegh I., Heremans M. Declerch-Raskin binding of corticoids studied by gel filtration// J.Clin. Invest. 1962. 41. P. 816.
- Monge C. Monge H. Live in the Andes and chronic mountain Sickness//Science, 1942, V. 95, p. 79-84.

Summary

Sharshieva B.K., Zakirov D.Z. Characteristics of the functional activity of hypothalamus – hypophysis - adrenal system in permanent inhabitants of different elevation.

In this work results of investigation of changing of hypothalamus - hypophysis - adrenal system's functions in wild animals inhabiting highlands of different elevations, are resumed.

ULK – 6, Abdumomunova 328, Bishkek, 720001, Kyrgyzstan.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Изучение редких и уязвимых представителей энтомофауны Кыргызстана в 2004 году

Милько Дмитрий Анатольевич, Челпакова Жаныл Мусилимовна
Биолого-почвенный институт НАН Кыргызстана, Бишкек

Введение

Выход в свет второго издания Красной книги Кыргызстана должен послужить делу усиления природоохранной пропаганды, стабилизации состояния популяций внесенных в нее видов, углубленного изучения их биологии и распространения. Она необходима для организации исследований за состоянием этих животных и растений, их местообитаний, для осуществления особых мер по их охране, восстановлению и научно обоснованному использованию (Касиев, 2004). Со времен первого издания Красной книги Киргизской ССР (1985) включенные в нее виды насекомых были объектами внимания энтомологов Биолого-почвенного института Национальной академии наук Кыргызской Республики. Однако специальные исследования по редким и уязвимым видам энтомофауны не проводились, полевые экспедиции, особенно в периоды распада Союза СССР и переходной экономики, были нечасто и ставили перед собой иные задачи.

В настоящее время Государственная лесная служба Кыргызской Республики совместно с Национальной академией наук осуществляет подготовку второго издания Красной книги КР. В 2004 г. были организованы полевые экспедиции энтомологов в некоторые районы Кыргызстана, которые посещались много лет назад, или не обследовались совсем. Важность такого мероприятия трудно переоценить, тем более, что информация по некоторым из предлагаемых к включению видов носит отрывочный, фрагментарный характер.

Цель работы: сбор материалов по редким и уязвимым видам фауны насекомых Кыргызстана для подготовки второго издания Красной книги Кыргызстана.

Для достижения поставленной цели в экспедициях 2004 г. предстояло выполнить следующие задачи:

- провести регистрацию всех отмеченных по маршруту объектов исследования, даже единичных особей, сфотографировать их (особи насекомых в природе, местообитания, кормовые растения и т.д.),
- найти популяции, зарегистрированные ранее (по литературным или коллекционным данным), и провести поиск других популяций, главным образом в сходных местообитаниях и в сопредельных урочищах,
- обследовать выявленные популяции, т.е. провести их картирование (установление границ каждой и нанесение на карту общего ареала вида), оценить численность и зарегистрировать специфические особенности среды обитания, в первую очередь характер антропогенного воздействия,
- собрать в коллекцию из каждой административной области республики для целей ультравидовой идентификации и изучения морфологической изменчивости, имаго – до 5 особей самцов и 5 особей самок от каждого вида, преимагинальных стадий – до 10 особей, а также образцы кормовых растений,
- провести наблюдение за собранными живыми особями в условиях содержания в садках, дорастить личинок до взрослой стадии для достоверного определения вида.

В тексте приняты следующие сокращения и аббревиатуры:

БПИ НАН КР – Биолого-почвенный институт Национальной академии наук Кыргызской Республики; ГПНП – Государственный природный национальный парк; ГЛС – Государственная лесная служба; ПОГЗ – пограничная застава; СПДСБ – Стратегия и План действий по сохранению биоразнообразия; мет. ст. – метеорологическая станция; пер. – перевал; р. – река; с. – село; уроч. – урочище; ущ. – ущелье; хр. – хребт; экз. – экземпляр (экземпляров)

Объекты исследования

Для отлова объектов в научно-исследовательских целях Службой государственного контроля и охраны животного и растительного мира ГЛС Кыргызстана было выдано соответствующее разрешение № 14-НИ. К числу объектов исследования при изучении редких и исчезающих представителей энтомофауны также отнесены их кормовые растения, хищники, паразиты, конкуренты и т.п., а также биоценозы и лимитирующие факторы в целом.

Список объектов исследования составлен по всем имеющимся источникам, в которых указаны насекомые, ранее включенные и предложенные ко включению в Красную книгу Кыргызстана.

1. 17 видов из "Списка видов насекомых, включенных в Красную книгу Кыргызстана", приведенного в Проекте Стратегии и Плана действий по сохранению биоразнообразия (СПДСБ, 1998 г.): Дыбка стенная *Saga pedo* (Pall.), Красотел пахучий *Calosoma sycophanta* (L.), Хрущик мохнатый Регеля *Amphicoma regeli* Ball., Травянисто-зеленая бронзовка *Protaetia* (=Netocia) *prototricha* (F.-W.), Восковик обыкновенный *Trichius fasciatus* (L.), Шмель моховой *Bombus muscorum* (F.), Шмель пластинчатозубый *B. serrisquama* F.Mor., Шмель армянский *B. armeniacus* Rad., Мегахила округлая *Megachile rotundata* (F.), Пчела-плотник *Xylocopa valga* Gerst., Ктырь гигантский *Satanas gigas* (Ev.), Махаон обыкновенный *Papilio machaon* L., Аполлон парусник *Parnassius apollo* (L.), Аполлон черный *P. mnemosyne* (L.), Аполлон тьяншанский *P. tianschanicus* Obert., дельфиус *P. delphius* (Ev.), Аполлон актиус *P. actius* Ev..

2. 16 видов из числа занесенных в Красную книгу СССР (1984 г.), но не вошедшие в вышеуказанный Список, постоянно встречающиеся или отмеченные на территории Кыргызстана: Булавобрюх заметный *Cordulegaster insignis* Schn., Боливария короткокрылая *Bolivaria brachyptera* (Pall.), Богомол древесный *Hierodula tenuidentata* Sauss., Кузнечик темнокрылый *Ceraecocerus fuscipennis* Uv., Шмель изменчивый *Bombus proteus* Gerst., Шмель лезус *B. laesus* F.Mor., Мелиттурга булавоусая *Melitturga clavicornis* (Latr.), Рофитоидес серый *Rophitoides canus* (Ev.), Аскалаф *Libelloides* (=Ascalaphus) *macaronius* (Scop.), Бразник Комарова *Rethera komarovi* (Christ.), Бразник Кобра (гиссарский) *Acosmeryx naga* (Moore), Совка шпорниковая *Periphanes* (=Chariclea) *delphinii* (L.), Алексанор *Papilio alexanor* Esp., Желтушка Тизо *Colias thisoa* Men., Желтушка Христофа *C. christophi* Gr.-Gr., Сатир Стено *Kanetisa* (=Satyrus) *sthenos* (Gr.-Gr.).

3. Виды из Красного Списка МСОП (IUCN Red List of Threatened Species, 2003), указанные для Кыргызстана: Дыбка степная *Saga pedo*, Муравей-халепоксенус Тарбинского *Chalepoxenus tarbinskii* (K. Arnoldi), Муравей луговой *Formica pratensis* Retzius, Амазонка-россомирмекс *Rossomyrmex proformicarum* K. Arnoldi, Парусник Аполлон *Parnassius apollo*, Бразник облепиховый *Hyles hippophaes* (Esp.), Голубянка-алькон *Maculinea alcon* (Den. & Schiff.) и Голубянка-арийон *M. arion* (L.).

4. Некоторые виды членистоногих Кыргызстана (17 видов), входящие в категорию редких и уязвимых таксонов – Кобылка-плотниковия *Plotnikovia lanigera* Umnov, жуки Скакуналгатея *Cephalota galathea* Thiemé, Брызгун степной *Carabus validus* Kraatz, Брызгун ферганский *C. ferghanicus* Breun., Брызгун Овчинникова *C. ovchinnikovi* Gott., Брызгун Редикорцева *C. redikorzevi* Sem., Брызгун Мерцбахера *C. merzbacheri* G. Hauser, Брызгун Валиханова *C. valikhanovi* Kabak, Усач-киргизобия *Kirgisobia bohnei* Danil., Усач Чичерина *Prionus tschitscherini* (Sem.), оса Гемипепсис согдийский *Hemipepsis sogdiana* Zonn., бабочки Аполлон-патриций *Parnassius patricius* Niep., Аполлон-симониус *P. simonius* Stgr., Аполлон-локсиас *P. loxias* Png., Аполлон-чарлтоний *P. charltonius* Gray, Аполлон-бедромиус *P. boedromius* Png., Алексанор *Papilio alexanor* (Зонштейн, 2002), а также входящие, по нашему мнению, в категорию редких и уязвимых четыре вида перепончатокрылых Мегалодонт Кузнецова *Megalodontes kuznetzovi* Dovn.-Zap., Оса-полохрум азиатская *Polochrum pamirepandum* Kurz., Оса-сколия Хаузера *Scolia hauseri* Betrem и Оса-мазарис длинноусая *Masaris longicornis* Kuzn..

Методика и использованное оборудование

Сложность целевого исследования конкретных представителей редких насекомых обусловлена тем, что регистрация имаго (проведение наблюдений и оценка численности популяций) возможна в непродолжительный период сезона, иногда не каждый год, в небольших по площади участках подходящих стадий. Как правило, личинки обитают в других микростациях или совершенно в иных биоценозах, часто скрыто (ксилобионты, паразиты и т.п.). Опросы местного населения о встречаемости тех или иных видов редких насекомых, особенно не крупного размера, практически бесполезны. Не все виды могут быть легко идентифицированы в природе, иногда для точного определения вида специалисту требуется исследование с использованием микроскопа; личинки, за редким исключением, определению не поддаются.

Для ручного сбора (вылова) крупных летающих насекомых применялись легкие энтомологические сачки увеличенного диаметра, для мелких летающих и хортобионтов – 1 тяжелый, 2 стандартных и 1 универсальный энтомологические сачки. Применялись также вакуумный коллектор СТИЛ BG 75 (для сбора мелких объектов из плотного травостоя и кустарников), 1.5-метровая модернизированная ловушка Малеза (для учета активно летающих насекомых по целому энтомоценозу), ловушки типа yellow-trap (для мелких термофильных перепончатокрылых поллинофагов). Для сбора фототропичной энтомофауны применялась лампа Sylvania 350 Blacklight (мягкий УФ, питание от автомобильного аккумулятора) и отрез чистой бязи в качестве экрана. Подмаривание и усыпление осуществлялось в морилках с этилацетатом, хлороформом, циан-плавом и инъекциями аммиаком.

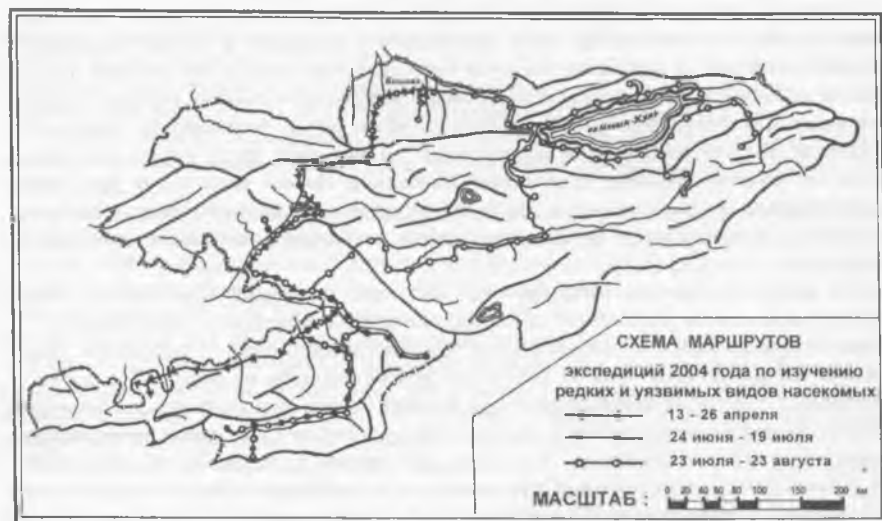
Коллекционный материал упаковывался на ватные матрасики, в конверты из кальки и частично монтировался на энтомологические булавки в коллекционную коробку, а также в пробирки со спиртом и формалином. Для предварительной идентификации использовались ручные лупы (х4, х10 и х20) и микроскоп МБС-9 без подсветки.

Для содержания живых насекомых (в основном преимагинальных стадий – гусениц и куколок) использовались различные самодельные садки из подручного материала.

Для фотографирования применялись цифровая камера Canon PowerShot G3 (без насадок, с тремя носителями CF суммарной емкостью 280 MB) а также, для более сложных сюжетов, зеркальные фотокамеры Minolta XE-1 и Зенит-18 (с макро-объективом, автономной шифт-вспышкой и макро-насадками, на негатив и слайд). Для измерения объектов использовались измерительная рулетка, линейка и штангенциркуль.

Для прокладки конных и пеших поисковых маршрутов, учетных маршрутов и площадок, а также для картирования популяций видов использовались топокарты, в основном издания Генерального штаба (масштабов 1 : 500 000, 1 : 200 000 и 1 : 100 000), а также рисованные схемы (кальки с топокарт), линейка и курвиметр.

Общие маршруты проведенных экспедиций



1. Бишкек (выезд 13 апреля 2004 г.) — ущ. р. Карасу — г. Ош — долина р. Сох — окрестности г. Баткен — пункты по равнинным территориям Баткенского района, сопредельным с Исфаринским районом Худжандской (Ленинабадской) обл. Республики Таджикистан — Бишкек (26 апреля 2004 г.)

2. Бишкек (выезд 24 июня 2004 г.) — ущ. Курпсай — г. Ош — ущ. р. Тар и притоков — с. Кызыл-Джар — ПОГЗ им. Сидорова — конный выезд к пер. Туз-Ашуу — с. Кызыл-Джар — г. Ош — тугай на р. Куршаб — с. Сары-Таш — уроч. Арча-Булак — конный выезд к пер. Арча-Булак (=Кашка-Суу) — ПОГЗ Кара-Шыбак — пер. Терс-Агар — ПОГЗ Кара-Шыбак — заказник Кош-Кайын — конный выезд на высокогорья хр. Текелик — с. Дароот-Коргон — пункты по Алайской долине — с. Сары-Таш — г. Ош — пункты по Токтогульской котловине и ущ. р. Чычкан — пункты по Сусамырской долине — Бишкек (приезд 16 июля 2004 г.).

3. Бишкек (выезд 23 июля 2004 г.) — ГППП "Ала-Арча" — пункты по Сусамырской долине — ущ. р. Торкент — ущ. Курпсай — г. Ош — пункты по Алайской долине — заказник Кош-Кайын — с. Дароот-Коргон — мет. ст. Алтын-Мазар — пер. Талдык — ущ. р. Гульча — пункты на Ферганском хр. по дороге г. Джалал-Абад — с. Казарман — г. Нырын — ущ. р. Кичи-Кара-Куджур — пер. Долон — г. Балыкчи — ущ. р. Чон-Ак-Суу — г. Каракол — ущ. р. Тургень-Ак-Суу — пер. Чон-Ашуу — уроч. Моло — пункты по ущ. Оттук — пер. Чон-Ашуу — ущ. Барскаун — долина р. Арабель-Суу — ущ. р. Борду-Западная — пер. Барскаун — пункты по южному побережью озера Иссык-Куль — Боомское ущ. — Бишкек (23 августа 2004 г.).

Продолжение обработки собранного материала

Изучение редких и уязвимых видов продолжается в лабораторных условиях, наряду с обработкой собранных материалов. Эту работу можно представить по следующим пунктам.

1. С живым материалом — кормление гусениц и выведение взрослых особей бабочек или их естественных врагов (паразитических мух-тахин и различных наездников). Процесс диапаузы может у некоторых видов закончиться следующей весной.

2. С коллекционным материалом — предстоит камеральная обработка собранного материала, монтирование, препарирование, этикетирование и идентификация. В особо трудных случаях (особи парусников, подозрительные на гибриды, усач-киргизобия и т.п.) понадобятся консультации соответствующих специалистов. Собранные гербарии (как образцы кормовых растений, так и чисто-флористические сборы) переданы в лаб. флоры БПИ для идентификации.

3. С фенологической и экологической информацией – систематизация фактов (сроки развития, ландшафтно-стациональное распространение, естественные враги и т.п.) по видам с последующим уточнением и дополнением повидовых очерков.

4. С ареалографической информацией – картирование мест достоверных и сомнительных находок (определение координат и высот по топокартам М 1 : 100 000) и корректирование карт распространения в повидовых очерках.

5. С иллюстративным материалом – цифровые снимки живых объектов (насекомых и растений) и стаций их местообитаний перенесены с CF на CD и HDD для их дальнейшей обработки в PhotoShop.

Результаты и обсуждение

В 2004 г. для сбора данных по редким и уязвимым видам энтомофауны Кыргызстана были сделаны обследования в 75 пунктах республики (некоторые точки посещались неоднократно). Маршруты экспедиций планировались таким образом, чтобы в сжатые сроки провести учеты в популяциях многих объектов исследований на наиболее замечаемой стадии развития, в в данный период сезона. Были обследованы районы Кыргызстана, давно не посещавшиеся энтомологами, или не обследованные совсем – Баткенский район, бассейн р. Алайкуу, ряд пунктов по Алайской долине, Ферганскому хр. и Центральному Тянь-Шаню. Полный календарный список всех пунктов и перечень проведенных в них обследований и собранных материалов готовится к опубликованию.

Ниже мы приводим материалы находок и обсуждаем ревизованный статус только некоторых объектов исследования в экспедициях 2004 г. из числа наиболее значимых и интересных.

Объектами полевых исследований во время экспедиций являлись 61 вид насекомых, кроме того, в ходе обследований было собрано данные по отдельным другим видам насекомых, и также по сопутствующим группам. Вследствие упомянутой выше сложности проведенного целевого исследования по некоторым, наиболее редким, объектам новой информации в 2004 г. получить не удалось. Даже при наличии достаточного количества специалистов элементарно найти несколько десятков конкретных видов насекомых в течении всего одного сезона – едва ли осуществимая задача, т.к. многообразие мира насекомых трудно поддается воображению. В Кыргызстане известно более 10 тыс. видов насекомых (Кадастр..., 1996).

Многообразие объективных и субъективных критериев, по которым может быть определена целесообразность охраны того или иного вида насекомых (Яценко, 1994), имеет следствие в многосторонности проводимых исследований. При обследовании было обращено внимание на виды-индикаторы биотопов, испытывающие антропогенную деградацию. Целесообразность занесения таких видов в списки охраняемых объектов обуславливается сохранением регионального биоразнообразия. С точки зрения распространенности в природе объекты исследования были представлены преимущественно видами транспалеарктами или среднеазиатскими субэндемиками. К числу узколокальных эндемиков республики и сопредельных территорий гор Тянь-Шаня и Памиро-Алая из всего приведенного списка относятся всего 13 видов: *Plotnikovia lanigera*, *Cephalota galathea*, *Carabus validus*, *C. ferghanicus*, *C. ovchinnikovi*, *C. redikorzevi*, *C. merzbacheri*, *C. valikhanovi*, *Kirgisobia bohnei*, *Prionus tschitscherini*, *Parnassius patricius*, *P. simonius* и *Megalodontes kuznetzovi*.

По нашему мнению, в национальной Красной книге процент видов-эндемиков должен быть выше, так как в целом энтомофауна Кыргызстана имеет в своем составе около трети эндемиков, а степень их уязвимости несомненно выше (Тарбинский и др., 2002). Среди них есть представители монотипичных родов и обитатели подверженных антропогенной деструкции биоценозов, встречающиеся на ограниченных территориях в Кыргызстане. Естественно предположить, что есть также виды с сокращающейся численностью в какой-либо части своего обширного ареала, но стабильные в Кыргызстане. Они не заслуживают особой охраны в масштабах нашей республики. Есть и другие виды, имеющие широкий ареал, но с численностью, сокращающейся только на территории Кыргызстана, в то время как она остается

сравнительно высокой и стабильной на сопредельных территориях. К их числу, например, могут быть отнесены виды на краю ареала. Целесообразность их охраны также сомнительна.

В "Списке видов насекомых, включенных в Красную книгу Кыргызстана" (СПДСБ, 1998 г.) перечислены 19 видов, из которых 5 видов – из Красной книги Киргизской ССР (1985 г.), а 13 видов – из Приложения "Виды постоянно или временно обитающих на территории республики животных, занесенные в Красную книгу СССР, дополнительно включаемые в список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных" в Постановлении Правительства Киргизской ССР № 505 от 5 октября 1984 г. Всего в упомянутом Приложении перечислены 14 видов, из которых по неясным причинам не вошла в список СПДСБ Желтушка Христофа *Colias chrisophi*. Два вида из списка СПДСБ, Сколия-гигант *Scolia maculata* (Drury) и Ксилокопа фиолетовая *Xylocopa violacea* (L.), как ошибочно внесенные и не обитающие в Кыргызстане, нами не включались в число объектов исследования.

Scolia maculata, как уже было отмечено (Зонштейн, 2002), в Кыргызстане викарно замещена родственным видом *Megascolia rubida* (Gribodo), где последний достаточно обычен в местах обитания жука-носорога, на личинках которого паразитируют эти осы. В экспедициях 2004 г. этот вид был учтен в уш. р. Курпсай (41°31'N 72°20'E, 850-950 м н.у.м.) на юго-вост. склоне Ат-Ойнокского хр. с различными, в основном лесостепными, стациями, 25 июня (численность имаго – 3 особи на 1 км маршрута) и 27 июля (единичные экз.), а также в г. Ош (40°32'N 72°47'E, ~1050 м н.у.м.; 1 самка 26 июня в полуденное время) и в уш. р. Торкент (41°52'N 73°13'E, ~1000 м н.у.м.) на южном склоне Сусамырского хр. 26 июля. Кроме того, ежегодно отмечается в г. Бишкек (в 2004 г. – три самки и два самца в первой половине июня) в пределах застроенной территории, где есть полновозрастные деревья или старые пни. Если не брать во внимание эстетическое значение *M. rubida* (самый крупный вид из отряда перепончатокрылых в фауне республики, яркая и заметная оса), то очевидно, в Кыргызстане он не нуждается в охране и занесении в Красную книгу, несмотря на некоторое несомненное сокращение местобитаний жертв этой осы под действием антропогенного пресса.

Papilio machaon численно стабилен даже в условиях умеренной антропогенной нагрузки, имеет палеарктический ареал без дизъюнкций (разрывов), повреждает огородные зонтичные растения. В Кыргызстане представлен тремя формами подвидового ранга, две из которых более локальны, но также обычны (С.А. Торопов, личное сообщение). В коллекционных материалах есть экз. собранные в черте г. Бишкек и др. населенных пунктов. В экспедициях 2004 г. этот вид был учтен 16 апреля на правобережье уш. р. Сох (40°14'N 71°03'E, ~800 м н.у.м., встречаемость 1 экз./км маршрута, в том числе яйцекладущие самки, в пустынных биоценозах, близких к лессово-песчаным барханам стациям, в районе нефтедобычи со значительной степенью антропогенного воздействия), 17 и 18 апреля на хр. Силам-Таш в 17 км юго-восточнее г. Баткен (39°56'N 70°46'E, 1440-1694 м н.у.м., на остепненных склонах и седловинах), 19-23 апреля в ряде пунктов по равнинным территориям Баткенского района, сопредельным с Исфаринским районом Худжандской обл. Республики Таджикистан (40°07'N 70°45'E, 40°06'N 70°44'E, 850-950 м н.у.м., численность до 4 экз./га, встречаемость 2 экз./час, на остепненных склонах и седловинах лессовых холмов с выходами скал, с преобладанием пестроцветов), 13 и 20 июня в нижней части уш. Бир-Булак на сев. склоне Киргизского хр. (42°42'N 74°33'E, ~1450 м н.у.м., единичные экземпляры на остепненных склонах и седловинах), 25 июня (1 яйцекладущая самка) и 27 июля (встречаемость в среднем 2 экз./км маршрута) в уш. р. Курпсай на юго-вост. склоне Ат-Ойнокского хр. (41°31'N 72°20'E, 850-950 м н.у.м., 41°34'N 72°22'E, 1700 м н.у.м. и др.), 29 июня – 3 июля в окрестностях ПОГЗ им. Сидорова в уш. р. Эшигарт, левого притока р. Алайкуу (40°18'N 74°28'E, 2550 м н.у.м., 40°18'N 74°17'E, 2600 м н.у.м., одним человеком за 3-часовой каждодневный период в течении 3 дней учтено 2 особи в различных стациях, в т.ч. в антропоценозе), 30 июня – 2 августа в уш. р. Эшигарт выше пояса леса до вечных снегов в окрестностях пер. Калмак-Ашуу и Туз-Ашуу (40°20'N 74°40'E, 4000 м н.у.м., 40°17'N 74°39'E, 3250 м н.у.м. и др., встречаемость от единичных особей до 3 экз./км конного маршрута, в альпийских и субальпийских лугах, на осыпях и щебнистых склонах), 4 июля в уш. р. Алайкуу (40°20'N 74°12'E, 2050 м н.у.м., 1 особь на остепненном склоне), 5 июля в пойме р. Куршаб ниже с. Гульча (40°21'N 73°24'E, 1500 м

н.у.м., единичные особи на сенокосно-пастбищных угодьях со значительной степенью антропогенного воздействия), 6 и 7 июля в ур. Арча-Булак и на подгребеневой части Алайского хр. в окрестностях пер. Арча-Булак (39°42'N 73°05'E, ~3150 м н.у.м., по одной особи на водопое и на пролете), 8 и 14 июля в равнинных биоценозах в центре Алайской долины в окрестностях сел Сары-Могол и Кашка-Суу (39°40'N 72°51'E, ~2900 м н.у.м., 39°40'N 72°45'E, ~2850 м н.у.м., по одному самцу), 12 и 13 июля в заказнике Кош-Кайын и его окрестностях (39°40'N 71°50'E, ~2900 м н.у.м., встречаемость 0.5 экз./час, на остепненных склонах и седловинах), 26 июля в ущ. р. Торкент на южном склоне Сусамырского хр. (41°52'N 73°13'E, ~1000 м н.у.м., единичные сильно облетанные особи по остепненному склону), 3 августа в районе слияния рек Катта-Кара-Кол и Гульча на северном склоне Алайского хр. (39°53'N 73°21'E, ~2700 м н.у.м., встречаемость 1 экз./час, на участках горных степей с выходами пестроцветов), 4 августа в окрестностях с. Кен-Джилга в сев.-вост. предгорьях Алайского хр. (40°25'N 73°32'E, ~1500 м н.у.м., 1 особь на участке площадью 0.3 га с лугостепными и разнотравными биоценозами), 4 августа в предгорной части Ферганского хр. в ущ. р. Урумбаш-Западная юго-западнее пер. Сары-Бель (41°13'N 73°25'E, ~1700 м н.у.м., 41°16'N 73°34'E, ~1950 м н.у.м., 41°17'N 73°38'E, ~3000 м н.у.м., встречаемость в среднем 2 экз./км маршрута, по полянам орехово-плодового леса, в степных и субальпийских растительных ассоциациях), 5 августа в сев.-вост. предгорьях Ферганского хр. в ущ. р. Урумбаш-Восточная (42°22'N 73°49'E, ~1600 м н.у.м., встречаемость 1 экз./км маршрута, в лугостепных стациях), 9 августа в южной части Кочкорской котловины (40°09'N 75°39'E, ~1850 м н.у.м., 1 самка, откладывающая яйца на полины, на остепненном участке пастбища), 10 августа в ущ. Чон-Ак-Суу на южном склоне хр. Кунгей Ала-Тоо (42°49'N 77°22'E, ~2800 м н.у.м., встречаемость в среднем 0.5 экз./км маршрута, на опушках и в верхней части пояса елового леса, в условиях переменной грозовой погоды с ливнем и градом), 14 и 15 августа в уроч. Моло в ущ. р. Койлюу (41°12'N 78°55'E, ~2850 м н.у.м., 41°13'N 78°57'E, ~3300 м н.у.м., 41°12'N 78°58'E, ~2850 м н.у.м., и др., 2 экз., на остепненном склоне и на пойменном галечнике) 17 и 18 августа в окрестностях пос. Каджи-Сай в сев. предгорьях хр. Терской Ала-Тоо (42°09'N 77°18'E, 1650 м н.у.м., 42°10'N 77°18'E, 1630 м н.у.м., 42°07'N 77°18'E, ~2400 м н.у.м., встречаемость до 3 экз./км маршрута, от полупустынь на побережье оз. Иссык-Куль до опушек в поясе смешанного леса). Данных количественных учетов могло быть и несколько больше, но в некоторых пунктах (в окрестностях пер. Талдык, в ущ. р. Турген-Ал-Суу, в Сусамырской долине, в Центральном Тянь-Шане, в Восточном Заалае и др.) обследованиям мешали неблагоприятные погодные условия. Если не брать во внимание эстетическое значение и традиционность включения Махаона в региональные Красные книги, то следует признать, что ему не место в списках уязвимых видов, т.к. он не является ни редким, ни сокращающимся в численности или ареале, и не нуждается в охране.

Calosoma sycophanta — обычный лесной вид, транспалеарктический энтомофаг. Численность этого хищника определяется плотностью популяции непарного шелкопряда, он может рассматриваться в качестве объекта биологической борьбы против вредителей леса. На юге Кыргызстана обычен и нет никаких оснований включать его в списки охраняемых видов (А.А. Орозумбеков, личное сообщение). Специальные поиски популяций красотела в экспедициях 2004 г. не предпринимались, в предгорьях Киргизского хр. единичные имаго *C. sycophanta* отмечены 10 и 20 июня (42°42'N 74°33'E, 42°40'N 74°34'E, 1450-1900 м н.у.м.) в различных лесолуговых стациях.

Amphicoma regeli — обычный ирано-среднеазиатский вид, на север заходящий в Прибалхашье (Николасев, 1987). Он и *A. kuschakevitschi* Gebi. (второй вид рода в фауне республики) являются доминантами в весенних эфемеровых ценозах предгорий в южной и западной части Кыргызстана, повреждая цветы тюльпанов и ремерий. Появление этого и двух следующих видов пластинчатосусых жуков в списках охраняемых обсуждалось ранее (Зонштейн, 2002), с пересмотром статуса. В экспедициях 2004 г., сроки и маршрут которых были не оптимальны для наблюдения *Amphicoma* spp., жуки встречены 16 апреля на правобережье ущ. р. Сох (40°14'N 71°03'E, ~800 м н.у.м.) в пустынных биоценозах, близких к лесово-песчаным барханам, в районе нефтедобычи со значительной степенью антропогенного воздействия, и 17-18 апреля на хр. Силам-Таш в 17 км юго-восточнее г. Баткен

(39°56'N 70°46'E, 1440-1694 м н.у.м.). Несмотря на отсутствие современных количественно документированных данных по этому виду, обилие его особей в коллекционных материалах, собранных в весенний период, не позволяет отнести его ни к редким, ни к нуждающимся в охране.

Trichius fasciatus – повсеместно встречающийся транспалеаркт (Николаев, 1987), количественные данные об уменьшении его численности где-либо отсутствуют, хотя указанный автор отмечает, что "в Казахстане и Средней Азии численность вида сокращается". По коллекционным материалам, в Кыргызстане (в лиственных лесах Приферганской части, включая Зап. Тянь-Шань) этот вид встречается сравнительно нечасто, но стабильно. В экспедициях 2004 г. *T. fasciatus* был учтен 28 июня в правобережье р. Тар в нижней части ущ. Кара-Ой (40°33'N 73°56'E, 1850 м н.у.м.), где в стадии узкого пойменного смешанного леса с подлеском из кустарников и крупнотравья за 2 часа были отмечены 2 особи *T. fasciatus*, питающиеся на цветах *Heracleum lehmannianum* Bunge, *Pimpinella* sp. (сем. зонтичных) и *Jurinea* sp. (сем. сложноцветных). Имеющейся информации вполне достаточно для признания несоответствия статуса этого вида критериям занесения в списки нуждающихся в охране.

Protaetia prototricha в Кыргызстане распространена на крае видового ареала (Передняя и Средняя Азия от Ирана до Вост. Казахстана), иногда рассматривается в ранге подвида еще шире распространенного политипичного вида *P. trojana* (Gory & Pergcheron) (Николаев, 1987), встречается иногда с высокой локальной численностью (Зонштейн, 2002). Отметим, что отнесение в последнем источнике этого вида бронзовок к лесным необоснованно. Несмотря на то, что нами в экспедициях 2004 г. не было собрано данных о численности этого вида (лет имаго проходит в мае месяце), можно утверждать, что его ревизованный статус не соответствует критериям редкого или уязвимого таксона.

Megachile rotundata – западнопалеарктический вид, встречается повсеместно и собран в нескольких пунктах по маршрутам экспедиций 2004 г. Включать в новое издание национальной Красной книги этот вид нет необходимости. Эта пчела является одним из наиболее широко распространенных опылителей, неоднократно завозившимся с целью акклиматизации в республику (Ганагин и др., 1985), кроме того, является обычным субдоминантом в энтомокомплексах глинистых обрывов (Милько, Макогонова, 1999).

Xylocopa valga обычен в Кыргызстане везде, где находит подходящие места для гнездования и прокорма, даже в районах со значительной степенью антропогенной нагрузки. Более того, нередко эти пчелы в массе заселяют и повреждают старые деревянные конструкции, что вызывает недовольство сельских жителей. Включение в списки нуждающихся в охране видов Пчелы-плотника, которая имеет огромный ареал и весьма обычна, и ранее вызывало у специалистов сомнение, граничащее с недоумением (Баккал и др., 1989). В 2004 г. вид был учтен 17 и 18 апреля в 17 км юго-восточнее г. Баткен на хр. Силам-Таш (39°56'N 70°46'E, 1440-1694 м н.у.м., численность до 2 экз./га, на цветущей кустарниковой растительности), 10, 13 и 20 июня в нижней и средней части ущ. Бир-Булак на сев. склоне Киргизского хр. (42°42'N 74°33'E, 42°40'N 74°34'E, 1450-1900 м н.у.м., встречаемость до 5 экз./час, на цветущей кустарниковой растительности), 27 июня на левобережье р. Тар в окрестностях с. Ылай-Талаа (40°34'N 73°43'E, ~1300 м н.у.м., встречаемость до 2 экз./км маршрута, в агроценозах сенокосных богарных угодьях и поливные яблоневые сады под небольшим выпасом), 28 июня в правобережье р. Тар в нижней части ущ. Кара-Ой (40°33'N 73°56'E, 1850 м н.у.м., встречаемость до 10 экз./км маршрута в узком пойменном смешанном лесу с подлеском из кустарников и крупнотравья, на цветущей растительности и гнездящиеся), 29 июня – 3 июля в ущ. р. Эшигарт, левого притока р. Алайкуу (40°18'N 74°28'E, 2550 м н.у.м., 40°18'N 74°17'E, 2600 м н.у.м., численность до 3 экз./га в дендроценозах, еще выше в антропоценозах, кормящиеся и гнездящиеся особи), 26 июля в окрестностях с. Токтогул (41°55'N 72°54'E, ~1000 м н.у.м., 1 гнездящийся экз., в антропоценозе) и в ущ. р. Торкент (41°52'N 73°13'E, ~1000 м н.у.м., единичные экз. на цветущей растительности, в интерзональной стадии), 27 июля в ущ. р. Курпсай на юго-вост. склоне Ат-Ойнокского хр. (41°31'N 72°20'E, 850-950 м н.у.м., встречаемость до 10 экз./км маршрута), 4 августа в юго-зап. предгорьях Ферганского хр. в ущ. р. Урумбаш-Западная (41°13'N 73°25'E, ~1700 м н.у.м.,

41°16'N 73°34'E ~1950 м н.у.м., встречаемость 2 экз./км маршрута, в пойменном орехово-плодовом лесу), 5 августа в сев.-вост. предгорьях Ферганского хр. в ущ. р. Урумбаш-Восточная (42°22'N 73°49'E, ~1600 м н.у.м., встречаемость 2 экз./км маршрута на цветущей разнотравной и кустарниковой растительности) и 11 августа в нижней части ущ. Чон-Ак-Суу близ с. Григорьевка (42°44'N 77°28'E, 1800 м н.у.м., единичные экз. на цветущих сложноцветных, в саванноидных стациях и гнездящиеся, в антропоценозах).

Cordulegaster insignis в 2004 г. был достоверно учтен только в одном месте – 27 июля в ущ. р. Курпсай на юго-вост. склоне Ат-Ойнокского хр. (41°31'N 72°20'E, ~950 м н.у.м., 41°34'N 72°22'E, ~1700 м н.у.м. и др.), где плотность популяции достигала 3.5 экз./га в биоценозах пойменного леса. В средней части этого ущ. были проведены наблюдения за особенностями питания (охоты), яйцекладки и территориального поведения. Самцов в популяции вдвое больше, чем самок, а плодовитость последних, по-видимому, около 140 яиц. Несмотря на то, что этот вид крупных стрекоз хорошо известен одонатолюбам, его систематический ранг и современные номенклатурные параметры нуждаются в уточнении. Несомненно то, что все популяции в Кыргызстане относятся к подвиду *insignis* ssp. *coronatus* Morton, который часто рассматривается как отдельный вид, в то время как сам вид *insignis* Schn. иногда относят к роду *Sonjagaster*. Указание для Кыргызстана близкого вида *C. bidentatus* Selys (Кадастр..., 1996), скорее всего, ошибочно (С.Н. Борисов, личное сообщение). Принимая во внимание уязвимость этого вида (оседлость и обитание личинок в незагрязненных водотоках с родниково-дождевым питанием) и локальный характер его распространения в Кыргызстане, *C. i. coronatus* может быть рекомендован ко включению в новое издание Красной книги республики.

Libelloides macaronius, распространенный в теплом поясе Палеарктики от Центральной Европы до Алтая, в Кыргызстане раньше отмечался в Зап. Тянь-Шане и прилегающих районах (Кадастр..., 1996), но в 2004 г. был найден также и в сев. части республики. Этот вид был отмечен 21 апреля в Баткенском районе (40°06'N 70°44'E, ~950 м н.у.м., 2 экз. в плодовом саду), 19 июня в окрестностях Кегетинского лесничества в предгорьях на сев. склоне Киргизского хр. (42°43'N 75°10'E, ~1050 м н.у.м., за непродолжительное время несколько особей), 28 июня в правобережье р. Тар в нижней части ущ. Кара-Ой (40°33'N 73°56'E, 1850 м н.у.м., встречаемость до 5 экз./км маршрута в узком пойменном смешанном лесу с подростом из кустарников и крупнотравья), 12 и 13 июля в заказнике "Кош-Кайын" в ущелье р. Кок-Суу-Западная на южном макросклоне Алайского хр. (39°40'N 71°50'E, ~2900 м н.у.м., встречаемость в среднем 0.5 экз./км маршрута, по опушкам арчевников и пойменного смешанного леса), 25 июля в Сусамырской долине (42°13'N 73°42'E, 2300 м н.у.м., встречаемость 0.25 экз./час, в пойменных биоценозах, занятых под сенокосно-пастбищные угодья) и 5 августа в сев.-вост. предгорьях Ферганского хр. в ущ. р. Урумбаш-Восточная (42°22'N 73°49'E, ~1600 м н.у.м., единичные особи, на лугостепных склонах). Если не брать во внимание эстетическое значение этого вида (яркое и заметное насекомое), то очевидно, что в Кыргызстане он не нуждается в охране.

Parnassius apollo в 2004 г. был найден 20 июня в средней части ущ. Бир-Булак на сев. склоне Киргизского хр. (42°40'N 74°34'E, ~1900 м н.у.м., 1 гусеница и 1 имаго на склоне вост. экспозиции с разнотравной растительностью и выходами скал) и 16 августа в ущ. Барскаун на сев. склоне хр. Терской Ала-Тоо (42°03'N 77°36'E, ~2350 м н.у.м., одна копулирующая пара, на вытравленной скотом поляне в поясе елового леса). В окрестностях пос. Каджи-Сай (42°07'N 77°18'E, ~2400 м н.у.м.), где вид регистрировался в прошлые годы, 17 и 18 августа бабочки не встречены. В целом *P. apollo* имеет широкий евроазиатский видовой ареал, но распадается на ряд локальных подвидов (около 60), многие из которых, особенно европейские, находятся в критическом состоянии или уже исчезли, что явилось основанием для включения этого вида в Красный список МСОП. В Кыргызстане распространен джунгаро-северотяньшанский подвид *P. a. merzbacheri* Fruhst. (= *transiliensis* Eisner). Синонимизация некоторыми специалистами *P. a. merzbacheri* с *P. a. mongolicus* Stgr. нам представляется необоснованной. Состояние популяций этого подвида в Кыргызстане более благополучное по сравнению с другими подвидами, однако как единственный вид энтомофауны республики, включенный в Приложение II Вашингтонской Конвенции 1973 г. о международной торговле видами дикой

фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (CITES), вопрос о присоединении к которой рассматривается правительством Кыргызской Республики (СПДСБ, 1998), *P. apollo* (подвид *merzbacheri*) должен быть рекомендован ко включению в новое издание Красной книги республики.

Parnassius charltonius был предложен ко включению в Красную книгу республики как "узкий эндемик Алая; редкий вид, обитающий в зоне с экстремальными условиями существования" (Зонштейн, 2002), однако эти сведения являются ошибочными (по крайней мере указание на эндемизм). Эта красивейшая бабочка, объект коммерческого отлова, встречается от Центрального Афганистана и Гиссаро-Алая до Юго-Вост. Гималаев (Weiss, 1991), известно 25 более или менее изолированных подвидов. В Кыргызстане, на крае видового ареала, он представлен двумя подвидами – *P. ch. romanovi* Gr.-Gr. (= *princeps* Nonrath) и *P. ch. aenigma* Dubat. & Milko (Dubatolov & Milko, 2003). Первый из подвидов в 2004 г. (нужно отметить, что в этом году численность алайских популяций вероятно находилась в пессимуме) был учтен 9 июля (в числе 6 особей имаго на 50 м 50-метрового обрыва), 10 июля (единично в вечернее время) и 2 августа (единично утром) в каньоне р. Алтын-Дара на сев. склоне Заалайского хр. (39°21'N 72°17'E, ~3100 м н.у.м., в среднегорных биоценозах). Кормовым растением гусениц, по крайней мере в этой популяции, является *Corydalis pseudoadunca* М. Рор. из сем. маковых, в то время как в литературе (Чиколовец, 1996, и др.) был указан другой вид, *C. gortschakovii* Schrenk. Описанная популяция располагается сравнительно низко по абсолютной высоте, обычно эти бабочки характерны для более высокогорных биоценозов. Обследование популяций второго из подвидов в Восточном Заалае в этом году было совершенно бесперспективным вследствие неблагоприятных погодных условий.

В указанной выше работе ко включению в Красную книгу был предложен и второй обитающий в Кыргызстане вид аполлона из этой группы (подрода *Kailasius* Moore) – *P. loxias* Png., и также с ошибочным указанием на очень узкий эндемизм. Действительно, этот вид известен как распространенный очень локально, однако кроме обитающего в Кыргызстане подвида *P. l. tashkorensis* Kreuz. и номинативного подвида из приграничного Китая, известен подвид *P. l. raskemensis* Avinoff из Зап. Кунь-Луня (Weiss, 1991, и др.). В 2004 г. нами не было собрано ни одного экз. *P. loxias* ssp. *tashkorensis*. Тем не менее, целесообразно включить оба этих вида в новое издание Красной книги Кыргызстана.

Виды из группы *Parnassius simo* (подрод *Kreuzbergius* Korshunov, включающий четыре вида с многими подвидами) являются sporadично распространенными высокогорными дневными чешуекрылыми. Известно, что их гусеницы питаются на *Lagotis* spp. из сем. Scrophulariaceae, а зимует куколка. Для учетов имаго *P. simonius* в экспедициях 2004 г. были обследованы: окрестности пер. Талдык (39°46'N 73°10'E, ~3650 м н.у.м., южный склон с осыпями и альпийскими лугами) 5 июля (безрезультатно), 14 июля (1 экз. *P. simonius* ssp. *taldicus* Gundorov) и 8 августа (1 экз. *P. s. taldicus*), высокогорные биоценозы в гребневой части Заалайского хр. в окрестностях пер. Терс-Агар. (39°14'N 72°14'E, ~4200 м н.у.м., 10 июля численность бабочек номинативного подвида *P. simonius* или подвида *P. s. nigrificatus* Kreuzberg – до 50 экз./га на щебнистом склоне юго-вост. экспозиции, там же 1 августа – единичные экз. в условиях неблагоприятной погоды) и 13 июля высокогорья хр. Текелик в системе Алайского хр. (39°37'N 71°51'E, ~3900 м н.у.м., 1 особь *P. simonius* ssp. *grayi* Avinov, на щебнистом гребне, также при неблагоприятных погодных условиях). Парусники из подрода *Kreuzbergius*, переоткрытие которых в районе Фергано-Алайского сочленения (см.: Дьяконов, 2002) являлось одной из главных целей конно-пешего похода в этот район (30 июня – 2 июля (40°20'N 74°40'E, 4000 м н.у.м., верховья р. Эшигарт, левого притока р. Алайкуу, выше пояса леса до вечных снегов в окрестностях пер. Калмак-Ашуу и Туз-Ашуу, альпийские и субальпийские луга, осыпи и щебнистые склоны), выявлены не были, вероятно, вследствие поздней фенологии имаго по сезону, а также скрытности гусениц (при наличии больших запасов кормовых растений). В 2004 г. нами не было собрано ни одного экз. *P. boedromius*, а идентификация только по визуальным наблюдениям (10 августа в ущ. Чон-Ак-Суу на южном макросклоне хр. Кунгей Ала-Тоо, 42°51'N 77°22'E, 1 экз. ?*P. b. martiniheringi* Bryk et Eisner на осыпи в субнивальном поясе, и 17 августа в ущ. р. Борду-Западная на хр. Ак-Шийрак-198

Восточный к юго-юго-западу от золоторудного комбината "Кумтор", 41°49'N 78°08'E, ~4000 м н.у.м., 1 экз. ?*P. boedromius* пом. ssp. на щебнисто-скальной седловине) может оказаться неточной. Таким образом, принимая во внимание достаточно широкие горные центральноазиатские ареалы всех видов этой группы, кроме *P. andrei* Eisner, широкое распространение кормовых растений и обитание в слабо изменяемых человеком труднодоступных местообитаниях, в настоящее время нет оснований считать *P. simonius* и *P. boedromius* нуждающимися в охране, а нахождение *P. simo* Gray в Кыргызстане еще требует подтверждения (Дьяконов, 2002).

Литература

- Баккал С.Н., Бардин А.В., Даревский И.С. Редкие животные нашей страны. Л., 1989. 311 с.
- Ганагин А.В., Караваева Р.П., Полякова О. Естественные вредители люцерновой пчелы-листореза (*Megachile rotundata* F.) в Киргизии//Энтомол. исследования в Киргизии, вып. XVIII. Бишкек, 1985. С. 120-132.
- Дьяконов А.Л. Замечания к списку дневных булавоусых бабочек (Lepidoptera, Rhopalocera), приведенному в Кадастре биоразнообразия Кыргызстана//Энтомол. исследования в Киргизии, вып. XXII. Бишкек, 2002. С. 161-164.
- Зонштейн С.Л. Критический обзор списка охраняемых насекомых Красной книги Кыргызстана// Энтомол. исследования в Киргизии, вып. XXII. Бишкек, 2002. С. 7-10.
- Красная книга Киргизской ССР (ред. Мамытов А.М. и др.). Фрунзе, 1985. 136 с.
- Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Том 1. (ред. Бородин А.М. и др.). Изд. 2, перераб. и дополн. М., 1984. 392 с.
- Кадастр генетического фонда Кыргызстана. Бишкек, 1996. Т. 3. 406 с.
- Каснев С.К. Об издании Красной книги Кыргызстана//Биосферная территория "Исык-Кель". Сб. мат-лов V-го Исык-Кульского симпозиума 24-25 октября 2003 г. Чолпон-Ата, 2004. С. 54-56.
- Милько Д.А., Макогонова И.В. К познанию фауны перепончатокрылых глинистых обрывов//Пробл. охраны и устойч. использ. биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 137-139.
- Николаев Г.В. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidea) Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата, 1987. 232 с.
- Стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия. Бишкек, 1998. 160 с.
- Тарбинский Ю.С., Челпакова Ж.М., Милько Д.А. Выявление локалитетов для комплексной охраны популяций уникальных видов насекомых в Кыргызстане//Известия НАН КР, 2002, No 4. С. 49-58.
- Чиколовец В.В. Полевые заметки о парусниках группы *Parnassius charltonius* Gray (Lepidoptera, Papilionidae)//Журнал Укр. энтомол. тов., Т. 2, 1996 [1994], No 3-4. С. 27-40.
- Яценко Р.В. Об общих критериях внесения в Красную книгу беспозвоночных животных//Селевиния, 1994, No 4. С. 84-87.
- 2003 IUCN Red List of Threatened Species//IUCN, 2003. <www.redlist.org>. Downloaded 24.03.2004.
- Dubatolov V.V., Milko D.A. A new subspecies of *Parnassius (Kailasius) charltonius* from Kyrghyz Kashgaria (Lepidoptera, Papilionidae)//Atalanta (Würzburg), Bd. 34, No 3-4, Dezember 2003. P. 395-399, colour plate IVa.
- Weiss J.-C. The Parnassinae of the World. Vol. 1. Venette (Sci. Nat. France), 1991. pp 1-48.

Summary

Dmitry A. Milko, Janyl M. Chelpakova. Study of the rare and vulnerable representatives of the Kyrgyzstan entomofauna in 2004.

Preparation of the second edition of the Red Data Book of Kyrgyzstan is done by State Forest Service of the Kyrgyz Republic together with National Academy of Sciences. Data on the current condition of populations of rare and threatened insect species of the Republic were collected by entomologists in specially organized expeditions in 2004.

There lists of objects of the study are presented (61 species of insects, from which 13 are endemic for the region), along with goals and problems, used techniques and equipment, scheme of itineraries of three expeditions (via Batken Province, Ala-Ikkuu River basin, Alay Valley, regions on Ferghana mountain ridge, in Inner and Central Tien Shan). The accumulated material (collected in 75 sites) is under the processing (corresponding tasks and problems are listed). Some results of the preliminary analysis are reported, from which follows, in particular, that populations of *Calosoma sycophanta*, *Trichius fasciatus*, *Papilio machaon*, *Libelloides macaronius* and *Xylocopa valga* do not require protection in the Kyrgyz Republic territory.

Орнитологический туризм и орнитологическая наука в Казахстане

Ковшарь Анатолий Федорович, Ковшарь Виктория Анатольевна
Институт зоологии, Союз охраны птиц Казахстана, Алматы

Республика Казахстан, вторая по величине из республик бывшего Советского Союза (площадь 2 717,3 км²), занимает обширное пространство между Каспийским морем на западе, рекой Иртыш и Алтайскими горами на востоке; на севере Казахстан граничит с Западно-Сибирской низменностью, а на юге – с жаркими пустынями Турана и высочайшими горными хребтами Тянь-Шаня. Поверхность территории Казахстана очень разнообразна – от низменностей, лежащих ниже уровня мирового океана [Прикаспийская низменность (-28 м) или впадина Карагие на восточном побережье Каспия (-132 м)], до высот около 7 000 м (вершина Хан Тенгри в Центральном Тянь-Шане). Самая северная часть республики покрыта лесостепью с большим количеством озер, здесь же расположена живописная Кокчетавская возвышенность высотой до 900 м, с сосновыми лесами и сфагновыми болотами. Центральная степная часть республики занята Казахским мелкосопочником (Сарыарка), отдельные горные массивы которого достигают высоты 1565 м. На юге мелкосопочник переходит в обширную глинистую пустыню Бетпак-Дала и Балхаш-Алакольскую впадину, где массивы песчаных пустынь чередуются с оазисами вдоль рек. С востока и юга Казахстан обрамлен горными хребтами Алтая (высота до 4506 м), Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня (до 7 000 м), северные склоны которых поросли лесами, в т.ч. и хвойными, а вершины покрыты вечными снегами. Все это обусловило большое богатство животного мира. Так, млекопитающих здесь встречается 178 видов (представители 89 родов, 33 семейств и 6 отрядов), пресмыкающихся – 49 (25 родов, 13 семейств, 2 отряда), земноводных – 12 (7 родов, 6 семейств, 2 отряда). Однако первое место среди наземных позвоночных по своему таксономическому разнообразию занимают птицы. По последним данным, на территории Казахстана в различные сезоны года встречается 495 (Гаврилов, 1999) – 512 (Гаврилов, 2000) видов птиц – представителей 214 родов, 60 семейств и 18 отрядов. Одних только жаворонков здесь можно встретить 13 видов из 6 родов, овсянок – 19 (3 рода), а куликов – 59 видов из 26 родов.

Особый интерес для любителей-орнитологов, приезжающих в Казахстан из западных стран, представляют примерно 100 видов птиц в основном азиатского происхождения, которые здесь более доступны для наблюдения, чем в других государствах среднеазиатского региона (табл.).

Таблица. Наиболее интересные для наблюдателей виды птиц в фауне Казахстана

№№	Название птицы	В какой части Казахстана встречается	Время наблюдений, месяцы
1.	<i>Pelecanus crispus</i>	S, SE, E, N, Centr.	май-сентябрь
2.	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	SE, S, E, Centr.	май-октябрь
3.	<i>Ciconia nigra</i>	S, SE, E, Centr.	май-сентябрь
4.	<i>Phoenicopiterus roseus</i>	Centr.	май-сентябрь
5.	<i>Branta ruficollis</i>	N, NW, Centr.	октябрь
5.	<i>Anser erythropus</i>	N, NW, Centr.	октябрь
6.	<i>Cygnus olor</i>	S, SE, E, N, Centr, W	май-сентябрь
7.	<i>Cygnus cygnus</i>	N, NW	октябрь
8.	<i>Cygnus bewickii</i>	N, NW	октябрь
9.	<i>Netta rufina</i>	SE, E, Centr.	май-сентябрь
10.	<i>Aythya ferina</i>	N, E, Centr.	май-сентябрь
11.	<i>Aythya nyroca</i>	SE, E, N, Centr.	май-сентябрь
12.	<i>Oxyura leucocephala</i>	Centr.	май-сентябрь
13.	<i>Pandion haliaetus</i>	S, SE, E	май-сентябрь
14.	<i>Aquila chrysaetus</i>	S, SE, E	весь год

15	<i>Haliaeetus albicilla</i>	SE, E,	апрель-сентябрь
16	<i>Gypaetus barbatus</i>	SE, E	весь год
17	<i>Neophron percnopterus</i>	SW, S, SE	май-август
18	<i>Aegypius monachus</i>	SE, E	весь год
19	<i>Gyps fulvus</i>	S, SE	май-октябрь
20	<i>Gyps himalayensis</i>	SE	весь год
21	<i>Falco altaicus</i>	E	весь год
22	<i>Falco cherrug</i>	SE, E	апрель-октябрь
23	<i>Falco pelegrinoides</i>	SE	май-сентябрь
24	<i>Falco naumanni</i>	S, SE, E. Centr.	апрель-август
25	<i>Tetraogallus himalayensis</i>	S, SE	весь год
26	<i>Grus leucogeranus</i>	N, NW	май, сент. - октябрь
27	<i>Anthropoides virgo</i>	S, SE, E, N, Centr.	апрель-октябрь
28	<i>Tetrax tetrax</i>	N, NW	май-сентябрь
29	<i>Chlamydotis undulata macqueenii</i>	S, SE, SW, E	май-сентябрь
30	<i>Charadrius leschenaulti</i>	S, SE, SW, E	май-сентябрь
31	<i>Charadrius asiaticus</i>	S, SE, SW, W, E	май-сентябрь
32	<i>Chettusia (Vanellus) gregaria</i>	N, NW, Centr., E	май-август
33	<i>Ibidorhyncha struthersii</i>	SE	май-сентябрь
34	<i>Galinago megala</i>	E	апрель-октябрь
35	<i>Gallinago stenura</i>	E	апрель-октябрь
36	<i>Glareola nordmanni</i>	N, NW, Centr.	май-август
37	<i>Larus ichthyaetus</i>	SE, E, Centr.	май-сентябрь
38	<i>Larus relictus</i>	SE	май-август
39	<i>Hydroprogne caspia</i>	SE, Centr., E	май-август
40	<i>Pterocles orientalis</i>	S, SE, E	май-сентябрь
41	<i>Pterocles alchata</i>	S, SE	май-сентябрь
42	<i>Syrrhaptes paradoxus</i>	S, SE, E, Centr.	апрель-октябрь
43	<i>Columba eversmanni</i>	S, SE, E	май-сентябрь
44	<i>Streptopelia senegalensis</i>	S, SE, E	весь год
45	<i>Strix nebulosa</i>	E	весь год
46	<i>Apus pacificus</i>	E	май-сентябрь
47	<i>Dendrocopos leucopterus</i>	S, SE	весь год
48	<i>Calandrella rufescens</i>	W, S, SE, E, Centr.	апрель-сентябрь
49	<i>Melanocorypha calandra</i>	S, SE, E, W	апрель-сентябрь
50	<i>Melanocorypha bimaculata</i>	S, SE, E, Centr.	апрель-сентябрь
51	<i>Melanocorypha leucoptera</i>	N, NW, Centr., E	февраль-декабрь
52	<i>Melanocorypha yeltoniensis</i>	N, W, Centr., E	весь год
53	<i>Lanius schach</i>	S, SE	май-сентябрь
54	<i>Podoces panderi ilensis</i>	SE	весь год
55	<i>Corvus ruficollis</i>	S, SW, SE, Centr.	весь год
56	<i>Cinclus cinclus leucogaster</i>	S, SE, E	весь год
57	<i>Cinclus pallasi</i>	S, SE	весь год
58	<i>Prunella collaris</i>	S, SE	весь год
59	<i>Prinella himalayana</i>	S, SE	весь год
60	<i>Prunella fulvescens</i>	S, SE, E	весь год
61	<i>Prunella atrogularis</i>	SE, E	весь год
62	<i>Acrocephalus stentoreus</i>	S, SE	май-август
63	<i>Hippolais rama</i>	S, SW, SE	май-август
64	<i>Hippolais languida</i>	S, SW	май-август
65	<i>Sylvia hortensis</i>	S, SE	май-август
66	<i>Sylvia althaea</i>	S, SE	май-август
67	<i>Sylvia nana</i>	S, SW, W, SE	май-август
68	<i>Phylloscopus inornatus humei</i>	SE, E	апрель-октябрь

69	<i>Phylloscopus griseolus</i>	S, SE, Centr.	май-август
70	<i>Scotocerca inquieta</i>	SW, S	апрель-октябрь
71	<i>Leptopoeile sophiae</i>	SE	весь год
72	<i>Terpsiphone paradisi</i>	S	май-август
73	<i>Cercotrichas galactotes</i>	S, SW, W, SE, Centr.	апрель-сентябрь
74	<i>Phoenicurus coeruleocephalus</i>	S, SE	апрель-октябрь
75	<i>Phoenicurus erythronotus</i>	SE, E	весь год
76	<i>Calliope (Luscinia) pectoralis</i>	S, SE	май-август
77	<i>Calliope (Luscinia) calliope</i>	E	май-август
78	<i>Irania gutturalis</i>	S	май-август
79	<i>Myophonus caeruleus</i>	S, SE	апрель-ноябрь
80	<i>Parus songarus</i>	SE	весь год
81	<i>Parus rufonuchalis</i>	S	весь год
82	<i>Parus flavipectus</i>	S	весь год
83	<i>Parus cinctus</i>	E	весь год
84	<i>Parus cyanus</i>	SE, E, W, N, Centr.	весь год
85	<i>Parus bokharensis</i>	S, SW, SE	весь год
86	<i>Passer hispaniolensis</i>	S, SE	май-сентябрь
87	<i>Passer ammodendri</i>	S, SE	май-сентябрь
88	<i>Leucosticte nemoricola</i>	S, SE, E	май-сентябрь
89	<i>Leucosticte brandti</i>	S, SE, E	весь год
90	<i>Leucosticte arctoa</i>	E	весь год
91	<i>Rhodopechys sanguinea</i>	S, SE	февраль-октябрь
92	<i>Bucanetes mongolicus</i>	S, SE, E, Centr.	февраль-октябрь
93	<i>Rhodospiza obsoleta</i>	S, SE	апрель-сентябрь
94	<i>Carpodacus rhodochlamys</i>	S, SE	весь год
95	<i>Mycerobas carnipes</i>	S, SE, E	весь год
96	<i>Emberiza stewarti</i>	S, SE	апрель-сентябрь
97	<i>Emberiza cia</i>	S, SE, E	весь год
98	<i>Emberiza godlewskii</i>	SE, E	ноябрь-февраль
99	<i>Emberiza aureola</i>	E, NE	май-сентябрь
100	<i>Emberiza bucharani</i>	S, SE, E, Centr.	май-сентябрь

Примечание: S – южный Казахстан, SE – юго-восточный, E – восточный, NE – северо-восточный, N – северный, NW – северо-западный, W – западный, SW – юго-западный, Centr. – центральный Казахстан.

Представленный в таблице список наглядно демонстрирует неравномерность распределения наиболее интересных для орнитологических туристов птиц по территории Казахстана - максимальное представительство их в южной половине республики и более слабое в северной, включая центральные районы, что вполне согласуется со степенью разнообразия природных условий. Так, на юго-востоке республики, в районе бывшей столицы - города Алматы, где горные хребты северного Тянь-Шаня соседствуют с песчаными и глинистыми пустынями, встречается 70 видов, или 70% приведенного списка, причем 7 из них (*Gyps himalayensis*, *Falco pelegrinoides*, *Ibidorhynchus struthersii*, *Larus relictus*, *Podoces panderi ilensis*, *Leptopoeile sophiae*, *Parus songarus*) можно увидеть только здесь.

На самом юге Казахстана, в местах контакта хребтов Западного Тянь-Шаня с предгорной полупустыней, доступны для наблюдения 53 вида, или 53% списка таблицы; из них 6 видов (*Sylvia hortensis*, *Terpsiphone paradisi*, *Irania gutturalis*, *Parus rufonuchalis*, *Parus flavipectus*, *Rhodopechys sanguinea*) до недавнего времени встречались только здесь и лишь в последние десятилетия расширяют свои ареалы на северо-восток (Корелов, 1964; Ковшарь, Березовиков, 2001). Общими для этих двух горно-пустынных районов юга и юго-востока, расстояние между которыми 600 км, являются еще по крайней мере 18 видов птиц (*Tetraogallus himalayensis*, *Columba eversmanni*, *Dendrocopos leucopterus*, *Lanius schach*, *Cinclus pallasii*, *Prunella collaris*, *Acrocephalus stentoreus*, *Sylvia althaea*, *Phylloscopus griseolus*, *Phoenicurus coeruleocephalus*, *Calliope pectoralis*, *Myophonus caeruleus*, *Passer hispaniolensis*, *Passer ammodendri*, *Rhodospiza*

obsoleta, *Carpodacus rhodochlamys*, *Mycerobas carnpipes*, *Emberiza stewarti*), которые реальны для показа именно здесь.

На востоке Казахстана, в горах Алтая и пустынях Зайсанской котловины, встречается 53 вида, или более половины списка таблицы, причем 7 из них (*Falco altaicus*, *Galinago megala*, *Gallinago stenura*, *Strix nebulosa*, *Apus pacificus*, *Parus cinctus*, *Leucosticte arctica*) можно увидеть только здесь. В действительности, видов птиц, встречающихся только на востоке Казахстана, гораздо больше, просто не все они вошли в список таблицы (в ней отсутствуют: *Buteo hemilasius*, *Tetraogallus altaicus*, *Tetrao urogallus*, *Tetrastes bonasia*, *Lagopus lagopus*, *Lagopus mutus*, *Lanius cristatus*, *Perisoreus infaustus*, *Phylloscopus fuscatus*, *Tarsiger cyanurus*, *Parus palustris*).

Гораздо меньше разнообразие птичьего населения на равнинах севера и в мелкосопочнике Центрального Казахстана, где отсутствует большинство типично высокогорных и пустынных видов. Так, в центральных районах Казахстана встречаются представители 28 видов из списка таблицы, в северных районах Казахстана можно наблюдать 17 видов из этого списка, в т.ч. на осеннем пролете – 3 вида (*Cygnus cygnus*, *Cygnus bewickii*, *Grus leucogeranus*), которых вероятнее всего встретить именно здесь. Общими для центральных и северных районов Казахстана являются еще 8 видов из списка таблицы (*Branta ruficollis*, *Anser erythropus*, *Aythya ferina*, *Tetrax tetrax*, *Chettusia gregaria*, *Glareola nordmanni*, *Melanocorypha leucoptera*, *Melanocorypha yeltoniensis*), которые характерны именно для этих районов и менее вероятны для наблюдения в период миграций в южной половине Казахстана.

Сказанное выше в целом проясняет стихийно сложившуюся в последнее десятилетие картину географии орнитологического туризма в Казахстане, которая наблюдается и сейчас.

Важным моментом для успешного осуществления орнитологического туризма является степень изученности орнитофауны страны и наличие хорошо подготовленных кадров орнитологов. В этом плане в Казахстане имеются все условия. После почти 100-летнего периода научных исследований птиц этого края (начиная с классиков отечественной орнитологии – академиков Н.А. Северцова и П.П. Сушкина) благодаря усилиям И.А. Долгушина (1908-1966) была подготовлена и в 1960-1974 гг. опубликована капитальная 5-томная монография «Птицы Казахстана», в которой приведены исчерпывающие сведения о распространении и образе жизни 490 видов птиц на территории Казахстана. Казахская орнитологическая школа, основанная И.А. Долгушиным, считалась одной из самых сильных в Советском Союзе, где, как известно, плодотворно работало несколько сотен профессиональных орнитологов. Несмотря на начавшуюся в 90-х гг. миграцию населения (в т.ч. и орнитологов) в Россию, Германию и Израиль, в настоящее время в Казахстане еще работает более 30 профессиональных орнитологов, основное ядро которых, трудится в Институте зоологии или тесно с ним связано. Здесь же находятся орнитологическая коллекция, насчитывающая более 25 тыс. экз. птиц и 1,5 тыс. их кладок (Ковшарь, Левин. 1982; Ковшарь, Кузьмина, 1984). Помимо Алма-Аты, где сосредоточена большая часть специалистов, профессиональные орнитологи имеются в других городах – Астане, Караганде, Павлодаре, Петропавловске, Уральске, Усть-Каменогорске, а также в некоторых заповедниках – Аксу-Джабаглы (Южный Казахстан), Алма-Атинском (юго-восток республики), Кургальджинском (Центральный Казахстан), Наурузумском (Северный Казахстан).

Следующим важным условием для орнитологического туризма является наличие участков достаточно высокой концентрации видов птиц, представляющих особый интерес для туристов. Благодаря хорошей изученности орнитофауны Казахстана такие участки были выявлены. В Южном Казахстане это район заповедника Аксу-Джабаглы (Западный Тянь-Шань) с прилегающими к нему степными и полупустынными территориями; на юго-востоке республики – ближайшие (в радиусе до 200 км) окрестности южной столицы Казахстана – города Алма-Аты; в них входит высокогорье Северного Тянь-Шаня и пустыни вдоль реки Или и ее дельты; в центре Казахстана – район Кургальджинского заповедника недалеко от новой столицы Казахстана – города Астана. В каждом из трех указанных мест концентрация наиболее интересных для орнитологического туризма видов птиц достигает соответственно 53%, 70% и 28% (см. табл.).

До 1991 г., пока Казахстан входил в состав Советского Союза, границы которого были фактически закрыты, ни о каком орнитологическом туризме не могло быть и речи. Лишь отдельные одиночки специалистов-орнитологов посещали Казахстан по приглашению Академии наук, но и они не всегда могли попасть в места обитания интересующих их птиц из-за системы жесткого запрета посещения территории республики иностранцами. Но и тогда были исключения.

Первая организованная группа орнитологических туристов посетила территорию Казахстана летом 1967 г. Это были члены Одюбовского орнитологического общества (США), которые сумели получить официальное разрешение на посещение с орнитологической целью Малого Алматинского ущелья Заилийского Алатау, и одному из авторов этих строк посчастливилось сопровождать эту группу вместе с Э.И. Гавриловым и А.А. Слудским. Спустя 20 лет, в конце 80-х гг., еще одна группа американских орнитологических туристов под эгидой американского Корпуса по обмену гражданами добилась разрешения посетить Большое Алматинское ущелье; гидами к ним были назначены (с соответствующим жестким инструктажем) Э.И. Гаврилов и А.Ф. Ковшарь. Среди местного населения – не только в пределах Казахстана, но и в других республиках Советского Союза – понятия «орнитологический туризм» не существовало, только сейчас Союз охраны птиц России пытается привить населению своей страны эту интересную привычку.

С объявлением в 1991 г. суверенитета Казахстана на его территорию устремилось большое количество деловых людей Запада и Востока, среди которых оказались и любители наблюдать за птицами. Популярности вновь «открытых» земель Казахстана и Средней Азии немало способствовало создание в 1990-1991 гг. английской кампанией Би-Би-Си научно-популярного телесериала «В гостях у русского медведя» о природе бывшего Советского Союза. Одна из серий, посвященная природе и животному миру гор, снималась в Казахстане, в хребтах Западного и Северного Тянь-Шаня – как раз в местах повышенной концентрации птиц, особо интересных для орнитологических туристов.

Буквально по следам этого фильма, показанного по телевидению почти всех стран мира, в Казахстане появились первые группы Birdwatcher's. Почти одновременно, в 1991-1992 гг., орнитолог Евгений Михайлович Белоусов в Южном Казахстане (заповедник Аксу-Джабаглы) и охотовед Александр Тагирович Пивоваров в Центральном Казахстане (город Акмола, ныне Астана) начинают принимать организованные группы орнитологических туристов. Летом 1992 г. одному из авторов настоящей статьи пришлось сопровождать в Северном Тянь-Шане руководителя фирмы Shinva Tourist мистера Томима (Япония), который со следующего года начал направлять в Казахстан группы туристов по цветочно-орнитологическим турам. Первую группу шведских орнитологических туристов в июне 1993 г. привел в Северный Тянь-Шань из Центрального Казахстана А.Т. Пивоваров.

К этому времени (весной 1992 г.) нами были разработаны и переданы в Управление Делами Совмина РК (а впоследствии – в Министерство экологии) основные маршруты орнитологических туров для юго-восточного региона страны, которые с небольшими изменениями действуют и сейчас. К концу 90-х гг. орнитологический туризм стал неотъемлемой частью бизнеса ряда фирм, профессионально занимающихся альпинизмом и различными видами туризма. В сборнике студенческих работ университета «Туран» появилась даже первая заметка об орнитологическом туризме в Казахстане (Белоусов, 2000).

В последнее 10-летие непрерывно растет число орнитологических туристов, посетивших в основном три упомянутых района Казахстана – южный, юго-восточный и центральный. Так, по данным первых двух выпусков «Казахстанского орнитологического бюллетеня» (2002, 2004), в 2001 г. Казахстан посетили 6 групп орнитологических туристов из Англии, Бельгии, Голландии, Швейцарии (всего 31 человек); в 2002 г. – уже 76 орнитологических туристов (7 групп), а в 2003 г. – 84 человека (9 групп). Помимо уже перечисленных стран, в эти годы в Казахстане побывали орнитологические туристы из Германии, Испании, Франции, Швеции, США и Японии.

При всех явных успехах орнитологического туризма в Казахстане за последние 6-7 лет намечались и некоторые недостатки, которые необходимо преодолеть в дальнейшем. Основной

из них – недостаток специализированной литературы для Birdwatcher's: красочно оформленных определителей птиц Казахстана, буклетов и открыток о птицах, путеводителей по основным орнитологическим маршрутам в Казахстане. До сих пор гидам и орнитологам приходится пользоваться давно изданным полевым определителем птиц СССР (Птицы СССР, 1968) или же приспосабливать для этих целей определители птиц по другим территориям – Европе (Jonsson, 1992; Svensson, 1999), Среднему Востоку (Porter, Christensen, Schiermacker-Hansen, 1996). Выпущенная более 15 лет назад на русском языке научно-популярная книга о птицах Казахстана (Ковшарь, 1988) давно стала библиографической редкостью; к тому же она адресована в основном школьникам и не является определителем. Издание иллюстрированных полевых определителей птиц Казахстана и путеводителей по орнитологическим турам на английском языке – важнейшая и неотложная задача для успешного развития орнитологического туризма в Казахстане.

Вторая задача – подготовка орнитологических гидов из числа профессиональных орнитологов и студентов-зоологов. Для этого, помимо расширения специализации студентов в вузах (биологические факультеты Казахского национального и Алматинского университетов, факультет туризма университета «Туран»), можно создать специальные курсы гидов-орнитологов, пригласив для занятий с курсантами орнитологов-профессионалов высокой квалификации.

Третья задача – плановое вовлечение в орбиту орнитологического туризма новых территорий, разработка новых орнитологических маршрутов. Наибольшие перспективы, на наш взгляд, имеет Восточный Казахстан, в таежных лесах и на высокогорных тундрах которого встречается около 20 северных видов птиц, не обитающих нигде более в Казахстане (см. выше). Орнитологи-профессионалы, хорошо знающие и птиц, и территорию Восточного Казахстана, имеются в Восточно-Казахстанском университете, Восточно-Казахстанском краеведческом музее и Маркакольском государственном заповеднике, а также Институте зоологии МОН РК (Алматы). В последние годы в этот регион стал возить единичные группы В. Колбинцев с британской фирмой Greentour.

Вторым на очереди для освоения орнитологическими туристами является Северный Казахстан. Особая специфика этого района заключается в том, что здесь наиболее продуктивен осенний сезон, когда через озера Северного Казахстана идет массовый пролет северных гусей, лебедей и уток. Именно тогда, во второй половине сентября и в октябре, среди десятков тысяч водоплавающих здесь можно наблюдать таких замечательных птиц как краснозобых казарок, гусей-пискулек и даже редчайшую птицу мира – стерха, или белого журавля. Интересно здесь и летом, когда в ковыльных степях токуют стрепеты (*Tetrax tetrax*), покот черные и белокрылые жаворонки (*Melanocorypha yeltoniensis*, *M. leucoptera*), изредка попадаются ставшие редкими кречетки (*Chettusia gregaria*), а в последние годы стали вновь встречаться дрофы (*Otis tarda*). Опорным пунктом для организации здесь орнитологических туров мог бы служить Наурзумский заповедник, в котором имеются профессиональные орнитологи. Однако в последние годы посещение туристами (в т.ч. и орнитологическими) заповедных территорий в Казахстане стало платным, что надо учитывать при проведении экскурсий на заповедных территориях.

Наконец необходимо упомянуть еще об одной своеобразной возможности наблюдения птиц в Казахстане во время миграций – это наблюдения на Чокпацком орнитологическом стационаре Института зоологии МОН РК. Этот стационар, функционирующий с 1966 года, расположен в северных предгорьях Западного Тянь-Шаня, всего в 20 км от заповедника Аксу-Джабаглы, в котором организуются орнитологические туры по Западному Тянь-Шаню и его окрестностям. Орнитологический туризм на этом стационаре может проводиться в несколько измененном виде – от участия в учетных наблюдениях за пролетными птицами до участия в их отлове и кольцевании, т.е. на определенных этапах научно-исследовательской работы. В последние годы на этом стационаре каждый сезон работают зарубежные орнитологи, как профессионалы, так и любители.

Одной из важнейших особенностей развития орнитологического туризма в Казахстане стало участие в нем в качестве гидов местных орнитологов-профессионалов – как в 1967 и

конце 80-х гг. так и в настоящее время. Это изначально обусловило не столько коммерческую, сколько научную сторону в этой разновидности туризма. Общение в полевых условиях с хорошо знающими птиц орнитологическими туристами и особенно с профессиональными орнитологами-туридерами, из которых многие до посещения Казахстана имели многолетний опыт наблюдения наших птиц на местах зимовок в Африке и Южной Азии, позволило казахстанским орнитологам прояснить для себя некоторые таксономические тонкости (*Aquila rapax* – *Aquila nipalensis*; *Larus argentatus* – *Larus cachinnans*; *Calandrella cinerea* – *Calandrella brachydactyla* и другие). Особенно много в этом плане дало общение с такими орнитологами как Steven Roocke (английский клуб «Sunbird») и автор лучших полевых определителей европейских птиц Lars Svensson (Швеция).

Сама возможность полевых поездок для наблюдения птиц в годы, когда бюджетных средств на это не выделялось вовсе, стала для казахстанских орнитологов большим подспорьем для проведения фаунистических исследований, в которых поневоле приняли участие обладающие острым зрением и большим спортивным азартом любители птиц из разных стран. В условиях такого творческого сотрудничества сделан ряд интересных фаунистических находок, которые опубликованы в кратких отчетах об орнитологических турах профессиональными казахстанскими орнитологами – гидами групп (Казахстанский орнитологический бюллетень, 2002, 2004).

Степной лунь (*Circus macrourus*) ранее был известен на гнездовании только севернее озера Балхаш (Корелов, 1962). В середине и второй половине мая 2003 г., когда время пролета этого вида уже закончилось, он вдруг был встречен в предгорных долинах Анархая, на пути от урочища Каншенгель до урочища Тамгалы сразу несколькими группами орнитологических туристов (Ковшарь, 2004а,б; В.Ковшарь, 2004; Коваленко, В.Ковшарь, 2004; Складенко, 2004; Хроков, 2004) в количестве до 22-26 особей в день, а 30 мая отметили брачные игры и птицу с матералом.

Полевой лунь (*Circus cyaneus*), гнездование которого в Тянь-Шане отрицалось (Корелов, 1962), 20 мая 2003 г. в ущ. Карабулак (северный склон Кунгей Алатау) дважды нес корм (самец), что позволило наблюдателю предположить здесь гнездование этого вида (Складенко, 2004).

Белокрылый жаворонок (*Melanocorypha leucoptera*), гнездовой ареал которого в Казахстане ограничен степной зоной не южнее 45-46° с.ш. (Корелов, 1970), в мае 2002-2003 гг. вдруг стал встречаться в полупустыне Джусан-дала и межгорных долинах Анархая – там же, где и степной лунь (Коваленко, В. Ковшарь, 2004; Складенко, 2004; Ковшарь, 2004а); установлено и его гнездование здесь (Березовиков и др., 1999; Анненкова, 2002; Березовиков, Левин, 2002).

Кроме того, новые находки в гнездовое время сделаны по следующим видам: **вальдшнеп** (*Scolopax rusticola*) в Чарынской ясеневой роще; **долгохвостая синица** (*Aegithalos caudatus*) там же; **певчая и горная славки** (*Sylvia hortensis*, *S. althaea*) в Кокпекском ущелье и Каншенгеле; **бледная пересмешка** (*Hippolais pallida*) в Джельтуранге (дельта р. Или); **серая мухоловка** (*Muscicapa striata*) в 25 км южнее Астаны; **белошапочная овсянка** (*Emberiza leucocephala*) в сосновом лесу 20 км южнее пос. Шортанды (Акмолинская область); **буланая совка** (*Otus brucei*) в дельте р. Или и близ гор Малаясары (Анненкова, 2002; Гаврилов, 2002; Ковшарь, 2002, 2004; В. Ковшарь, 2002; Коваленко, В. Ковшарь, 2004; Складенко, 2004; Хроков, 2002).

Не менее интересны - по датам и местам обнаружения - также встречи некоторых птиц в период миграции: **чернозобая гагара** (*Gavia arctica*) - в один и тот же день, 24 мая 2002 г., на Бухтарме (Анненкова, 2002) и на Большом Алматинском озере (Складенко, 2002); **хохлатый осоед** (*Pernis ptilorhynchus*), также в один день, 22 мая 2002 г. – на Б. Алматинском озере (Ковшарь, 2002) и на Чарыне (Гаврилов, 2002), а затем - 28 мая 2003 г. над Космостанцией выше 3000 м над уровнем моря (Складенко, 2004); **обыкновенный осоед** (*Pernis apivorus*) – 14 сентября 2001 г. над протокой Топар в дельте р. Или (Хроков, 2002); **орлан-долгохвост** (*Haliaeetus leucorhynchus*) – 1 июня 2003 г. над протокой Топар в дельте р. Или (Джаниспаев, 2004); **монгольский зуек** (*Charadrius mongolus*) – 13 мая на Сорбулаке (Анненкова, 2002);

таювка (*Phylloscopus borealis*) – 30 мая 2003 г. в Каншенгеле (Коваленко, В. Ковшарь, 2004); особи номинативного подвида **зарнички** (*Phylloscopus inornatus inornatus*) – в различные числа мая 2002 и 2003 гг. близ Каншенгеля (Ковшарь, 2002, 2004а; В. Ковшарь, 2002); **соловьиный сверчок** (*Locustella luscinioides*) – 24 мая 2003 близ с. Нурлы на левобережье среднего течения р. Или (Ковшарь, 2004а); **камышевка-барсучок** (*Acrocephalus schoenobaenus*) – 26 мая 2003 г. на Топарских озерах в дельте р. Или (Ковшарь, 2004а); **обыкновенный соловей** (*Luscinia luscinia*) – до конца мая 2003 г. одиночки на Каншенгеле (Ковшарь, 2004а) и многие другие.

Наконец, регулярно повторяющиеся поездки разных групп по одним и тем же маршрутам дают возможность осуществлять мониторинг состава орнитофауны и численности отдельных видов, в т.ч. редких и занесенных в Красную книгу Казахстана, а также глобально угрожаемых. В кратких отчетах каждой группы, помимо общего количества отмеченных видов, фигурирует также количество видов птиц данной группы, и показатель этот колеблется от 8-13 до 25 видов за одну поездку! Все сведения о встречах во время проведения туров редких видов птиц опубликованы в двух выпусках «Казахстанского орнитологического бюллетеня» и по некоторым видам дают более или менее типичную картину изменений численности и расхождения их в данном районе.

Хорошим примером может служить группа рябков, которые легко учитываются на водопое. **Белобрюхий рябок** (*Pterocles alchata*) распространен в Казахстане только на юге, в пределах пустынь Турана; здесь проходит северо-восточный участок границы его ареала (Дементьев, 1951; Долгушин, 1962; Гаврилов, 1993). Восточная часть этой границы весьма подвижна и зависит, видимо, от общей численности вида: не случайно на карте у Г.П. Дементьева (1951) она далеко не доходит до Балхаша, тогда как у других двух авторов она подходит вплотную к юго-западному углу этого озера и пескам Таукум. В 80-х гг. XX ст. численность этого вида была довольно низкой, и он не встречался восточнее центральных районов Бетпак-Далы и нижнего течения р. Чу, где крайней восточной точкой была встреча у с. Уланбель (Ковшарь, Левин, Губин, 1986).

Спустя 10 лет, в 1995-1997 гг. этот рябок «был исключительно редкой птицей на равнине Жусандала между поселками Каншенгель и Аксуек... всего в этом районе гнезилось не более 10 пар» (Березовиков и др., 1999, с. 62). По данным тех же авторов, весной 1999 г. произошла инвазия белобрюхого рябка в Таукумы, и он даже стал преобладать над обычным здесь чернобрюхим – на водопоях учтено 550 белобрюхих и 400 чернобрюхих рябков (там же, с. 63).

В последующие годы происходило постепенное снижение численности белобрюхого рябка, о чем свидетельствуют наши учеты у водопоя, проведенные во время орнитологических туров. Здесь 31 мая 1999 г. мы насчитали 336 белобрюхих и 128 чернобрюхих рябков; в мае 2001 г. соотношение стало обратным – всего 3 белобрюхих на 50 чернобрюхих (и около 5 садж, впервые отмеченных здесь за последние годы). В мае 2002 г. в том же месте, у крошки песков Таукум, мы не встретили ни одного белобрюхого рябка и ни одной саджи, а численность чернобрюхого была на порядок ниже, чем год назад. В 2003 г. 11 мая за час у водопоя учтено 150 чернобрюхих и ни одного белобрюхого; 26 мая за два часа наблюдений – 255 чернобрюхих рябков и всего две пары белобрюхих. Все это свидетельствует о большом непостоянстве численности и восточной границы ареала у белобрюхого рябка, а также о динамике численности всех рябков, в зависимости от погодных и кормовых условий года.

Саджа (*Syrhaptes paradoxus*) занесена в Красную книгу Казахстана позже других рябков, уже во второе издание (1991), когда выяснилось, что в ряде мест на юго-востоке Казахстана ее численность даже ниже, чем чернобрюхого рябка. Это совпадает и с мнением многих зарубежных орнитологов, которые считают этот вид раритетом и едут в Казахстан специально посмотреть эту птицу, тогда как чернобрюхий рябок их практически не интересует.

Наблюдения 2000-2002 гг. показали, что в пределах Алматинской области саджа распространена очень неравномерно и во многих, казалось бы, подходящих для ее обитания местах редка. Относительно обычна она только в пределах Сары-Ишик-Отрау, в небольшом числе встречается в глинисто-щебенистой пустыне по правобережью и левобережью среднего течения реки Или и практически отсутствует в песках Таукум и равнине Жусандала. Так было, по крайней мере, до 2000 г. включительно. В 2001 г. саджа стала появляться в местах, где

отсутствовала еще год назад, например, на водопое у Каншенгеля, где в мае мы отметили 5 особей. В мае-июне саджа была немногочисленна в саксаульниках левобережья среднего течения реки Или восточнее с. Нурлы а также в Сюгатинской долине, где отмечена несколько раз небольшими группами у шоссе перед каньоном реки Чарын (Чунджинская трасса). Данные конкретных наблюдений в последних двух точках свидетельствуют о постоянстве низкой численности вида в этих местах.

Так, на водопое у артезианской скважины восточнее с. Нурлы нами учтено: в 2002 г. 15 мая – 3 особи за час учета; 18 мая – 8; 23 мая – одиночка, пара и группа из 8 особей; в 2003 г. утром 15 мая – 8, а через час – еще 3; 16 мая – 3; 24 мая – 3; 27 мая – ни одной; в 2004 г. 16 мая – ни одной; 13 июня вечером – 2 в полете; 14 июня утром – 2 пролетающих.

В щебенистой пустыне между Б. Богутами и каньоном р. Чарын, близ Чунджинской трассы, садж встречали: в 2002 г. 21 мая – пару и одиночку (Ковшарь, 2002); в 2003 г. 22 мая – 3 одиночки и пару (Скляренко, 2004); 23 мая – пару (Ковшарь, 2004а); 27 мая – 7 (Коваленко, В. Ковшарь, 2004); в 2004 г. 15 мая – 4+3+2+3, всего 12 особей за утро (наши данные).

Это только отдельные, наиболее показательные с нашей точки зрения примеры. Нет сомнения, что последующая публикация отчетов по орнитологическим турам и обработка полных материалов, по всем видам птиц, вскроет еще немало фаунистических новинок и послужит хорошим дополнением к проводимым в Казахстане исследованиям современной фауны птиц.

Литература

- Анненкова С.Ю. Краткий обзор результатов тура по Казахстану в мае 2002 года//Каз. орнитол. бюлл.-2002. Алматы, 2002. С. 48.
- Белюсов А. Орнитологический туризм в Казахстане: понятие, объекты и места показа, проблемы// Соц.-эконом. процессы в соврем. Казахстане в контексте реформ. Мат-лы межвуз. студ. конфер. «Жас Туран-2000». Алматы, 2000. С. 235-237.
- Березовиков Н.Н., Губин Б.М. и др. Птицы пустыни Таукумы (ЮВ. Казахстан). Киев, 1999. 116 с.
- Березовиков Н.Н., Левин А.С. Белокрылый жаворонок *Melanocorypha leucoptera*//Каз. орнитол. бюлл.-2002. Алматы, 2002. С. 102-103.
- Гаврилов Э.И. Отряд Рябкообразные//Птицы России и сопредельных регионов. М., 1993. С. 9-47.
- Гаврилов Э.И. Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с.
- Гаврилов Э.И. Справочник по птицам Республики Казахстан (названия, распространение, численность). Алматы, 2000. 173 с.
- Гаврилов Э.И. Некоторые встречи птиц на юго-востоке Казахстана в 2002 г.//Каз. орнитол. бюлл.-2002. Алматы, 2002. С. 43.
- Дементьев Г.П. Отряд Рябки//Птицы Советского Союза, т. 2. М., 1951. С. 71-91.
- Джаныспаев А.Д. Краткий обзор результатов наблюдений за птицами в Алматинской области//Каз. орнитол. бюлл.-2003. Алматы, 2004. С. 117-119.
- Долгушин И.А. Отряд Рябки//Птицы Казахстана, т. 2. Алма-Ата, 1962. С. 370-389.
- Казахстанский орнитологический бюллетень-2002 (О.В. Белялов, В.А. Ковшарь). Алматы, 2002. 154 с.
- Казахстанский орнитологический бюллетень-2003 (О.В. Белялов, В.А. Ковшарь). Алматы, 2004. 254 с.
- Коваленко А.В., Ковшарь В.А. Наблюдения птиц с группой Birdwatcher's в Алматинской и Акмолинской областях//Каз. орнитол. бюлл.-2003. Алматы, 2004. С. 121-125.
- Ковшарь А.Ф. Мир птиц Казахстана. Алма-Ата, 1988. 272 с.
- Ковшарь А.Ф. Наблюдения птиц с группами Birdwatcher's в Алматинской области//Каз. орнитол. бюлл.-2002. Алматы, 2002. С. 44.
- Ковшарь А.Ф. Некоторые результаты поездки с английскими орнитологами-любителями по Алматинской области в мае 2003 г.//Каз. орнитол. бюлл.-2003. Алматы, 2004а. С. 114-115.
- Ковшарь А.Ф. Некоторые результаты поездки с японскими орнитологами-любителями по Алматинской области в мае 2003 г.//Каз. орнитол. бюлл.-2003. Алматы, 2004б. С. 116-117.
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н. Тенденции изменения границ ареалов птиц в Казахстане во второй половине XX столетия//Selevinia, 2001. С. 33-52.

- Ковшарь А.Ф., Кузьмина М.А. Каталог орнитологической коллекции Института зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1984. 81 с.
- Ковшарь А.Ф., Левин А.С. Каталог оологической коллекции Института зоологии. Алма-Ата, 1982. 102 с.
- Ковшарь А.Ф., Левин А.С., Губин Б.М. Численность и распространение рябков на юге Казахстана// Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 92-98.
- Ковшарь В.А. С 13 по 22 мая 2002 г. с группой Birdwatcher's Британской компании Sunbird//Каз. орнитол. бюлл.-2002. Алматы, 2002. С. 49.
- Ковшарь В.А. Поездка с английской группой Birdwatcher's «Sunbird»//Каз. орнитол. бюлл.-2003. Алматы, 2004. С. 120-121.
- Корелов М.Н. Отряд Хищные птицы//Птицы Казахстана, т. 2. Алма-Ата, 1962. С. 488-707.
- Корелов М.Н. Изменения границ ареалов южных видов птиц в Северном Тянь-Шане//Гр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1964, т. 24. С. 142-156.
- Корелов М.Н. Семейство Жаворонковые//Птицы Казахстана, т. 3. Алма-Ата, 1970. С. 194-285.
- Красная книга Казахской ССР, том 1. Животные (изд. 2-е, перераб. и дополн.). Алма-Ата, 1991. 560 с.
- Красная книга Казахстана. Том 1. Животные (изд. 3-е). Алматы-Стамбул, 1996. 326 с.
- Птицы Казахстана в 5 тт. [ред. И.А. Долгушин, М.Н. Корелов, А.Ф. Ковшарь]. Алма-Ата, т. 1: 1960. 470 с.; т. 2: 1962. 779 с.; т. 3 1970. 646 с.; т. 4: 1972. 367 с; т. 5: 1974. 480 с.
- Птицы СССР [В.Е. Флинт, Р.Л. Беме, Ю.В. Костин, А.А. Кузнецов]. М., 1968. 637 с.: илл. (Из серии: Справочники-определители географа и путешественника).
- Скляренко С.Л. С 9 по 26 мая 2002 г. группа из 9 человек компании «Liberty Bird»//Каз. орнитол. бюлл.-2002. Алматы, 2002. С. 46-47.
- Скляренко С.Л. Поездка с шведской//Каз. орнитол. бюлл.-2003. Алматы, 2004. С. 128-129.
- Хроков В.В. Наблюдения редких и занесенных в Красную книгу птиц во время сопровождения нескольких групп Birdwatcher's//Каз. орнитол. бюлл.-2002. Алматы, 2002. С. 45.
- Хроков В.В. Наблюдения за птицами с группой немецких орнитологов-любителей в 2003 г.//Каз. орнитол. бюлл.-2003. Алматы, 2004. С. 113-114.
- Jonsson Lars. Die Vögel Europas und Mittelmeerraumes. [Bearbeitet von Peter H. Barthel]. Kosmos-Naturfuhrer. Stuttgart, 1992, 1999. 558 S.
- Porter R.F., Christensen S., Schiermacker-Hansen P. Field Guide to the Birds of the Middle East [Illustrated by A. Birch, J. Gale, M. Langman, B. Small]. London, 1996. 460 p.
- Svensson Lars (text and maps), Peter J. Grant (text), Killian Mullarney & Dan Zetterström (illustration). Collins Bird Guide [The most complete field guide to the birds of Britain and Europe]. London, 1999. 392 p.

Summary

Anatoly F. Kovshar & Victoria A. Kovshar. Birdwatching and ornithology in Kazakhstan.

The article gives short history of birdwatching development in Kazakhstan since 1967. It discusses the main conditions of birdwatching developments, diversity of avifauna (including the table with 100 most interesting for foreign birdwatchers species), the places with high concentration of biodiversity, the high level of study (there is a faunistic monograph in 5 volumes), the number of professional ornithologists participating in birdwatching process. The authors give examples of how the birdwatching helps to develop the ornithological knowledge.

Опыт искусственного разведения зарафшанского фазана

Фундукчиев Семен Энверович, Багдасарова Виктория Ашотовна, Белялова Лейля Энверовна
Самаркандский государственный университет, Самарканд

В Узбекистане обитает 6 эндемичных подвигов фазана, из которых наиболее малочислен зарафшанский фазан. Сохранился этот подвид исключительно лишь на особо охраняемых территориях (заказники, заповедники). В последние годы численность его стабилизировалась и началось расселение птиц на сельскохозяйственные и прочие угодья (Фундукчиев и др., 2001).

Значительная освоенность территорий, прилегающих к границам заповедника, приводит к массовой гибели фазанов (браконьерство, выпас скота, действие дефолиантов, сельхозмашин и пр.). Кроме того, не исключена опасность гибели фазанов на территории заповедника от случайных причин (эпизоотия, пожар, хищники, климатические катастрофы). Совокупность этих факторов ставит под угрозу воспроизводство зарафшанского фазана в естественных условиях.

По нашему убеждению, единственная мера, гарантирующая сохранение уникального подвида, это организация питомника по искусственному его разведению и выпуск выращенных птиц в пределах заповедника при катастрофическом падении численности естественно живущей популяции. Кроме того, питомник должен стать источником племенного материала для интродукции птиц в местах бывшего естественного ареала, где восстанавливаются или искусственно создаются условия для обитания вида. Питомник сможет поставлять фазанов для экспозиции в зоопарки. Наконец, при успешном освоении технологии искусственного разведения зарафшанского фазана, появится возможность использования его в качестве объекта охоты в специально организованных охотничьих хозяйствах в районе г. Самарканда, что обеспечит спрос на объекты охоты не только местных охотников, но и привлечет сюда дополнительное количество и зарубежных туристов (Багдасарова, Фундукчиев, 1983).

Несмотря на то, что технология разведения фазана в принципе разработана достаточно хорошо, задача питомника усложняется тем, что разведение зарафшанского фазана в вольерных условиях имеет свои специфические особенности и практически не изучено. Возможно это обусловлено генетическими особенностями данного подвида, что требует отдельных научных исследований. Выявление этих особенностей позволило нам разработать методику искусственного разведения зарафшанского фазана. Настоящая работа строилась в несколько этапов:

- Разработка методов инкубации яиц и выращивание молодняка.
- Разработка методов содержания взрослых птиц во все сезоны года и подготовка их к размножению.
- Инвентаризация угодий, подходящих для интродукции зарафшанского фазана, разработка методов его реинтродукции и создание новых популяций.

В целях выполнения работы по искусственному разведению зарафшанского фазана было собрано 92 яйца из неблагополучных кладок, которым угрожала неминуемая гибель в результате влияния антропогенных факторов. Найденные в природе яйца необходимо было в предельно короткий срок доставить в лабораторию заповедника и заложить в инкубатор. Известно, что при транспортировке яйца подвергаются различным воздействиям – встряскам, вибрациям. Механические воздействия на только что отложенные яйца, оказывают меньше влияния на выводимость по сравнению с уже насиженными яйцами. Наибольшая гибель эмбрионов от разрыва желточного мешка или кровоизлияний происходит при встряске яиц, насиженных в течение от 4 до 15 дней. Поэтому при транспортировке яиц соблюдали крайнюю осторожность. Доставленные с поля яйца сразу закладывались в инкубатор марки ИПХ-5, при этом никакой выборки по величине и форме яиц не проводилось, т.е. помещались все без исключения яйца. Перед закладкой в инкубатор яйца пронумеровывались и снимались с них промеры – длина, ширина, масса (табл. 1).

Таблица 1. Размеры яиц зарафшанского фазана

Годы	N	Длина, мм		Диаметр, мм		Масса, г	
		X + m lim	CV, %	X + m Lim	CV, %	X + m lim	CV, %
1981	36	43.6+0.3 41.6-44.7	2.73	35.3+0.24 35.8-36.7	2.75	28.7+0.4 26.0-31.5	5.61
1982	32	43.5+0.12 43.0-44.1	0.83	34.1+0.9 33.0-35.0	1.67	27.2+0.36 25.8-28.4	5.23
1986	270	42.6+0.84 39.0-44.1	0.9	34.8+0.87 33.0-36.9	2.5	28.1+0.26 26.2-31.5	5.10
1989	83	41.9+0.38 38.5-43.5	3.53	34.9+0.26 33.1-36.8	2.86	28.2+0.35 25.9-31.2	4.87
1996	37	41.7+0.26 38.6-45.2	1.75	35.1+0.13 33.6-37.2	0.88	27.1+0.41 23.0-32.9	10.1

Основными параметрами режима инкубации являются: температура воздуха внутри инкубатора, относительная влажность и химический состав воздуха, периодичность поворота яиц.

Главным фактором, определяющим начало развития зародыша является температура окружающего воздуха. Снижение температуры приводит к замедлению развития, нарушению эмбриогенеза и гибели зародыша. Повышение же температуры ускоряет процесс эмбриогенеза. Однако, длительное повышение приводит к нарушению этого процесса, вызывает патологию и гибель эмбрионов. Относительная влажность воздуха влияет на водный обмен развивающегося эмбриона в яйце. В ходе нашей работы установлено, что для инкубации яиц зарафшанского фазана оптимальными являются следующий режим: температура +37,8, относительная влажность воздуха - 65-67%. Состав воздуха в камере инкубатора поддерживался на уровне соответствующему нормальному наружному воздуху. Организм птиц легко переносит некоторое увеличение концентрации CO₂, но снижение кислорода до 17% приводит к гибели зародыша. Оптимальный уровень O₂ - 21% и CO₂ - 0.5% (Флинт и др., 1986). Поворот яиц осуществлялся по принятой системе - это поворот лотков с уложенными в нем яйцами на 45 градусов, через каждые 3-4 часа.

Таблица 2. Выводимость птенцов

№	Показатели	Выводимость	
		яиц	%
1	Всего заложено яиц	92	100.0
2	Выведено молодняка	56	60.9
3	Неоплодотворенных	12	13.0
4	Замерзших	10	10.9
5	Задохлики	14	15.2

Выводимость птенцов зарафшанского фазана в инкубаторах марки ИПХ-5 составила 60.9%. Такой низкий показатель выводимости птенцов мы связываем с частыми перебоками подачи электроэнергии и несовершенной инкубационной техникой. Вылупившихся и обсохших фазанят помещали в специально изготовленные манежи, диаметром 1.5 м, высотой боковых стенок 50 см. В качестве обогрева использовали лампы накаливания марки ОВИ-1, которые предназначены для обогрева молодняка сельскохозяйственных животных. Манежи были размещены в вагоне-лаборатории при температуре 35°C. Подстилкой в манеже служила картонная и фильтровальная бумага. В первые 5 - 6 дней птенцы обогревались круглосуточно. Некоторые фазанята вылупились со слабо развитыми конечностями и помещенные в манеж не могли стоять на лапках, так как конечности разрезались в разные стороны. Поэтому следующую партию фазанят мы поместили в манеж, где подстилкой вместо картона служила земля. Время нахождения фазанят в манеже с естественным субстратом, составляло 5 часов (с 11 до 16 часов), после чего птенцов перемещали в манеж, который находился в помещении, и в качестве обогревателя использовали лампы вышеуказанного типа. Результаты эксперимента

оказались положительными – все четыре птенца с дефектами конечностей выжили, тогда как в первом случае – только 50%.

В целом, фазанята помещенные в манеж с естественным субстратом чувствуют себя более уверенно и крепче стоят на ножках, чем в манеже с картонной подстилкой. С 10-дневного возраста температуру пола под источником тепла снизили до 28-29°C и обогревали только в ночные часы, а в дневное время, манежи с фазанятами располагались во дворе, где источником тепла и света служили солнечные лучи. С 20-дневного возраста фазанята были помещены в вольеры. Птенцы очень беспокойны, увидев человека вблизи вольер, убегали в закрытый отсек. В каждую из вольер поместили по 10 фазанят. Для успешного выращивания фазанов в питомниках важно знать как меняется с возрастом их морфология и поведение. Изучение темпов роста и развития фазанят нами проводилось на 18 птенцах, при выращивании их в клетках, в следующих возрастах: суточном, 5, 10, 20, 30 и 60-дневном. По данным промеров определяли абсолютные и относительные среднесуточные приросты по формуле Бродди (Шмальгаузен, 1935). Анализируя кривые относительного прироста можно отметить, что наибольшая скорость роста наблюдается к концу 10-дневного возраста, после чего она стабилизируется, достигая своего максимума на 20-е сутки. В следующие 10 дней скорость роста снижается до 34.9%, а в дальнейшем вновь увеличивается, и к 2-месячному возрасту значения ее становятся наивысшими (табл. 3).

Таблица 3. Показатели линейного роста некоторых частей тела птенцов, выращенных в вольерных условиях

Возраст дни	Масса		Длина											
			Головы		Клюва		Крыла		Хвоста		Цевки		Среднего Пальца	
	Г	%	Мм	%	Мм	%	Мм	%	Мм	%	Мм	%	Мм	%
0	17.3	-	17.8	-	5.1	-	27.2	-	-	-	13.2	-	11.8	-
5	20.9	18.9	18.5	3.9	5.3	3.9	36.4	28.9	-	-	20.5	43.2	18.8	45.8
10	34.4	48.7	20.3	9.3	6.4	18.8	84.9	79.9	20.7	-	21.7	5.7	22.5	17.9
20	78.2	77.8	20.9	2.9	7.8	19.7	107.6	23.6	45.4	74.6	27.4	23.2	25.7	13.3
30	111.2	34.9	21.5	2.8	9.1	15.4	155.0	36.1	72.1	45.4	34.0	21.5	30.7	16.1
60	295.1	90.5	27.7	25.2	10.4	13.3	248.9	46.5	98.4	30.8	58.6	53.1	46.6	42.7

Скорость роста отдельных частей тела не однородна и разделяется на ряд отрезков, характеризующихся различным уровнем среднесуточного прироста или интенсивности роста. В первые 5 дней прирост еще невелик, в следующие 5 дней наблюдается увеличение скорости роста, которая достигает максимального значения к концу второй десятидневки. С 20 по 30 и, особенно с 30 по 60 день, величины относительных приростов всех частей тела были незначительны. Следует отметить, что за 60 дней постэмбриогенеза, с наибольшей интенсивностью росло крыло и хвост, далее цевка и средний палец, и медленнее всего росли клюв и голова.

По состоянию перьевого покрова судят о здоровье молодняка. Окраска пухового оперения у только что вылупившихся фазанят варьировала от светло-желтого до оранжевого. На голове проходят три черные полосы, переходящие на спину. Длина пуха на месте будущих маховых перьев первого порядка составляла 3-5 мм. В 12-14-дневном возрасте сложенные крылья уже полностью закрывали туловище птенца, плечи были покрыты кроющим пером, рулевые выступали из пеньков на 2-3 мм. Развитие оперения способствовало тому, что птенцы начали вспархивать на высоту 0.5-1 м. У 30-дневных фазанов сформировывается первое оперение, становится заметным половой диморфизм. Следует заметить, что из 56 вылупившихся птенцов до полугодовалого возраста осталось 18 (табл. 4).

Таблица 4. Основные причины гибели птенцов

№	Причины гибели	число погибших	
		Шт.	%
1	Дефект конечностей	3	7.9
2	Расклев	6	15.8
3	Жертвы крыс	4	10.5
4	Расстройство желудка	3	7.9
5	Незаживление пуповины	3	7.9
6	Замерзшие	3	7.9
7	Вылетевшие	6	17.5
8	По неизвестным причинам	10	27.5
	Всего	38	

Эффективность размножения зарафшанского фазана в лабораторных условиях следующая. Из 92 яиц, заложенных в инкубатор, вылупилось 56 (60.9%) цыплят. Наблюдения за этим количеством фазанят показали, что только 18 (32.2%) из них выжили, т.е. судьбу которых удалось проследить до конца. При этом наибольший процент гибели приходится на расклев (15.8%) и деятельность крыс (10.5%), но наивысший процент (27.5%) составляет фактор, по которому до конца причину гибели птенцов установить не удалось. Для сравнения: из 11 яиц, которые инкубировали под наседкой, вылупилось 7 птенцов (63.6%), из которых 1 птенец погиб сразу после вылупления, 2 птенца сбежали от наседки, 4 птенца дожили до 25-дневного возраста.

Развитие фазановодства невозможно без научно-обоснованного кормления птиц. В непродуктивный период большинство фазановых птиц питается в основном зерновыми кормами, ягодами, реже луковичками и вегетативными частями растений. С наступлением весны в рационе появляются беспозвоночные и зеленые части растений, летом – вызревшие семена и ягоды.

Птицы, содержащиеся в неволе должны получать тот же комплекс питательных веществ, что и в естественных условиях. От состава и количества корма, уровня и типа кормления зависит воспроизводительная способность особей, развитие молодняка, его жизнеспособность. В искусственном разведении фазанов применяют различные типы кормления (влажный, комбинированный и сухой). В наших экспериментах мы использовали комбинированный тип кормления птиц. В первые 10 дней цыплят кормили 5-6 раз в сутки, через каждые 2.5–3 часа. Давали корм в таком количестве, чтобы цыплята склевывали его в течение 20-30 минут. Если они склевывают его быстрее, то несколько увеличивали норму, и наоборот, если корм остается, то норму уменьшали. В течение первых 3-4-х дней фазанят кормили круто сваренными куриными яйцами. С 5-го дня в рацион ввели творог. Вода и зеленый корм (мелко нарезанные листья подорожника, клевер) постоянно находились в кормушках и поилках. Спустя 10 дней фазанят кормили уже четыре раза в сутки – в 6, 9, 12, 15 и 18 часов. Предпочтительным кормом были творог и зелень, комбикорм ели хуже (табл. 5).

Таблица 5. Компоненты рациона питания фазанов разных возрастных групп, %

	Возраст цыплят (дни)				
	1-5	6-10	11-20	21-30	31-40
Куриные яйца, круто сваренные	60	40	20	-	-
Творог	20	20	20	10	10
Зелень или морковь красная	19	19	20	20	20
Зерно молотое, пшено	-	20	18	18	18
Картофель варенный	-	-	-	10	10
Комбикорм	-	-	20	40	40
Яичная скорлупа, мел	1	1	2	2	2

Начиная с 20-дневного возраста, количество кормежек сократили до трех раз в день. К этому периоду фазанята начали получать дробленое зерно. Кроме того, молодняку давали

высокопитательную кормовую смесь с высоким содержанием протеина и низким содержанием клетчатки. Дополнительно к кормовой смеси цыплята получали вволю свежую зелень (клевер, листья подорожника, одуванчика), а также натертые яблоки и морковь. По достижении 45-дневного возраста цыплят начали кормить два раза в день. В возрасте 2.5 месяцев молодых птиц постепенно переводили на рацион взрослого поголовья. Основу их питания составлял промышленный комбикорм ПК-1. В осенний период в рацион фазанов, очень часто включали ягоды облепихи и разнообразные овощи (капусту, тыкву, огурцы, свеклу, зеленые листья редьки). Из всего этого фазаны отдавали предпочтение капусте и ягодам облепихи.

Результаты проведенных экспериментов позволили наметить основной путь формирования родительского поголовья для питомника – сбор яиц из неблагополучных кладок, инкубация и выращивание молодняка. Зарафшанский подвид обладает более «диким» стереотипом поведения по сравнению с другими подвидами. Это обстоятельство создает определенные сложности в его разведении и вызывает необходимость специальных исследований для разработки технологии, особенности которой заключаются в способе формирования родительского стада для питомника, в системе содержания, кормления, разведения, в селекционной работе.

Задача искусственного разведения зарафшанского подвида обыкновенного фазана вполне выполнима при наличии необходимой материально-технической базы.

Литература

- Багдасарова В.А., Фундукчиев С.Э. Искусственное разведение зарафшанского фазана как мера по его сохранению // Искусственное разведение фазанов. Сб. научн. трудов. М., 1983. С. 187-196.
 Флинт В.Е., Габузов О.С., Сорокин А.Г. Разведение редких видов птиц. М., 1986. 205 с.
 Фундукчиев С.Э., Багдасарова В.А., Белялова Л.Э. Об особенностях гнездования зарафшанского фазана // Selevinia, 2001. № 1-4. С. 162-166.
 Шмальгаузен И.И. Определение основных понятий и методика исследований роста // Пост животных. М.-Л., 1935. С. 3-72.

Summary

Semyon E. Fundukchiev, Victoria A. Bagdasarova, Leylya E. Belyalova. The experience of artificial breeding of *Phasianus colchicus zarafshanicus*.

In the article the results of breeding of *Phasianus colchicus zarafshanicus* in open-air cage are given. The following questions are described: the eggs incubation, the rear of nestlings, the success of reproduction.

Samarkand state university, Uzbekistan, Samarkand, 703004, Universitetsky Boulevard, 3

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Материалы по гидрофауне озера Наурзумского заповедника

Стуге Татьяна Сергеевна, Соколов Сергей Борисович, Щербаков Александр Дмитриевич
Институт зоологии, Алматы; Наурзумский государственный заповедник, Казахстан

Научные исследования, проводившиеся на территории Наурзумского заповедника, охватывают все основные природные компоненты и по ним имеется многочисленная литература, особенно по результатам орнитологических исследований. Однако, результаты немногочисленных гидробиологических работ не опубликованы, о них не упомянуто даже в последней сводке, подводящей итоги исследований за все время существования заповедника (Брагин, Брагина, 2002). Гидрологический режим Наурзумских озер, как и других водоемов Северного Казахстана, характеризуется большой изменчивостью, здесь наблюдается чередование периодов обводнения с высоким уровнем стояния воды и длительных периодов усыхания (Кузнецов, 1960).

Гидробиологические работы в Наурзуме проводились в 1984-1990 гг. в период среднего уровня воды. Исследование макрозообентоса озер было начато в 1984-1985 гг. А.Д. Щербаковым на озерах Малый Аксуат и Большой Аксуат, продолжено им же в 1986 г. на оз. Пресное и С.Б. Соколовым в 1988 г. на оз. Жарколь. Материалы по зоопланктону были собраны в 1988 г. С.Б. Соколовым на оз. Пресное и Жарколь, в 1989 г. на озерах Сарымоин, М. Аксуат и Б. Аксуат. В 1990 г. сборы для систематики колепод были сделаны Л.А. Степановой (ЗИН АН СССР). В полевых работах использовались традиционные методы (Методические рекомендации..., 1984). Определение видового состава донных и планктонных беспозвоночных из этих сборов проведено в основном самостоятельно А.Д. Щербаковым и С.Б. Соколовым (первый из них проходил стажировку у А.С. Малиновской в Институте зоологии АН КазССР, второй – у Л.А. Степановой в ЗИН АН СССР) и частично Т.С. Стуге (оз. Пресное, отдельные пробы из озер Жарколь, Аксуат и Сарымоин). Полные результаты исследований отражены в четырех научных отчетах, имеющихся в фондах заповедника. Ниже приводим краткие данные, которые могут дать необходимое представление о видовом разнообразии и количественном развитии гидрофауны исследованных водоемов.

Гидрохимический режим Наурзумских озер непостоянен, особенно резко в соответствии с изменением уровня воды может изменяться минерализация воды – от 0.8 до 47.5 г/л в отдельных озерах (Брагин, Брагина, 2002), по химсоставу вода относится преимущественно к хлоридному классу. В период наших исследований максимальные глубины в плёсах системы Аксуат достигали 1.6-2.4 м, в оз. Пресное – 1.15 м, в оз. Жарколь – 2.0 м, в оз. Сарымоин – 1.45 м. Минерализация колебалась по озерам и сезонам от 0.99 до 4.15 г/л, возрастая от весны к осени. Содержание кислорода в летний период было высоким – 10.05-13.44 мг О₂/л (101-134% насыщения), весной и поздней осенью оно снижалось до 6.6-6.9 мг О₂/л (61-62% насыщения). СО₂ присутствовала лишь на отдельных участках. Активная реакция воды рН возрастала по озерам от весны к осени от 7.3 до 9.2, в озере Сарымоин в ноябре щелочность воды была чрезвычайно высокой – 13.2-13.6. Режим биогенных элементов повсеместно был благоприятен для развития водных организмов.

Макрозообентос. В системе Аксуат определено 88 видов и форм беспозвоночных из 11 систематических групп (олигохеты, пиявки, моллюски, ракообразные, личинки клопов, водных клещей, стрекот, поленок, ручейников, жуков, хирономид и других двукрылых). Наибольшим видовым разнообразием характеризуются личинки хирономид – 30 видов и форм. В бентосе оз. Пресное найдены представители лишь 8 групп пресноводных биотов, в оз. Жарколь – 7 групп. Хирономиды занимают во всех водоемах первое место по встречаемости и развитию на всех биотопах. Численность и биомасса донных организмов увеличиваются от мелководий к

глубине и от песчаных грунтов к илам. Общая биомасса бентоса за период наблюдений изменялась в оз. М. Аксуат от 5.02 до 43.38 г/м², оз. Б. Аксуат от 0.5 до 28.0 г/м², плёсе Лебединий этого же озера – от 6.86 до 23.82 г/м². В оз. Пресное колебания в различные сезоны составляли весной 3.52–12.92 г/м², летом 4.02–51.72 г/м², осенью 2.06–48.8 г/м². В оз. Жарколь показатели были значительно ниже, чем в других озерах – 0.35–15.92 г/м². По средним значениям биомассы бентоса исследованные озера являлись в годы исследований бета-эвтрофными, высококормными (Китаев, 1986).

Зоопланктон. Сведения о нахождении в озерах Сарымоин и Аксуат четырех видов веслоногих ракообразных из п/отряда Calanoida приводятся в работе Л.А.Степановой (Stepanova, 1994), других данных по видовому составу зоопланктона Наурзумских озер в литературе нет.

По результатам наших исследований зоопланктон Наурзумских озёр представлен 54 таксонами, из них коловраток (Rotifera) 22 вида и подвида, ветвистоусых ракообразных (Cladocera) 16 видов, веслоногих ракообразных (Copepoda) 15 видов, в т.ч. Calanoida – 5, Cyclopoida – 9, Harpacticoida – 1. В планктонных пробах присутствовали также факультативно планктонные ракушковые рачки (Ostracoda). Ниже приводим список видов зоопланктона: Rotifera – *Asplanchna priodonta* Gosse, *A. sieboldi* (Leydig), *A. girodi* Guerne, *Asplanchna* sp., *Asplanchnopus hyalinus* Harring, *Lecane* (*Monostyla*) *lunaris* Ehrenberg, *Brachionus quadridentatus* Hermann, *B. q. zernovi* Voronkov, *B. q. melheni* Barrois et Daday, *B. q. brevispinus* Ehrenberg, *B. leydigii rotundus* Rousselet, *B. angularis angularis* (Gosse), *B. calyciflorus* (Pallas), *Keratella quadrata quadrata* (Muller), *Kellicottia longispina* (Kellicott), *Testudinella patina patina* (Hermann), *T. p. intermedia* (Anderson), *T. p. trilobata* (Anderson et Shephard), *Filinia longiseta limnetica* (Zacharias), *F. aseta* Fadeev, *F. cornuta monoartha* (Sokolova), *Rotatoria* sp.; Cladocera – *Diaphanosoma brachyurum* (Lievin), *Diaphanosoma* sp., *Daphnia longispina* (Muller), *D. similis* Claus, *Simocephalus vetulus* (Muller), *S. expinosus* (De Geer), *Ceriodaphnia quadrangula* (Muller), *Moina brachiata* Jurine, *Moina* sp., *Scapholeberis mucronata* (Muller), *Megaphenestra aurita* (Fischer), *Macrotroix hirsuticornis* (Norman et Brady), *Alona rectangularis* Sars, *A. quadrangularis* (Muller), *Chydorus sphaericus* (Muller), *Bosmina longirostris* (Muller); Copepoda – *Acanthodiaptomus denticornis* (Wierz.), *Arctodiaptomus bacillifer* (Koelbel), *A. salinus* (Daday), *A. naurzumensis* Stepanova, *Mixodiaptomus incrassatus* Sars, *Eucyclops serrulatus* (Fischer), *Cyclops vicinus* (Uljanin), *C. strenuus* Fischer, *Acanthocyclops robustus* (Sars), *Megacyclops viridis* (Jurine), *Microcyclops varicans* (Sars), *Microcyclops* sp., *Mesocyclops leuckarti* (Claus), *Thermocyclops crassus* (Fischer), Harpacticidae gen. sp., Ostracoda. Специфических галюфильных видов в списке только два – *D. similis* и *A. salinus*, остальные являются эвригалинными. В таблице приводим данные по сезонной динамике количественных показателей зоопланктона трех озер.

Число видов по водоемам отличалось незначительно: оз. Пресное – 30, оз. Аксуат – 32, оз. Жарколь – 29, оз. Сарымоин – 26. Степень видового сходства между озерами также была велика – 50–70%. По сезонам года различия были существенны: весной найдено 15 видов, летом – 31, осенью видовое разнообразие вновь снижалось до 16, зимой подо льдом планктонные организмы обнаружены только на отдельных участках с глубинами более 1.5 м в виде личиночных стадий копепоид.

Среди коловраток наиболее разнообразно представлены брахиониды, они же преобладали по численности (до 3990 экз./м³). По биомассе доминировали более крупные хищные коловратки из р. *Asplanchna* – 9.5 мг/м³. У ветвистоусых максимальными показателями развития характеризуются два вида дафний – *D. longispina* (35.0 тыс. экз./м³ и 5173.0 мг/м³) и *D. similis* (18.66 тыс. экз./м³ и 4056.68 мг/м³), относительно высокие показатели зафиксированы у зарослевого вида *S. expinosus* (1000 экз./м³ и 424.7 мг/м³) и у обитателя поверхностной пленки воды *S. mucronata* (1660 экз./м³ и 77.68 мг/м³). У веслоногих доминируют циклопы *C. vicinus* (52.33 тыс. экз./м³ и 1450.14 мг/м³) и диаптомы *A. bacillifer* (26.0 тыс. экз./м³ и 1227.66 мг/м³) и *A. denticornis* (14.02 тыс. экз./м³ и 80.4 мг/м³).

Таблица. Сезонная динамика численности (ч – экз./м³) и биомассы (б – мг/м³) зоопланктона в Наурзумских озерах

Месяцы	Rotifera		Cladocera		Copepoda		Всего	
	ч	б	ч	б	ч	б	ч	б
оз. М. Аксуат								
май	30	0.001	1000	42.12	2512	127.89	3542	170.02
июнь	135	2.52	1400	51.68	7115	396.92	8650	451.13
август	3540	18.12	3730	181.67	101200	2846.82	108470	3046.62
сентябрь	1500	10.67	2510	167.44	99100	1708.67	103110	1886.77
октябрь	250	1.17	990	64.18	8075	924.67	9315	990.02
ноябрь	50	0.35	440	33.03	360	17.67	850	51.05
декабрь	-	-	70	9.40	50	0.505	120	9.91
оз. Б. Аксуат								
июль	2730	13.42	2991	134.57	79910	1917.30	85631	2065.29
август	5770	21.92	4738	214.68	83430	2807.71	93938	3044.32
сентябрь	4650	18.12	3730	181.67	93060	2613.54	101440	2813.34
октябрь	735	2.58	1400	89.27	9650	396.92	11785	488.77
ноябрь	310	0.31	530	40.68	690	43.83	1530	84.82
оз. Сарымоин								
май	-	-	290	16.81	70	1.21	360	18.02
июнь	730	2.52	810	51.68	2818	114.36	4358	168.56
август	30	0.003	57690	9767.84	10120	86.61	67840	9854.45
сентябрь	30	0.001	43120	7716.21	3712	60.02	46862	7776.23
ноябрь	50	0.02	70	15.52	50	0.51	170	16.05

Обращает на себя внимание слабое развитие группы коловраток в исследованных озерах во все сезоны года. Максимальная их численность – 5770 экз./м³ отмечена в августе в оз. Б. Аксуат. В озерах системы Аксуат на протяжении всего времени наблюдений преобладает группа веслоногих ракообразных с максимумом развития в августе и сентябре (см. табл.). В оз. Сарымоин лидируют ветвистоусые рачки также с максимальными показателями в августе-сентябре. По уровню развития зоопланктона в летнее время большинство озер Наурзумского заповедника относится к бета-мезотрофному типу водоемов со средней кормностью, лишь в оз. Сарымоин в августе-сентябре показатели были на уровне альфа-эвтрофных высококормных водоемов.

Литература

- Брагин Е.А., Брагина Т.М. Наурзумская система озер//Важнейшие водно-болотные угодья Северного Казахстана (в пределах Костанайской и западной части Северо-Казахстанской областей). М., 2002. С. 101-114.
- Китаев С.П. О соотношении некоторых трофических уровней и "шкалах трофности" озер разных природных зон//Тезисы докладов 5-го съезда ВГБО. Куйбышев, 1986. Ч. 2. С. 254-255.
- Кузнецов Н.Т. Пульсация уровней воды в озёрах Северного Казахстана (на примере оз. Аксуат)//Озера Северного Казахстана. Алма-Ата, 1960. С. 57-59.
- Винберг Г.Г., Лаврентьева Г.М. (ред.) Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Л., ГосНИОРХ, ЗИН АН СССР. 1984. 34 с.
- Stepanova L.A. *Arctodiaptomus (Arctodiaptomus) naurzumensis* n. sp. (Copepoda, Calanoida) from north Kazakhstan//Hydrobiologia. Belgium, 1994. V. 288. P. 129-134.

Черная каменка (*Oenanthe opistoleuca* Strickland, 1849) в Южном Казахстане

Митропольский Олег Вильевич

Центр профилактики карантинных особо опасных инфекций МЗ Республики Узбекистан, Ташкент

Черная каменка – один из самых редких и локально распространенных видов птиц Казахстана. Однако, в связи с некоторой некорректностью информации об этом виде в сводке по птицам Казахстана (Гаврилов, 1970), редкость черной каменки осталась как-то не замеченной.

В обзоре распространения черной каменки в Казахстане, кроме двух очень старых залетов этого вида в западный Казахстан (Зарудный, 1888, 1897) неверно указано обитание на Мангышлаке, отмеченное Н.А. Зарудным 10 августа 1892 (Зарудный, 1896). Это наблюдение, сделанное при кратковременной остановке парохода в Баутино, по пути в Туркмению, было явно ошибочным и никогда Н.А.Зарудным позже не упоминалось. Одновременно укажем, что в западной половине Казахстана наблюдалась, или упоминается только *Oenanthe picata* Blyth, 1847.

Материалы И.А. Долгушина (1948), Н.А. Гладкова и В.С. Залетаева (1956) и мои наблюдения в 1962-1967 гг. со всей определенностью говорят об отсутствии черных каменок на всей казахстанской части Восточного Прикаспия. Кроме того, приведенные Э.И. Гавриловым (1970) на карте ареала черных каменок в Казахстане (рис. 253, стр. 551) местонахождения в хребте Пистелитау, сейчас находятся на территории Узбекистана.

Таким образом, только единственное указание на гнездование черных каменок на юге Южно-Казахстанской области (Мекленбурцев, 1951) соответствует реальности. Этот, крайне ограниченный по площади, явно реликтовый участок ареала, удивительно далеко отстоящий от основной области распространения вида, заслуживает особого внимания.

Ареал черной каменки в Казахстане, на правобережье реки Сырдарья очень локален и фактически ограничивается одной древней сухой долиной Приташкентского Каратау, врезанной на 60-80 м во всхолмленную древнюю подгорную равнину Западного Тянь-Шаня. Извилистая долина, шириной до полукилометра с сетью боковых притоков, с обрывами конгломератов и песчаников в верхней части, с крупными глыбами и россыпями камней ниже по склонам образует целый лабиринт миниатюрных чинков и ущелий. Эта долина южнее станции Дарбаза пересекает железную дорогу, но западнее дороги черных каменок уже нет. В целом, район обитания каменок расположен восточнее станции Дарбаза примерно в 30 км севернее Ташкента (10-12 км северо-восточнее г. Сарыагач). Общая площадь ареала вряд ли превышает 1.0-1.5 тысячи гектаров.

Этот участок сильно удален от других ближайших участков ареала: от гор Моголтау (сев. Таджикистан) на 150 км, от хребта Пистелитау (сев.-вост. часть Нуратинских гор), на 200 км, от гор Тохтастан и Сангрунтау на востоке Центральных Кызылкумов на 340 км. Южнее, на правобережье Сырдарьи в Узбекистане, черных каменок нет.

Поселение черных каменок в районе Дарбазы было найдено Р.Н. Мекленбурцевым (1951) в 1949 году, когда им 8 августа и 7 сентября было добыто несколько экземпляров, среди которых 2 ♂♂ *opistoleuca* и 1 ♂ *capistrata*. Вместе с тремя добытыми самками (все шесть экземпляров помечены на этикетках – 9 августа 1949!) и самцом *opistoleuca* от 2 апреля 1950 г. они хранятся в коллекции Национального ун-та Узбекистана (НУУз).

В период 14-17 апреля 1978 нами, совместно с Э.Р. Фоттелером, проведены некоторые наблюдения в 10-12 км северо-восточнее г. Сарыагач, в окрестностях возвышенности «Сундук». Черные каменки здесь были достаточно многочисленными, отмечено 32 территориальных самца и найдены гнезда. Наконец, в период с 1 мая по 1 июня 1985 г. в 5 км восточнее ст. Дарбаза (фактически в том же месте, где работал Р.Н. Мекленбурцев и мы) С.Ю. Любущенко с соавторами (1986) на площади 2 кв. км закартировали 30 пар каменок и провели наблюдения по размножению и взаимодействию морф.

В указанном районе обитают две морфы черных каменок: *capistrata* и *opistoleuca*. Соотношение между ними выглядят следующим образом:

- в 1949 и 1950 гг. добыто (n=4): *opistoleuca* 3 и *capistrata* 1 (Мекленбурцев, 1951);
- в 1978 (n=32): *opistoleuca* 8 и *capistrata* 24 (наши данные);
- в 1985 (n=30): *opistoleuca* 14 и *capistrata* 16 (Любушенко и др., 1986).

Всего для данной территории соотношение морф (n=66) составляет: *opistoleuca* 37.8 % и *capistrata* 62.2 %. Это очень высокий процент морфы *opistoleuca* для северной части ареала черных каменок, однако, следует отметить, что указание Р.Н. Мекленбурцева (1951) о явном преобладании морфы *opistoleuca*, повторенное Э.И. Гавриловым (1970), не соответствует действительности. Подобные ошибки обычно связаны с тем, что сборщики неосознанно акцентируют внимание на черных *opistoleuca*, менее обращая внимание на *capistrata*, часто просто путая ее с обычными в ареале черной каменки, каменками-плешанками. Поэтому об этом истинном соотношении морф каменок того или иного региона судить можно только при специальных полевых исследованиях опытных орнитологов. В коллекциях же процент *opistoleuca* всегда завышен.

Сроки размножения черных каменок в южном Казахстане приходятся на апрель-май. Нами, в апреле 1978 г. осмотрено 6 гнезд с самцами обеих морф.

Для *capistrata*:

- 14 апреля – 5 яиц, насижены 9-10 дней: 21.9x15.4; 21.6x15.7; 21.3x15.7; 20.7x15.7; 20.5x15.6;
- 16 апреля – строящееся гнездо, еще без лотка;
- 16 апреля – 6 яиц, насижены 2-4 дня: 21.8x16.2; 21.7x16.5; 21.1x16.5; 21.0x16.5; 20.5x16.2; 19.7x16.2;
- 17 апреля – 5 яиц, насижены 10-11 дней: 20.6x16.7; 20.4x16.6; 20.3x16.6; 19.8x16.3; 19.7x16.2;
- 17 апреля – 5 яиц, насижены 4-5 дней: 21.0x16.4; 20.5x16.6; 19.9x16.7; 19.4x16.0; 19.0x16.3;

Для *opistoleuca*:

- 16 апреля – 6 яиц, насижены 2 дня: 20.5x15.1; 20.5x15.3; 20.2x14.8; 19.8x15.2; 19.7x14.5; 19.6x15.0.

По данным С.Ю. Любушенко и др. (1986) ход размножения в мае 1985 г. выглядит следующим образом:

Для *capistrata*:

- 4 мая – неполная кладка;
- 17 мая – не насиженная кладка;
- с 1 мая по 1 июня – птенцы недельного возраста;
- с 9 по 15 мая – птенцы старше недели;
- со 2 мая до 19 мая – слетки;
- с 9 до 17 мая – хорошо летающие молодые.

Для *opistoleuca*:

- 16 мая – отложено последнее 6-ое яйцо;
- 17 мая – 5 яиц;
- 1, 8 и 15 мая – птенцы старше недели;
- 2 мая – слетки недавно покинувшие гнездо;
- 12, 15 и 17 мая – хорошо летающие слетки.

Из приведенного перечня гнезд со всей очевидностью можно говорить, что после дружного апрельского размножения, в мае регулярно отмечаются пары, имеющие или начинающие повторные кладки. Видимо, кроме кладок возобновляемых взамен погибших, часть пар имеет нормальный второй цикл размножения. Никаких существенных различий в фенологии размножения между парами с самцами *capistrata* и *opistoleuca* нет. Отмечу, что предположение Р.Н. Мекленбурцева (1951) о том, что 8 августа 1949 г. некоторые пары имели птенцов или даже кладки, весьма сомнительно.

Расположение и устройство гнезд черных каменок в Южном Казахстане типично для вида, гнезда располагаются в нишах каменных обрывов или под крупными камнями, перед и под гнездами, особенно многолетними, большое количество плоских камешков, оптимизирующих размеры и форму ниши и частично укрывающие гнездо.

Различий в размерах кладки для пар с самцами разных морф не наблюдается. Так, у *capistrata* из 9 кладок в 8 было 5 яиц и в одной – 6, в среднем – 5.1; у *opistholeuca* из 7 кладок в одной 4, в четырех 5 и в двух 6 яиц, в среднем – 5.1 яйцо. Можно отметить, что у самцов *opistholeuca* размер кладки более вариабелен, а размеры яиц несколько мельче, чем у *capistrata*, но это возможно случайно и связано с небольшим объемом исследованного материала.

Фенология черных каменок, гнездящихся в Южном Казахстане, не изучена. Упоминания З. Сатаевой (1937) встреч этого вида в тугаях р. Чирчик в ближайших окрестностях Ташкента в марте, апреле, мае и ноябре, видимо, не всегда корректны и частью (может и все), по нашему мнению, относятся к черному чекану.

Мы уже писали (Митропольский, 2002), что по нашим представлениям, в общепринятой в настоящее время видовой комплекс черных каменок входят два вида – *Oenanthe picata* и *O. opistholeuca* (+ *capistrata*). Последний вид и распространен в Южном Казахстане, где сохранился реликтовый участок его ареала. На древность данного изолята указывает не только его территориальная приуроченность, но и повышенный процент анцестральной морфы *opistholeuca*. В популяциях большинства других частей ареала этого вида, морфа *capistrata* (развитие белого цвета в оперении каменок мы оцениваем как признак прогрессивности) абсолютно доминирует.

Нам кажется, что черная каменка в Казахстане несомненно должна быть включена в Красную книгу, а участки низкогорий, маркируемые ареалом этого вида, заслуживают изучения с целью придания им природоохранного статуса.

Литература

- Гаврилов Э.И. Черная каменка//Птицы Казахстана. Т.3. Алма-Ата, 1970. С. 550-553.
- Гладков Н.А., Зайетаев В.С. О фауне птиц Мангышлака и Мангистауских островов//Тр. Ин-та биол. АН ТуркмССР. 1956. Т. 4. С. 120-164.
- Долгушин И.А. О фауне птиц полуострова Мангышлак//Изв. АН КазССР. 1948. № 63. Сер. зоол. Вып.8. С. 131-160.
- Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Оренбургского края//Зап. Акад. Наук. 1988. СПб., Т.57. Прил. №1. 338 с.
- Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Закаспийского края (Северной Персии, Хивинского оазиса и равнинной Бухары)//Мат-лы к познанию фауны и флоры Росс. Империи. Вып. 2. М., 1896. 555 с.
- Зарудный Н.А. Дополнения к «Орнитологической фауне Оренбургского края»//Материалы к познанию фауны и флоры Росс. Империи. Вып.3. М., 1897.с. 171-312.
- Любушенко С.Ю., Пирхал А.Б., Матюхин А.В., Панов Е.Н. Состав полиморфной популяции и гнездование черных каменок в Приташкентском Каратау//Изучение птиц в СССР, их охрана и рациональное использование. Ч. 2.- Л., 1986. С. 46-47.
- Мекленбурцев Р.Н. О нахождении черной каменки и кеклика в Южном Казахстане//Изв. АН КазССР. Сер.зоол. 1951. № 105. Вып.10. С. 137-140.
- Митропольский О.В. Обзор птиц семейства дроздовых (Aves: Passeriformes: Turdidae) Западного Тянь-Шаня, как возможных индикаторов состояния экосистемы//Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня: охота и рациональное использование. Ташкент. 2002. С. 158-170.
- Сатаева З. Смена сезонных аспектов авифауны по Ташкенту и его окрестностям//Тр. Среднеазиатского гос. ун-та. Сер. 8-а. Зоология. Вып. 29. Ташкент, 1937. 74 с.

Демографический состав популяции кеклика в осенней добыче охотников в Ташкентской области (Западный Тянь-Шань) по анализу плечевых костей

Митропольский Олег Вильевич, Митропольская Наталья Олеговна

Центр профилактики карантинных особо опасных инфекций МЗ Республики Узбекистан, Ташкент

Изучение плечевых костей (os humerus) как метод зоологического анализа различных аспектов биологии птиц был обоснован нами ранее (О. Митропольский, 2002; О. и М. Митропольские, 2001). В частности мы рекомендовали его для изучения демографической структуры популяций. В основу этого направления были положены факты изменения с возрастом размеров и некоторых морфологических особенностей плечевой кости. В практической деятельности определенная нейтрализация эффекта постоянности и непрерывности изменчивости наиболее просто решается при анализе костей от собранных в определенный фенологический срок птиц. В этом плане анализ популяций собранных в один охотничий сезон, когда птицы разных годов рождения отличаются друг от друга примерно на год, особенно перспективен. Ниже нами представлены материалы по возрастной структуре популяции кеклика Западного Тянь-Шаня в осенний охотничий сезон.

Кеклик (*Alectorius kakelik*) обычный охотничий вид узбекистанской части Западного Тянь-Шаня. В рамках программы по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-шаня Глобального экологического фонда Всемирного банка, в осенне-зимний периоды 2001-2003 гг. С сентября по февраль в Ташкентской области собраны от охотников 261 плечевая кость кеклика. Особенности сбора – материал не датирован по полу и не совсем равномерно распределен по месяцам. Специально отметим, что пробы взяты из популяций окраинных хребтов Западного Тянь-Шаня, где охота на них ежегодно проводится примерно с одинаковой интенсивностью. Материала из глубинных районов Западного Тянь-Шаня у нас практически нет, что связано с непривлекательностью кеклика как дичи для местных, живущих в горах, охотников, где охотничьи боеприпасы дороги и дефицитны, а отлов живых птиц развит слабо. В окраинных районах Западного Тянь-Шаня, доступных для автомобильного транспорта, кеклика в основном промышляют охотники из Ташкента и других промышленных городов области, а также военные. Половой диморфизм в строении плечевой кости кеклика ранее не изучался. Нам реальных различий установить также не удалось, так как имеются большие перекрытия как в абсолютных размерах, так и в индексах между костями самцов и самок. Однако, наиболее крупные из датированных костей принадлежали самцам. Таким образом, самцы, видимо, немного крупнее одновозрастных самок, но это при анализе возрастного диморфизма кеклика эти различия нами не учитывались. Возрастной диморфизм, в отличие от полового, выражен у кекликов достаточно четко, особенно в первый год жизни молодых птиц.

Таблица. Распределение (в %) промеров суммарной длины плечевой кости (в мм) кеклика в период осенне-зимней охоты в горной части Ташкентской области.

Месяц	n	69-70	71-72	73-74	75-76	77-78	79-80	81-82	83-84
IX	14	0	28.6	35.7	0	28.6	7.1	0	0
X	62	3.2	17.7	24.2	21.0	14.5	17.7	1.6	0
XI	53	3.8	15.1	13.2	24.5	18.9	22.6	1.9	0
XII	56	0	14.3	26.8	23.2	26.8	7.1	0	1.8
I	58	6.9	10.3	32.8	17.2	22.4	10.3	0	0
II	18	0	5.6	11.2	16.7	55.6	11.6	0	0
IX - II	261	8	38	63	52	61	36	2	1

Наиболее показательно для кеклика увеличение с возрастом общей длины кости а также соответственно ширины проксимального и дистального эпифизов. В целом «суммарная длина кости» (сумма трёх промеров: общая длина кости + ширина проксимального эпифиза + ширина дистального эпифиза) с возрастом увеличивается. Использование суммы трёх промеров более целесообразно, чем какого либо одного из них. Нами показано, что у кеклика, как и у

большинства других птиц, изменения размеров отдельных частей кости не всегда происходят синхронно и использование только одного из промеров, или каждого из них отдельно, не всегда дают однозначные результаты при определении возраста конкретных экземпляров. Суммирование трёх промеров, как интегрированный показатель, дает более четкие результаты для каждой особи и рекомендуется нами как метод определения возраста кекликов. Конкретные материалы по анализу нашего материала представлены в таблице.

Ретроспективно мы считаем, что птицы с общей суммарной длиной плечевой кости более 77.0 мм достигли взрослого состояния. Приняв это мы можем просчитать количество молодых птиц, не достигших полного роста, в добыче охотников по месяцам. Процент птиц с длиной плеча < 77.0 мм по месяцам:

сентябрь-октябрь	(n=76)	молодых птиц	(n=50)	65.8 %
ноябрь – декабрь	(n=99)	- « -	(n= 66)	66.7 %
январь – февраль	(n=76)	- « -	(n=43)	56.6 %

Общий процент молодых в добыче осеннего сезона (сентябрь – декабрь) – 65,7%, что является хорошим показателем воспроизводства.

Этот показатель, иногда значительно, колеблется по годам: 2001 – 53.8 %; 2002 – 48.0 %; 2003 – 73.6%.

По приведенным выше данным видно, что продуктивность размножения кеклика в 2003 г. была высокая, наибольшая за последние три года.

Весной возрастной состав гнездящихся кекликов, по нашим наблюдениям в Западном Тянь-Шане и в Центральных Кызылкумах, достаточно прост и однообразен. Размножаются преимущественно птицы двух возрастных категорий: годовалые (примерно 80% популяции) и двухлетние (20%). Птиц старше двух лет (перезимовавших три зимы) в гнездовой период на нашем, впрочем ограниченном, материале встретить не удалось. Данные по осенним охотам (таблица) несколько расшифровывают процесс элиминации старших возрастных категорий птиц. Птицы в возрасте более 2 лет (перезимовавшие две зимы) с наибольшими размерами плечевой кости (суммарная длина трёх промеров больше 80 мм) отмечены только в первую половину охотничьего сезона, в октябре-декабре, где они составляют по месяцам 1.6-1.9 % в добыче. Уже после января они, видимо, полностью исчезают из популяции.

Таким образом, анализ плечевых костей кекликов собранных от охотников достаточно просто и точно позволяет определять возрастной состав осенней популяции связанный с уровнем воспроизводства в текущем году. В многолетнем аспекте это важно не только для мониторинга состояния популяции, но и может служить базой для квотирования добычи и прогнозирования изменения численности кекликов.

В заключение мы выражаем благодарность нашим коллегам помогавшим в сборе плечевых костей кекликов из Западного Тянь-Шаня: О. Судареву, Б. Дьякину, В. Беликову, Э. Сарымсакову. В препаровке и обработке костей большое участие принимал М. Митропольский.

Литература

Митропольский О.В. Изучение плечевых костей (os humerus) птиц и млекопитающих, как метод зоологического анализа видов, популяций, сообществ и фауны//Тр. заповедников Узбекистана. Ташкент, 2002. Вып. 3. С. 155-159.

Митропольский О.В., Митропольский М. Изучение плечевых костей (os humerus) птиц: предварительные результаты//Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Вост. Европы и Сев. Азии. Мат-лы международной конференции. Казань, 2001. С. 428-429.

Результаты учета птиц на оз. Иссык-Куль в марте 2004 г.

Кулагин Сергей Викторович, Сагымбаев С.С.
Иссык-Кульский заповедник, Кыргызстан

С 27 по 30 марта 2004 г. в прибрежной зоне оз. Иссык-Куль и в долине Ала-Баш совершена автомобильная поездка протяженностью 760 км, во время которой в течение светлого времени суток проведен количественный учет птиц. Для определения видового состава и численности птиц использовали 60-кратную зрительную трубу и бинокли. Места и сроки учетов следующие:

1). 27 марта. Маршрут по северной части оз. Иссык-Куль от с. Ананьево до с. Тору-Айгыр с заездами на Григорьевскую пристань, на берег озера у с. Корумды, в Чолпон-Атинский залив, Баетово, залив Чок-Тал, на берег у сел Тамчи и Кош-Кол и в залив Тору-Айгыр [пасмурно, к вечеру сильный западный ветер].

2). 28 марта. Маршрут по западной части оз. Иссык-Куль от п/л «Маяк» до с. Оттук с заездами в турбазу «Улан», на озеро у с. Сары-Камыш, в заливы Балыкчинский, Глинка и Ак-Олен, на берег озера у с. Оттук. [облачно, ветра нет].

3). 29 марта. Маршрут по южной части Иссык-Куля и долине Ала-Баш от с. Оттук до с. Оргочор, через полуостров Ак-Булун, Ак-Терек, долину Ала-Баш, оз. Конур-Олен, заливы Тон, Тамга и Покровский [облачно, слабый ветер].

4). 30 марта. Маршрут в восточной части оз. Иссык-Куль от залива Боз-Бешик до с. Джаркымбаево, через озера Кокуй-Куль и Сталинское, Каракольскую пристань, Джергаланский и Тюпский заливы, Курменты, прибрежные сёла Кутурга, Урюкты, Джаркымбаево [ясно, ветра нет. Оз. Кокуй-Куль и Сталинское покрыты льдом].

Всего за время поездки учтено 49252 птиц, не менее 101 вида (табл.).

Таблица. Численность птиц на побережье оз. Иссык-Куль в марте 2004 г.

№	Латинское название	27.03.	28.03.	29.03.	30.03.	Всего
1.	<i>Podiceps cristatus</i>	10	-	22	16	48
2.	<i>Podiceps grisegena</i>	-	-	-	2	2
3.	<i>Podiceps nigricollis</i>	320	41	322	275	958
4.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	11	3	8	4	26
5.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	31	13	3	-	47
6.	<i>Ardea cinerea</i>	25	18	12	5	60
7.	<i>Egretta alba</i>	-	1	4	5	10
8.	<i>Botaurus stellaris</i>	-	3	-	-	3
9.	<i>Cygnus cygnus</i>	4	19	1	4	28
10.	<i>Cygnus olor</i>	21	19	5	15	60
	<i>Cygnus sp</i>	13	8	-	495	516
11.	<i>Anser anser</i>	-	10	-	121	131
12.	<i>Tadorna ferruginea</i>	13	37	64	697	811
13.	<i>Anas platyrhynchos</i>	28	87	67	483	665
14.	<i>Anas strepera</i>	155	143	14	72	384
15.	<i>Anas acuta</i>	259	1659	55	5410	7383
16.	<i>Anas penelope</i>	36	512	1	320	869
17.	<i>Anas clypeata</i>	141	74	10	111	336
18.	<i>Anas querquedula</i>	3	6	3	-	12
19.	<i>Anas crecca</i>	111	212	130	69	522
	<i>Anas crecca/querquedula</i>	-	-	31	250	281
20.	<i>Netta rufina</i>	1	50	22	30	103
21.	<i>Aythya ferina</i>	424	566	309	281	1580
22.	<i>Aythya nyroca</i>	1	-	-	-	1
23.	<i>Aythya fuligula</i>	587	1093	1247	744	3671
24.	<i>Bucephala clangula</i>	6	14	4	-	24

25.	<i>Mergus merganser</i>	-	-	3	-	3
26.	<i>Mergus serrator</i>	-	3	-	-	3
	<i>Anas/Aythya</i>	16	40	-	3610	3666
27.	<i>Falco peregrinus</i>	-	1	-	-	1
28.	<i>Falco columbarius</i>	-	-	1	-	1
29.	<i>Falco tinnunculus</i>	3	1	7	5	16
30.	<i>Accipiter nisus</i>	1	-	-	1	1
31.	<i>Circus cyaneus</i>	1	-	-	-	1
32.	<i>Circus aeruginosus</i>	-	2	-	-	2
33.	<i>Myiulus migrans</i>	1	1	3	-	5
34.	<i>Buteo buteo</i>	1	--	1	1	3
35.	<i>Buteo rufinus</i>	1	-	3	2	6
36.	<i>Phasianus colchicus</i>	4	3	4	12	23
37.	<i>Rallus aquaticus</i>	-	-	1	-	1
38.	<i>Fulica atra</i>	3688	2466	6875	637	13666
39.	<i>Recurvirostra avosetta</i>	-	1	-	-	1
40.	<i>Vanellus vanellus</i>	118	22	30	115	355
41.	<i>Charadrius dubius</i>	2	8	9	9	28
42.	<i>Charadrius leschenaultii</i>	-	1	-	-	1
43.	<i>Numenius arquata</i>	3	8	-	-	11
44.	<i>Tringa totanus</i>	35	137	46	14	232
45.	<i>Tringa ochropus</i>	2	-	-	-	2
46.	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	6	-	8
	<i>Charadriiformes</i>	-	-	6	-	6
47.	<i>Larus cachinans</i>	10	18	47	7	82
48.	<i>Larus ichthyaetus</i>	-	1	-	-	1
49.	<i>Larus ridibundus</i>	230	62	220	85	597
50.	<i>Columba palumbus</i>	-	-	6	9	15
51.	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	8	60	-	68
52.	<i>Upupa epops</i>	2	-	10	16	28
53.	<i>Corvus corax</i>	-	-	2	-	2
54.	<i>Corvus corone</i>	18/118	16/0	33/68	9/49	76/235
55.	<i>Corvus frugilegus</i>	1130	246	994	2550	4920
56.	<i>Pica pica</i>	26	58	58	12	154
57.	<i>Corvus monedula</i>	59	-	-	77	136
58.	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	-	-	27	-	27
59.	<i>Sturnus vulgaris</i>	10	115	390	369	884
60.	<i>Carduelis chloris</i>	2	-	-	-	2
61.	<i>Carduelis carduelis</i>	6	-	-	25	31
62.	<i>Carduelis cannabina</i>	7	20	145	9	181
63.	<i>Carpodacus rhodochlamys</i>	-	2	-	-	2
64.	<i>Fringilla coelebs</i>	18	57	2	12	89
65.	<i>Fringilla montifringila</i>	-	2	70	-	72
66.	<i>Petronia petronia</i>	-	-	33	-	33
67.	<i>Emberiza calandra</i>	-	2	25	107	134
68.	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	32	32
69.	<i>Emberiza leucocephalos</i>	-	-	-	16	16
70.	<i>Emberiza cia</i>	8	-	7	-	15
71.	<i>Emberiza schoeniclus</i>	12	4	3	-	19
	<i>Emberiza sp.</i>	70	-	-	4	74
72.	<i>Alauda arvensis</i>	-	18	20	14	52
73.	<i>Galerida cristata</i>	-	6	9	2	17
74.	<i>Calandrella rufescens</i>	2	-	8	-	10
75.	<i>Eremophila alpestris</i>	-	-	85	-	85
76.	<i>Motacilla alba</i>	44	102	11	19	176

77.	<i>Motacilla citreola</i>	47	162	17	36	262
	<i>Motacilla sp.</i>	-	-	40	-	40
78.	<i>Anthus pratensis</i>	-	-	1	-	1
79.	<i>Anthus spinoletta</i>	1	83	1	-	85
	<i>Anthus sp.</i>	-	-	8	-	8
80.	<i>Parus major</i>	4	-	-	-	4
81.	<i>Parus cyanus</i>		2	-	-	2
82.	<i>Panurus biarmicus</i>	2	6	16		24
83.	<i>Lanius isabellinus</i>	4	-	10	17	31
84.	<i>Lanius excubitor</i>	-	-	1	-	1
85.	<i>Lanius minor</i>	-	-	-	1	1
86.	<i>Bombicilla garrulus</i>	-	-	6	-	6
87.	<i>Phylloscopus collybita</i>	8	2	3	4	17
88.	<i>Cettia cetti</i>	1	9	6	-	16
89.	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	2	1	3
90.	<i>Turdus ruficollis</i>	24	65	38	14	141
91.	<i>Turdus merula</i>	1	5	5	-	11
92.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	-	-	7	7
93.	<i>Oenanthe pleschanka</i>	-	-	8	6	14
94.	<i>Oenanthe isabellina</i>	6	-	47	8	61
95.	<i>Saxicola torquata</i>	-	-	1	3	4
96.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	1	7	8
97.	<i>Phoenicurus erythronotus</i>	6	1	-	4	11
98.	<i>Phoenicurus erythrogaster</i>	2	-	-	-	2
99.	<i>Luscinia svecica</i>	1	3	2	1	7
100.	<i>Prunella atrogularis</i>	2	-	-	-	2
101.	<i>Cinclus pallasi</i>	-	-	1	-	1

Наиболее многочисленными оказались следующие виды.

Шилохвость. Из 7383 учетных особей в прибрежной зоне оз. Иссык-Куль были распределены следующим образом: в северной зоне – 3.5%, в западной зоне – 22.4%, в южной – 0.7%, в восточной – 73.2%. Обилие шилохвosti в восточной зоне объясняется наличием большого количества заболоченных участков побережья.

Красноголовый нырок. Из 1580 особей примерно поровну были распределены по всей прибрежной акватории озера: в северной зоне – 26.8%, в западной – 35.8%, в южной – 19.5%, в восточной – 17.8%.

Хохлатая черныш. Из 3671 особи в северной зоне учтено 16%, в западной – 29.8 %, в южной – 34%, в восточной – 20.3%.

Самым многочисленным видом оказалась **лысуха** – 13666 особей, которая соответственно была распределена: в северной зоне – 27%, в западной – 18%, в южной – 50.3% и в восточной – 4.7%.

Из воробьиных массовым был грач (4920 особей): в северной зоне – 23 %, в западной – 5 %, в южной – 20.2 %, в восточной 51.8 %. Из 884 учетных скворцов в северной зоне держалось 1.1 %, в западной – 13 %, в южной – 44.1 %, в восточной - 41.7 %.

О сокращении численности некоторых видов птиц в 2004 г. на территории Тенгизского региона (Центральный Казахстан)

Кошкин Алексей Валентинович

Кургальджинский заповедник, Акмолинская область, Казахстан

В статье приведены результаты проводимого автором с 1999 г. мониторинга орнитофауны региона. С 1999 по 2002 г. эти работы осуществлялись при поддержке NABU. Два раза в месяц, с мая по октябрь, велся учет численности водоплавающих и околоводных птиц на установленных ключевых точках региона (около 15). Попутно, на автомобильном маршруте фиксировались интересные встречи с другими птицами. Наблюдения продолжаются и после 2002 г.

В среднем два раза в неделю велись наблюдения на постоянном автомобильном маршруте «кордон Каражар - п. Коргалжын», протяженностью 45 км. Дорога проходит по берегам озер Есей и Шолак, полынным и ковыльно-типчаковым степям, солончакам, пойме р. Нуры. С 2002 г. проводится отлов паутинными сетями и кольцевание воробьиных на кордоне Каражар. В статье используются также опросные данные, полученные от компетентных инспекторов заповедника.

Серая цапля (*Ardea cinerea*). Ранее обычный и многочисленный вид, хотя не всегда гнездящийся (Кривицкий и др., 1985). В последние годы серая цапля стала совсем малочисленна. Так, в середине октября 2003 г. на 300 белых цапель (*Egretta alba*) пришлось всего 5 серых, а в 2004 г. примерное соотношение белых к серым цаплям было 8:1. Совсем неожиданным для нас (совместное наблюдение с В.А. Ковшарь) было видеть скопление из 120 серых цапель 2 октября 2004 на западном берегу оз. Асаубалык.

Колпица (*Platalea leucorodia*). До 2000 г. ежегодно отмечалась одна небольшая колония из 15-20 гнезд на западном берегу оз. Есей. В последующие годы на территории заповедника колпицы встречались единично. В 2004 г. не встречено ни одной.

Красноносый нырок (*Netta rufina*). До 2002 г. обычный массовый вид на наших озерах. В сентябре 2001 г. только на одном озере Коктал насчитывали около 100 тысяч этих уток. В последующие годы скопления более 1500 особей не наблюдались. В 2004 г. наибольшая численность этих уток зарегистрирована только на оз. Кызылколь 13 июля – 1210 особей. В сентябре они встречались уже единично.

Степной лунь (*Circus macrourus*). Обычный гнездящийся вид. В августе 2003 г. на севере региона на 10 км маршрута отмечалось до 15 молодых птиц. В 2004 г., в связи с эпидемией гриппа, на всей исследуемой территории численность очень низкая – 3 птицы на 100 км маршрута.

Журавль-красавка (*Anthropoides virgo*). Если в предыдущем году на 30 км маршрута было встречено 3 пары с птенцами, то в 2004 г. на 1000 км маршрута отмечалось 12 пар, и только у двух пар были птенцы (2 и 1).

Стрепет (*Tetrax tetrax*). Вид, постоянно увеличивающий свою численность до 2004 г. В 2003 г. встречи с одиночными птицами были обычны в течение всего лета. На территории заповедника наблюдались два выводка. В 2004 г. дважды недалеко от Каражара встречали самку в июне (вероятно одна и та же). В мае, в низовье р. Куланутпес, инспектора заповедника видели две пары этих птиц. Осенью (19 сентября) – одна встреча на северо-восточном берегу Тенгиза.

Турухтан (*Philomachus pugnax*). Наиболее яркий пример сокращения численности за 4 последних года можно проследить у этого вида. В 2000 г. рядом с Каражаром в мае регистрировалось скопление около 40.000 особей. Причем, тысячные стаи можно было наблюдать по всей степи от Каражара до Астаны. Затем, максимально отмечаемые скопления стали меньше: 2001 г. – 5000, 2002 г. – 2500, 2003 г. – 500. И вот, в 2004 г. во время весенней миграции, в мае, на маршруте 50 км встретила только одна группа около 50 особей. Летом наибольшее число самцов турухтана мы видели в дельте Куланутпеса – 13 июля в количестве 420 на 10-километровом побережье. Здесь необходимо отметить, что в 70-х гг. XX ст.

турухтанов также было не очень много: максимум до 1000 особей на 1 км маршрута в мае (Кривицкий и др., 1985).

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*). Постоянный спутник турухтанов в весенней миграции. В былые годы довольно обычен на пролете в мае. Постоянно встречались стайки по 10-30 особей по всей степи. Сокращение численности по годам можно проследить как и у турухтана: 14 мая 2000 г. – 200 (восточный берег М. Тенгиза); 13 мая 2001 г. – 120 (Каражар); 04 мая 2002 г. – 15 (Каражар); 15 мая 2003 г. – 7 (Кульшумская плотина). В 2004 г. за весь весенний период встречены всего две птицы на берегу Малого Тенгиза 15 мая.

Клинтух (*Columba oenas*). Ранее многочисленная птица на осеннем пролете. В 2000 г. 4 октября недалеко от п. Коргалжын отмечалось 120 особей, в такое время стайки по 20–30 птиц наблюдались постоянно. В последующие годы за всю осень можно было увидеть одну-две небольших стайки. В 2004 г. около оз. Шолак 17 октября видели всего 7 клинтухов.

Береговая ласточка (*Riparia riparia*). Ежегодно наблюдаемая картина на кордоне Каражар: тысячи береговушек унижают все провода поселка, вызывая ругань владельцев автомашин, поставивших свою технику недалеко от линии электропередач. Массовая численность отмечается здесь в июле – 20–30 тысяч на 500 метров электролинии. 1 сентября 2002 г. посчастливилось наблюдать отлет на юг этих птиц в количестве 150 тысяч. Птицы летели вдоль восточного берега оз. Султанкельды над водой на высоте до 30 м. Пролет продолжался всего полчаса с 20.30 до 21 часа. В 2004 г. наибольшее число было отмечено в Каражаре – 2000 птиц. 8 сентября отмечена миграция береговушек на юго-запад. За час утром в районе оз. Табан пролетело 5 тысяч птиц.

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). В среднем, ежегодно в Каражаре насчитывалось 10–15 гнездящихся пар. В 2004 г. – всего 3. Рекордно поздняя встреча данного вида на территории региона отмечена 1 ноября 2003 г. В этот день температура воздуха опустилась до -3. Около 50 молодых ласточек низко кружились над высокой травой и тростниками. Их постоянно атаковал серый сорокопут. На следующий день ласточек уже не было. По сведениям инспекторов заповедника, много ласточек наблюдалось в этот день и на других кордонах. Вероятно, все птицы погибли, что могло отразиться на сокращении их численности в 2004 г.

Черный жаворонок (*Melanocorypha yeltoniensis*). Обычный гнездящийся, пролетный и зимующий вид. На гнездовании в среднем около 10 птиц на 1 км маршрута. В 2004 г. на пятикилометровом маршруте не отмечено ни одной гнездящейся пары. За все осенние поездки встречено всего три большие стаи черных жаворонков: 200, 300 и 800 особей. Ранее такие стаи встречались на каждые 20-30 километров.

Белокрылый жаворонок (*Melanocorypha leucoptera*). В 70-х гг. XX ст. численность была очень высокой – до 16 птиц на 1 км в гнездовой период и осенние скопления – до нескольких тысяч (Кривицкий и др., 1985). Мы наблюдали такое скопление всего один раз: 15 сентября 1999 г. на юге Тенгиза. В 2003 г. на гнездовых территориях встречалось до двух птиц на 1 км. В 2004 г. – 2 птицы на 10 км. Осенью на 500 км маршрута было встречено 6 стаяк по 10-20 особей.

Варакушка (*Luscinia svecica*). Многочисленный гнездящийся вид. Обычно на гнездовании насчитывается около 10 пар на 1 км берегового маршрута (рядом с Каражаром). Такая численность в 2004 г. наблюдалась на берегу р. Нуры недалеко от п. Коргалжын 7 июня. Около Каражара в это время можно было встретить лишь одну птицу на 1 км. Результаты отлова двумя паутинными сетями в Каражаре подтверждают данные учетов. В 2003 г. поймано 8 взрослых (в гнездовой период) и что важно – 15 молодых, а в 2004 г. – 10 самцов в апреле, начале мая во время пролета и 4 самки. А молодая варакушка была поймана одна. Других молодых птиц этого вида за весь летний период отмечено не было на всех маршрутах.

Литература

Кривицкий И. А., Хроков В. В., Волков Е. Н., Жулий В. А. Птицы Кургальджинского заповедника. Алма-Ата, 1985.

Питание филина в экоцентре «Джейран» (Бухарская обл., Узбекистан)

Митропольский Максим Гайратович, Солдатова Наталья Викторовна
Национальный Университет Узбекистана; Экоцентр «Джейран»

В октябре–декабре 1998-2003 гг. на территории экоцентра «Джейран» (Бухарская область, Узбекистан) собраны погадки филина, в которых выявлено 92 экземпляра жертв.

Экоцентр представляет собой типичный участок Юго-западных Кызылкумов с мозаикой песчаных и глинистых пустынь, южная часть территории примыкает к Аму-Бухарскому каналу, за счет которого в заповеднике образовался ряд соленых озер. Мозаика местообитаний находит отражение и в составе жертв, среди которых млекопитающие составили 86.9 %, а птицы 13.1 %, причем основная часть из них – околотовные виды.

Таблица. Состав жертв в погадках филина из экоцентра «Джейран»
(число особей, выявленных по отдельным костям скелета)

Вид жертвы	Экз	Кости черепа		Кости посткраниального скелета						
		череп	нижняя челюсть	локтевая	плечевая	тазовая	бедренная	голень	целка	метакarp
<i>Paraechinus hypomelos</i>	3	-	-	1	3	3	3	3		
<i>Hemiechinus auritus</i>	17	17	16	12	16	3	10	10		
<i>Lepus tolai</i>	2	1	1	1	2	-	-	1		
<i>Allactaga severtzovi</i>	1	1	1	1	-	-	-	-		
<i>Allactaga elater</i>	3	2	3		1	2	3	3	3	
<i>Dipus sagitta</i>	1	-	-	1	1	1	1	1	1	
<i>Rhombomys opimus</i>	8	6	6		8	6	8	8		
<i>Meriones libycus</i>	13	5	10		8	11	12	13		
<i>Meriones meridianus</i>	13	1	9		12	9	13	12		
<i>Cricetulus migratorius</i>	5	2	5	2	3	1	1	1		
<i>Nesokia indica</i>	2	-	-	1	2	2	2	2		
<i>Ellobius tancrei</i>	3	2	3		2	1	2	1		
<i>Mus musculus</i>	9	2	5		7	5	8	9		
<i>Gallinula chloropus</i>	1	-	-			1	1	1	1	
<i>Porzana porzana</i>	1	-	1	1	1		1	1	1	
<i>Tringa ochropus</i>	1	-	-	1	1		1	1	1	1
<i>Phalaropus lobatus</i>	1	-	-		1		1	1	1	
<i>Gelochelidon nilotica</i>	1	-	-	1	1					1
<i>Columba livia</i>	4	-	-	3	3		1	4	4	3
<i>Asio otus</i>	2	-	-	1	1		1	2	2	2
<i>Sylviidae sp.</i>	1	-	-				1	1	1	
Всего жертв:	92	62 (67.4 %)				89 (96.7 %)				

Интересно отметить, что количественный анализ жертв по костям черепа выявляет лишь 67.4 % от общего количества жертв, тогда как анализ посткраниального скелета выявляет до 96.7 %. Такие виды жертв, как пластинчатозубая крыса и мохноногий тушканчик определены только по костям посткраниального скелета, поскольку черепа и нижние челюсти этих зверьков в погадках отсутствовали. Это убедительно показывает, что определение костных остатков из погадок сов по костям посткраниального скелета значительно повышает её эффективность. Для птиц в данном сборе, кости черепа практически отсутствуют, и все определение произведено по плечевой кости, которая сохраняется в 75.0 % случаев.

Видовой состав птиц, как упоминалось выше, представлен в основном околотовными видами. Как редкое, но вполне закономерное явление – наличие в погадках филина сов меньших размеров. В данном случае отмечено поедание ушастой совы. Ранее в погадках

филина нами отмечались домовый сыч и буланая совка (Центральные Кызылкумы), сплюшка (Западный Тянь-Шань).

Среди млекопитающих основу (42.5%, 34 экземпляра из 80) составляют типичные пустынные виды - песчанки (большая, краснохвостая и полуденная), однако по биомассе на первом месте (37.5%, 30 экземпляров из 80) два вида ежей (ушастый и длинноиглый). Интересно отметить, что для относительно крупных видов млекопитающих (ежей и зайцев) в погладках филина молодые особи составляют почти 85-90 % из числа съеденных зверьков.

Таким образом, в питании филина в условиях южных пустынь характерно сочетание большого видового разнообразия жертв, основу которого составляют пустынные виды млекопитающих. Наличие на территории водоёмов, где филин добывает птиц и околотовных зверьков (пластинчатозубая крыса) обеспечивает хищника дополнительным резервным кормом. Мозаика местообитаний позволяет филину поддерживать относительно стабильную численность в экстремальных условиях пустыни.

Аномалии скелета агамовых ящериц *Physignathus cocincinus* и *Uromastyx hardwickii* при содержании в неволе

Малахов Дмитрий Викторович, Пугачева Наталья Алексеевна
Институт зоологии МОН РК; Алматинский зоопарк

Наиболее трудоемкой задачей при содержании рептилий в неволе является воссоздание условий (температура, продолжительность светового дня, рацион и т.п.), наиболее приближенных к естественным. Нарушения режима приводят не только к ярко манифестированным отклонениям, которые достаточно легко диагностируются прижизненно, но также к изменениям в системах внутренних органов и скелете, каковые, являясь причиной «необъяснимой» смерти животного, выявляются только посредством вскрытия. Помимо отклонений в режиме содержания, причиной возникновения дефектов в скелетной системе является травматизм, особенно частый у животных, отловленных в природе. Примечательно, что, несмотря на довольно многочисленную литературу по остеологии современных рептилий, вопрос о патологических состояниях скелета рептилий освещен слабо. Исследования, подобные данному, представляют интерес, как с точки зрения ветеринарии, так и сравнительной анатомии.

Материалом послужили погибшие особи водяного дракона (*Physignathus cocincinus*) и шипохвоста (*Uromastyx hardwickii*) содержавшиеся на секции «Экзотариум» Алматинского зоопарка в 1999-2001 гг. Животные содержались в адекватных условиях, на достаточно сбалансированной диете. Все шипохвосты были приобретены взрослыми из природы, а из двух водяных драконов, один также был «дикарем».

Отмеченные патологии в скелете можно отнести к двум категориям: патологии травматического характера и патологии, обусловленной метаболическими факторами. Так, самец *Ph. cocincinus*, погибший в результате ушиба морды, имел серьезные дефекты черепа. При вскрытии было обнаружено почти полное отсутствие предчелюстных костей и сильное разрушение сошников. Причиной гибели животного стала инфицированная рана, откуда процесс гниения распространился на подлежащие кости.



Рис. 1. Крестцовые позвонки *Physignathus cocincinus*.
А. Вид слева. Показано искривление канала спинного мозга (пунктирная линия)
В. Вид сзади. Хорошо видно смещение переднего позвонка вниз.

Другие случаи патологий скелета невозможно объяснить травматизмом. У самца водяного дракона, находящегося в хорошей форме, не имеющего признаков истощения, была констатирована скоротечная смерть по неизвестной причине. При вскрытии обнаружен дефект строения позвоночного столба. Тазовые позвонки данной особи, будучи сросшимися, что в норме характерно для ящериц (Romer, 1997), в то же время были смещены относительно друг друга так, что передний позвонок располагался значительно ниже заднего. Канал спинного мозга в результате этого смещения (рис. 1) был значительно искривлен. Крестец является одним из тех участков позвоночного столба, который подвержен наибольшим нагрузкам. У такого подвижного, склонного к прыжкам вида, как *Ph. cocincinus*, крестец является достаточно уязвимым даже в нормальном состоянии. Смещение позвонков у данного экземпляра, вероятно, привело к защемлению спинного мозга при прыжке животного, что и стало причиной гибели внешне здоровой, активной особи. Само смещение, скорее всего, произошло еще на ранних стадиях онтогенеза, возможно, вследствие внешнего воздействия. Оно не стало фатальным потому, что у молодых животных в позвоночном столбе сильно развит хрящ, упругость которого могла компенсировать нагрузки.

Позвоночный столб шипохвоста (*Uromastix hardwickii*), также погибшего по неизвестной причине, имеет ярко выраженные признаки метаболических нарушений. В норме (Ромер, Парсонс, 1992; Romer, 1997) в позвоночном столбе ящериц срастаются только два тазовых



Рис. 2 Спинные позвонки *Uromastix hardwickii*.
Показаны костные наросты на вентральной поверхности

(крестцовых) позвонка, на которые опирается пояс задних конечностей. У данного экземпляра туловищные позвонки (№ 3-15) имели костные выросты на вентральной стороне, развитие которых привело к срастанию отдельных туловищных позвонков между собой (№ 4-5, 8-9, 10-12) (Рис. 2). Подобные отклонения не объясняются никаким травматическим воздействием, поскольку изменениям подвергнут практически весь позвоночный столб. Очевидно, причину нарушений следует искать в метаболических отклонениях. К сожалению, данное животное поступило на секцию почти взрослым, поэтому

возможность проследить историю его раннего развития не представилась. Гиперкальцинация, как причина развития выростов на позвонках, должна быть отвергнута, так как ни другие кости скелета, ни внутренние органы не имеют ее признаков.

В заключение необходимо подчеркнуть важность подобных исследований, поскольку отклонения развития костей, которые могут стать причиной смерти животного, легко корректировать на ранних стадиях. Для разработки мер профилактики костных отклонений необходимо ежедневное наблюдение за животным с занесением в дневник всех отмеченных особенностей его поведения, а также условий содержания. В случае гибели животного эти записи существенно облегчат выяснение причины смерти, а также позволят создать систему диагностики костных отклонений для живых экземпляров.

Литература

- Ромер А., Парсонс, Т. Анатомия позвоночных. Т.1. М., 1992. 357 с.
Romer A.S. Osteology of Reptiles. Florida. 1997. 772 p.

ЗАМЕТКИ

Материалы по гнездованию ушастой совы (*Asio otus*) в Таласском Алатау.

Л.М. Шулпин на основании двух летних встреч (2.06.1926 г. и 8.08.1933г.) предполагал гнездование ушастой совы в заповеднике Аксу-Джабаглы (рукопись). Используя этот материал, В.В. Шевченко (1948) и В.Ф. Гаврин (1962) уже утвердительно пишут о её гнездовании на территории заповедника. Но А.Ф. Ковшарь (1966) не встретивший ушастую сову в Таласском Алатау в течение 6 летних сезонов (1960-1965 гг.), но имевший в своём распоряжении ещё и две находки В.Д. Крестьянинова (две самки, добытые поблизости друг от друга 1.06.1949 г.), пишет, что «нормально ушастая сова здесь не гнездится».

Впервые хорошо летающий выводок из четырёх молодых на территории заповедника Аксу-Джабаглы встречен 8 июня 1983 г. А.А. Ивашенко (устное сообщение), проводившей в Таласском Алатау в течение более чем 20 лет ботанические исследования. Птицы держались в редком и невысоком (до 3 м) арчевнике сухого склона в долине реки Улькен-Каинды (высота 2100 н.у.м.).

Нами первое гнездо найдено 3 мая 1987 г. во время изучения гнездования сороки *Pica pica*. За период исследований было просмотрено 29 гнезд сороки в урочищах заповедника Талдыбулак, Кли- и Улькен-Каинды и на предгорной равнине вблизи заповедника. Из них 24 гнезда были заселены сорокой, 5 ушастой совой и одно майной (*Acridotheris tristis*) после гнездования ушастой совы. Об одном гнезде, занятом совой в урочище Ирсу, нам сообщили пастухи.

Итак, все шесть известных нам гнезд ушастой совы были устроены в старых гнездах сорок, выстроенных в раскидистых деревьях высотой от 2.5 до 5 м высотой (два - на яблонях, два - на боярышнике, одно - на жостере). Высоты гнезд 1.5 - 3.7 м (в среднем 2.6 м). Как правило, это были заросли деревьев и кустарников по склонам ущелий. В трех случаях - плотные группы боярышника, жимолости, жостера и шиповника, в двух - яблоневая рощица и одичавший яблоневый сад. Обращает на себя внимание, что 5 гнезд (за исключением гнезда из Ирсу) находились в урочище Талдыбулак на небольшой площади порядка 3 кв.км. Недалеко от одного из гнезд (оно было занято в Сухой балке) была найдена постоянная присада ушастой совы с большим количеством погадок. В этом же месте А.А. Ивашенко в 1982 г. нашла постоянную присаду какой-то совы (устное сообщение). Не исключено, что она принадлежала ушастой сове, которая уже в те годы гнездилась в этой балке.

В двух гнездах кладки были начаты во второй декаде марта, в двух - в третьей; одно - найдено 7 июня с уже брошенной кладкой из 4 яиц; а в одном (из Ирсу) 30 мая было 4 птенца неопределённого возраста. В кладках от 4 до 7 яиц. Размеры 13 - из двух кладок 41.59 ± 0.78 x 32.78 ± 0.59 (максимальная длина/ширина = $42.9/33.8$, минимальная длина/ширина = $40.6/32.2$). В двух гнездах вылупилось по 4 птенца, в одном 6 и в одном - 7 птенцов. В одном из гнезд мы нашли целую слепушонку *Ellobius talpinus*, в одном - лапку какого-то мышевидного грызуна и в одном - маховые и рулевые перья жаворонка или конька.

Позднее специального исследования гнезд сороки не проводилось и о гнездовании ушастой совы в урочище Талдыбулак более не известно.

Е.М. Белоусов
заповедник Аксу-Джабаглы

**Длиннохвостый сорокопут (*Lanius schach*) – новый вид-воспитатель
птенцов обыкновенной кукушки (*Cuculus canorus*)**

В поселке Жабаглы Южно-Казахстанской области (хребет Таласский Алатау) мы наблюдали выкармливание двух кукушат (*Cuculus canorus*) длиннохвостыми сорокопутами (*Lanius schach*). Первая группа отмечена 13–26 июля 2004 г. в небольшом плодовом саду площадью около 0.2 га, обрамленном высокими тополями и ивами. Пара длиннохвостых сорокопутов выкармливала уже хорошо летающего кукушонка и, по крайней мере, одного собственного птенца. Птицы кормили кукушонка насекомыми, которых ловили тут же под деревом, на котором он сидел. Однажды наблюдали кормление остатками мышевидного грызуна (сорокопут принёс полмыши, но практически съел её сам, отдав кукушонку маленький кусочек).

Вторую группу, состоящую из пары длиннохвостых сорокопутов и также хорошо летающего птенца кукушки, наблюдали 18–19 июля 2004 г. в 150 м от предыдущего места. Птицы также держались на участке площадью порядка 0.2–0.4 га, поросшем невысокими плодовыми деревьями и плотной посадкой высоких тополей. Кукушонок во второй группе был постарше, и передвигался по участку более активно, летая за сорокопутом и выпрашивая корм. Оба птенца кукушки издавали громкий «цикающий» звук, по которому их можно было находить даже на довольно большом расстоянии (30–50 м). 21 и 23 июля мы уже не отмечали на участке второй группы призывных криков кукушонка, и видели одиночную молодую кукушку и вне связи с ней летающих длиннохвостых сорокопутов.

В указанном районе обыкновенная кукушка – обычный вид. В поселке Жабаглы её можно наблюдать ежегодно в течение всего сезона гнездования. Но вот группа видов-воспитателей весьма ограничена. Из списка, приведенного А.Ф. Ковшарем (2002), можно отметить лишь чернолобего сорокопута (*Lanius minor*), седоголового щегла (*Carduelis caniceps*), маскированную трясогузку (*Motacilla personata*) и полевого воробья (*Passer montanus*). Все они, за исключением маскированной трясогузки, чрезвычайно редко воспитывают птенцов обыкновенной кукушки (по 0.6% случаев). Маскированная трясогузка, хоть и более обычна в качестве воспитателя (3.3%), в поселках мало доступна для кукушки из-за закрытости гнездовых – они, как правило, располагаются на чердаках зданий. Поэтому, находка птенца кукушки, воспитываемого длиннохвостым сорокопутом, вполне закономерна, особенно учитывая его многочисленность и существование на юге большой расы кукушек, паразитирующих на рыжехвостом жулане (*Lanius phoenicuroides*) – виде со сходной экологией и похожими яйцами (Ковшарь, 2002).

Ковшарь А.Ф. К биологии обыкновенной кукушки в Средней Азии//Selevinia, 2002, С.213–220.

Е.М. Белоусов
заповедник Аксу-Джабаглы

Новые данные по промысловым млекопитающим Кустанайской области

В период экспедиционных работ в Кустанайской области в 1998–2003 гг. собраны новые данные, дополняющие картину распространения некоторых млекопитающих на севере Казахстана.

Енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*). На оз. Тениз в долине Убагана добыта в 20-х числах сентября 1996 г. В 1995 г. обнаружена в окрестностях пос. Суворовский, Чапаевский, Бауманский, в 1996–1999 гг. встречалась у оз. Жаргайын, в 1998 г. добыта у с. Королёвка близ оз. Лебяжье.

Лесная куница (*Martes martes*). В лесном массиве Аман-Карагай появилась в 1980-гг., в бору Терсек в 1988–1990 гг. (Брагин, Брагина, 2002). Осенью 1997 г. в Фёдоровском лесу в 10 км от пос. Чапаевского одна куница добыта в березняке, а другую с помощью собаки обнаружили в дупле дерева.

Колонки (*Mustela sibirica*). Известен в Северо-Казахстанской и Павлодарской областях (Любачёв, 2002), откуда распространился в пределы Кустанайской области. Между городами Кустанай и Рудный в 2002–2003 гг. в районе дачных массивов добыто в общей сложности 8 колонков (А.П. Укарин, личн. сообщ.).

Европейская норка (*Mustela lutreola*). Отмечалась в 2002–2003 гг. на оз. Шубаркуль у Троицкой ГРЭС, где 1 экз. был добыт (В.В. Атапин, личн. сообщ.)*. [Находка требует подтверждения – Прим. Ред.]

Рысь (*Lynx lynx*). В бору Аман-Карагай, в 100 км южнее Кустаная, впервые появилась в первой половине 70-х гг., а в бору Терсек стала встречаться с 1979–1980 гг. (Брагин, Брагина, 2002). По сообщению охотоведа Узынькольского района В.Н. Крутнева в течение зимы 1998/99 г. трёх рысей

добыли в окрестностях пос. Тимирязево и ещё трёх - в осиновом лесу Чалды близ с. Узынколь. В 80-е гг. отмечались осенне-зимние заходы берёзовые колки у пос. Сарыколь (Урицк).

Кабан (*Sus scrofa*). В юго-западной части Кустанайской области в 2000 г. кабаны ещё сохранились в районе озёр Булек и Киндыкты, а на соседнем оз. Батпакколь наблюдались лишь проходные группы. В Наурзумском заповеднике, в тростниках на перешейке между озерами Большой и Малый Аксуат всю зиму 1997/1998 г. держался одиночный секач. Изредка встречается в долине Убагана, где на оз. Тениз в 2000 г. жила одна семья. Осенью 1998 г. кабан заходил на оз. Жаргайын, в северо-восточном углу области.

Лось (*Alces alces*). В лесах Наурзумского заповедника первые заходы отмечались с конца 1960-х гг., постоянными обитателями здесь стали с 1978 г. (Брагин, Брагина, 2002). В степной юго-западной части области заходы лосей наблюдались в 1998-2000 гг. в осиновые перелески между пос. Уркаш и Бестау.

Речной бобр (*Castor fiber*). Весной 2003 г. впервые добыт в пойме Тобола, в 40 км ниже г. Кустанай.

Березовиков Н.Н., Ерохов С.Н. О расширении ареала снотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides*) в Северном Казахстане//Selevinia, 2002, №1-4. С. 221; **Брагин Е.А., Брагина Т.М.** Фауна Наурзумского заповедника. Костанай, 2002. 56 с.; **Лобачёв Ю.С.** Об изменениях ареалов пушных зверей в Казахстане//Selevinia, 2002. С. 165-170.

Н.Н. Березовиков

Институт зоологии, Казахстан

О расширении ареала зайца-русака (*Lepus europaeus*) в области Тарбагатай и Балхаш-Алакольской котловины

Ареал зайца-русака в Казахстане охватывает зону степей и полупустынь в его западных, центральных и северных частях. Интенсивно расселяясь на восток, этот вид в середине XX столетия достиг северо-восточных границ республики, где его ареал слился с областью распространения русака, акклиматизированного в Алтайском крае. В 1951 г. он был обнаружен в долине Иртыша в Павлодарской области (Слудский, 1953), в 1952 г. – в 150 км южнее Павлодара в районе пос. Чалдай и в 1961-1962 гг. в Бескарагайском районе Семипалатинской области (Фадеев, 1966). В дальнейшем произошло расселение русака вверх по долине Иртыша. Так, в степных предгорьях Западного Алтая в холмисто-увалистой степи по правобережью Иртыша в 3 км восточнее с. Берёзовка (60-70 км ниже г. Усть-Каменогорска) 13 января 1974 г. мной был добыт первый в этих местах экземпляр русака в типичном зимнем наряде (Березовиков, 1992). Заяц был поднят с лёжки, устроенной в снежной норе сугроба, на юго-западном склоне каменистой сопки, поросшей таволгой, редкими куртинами жимолости татарской и шиповника. В этих местах в предыдущие годы встречался только заяц-беляк (*Lepus timidus*). В первой половине 1980-х гг. русак появился в окрестностях Усть-Каменогорска по левобережью и правобережью Иртыша, где неоднократно добывался охотниками (В.А. Егоров, личн. сообщ.). В настоящее время обитает в степных предгорьях Западного Алтая и Калбинского нагорья, где наряду с беляком является охотничье-промысловым видом (Прокопов и др., 2000).

Сведений о дальнейшем расселении русака на востоке Казахстана до сих пор не опубликовано, хотя за последние два десятилетия этот вид заселил значительное пространство от долины Иртыша до Балхаш-Алакольской котловины. По нашему мнению, расселение русака на запад в эти годы происходило главным образом по лесополосам вдоль железной дороги Семипалатинск – Аягуз – Актогай и автомобильной дороги Усть-Каменогорск – Аягуз – Таскескен, а также вниз по пойме р. Аягуз к восточной оконечности пос. Балхаш. Так, в 1987 г. в 130 км юго-западнее г. Семипалатинска (по трассе Семипалатинск – Караул) в каменистых сопках у оз. Ирсайколь 25 июля среди зарослей спиреи мной встречена беременная самка русака. В западной части Тарбагатай в ноябре 1990 г. экземпляр русака был добыт охотником-промысловиком Д.Ж. Ибраевым (личн. сообщ.) в придорожной карагачево-лоховой лесополосе западнее пос. Таскескен. В южных предгорьях Тарбагатай русак появился (недавно, расселившись на восток по старовозрастным лесополосам вдоль трассы Таскескен – Урджар – Маканчи – Бахты. В октябре 2003 г. он впервые был встречен, а спустя несколько дней добыт в долине р. Карабуты между пос. Карабута и Бахты. Примечательно, что в подгорной полосе Тарбагатай в поймах рек Коктерек, Лайка, Айран, Светлая, Актас, Карабута, Ақшоққа повсюду встречается заяц-беляк (*Lepus timidus*), а в пустынной долине Эмили и прилегающих горах Аркалы и Карабас водится толай (*Lepus tolai*),

в годы высокой численности иногда проникающий в предгорья до пос. Карабута. На побережье озёр Алаколь и Сасыколь в 1998-2004 гг. встречался только заяц-толай. Случаев обнаружения здесь русака до сих пор ещё не фиксировалось, однако интересно его появление русака в Восточном Прибалхашье. Так, 13 мая 2002 г. Ю.П. Левинский и Е.И. Анисимов (личн. сообщ.) вдоль линии железной дороги между ст. Актогай и г. Ушаралом, проходящей по северной окраине песков Каракумы и Сарыкумы, в районе развязов № 2 и 7, встретили 2 одиночных крупных русаков. Заяц держался в закреплённых песках, поросших полынью, терескеном, отдельными куртинами жузгуна и тамарикса. В 2001 г. одного зайца мы встретили 20 апреля ещё 100 км западнее этих пунктов - в восточной части гор Архарлы по ручью Шенгельды (17-20 км северо-западнее пос. Архарлы).

Березовиков Н.Н. Находка зайца-русака на Западном Алтае//Состояние и пути сбережения генофонда диких растений и животных в Алтайском крае. Тез. докл. к конф. Барнаул, 1992. С. 910.; **Прокопов К.П., Стариков С.В., Браташ И.В.** Позноночные Восточного Казахстана. Усть-Каменогорск, 2000. 206 с.; **Слудский А.А.** Заяц-русак//Звери Казахстана. Алма-Ата, 1953.

Н.Н. Березовиков
Институт зоологии, Казахстан

Находка рекордного по величине восточного удавчика (*Eryx tataricus*) в Тарбагатае

В южных предгорьях Тарбагатая, у восточной оконечности гор Аркалы, лежащих на пустынном правобережье р. Эмель (N 46° 34.427', E 82° 33.653'), 12 июня 2004 г. у норы отловлен необычайно крупный экземпляр удавчика, поразивший своей величиной и массивным туловищем. Длина его тела составляла 94,5 см, а масса 720 г. По литературным данным максимальная длина тела удавчиков составляет 91 см (Параскив, 1956; Банников и др., 1977), однако фактически большинство встречаемых в природе удавчиков обычно небольшие или средние по длине - 20-40 см. Поэтому обнаруженный нами экземпляр по своей величине принадлежит к числу рекордных для вида особей.

Встреча произошла в знойный полдень (+35° С) в безводной ложине, поросшей полынью, терескеном, спиреей и ферулой на глинисто-щебенистом субстрате на высоте 550 м н. ур. м. Местами по склону встречались выходы невысоких гранитных скал, под одной из которых позднее скрылся удавчик, выпущенный после осмотра и измерений. Находка документирована серией цветных фотографий.

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., 1977. 415 с.; **Параскив К.П.** Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956. 228 с.

Н.Н. Березовиков
Институт зоологии, Казахстан

Прыткая ящерица в питании голого османа (*Diptychus dybowskii*)

В заметке, опубликованной в предыдущем номере журнала «Selevinia», сообщается о первом случае нахождения в питании рыб ящерицы (Аветисян, Чирикова, Скакун, 2003). В этой связи интересно нахождение ящериц в питании других рыб. Так, в южных предгорьях Тарбагатая на р. Актас (приток р. Карабута) в период с 8 по 10 июня 2001 г. среди отловленных здесь двух десятков голых османов с длиной тела до 30-35 см у одного в желудке содержался хвост прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*), а у другого мелкая молодая ящерица с длиной тела не более 5-6 см. Примечательно, что при отлове османов на удочку, местные жители в качестве наживки с успехом использовали не только дождевых червей, кузнечиков и кобылок, мотыльков, крупных мух, но и фрагменты хвостов прытких ящериц, которые водятся вдоль реки в большом количестве. Этим ящериц мы часто встречали здесь по разнотравью береговой террасы и по полынно-злаково-спиреевым ложинам прилегающих каменистых сопков и увалов. Будучи видом, тяготеющим к увлажнённым местам, *L. agilis* нередко попадает на зарослях осоки вдоль уреза воды и, по всей видимости, по разным причинам, например, напуганная хищниками или людьми, оказывается в речном потоке и становится случайным объектом питания крупных османов.

Аветисян Р.М., Чирикова М.А., Скакун В.А. О факте поедания балхашским окунем разноцветной ящурки//Selevinia, 2003. С. 215.

Н.Н. Березовиков, С.С. Шмыгалёв
Институт зоологии, Казахстан

О расселении речного бобра в казахстанской части Алтая

Впервые в Восточно-Казахстанской области экспериментальный выпуск семейной пары бобров был осуществлён в 1966 г. на р. Таловке в Убинском хребте (Западный Алтай). В 1987 г. 2 партии по 4 и 18 особей были выпущены на р. Убе, в т.ч. на Волчихе - левом притоке этой реки. Несмотря на суровые условия этих мест, часть выпущенных зверьков прижилась и расселилась по рекам бассейна Убы. Однако по мнению некоторых охотников бобры сами расселились в эти места из Алтайского края. По данным зам. председателя Восточно-Казахстанского общественного объединения охотников и рыболовов А.П. Черепанова в 2000-2001 гг. по притокам Убы между пос. Волчиха и Карагужиха насчитывалось 14-15 поселений бобров, а общая их численность составляла 60-80 особей.

При посещении осенью 1996 г. р. Волчиха бобров обнаружить не удалось, но найдены остатки разрушенной плотины и погрызы на стволах ивы. По опросным сведениям, зверьки в этом поселении были обловлены местным браконьером. Сейчас они вновь живут на этой реке. В Глубоковском районе плотину бобров находили в окрестностях с. Тарханка. В 1997-1998 гг. жилища бобра обнаружены на р. Бобровке. По сведениям А.Э. Нурика один бобр жил на ручье среди огорода в с. Винное.

На Ульбинском хребте на р. Тихой в окрестностях с. Феклистова в октябре 1987 г. мной осмотрено 2 плотины бобров, но по сведениям местных жителей на этой реке их несколько. Здесь встречено много следов, троп, погрызов и удалось наблюдать кормёжку одного зверька. В статье М. Маркова «Убери стволы – краснокишечные бобры», опубликованной в газете «Охотник и рыболов Алтая» (14 января 2000 г., с. 2), приводятся сведения о трех семьях бобров, живущих на р. Мякотиха в Зырянском районе, выпущенных здесь по инициативе местного охотобщества. Проверить эти данные не удалось.

Приведённые крайне разрозненные сведения показывают, что несмотря на отсутствие охраны и преследование со стороны браконьеров, бобр постепенно расселяется на предгорных и горных реках Убинского и Ульбинского хребтов в бассейнах Убы и Ульбы. В настоящее время необходимо плановое обследование заселенных бобром рек с целью выяснения современной численности и разработки мероприятий, направленных на их сохранение.

Ю.К. Зинченко

Восточно-Казахстанский историко-краеведческий музей, Усть-Каменогорск

Выращивание птенцов саджи (*Syrhaphes paradoxus*) в неволе

В юго-западной части Иссык-Кульской котловины, в предгорной каменистой полупустыне близ с. Ак-Олен, 7 апреля 2000 г. была встречена стайка из 5 садж и обнаружено два их пуховых птенца в возрасте 2-3 суток. Птенцы были взяты для искусственного выкармливания и наблюдения за ростом и развитием. Пуховые птенцы содержались в ящике брудерного типа с искусственным освещением и автоматическим обогревом до 28 мая 2000 г. На следующий день их вес составлял 22 и 31 г.; 11 апреля начали пробиваться перья на плечевых птерилиях, но маховые и рулевые были ещё в пеньках (масса 25 и 36 г); 16 апреля кисточки маховых перьев раскрылись на 18 мм, рулевые - на 15 мм, верхние кроющие крыла освободились от пуха (масса 33 и 40 г); 18 апреля появились перья на нижней стороне шеи; 20 апреля появились темные перья на брюшке, маховые увеличились до 20-25 мм, рулевые – до 20 мм (масса 34 и 40 г).

С 26 по 30 апреля птенцы заболели и сильно похудели, поэтому приходилось прибегать к принудительному кормлению муравьиными яйцами и витаминами группы В с водой; 8 мая птенцы уже перелетали на 5-7 метров, длина маховых составляла 25-30 мм, рулевых - 20-25 мм. Состояние нормальное; 12 мая второй птенец после болезни сильно отставал в росте от первого; 20 мая начали пробиваться перья на голове (полет уже осознанный); 25 мая второй птенец погиб, разбившись о трубу (при вскрытии оказался самкой). Первый птенец (также самка) содержался в вольере до конца мая 2003 г.

Рацион птенцов состоял из семян лебеды (*Chenopodium album*), щирицы (*Amaranthus retroflexus*), сурепки (*Barbarea vulgaris*), пастушьей сумки (*Capsella bursa-pastoris*). Пуховички ели самостоятельно, предпочтение отдавали семенам щирицы и лебеды. Птенцы оказались очень требовательны к высоким температурам. Так при температуре 18-20 градусов они были вялые и отказывались от воды. Температуру 27-30 градусов воспринимали нормально. В полдень любили принимать солнечные ванны и купаться в песке. Воду пили только 1-2 раза в сутки большими глотками, опуская клюв полностью в воду, как голуби.

С.В. Кулагин

Иссык-Кульский заповедник

О выпусках балобанов (*Falco cherrug*) в Казахстане в 1993-2004 гг.

Бесконтрольная эксплуатация популяций балобана (*Falco cherrug*) в Казахстане продолжается уже 13 лет. Как показали результаты многолетнего мониторинга, в наибольшей степени пострадали группировки балобана, населявшие центральный и юго-восточный районы страны. В большинстве контролируемых хребтов количество гнездящихся пар снизилось в 5-10 раз и достигло критического уровня. Из-за того, что в течение длительного времени отлавливали самок, на многих гнездовых территориях остались лишь холостые самцы, которые по нескольку лет не могут образовать пару.

Существующее состояние популяций балобана в этих регионах заставляет инициировать программу по восстановлению разоренных популяций. Для выпуска в природу могут быть использованы птицы, полученные из трех источников: выращенные в неволе, участвовавшие в соколиных охотах и дикие птицы, изъятые у браконьеров до отправки их за рубеж. Первые опыты по адаптации птиц из соколиного питомника "Сункар" (Алматы) были проведены сотрудниками Института зоологии еще в конце 80-х гг. Успешная подсадка птенцов из этого питомника в гнезда балобана была предпринята в 1994 г. (Левин, 1996/1997). Всего за 15 лет существования питомника в природу было выпущено около 250 соколов. В конце 90-х гг. подобные эксперименты проводились и с птицами, выращенными в Алматинском зоопарке. За 3 года администрация зоопарка предоставила для выпусков 39 балобанов. К сожалению, большинство этих выпусков не имело научной основы, в результате чего эффективность их осталась не выясненной. Получены достоверные данные только об одной успешно адаптировавшейся в природе птице из зоопарка. Следует сказать и о бесплезности выпуска на юго-востоке Казахстана самцов, избыток которых (по отношению к самкам) наблюдается сейчас в большинстве горных групп региона.

Выпуски в природу соколов, изъятых у браконьеров на таможне, начались с середины 90-х гг., одновременно с выпусками выращенных птиц. В 1994 г. Э.М. Ауззов и И.Ф. Бородин при содействии начальника Управления Госкомэкологии России В.Ю. Ильяшенко выпустили на территории Казахстана 48 контрабандных балобанов, изъятых у браконьеров в одном из московских международных аэропортов (Ковшарь, 2003, с. 168). По далеко не полным данным, помимо этой партии, только в 1993-1995 гг. в Казахстане было выпущено 198 конфискованных соколов-балобанов (Sklyarenko, 1995, 1996).

С 2002 г. начинается новый этап в восстановлении разоренной популяции в Алматинском регионе. Еще в 1993 г. между Казахстаном и Саудовской Аравией была достигнута договоренность о ввозе в нашу страну с целью возвращения в природу балобанов, использовавшихся в охотах. Выпуск первой партии таких соколов из Саудовской Аравии был осуществлен 30 апреля 2003 г. в горах Малые Богуты. Среди 11 освобожденных птиц был один средиземноморский сокол (*Falco biarmicus*), 3 шахина (*Falco peregrinoides*), кречет (*Falco rusticolus*) и лишь 6 были самцами балобана (*Falco cherrug*). В том же году 21 мая в Сюгатинской долине были выпущены еще 26 птиц, привезенных из Эр-Рияда. К сожалению, в этом мероприятии не участвовал специалист-орнитолог по хищным птицам, поэтому судить о видовом, половом и возрастном составе данной партии соколов не представляется возможным. Наконец, 20 мая 2004 г. в Сюгатинской долине была выпущена самая большая партия соколов (41 особь), привезенных из Саудовской Аравии. Судить о качественном составе этой группы пришлось по видеоматериалам, снятым в питомнике "Сункар" при передержке птиц. Подавляющее большинство соколов - молодые самки балобана, однако, по меньшей мере, 5 особей имели видимые признаки гибридизации с другими видами соколов. Несмотря на просьбу казахстанской стороны оснастить часть птиц радиометками, необходимыми для выяснения характера перемещений птиц и их дальнейшей судьбы, т.е. получения точных сведений по результативности выпуска, этого не было сделано. Очень поздние сроки выпуска также не способствуют процессу интеграции птиц в естественную среду, поскольку уже к концу марта на юго-востоке Казахстана пары балобанов занимают гнездовые участки и даже заканчивают откладку яиц, т.е. любой чужак будет изгоняться с этих территорий и не имеет шансов найти гнездовой участок и пару.

Не контролируемые наукой выпуски больших партий соколов из других регионов могут таить в себе огромную опасность для местных популяций. Поскольку выпуски соколов из Саудовской Аравии планируется проводить и дальше, необходимо возвести эти важные экологические мероприятия в ранг научного эксперимента с привлечением специалистов и современных технических средств.

Ковшарь А.Ф. Ильяшенко Валентин Юрьевич/Орнитологи Казахстана и Средней Азии. Алматы, 2003. С. 168. Левин А.С. Опыт успешного возвращения балобанов в природу//Selevinia, 1996/1997. С. 203-208. Sklyarenko S. The illegal capture of Saker Falcons in Kazakhstan//Newsletter of the World Working Group on Birds of Prey and Owls. No 21/22 (1995). P. 14-15. Sklyarenko S. Rare Raptors of Kazakhstan and their Status//Newsletter of the World Working Group on Birds of Prey and Owls. No 23/24 (1996). P. 30-31.

А.С. Левин, С.Л. Склярченко
Институт зоологии МОН РК

Исправления и замечания к териофауне Заравшанского заповедника (Узбекистан)

Бедствием современной фаунистической литературы по позвоночным животным является регулярное и массовое появление неверных определений и наименований животных. Это очень досадно, но стало уже привычным. Однако иногда ошибочная информация подаётся массировано и это уже требует вмешательства. В частности данное замечание относится к статье Н.В. Мармазинской и С.Э. Фундукчиева «Разнообразие позвоночных животных Заравшанского заповедника» (Труды заповедников Узбекистана, вып. 4-5, Ташкент, 2004, с. 168-179), к разделу посвящённому списку млекопитающих.

В неполно изученной фауне рукокрылых (приведено всего 2 вида), обычный нетопырь-карлик (*Pipistrellus pipistrellus*) отнесен к роду *Vespertilio* (!).

Совершенно фантастична фауна грызунов. Из трёх приведённых видов серых полевков рода *Microtus* (*socialis*, *arvalis*, *afghanus*) ни один, как известно, в заповеднике не встречается. Справедливости ради отметим, что серые полёвки из Заравшанского заповедника, значительно изолированные от ареала других среднеазиатских полевков, достаточно своеобразны, но явно принадлежат к группе киргизских полевков *Microtus kirgisorum*, как их и следует называть. Что же касается имён серых полёвок, приводимых авторами списка, то *M. socialis* и *M. arvalis* вообще отсутствуют в региональной фауне, так же впрочем как и *M. afghanus*, замещённая в прилежащих горах самостоятельным видом *M. bucharensis*, который в заповеднике не встречается. *Rattus rattoides* и *Ellobius talpinus* относятся соответственно к *Rattus turkestanicus* и *Ellobius tancrei*. Видовой статус обоих последних форм корректно доказан и общепринят. Архаично звучит название жёлтого суслика «*Citellus maximus*», устоявшееся название которого – *Spermophilus fulvus*.

В номенклатурном плане авторы придерживались, впрочем, не всегда последовательно, устаревшей системы млекопитающих Б.А. Кузнецова (1974, 1975) в то время как имеются современные сводки: «Каталог млекопитающих СССР» (1981), «Систематика млекопитающих СССР» (Павлинин, Россолова, 1987) и «Mammal species of the World (1993).

Ряд вопросов возникает и по «неизвестному» статусу таких видов как выдра, корсак, камышовый кот или пластинчатозубая крыса. Все эти звери прекрасно идентифицируются по следам или норам. Отсутствие точных данных почти за 30 лет существования заповедника, имеющего к тому же площадь всего 2.3 тыс. га, совершенно непонятно. Для автора данной заметки также неожиданно отсутствие в таинском заповеднике, протяжённостью в 47 км, кабана, известного и ниже и выше по течению реки Зарафшан.

Возникает вопрос, зачем надо было публиковать (вводить в научный оборот) фауну и статус млекопитающих Заравшанского заповедника, неизвестных самим авторам?

Нельзя не упрекнуть и редакторов сборника (Э.В. Вашетко и Е.А. Быкову) и зоологического рецензента (В.П. Лим) за включение в рукопись некачественной публикации.

О.В. Митропольский,
Ташкент

О восточной границе распространения пегого путорака (*Diplomesodon pulchellum* Licht., 1823) в Казахстане

Пегий путорак – типичный представитель песчаных пустынь. Ареал его в Казахстане простирается от Волго-Уральских песков до песчаных массивов Южного Прибалхашья.

До 80-х гг. XX столетия пегий путорак считался малоизученным, редким видом и даже был занесен в первые издания Красной книги Казахстана (1978, 1991). В результате наших исследований, проведенных с 1983 по 1988 гг. в прибалхашских пустынях Сарыишикхотрау, Моинкумы и Таукумы, выяснилось, что этот зверек является здесь фоновым видом. Редкие поимки и встречи объясняются тем, что для его добычи применялись обычные орудия лова (давилки, капканы), в которые эти зверьки попадают крайне редко. Применение же линий конусов вдоль жесткого забора из фанеры, оказалось намного эффективнее при поимках пустынных землероек - пегого путорака и малой белозубки - и показало, что они с одинаково высокой плотностью заселяют песчаные пустыни Казахстана. Результаты отловов конусами подтверждает и анализ погадок ночных хищных птиц (домовой сыч и филин), где пегий путорак занимает второе место по встречаемости после грызунов (Мурзов, Березовиков, 2001).

В литературе восточную границу распространения путорака до сих пор ограничивали долиной р. Аксу. Во время проведения экспедиционных работ по изучению редких и исчезающих пустынных млекопитающих в Восточном Прибалхашье, в июне 1985 г. в линию конусов нами была отловлена беременная самка пегого путорака в 10 км к югу от железнодорожного разъезда Каракум (между станциями Актогай и Лепсы), что является крайней северо-восточной встречей этого зверька из всех

известных. Судя по всему северо-восточный предел ареала пегого поторака ограничен именно этим песчаным массивом под названием Каракум, который расположен на восточном побережье оз. Балхаш у гор Артанаты. Далее к востоку и северо-востоку в песках Алакольской и Зайсанской котловин этот зверек не обнаружен, хотя на протяжении трех лет (1985-1987) в песчаных массивах Зайсанской котловины нами проводились регулярные стационарные учеты мелких млекопитающих с применением конусов, установленных вдоль заборчика.

Мурзов В.Н., Березовиков Н.Н. Питание домового сыча *Athene noctua* в пустынных ландшафтах Южного Прибалхашья (Юго-Восточный Казахстан) // Рус. орнитол. жур., 2001, Экспресс-вып. № 134. С. 176-178.

В.Н. Мурзов

Институт зоологии, Алматы

Американская норка (*Mustela vison*) в Прикаспии

На территории Западного Казахстана американская норка (*Mustela vison*) обитает в небольшом количестве в Актюбинской и, возможно, в Западно-Казахстанской области. Мигрировала она из соседней Оренбургской области (Лобачев, Есжанов, 2002). В Прикаспии довольно многочисленная природная популяция норки образовалась в низовьях Волги на территории Астраханской области. Начало этой популяции было положено зверьками, сбежавшими со звероферм (geo.astrakhan.ws/fauna.php). В последние годы численность американской норки здесь настолько возросла, что она была включена в перечень пушных зверей, на которых разрешена охота в Астраханской области (volgainform.ru/allnews/177083). Заселив все пригодные местообитания в дельте Волги американская норка вдоль Каспия в западном направлении распространилась по плавням до ст. Крайновки, Дагестан (Гинеев, 2001). Несомненно, что расселялась она не только в западном, но и в восточном направлении. Однако достоверных случаев обнаружения американской норки в казахстанской части дельты Волги известно не было, хотя противочумными зообригадами ежегодно проводились плановые учеты численности водяной полевки, как весной, так и осенью.

Первая американская норка была поймана только 10 сентября 2003 г. в урочище Голощекино (в 10 км юго-западнее села Ганюшкино). Зверек был пойман на линии из 50 капканов, выставленных по берегу мелиоративного канала, заросшего тростником и кустами тамариска. В лаборатории Ганюшкинского противочумного отделения было проведено определение его поло-возрастной принадлежности. Норка оказалась яловой самкой-сеголеткой. При распросе бывших егерей Денгизского охотобщества А. Егорина и Н. Ижерского было установлено, что две норки были отловлены осенью 1992-1993 г. Судя по описанию пойманных зверьков, это были американские норки. Одна была поймана на острове Бакланьем в Дельте Волги (недалеко от границы с Астраханской обл.), а вторая в урочище Тришкина Коса в приморской части Волго-Уральского междуречья. Последняя находка является самой дальне восточной точкой обнаружения американской норки (от села Ганюшкино восточнее 25-30 км.). Оба зверька были пойманы в зарослях тростника с кустами тамариска. Возможно, в настоящее время по приморским тростниковым зарослям американская норка продвинулась еще восточнее, однако другими достоверными сведениями о добыче или обнаружении следов ее жизнедеятельности мы пока не располагаем.

Гинеев А.М. Европейская норка на Северном Кавказе // Lutreola-2001 Рабочее совещание по европейской норке 5-9 сентября, Тверская обл.; **Лобачев Ю.С., Есжанов Б.** Об изменениях ареалов пушных зверей в Казахстане // Selevinia, 2002, № 1-4. С. 165-170.

Ф.А. Сараев, А.А. Башмаков, И.Г. Козулина
Атырауская противочумная станция.

Сведения по низшим ракообразным оз. Селетытениз (Северный Казахстан)

Оз. Селетытениз входит в группу наиболее значимых водно-болотных угодий Казахстана, расположено на границе Северо-Казахстанской и Павлодарской областей. Площадь озера 777 км², но в последние десятилетия оно находилось в стадии регрессии, вплоть до полного усыхания. В литературе сведений по гидрофауне водоема почти не имеется, известно лишь, что из этого озера в начале XX в. был описан новый вид циклопов из р. *Aposyclops* (Лепёшкин, 1900), с тех пор оно не посещалось гидробиологами более 85 лет. В августе-сентябре 1987 г. и июне 1989 г. на нём при экспедиционных работах по выявлению местообитаний артемии в Прииртышье (Стуге, 1995) были отобраны 8 проб зоопланктона. Средняя солёность озёрной воды в эти годы составляла 18,7 г/л. Фауна низших ракообразных оказалась представленной девятью видами из четырех систематических групп. Это два вида жаброногих раков (Branchiopoda, Anostraca) – *Branchinella spinosa* (Milne-Edwards) и *Branchinecta orientalis* Sars, два вида ветвистоусых ракообразных (Cladocera) – *Daphnia (Ctenodaphnia) similis* Claus и

Moina mongolica Daday, четыре вида веслоногих ракообразных (Copepoda) – *Arctodiaptomus* (*Rhabdodiaptomus*) *salinus* (Daday), *Eurytemora affinis* (Poppe), *Cletocamptus retrogressus* Schmark., личиночные стадии циклопов (возможно вида *A. dengizicus*), а также ракушковые рачки (Ostracoda) – *Eucypris inflata* Sars. Почти все ракообразные относятся к галофильной фауне, за исключением эвригалинной эвритеморы. Большинство найденных видов, благодаря крупным размерам, являются ценными объектами питания для водоплавающих птиц. Взрослые особи жаброногих имели размеры от 2.58 до 3.75 см., средняя длина самок брахинеллы 3.55 см несколько превышала длину самцов – 3.25 см, средняя индивидуальная масса составляла соответственно 246.6 и 235.8 мг. Средняя длина самок *D. similis* 2.72 мм, самцы мельче – 1.12 мм, у *M. mongolica* соответствующие размеры были 1.44 и 0.85 мм. У диаптомов *A. salinus* в июне половозрелые особи были крупнее (самки – 1.65 мм, самцы – 1.50 мм), чем в сентябре (1.41–1.34 мм, соответственно). Количественные показатели развития сообщества были высоки, летом общая численность кладоцер и копепоид составляла 39.32–51.67 тыс. экз./м³ с биомассой 4.62–7.59 г/м³, в сентябре показатели возростали до 136.67 тыс. экз./м³ и 14.09 г/м³. Летом по численности и биомассе лидировали диаптомы (89.9 и 65.7%, соответственно), осенью по биомассе преобладали моины (78.8%). Виды *E. affinis*, *C. retrogressus*, *E. inflata* и личинки циклопов были встречены единичными экземплярами в одной-двух пробах. Численность брахионид была местами высокой, но специально нами не подсчитывалась.

Лепешкин В.Д. К фауне Соперода Акмолинской области//Известия императ. общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. М., 1900. Т.98, № 2. С. 1–29. Стыге Т.С. О зоопланктоне соленых озер Казахстана. Сообщение I. Водосмы Павлодарской и Кокшетауской областей//Selevinia". 1995. № 1. С. 35–41.

Т.С. Стыге

Институт зоологии, Казахстан

О встречах певчей славки, соловья-белошейки и земляного дрозда в новых районах Кыргызстана

В сводке «Птицы Киргизии» (1959–1961) указано, что на территории республики встречается 335 видов птиц; в опубликованной через 30 лет статье Э.Д. Шукурова (1990) указаны 368 видов, причем многие новые для Киргизии виды включены им без ссылок на конкретные факты встреч этих видов. Приводим полученные в последние годы данные о встречах некоторых видов в новых местах, для которых они ранее не были указаны.

Певчая славка (*Sylvia hortensis*). Поющий самец был встречен 27 мая 2003 г. в Чон-Арыке (Киргизский хребет, 20 км южнее г. Бишкек). Возможно гнездование.

Соловей-белошейка (*Irania gutturalis*). Встречен 19 мая 2003 г. там же, в Чон-Арыке (Киргизский хребет, 20 км южнее г. Бишкек).

Пестрый, или земляной дрозд (*Zootera dauma*). По сообщению орнитолога из Ирбита Г. Батурина, пестрый дрозд был встречен им в 2002 г. в ущелье Алтын-Арашан (хребет Терской Алатау, восточнее города Каракол). Птица держалась в еловом лесу в гнездовое время. Еще один земляной дрозд был встречен орнитологами из Москвы А. Мишустиним и Г. Еремкиным в ущелье Джеты-Огуз (Терской Алатау) 15 июня 2004 г. Птица пела в еловом лесу в верховьях одноименной реки.

В.И. Торопова, С.А. Торопов,

Биолого-почвенный институт НАН КР, Бишкек

Выпуск в Кыргызстане крупной партии соколов

За последнее десятилетие в аэропортах Кыргызстана не раз задерживали людей, пытавшихся незаконно вывезти из страны соколов, чаще всего балобанов. Как правило, это были небольшие партии, от 3 до 28 птиц. Поэтому, когда 27 октября 2004 г. Республиканская прокуратура попросила Биолого-почвенный институт НАН КР провести биологическую экспертизу задержанных при попытке незаконного вывоза на одном из аэродромов 127 хищных птиц, мы не ожидали, что почти все птицы окажутся балобанами (две птицы были сапсанами). Изъятые сокола были временно переданы Управлению по контролю за биоресурсами Гослесслужбы (ныне ликвидированному). Поскольку в городе нет реабилитационного центра и зоопарка, птиц разместили в двух небольших комнатах управления небольшого завода на окраине города. Птицы были извлечены из транспортных клеток, сделанных профессионально, распеленуты и рассажены на скамейках, шлакоблоках, столах. Все были в колпачках (местное название – «томого»), ноги у большинства связаны, чтобы не дать им перемещаться. С первого дня ОО «НАБУ» предложило Спецпрокуратуре как можно быстрее выпустить птиц в природу, так как содержание такого количества соколов в явно неподходящих условиях могло привести к

массовой гибели птиц. На следующий день орнитологи из НАБУ окольцевали всех птиц, по возможности определили пол и возраст, сделали промеры, сфотографировали.

Вопрос о выпуске соколов решался 4 дня, и только после гибели двух птиц и пресс-конференции, проведенной НАБУ 1 ноября, было принято решение создать комиссию по выпуску птиц из представителей Академии, Гослесслужбы, ОО НАБУ, спецпрокуратуры и СМИ. К этому времени приехал президент Союза охраны птиц Казахстана профессор А.Ф. Ковшарь, он также был включен в комиссию и принял участие в выпуске соколов.

Второго ноября с раннего утра орнитологи и ветврач НАБУ начали пеленать птиц и укладывать их в транспортные ящики. Для ускорения процесса выпуска комиссия разделилась на две группы и в машинах, представленных ОО НАБУ, выехала за пределы города. Одна группа начала выпуск в 25 км юго-восточнее Бишкека. Для облегчения добывания пищи и затруднения повторного отлова решено было птиц выпускать небольшими группами от трех до восьми птиц, «рассеивая» их на возможно большей территории. Вторая группа начала выпуск в 30 км юго-западнее Бишкека. Всего было выпущено 114 соколов, 7 птиц не смогли взлететь и были возвращены на прежнее место, четырех балобанов из-за плохого состояния даже не пытались выпускать. При выпуске соколов у многих после снятия «томого» заметны были сильные потери зрения, говорившие о длительном пребывании в колпачках. Оставшихся 11 балобанов Гослесслужба передала Нарынскому соколиному центру, но после гибели четырех птиц из-за плохого содержания, 14 декабря 7 балобанов были переданы в Реабилитационный центр ОО НАБУ. Одному соколу уже не смогли помочь, и он погиб 2 января; оставшихся соколов подлечили и сейчас они проходят реабилитацию. Перед выпуском было бы целесообразно пометить их специальными микрочипами, но ни Академия, ни ОО НАБУ не располагают пока необходимым оборудованием.

Т. Хардер, В.И. Торопова,
ОО НАБУ, Кыргызстан, Бишкек

Ремез как индикатор антропогенного пресса на экологических маршрутах заповедника Аксу-Джабаглы (Южный Казахстан)

За время существования заповедника Аксу-Джабаглы (с 1926 г.) его территория подвергалась различным антропогенным воздействиям, одним из которых является и массовый туризм (Ковшарь, 1996). Своего апогея он достиг в 60-е гг. XX в., когда сотни, а в отдельные годы тысячи человек «исписывали» своими маршрутами территорию заповедника, оставляя после себя массу стоянок, чаще всего неубранных, уничтожали цветы, рубили деревья, разоряли гнезда птиц и распугивали зверей (Ковшарь, 1996).

После возникновения пожара в уш. Кши-Каинды в 1973 г., в результате, которого был уничтожен арчовый лес на восточном склоне (который до сих пор не восстановился), заповедник закрыт для туристов, а экскурсии для желающих проводились только по его границе на специальном экологическом маршруте. вновь его посещение стало возможным с 1991 г., но уже за определенную плату. С этой целью были разработаны 11 экологических маршрутов, а в 2004 г. создан специальный экскурсионный отдел, одной из целей которого является организация и проведение экскурсий. Однако погоня за прибылью привела к тому, что на территорию заповедника стали допускаться все желающие, а информация об этом в печати и на телевидение усугубила положение так, что в воскресные и праздничные дни число туристов значительно возросло и превышало все допустимые нормы (до 117 человек 16 мая 2004 г.). Наибольший поток экскурсантов за последние 6 лет (с 1999 г.) пришелся на май-август (83% от 8596), из которых треть посетили заповедник в июле. Наиболее популярными среди туристов оказались маршруты в уш. Кши-Улькен-Каинды и каньон Аксу (80.5% от всех посещений), при этом максимальное число человек в течение одного дня наблюдалось в первом из них 14 июля 1999 г. (78 человек), во втором - 16 мая 2004 г. (55) и в третьем - 15 августа 2004 г. (46). Максимальное число дней, в течение которых каждый маршрут посещался людьми, наблюдался соответственно в 2000 и 2000 гг. (по 81 день), в 2000 г. (58) и в 2004 г. (45). Ущелье Талдыбулак менее популярно. С 1999 по 2004 г. его посетило всего 692 (7.3%) человека (по годам соответственно 2, 101, 76, 64, 81, 305), из которых 92 - только 31 мая 2004 г. Однако именно в этом ущелье впервые бросились в глаза связанные с этим изменения.

В течение всего периода наблюдений черноголовый ремез (*Remiz coronatus*) в заповеднике всегда был обычен (Шевченко, 1948; Шульпин, 1965; Ковшарь, 1966; наши наблюдения). Тем не менее его численность в тугае Талдыбулака с 1994 г. только сокращалась (с 6.2 до 2.6 особи в час в 2004 г., при средней 4.4). Особенно это стало заметно в последние годы, с момента начала проведения здесь

регулярных экскурсий. По-видимому, именно гнезда ремеза снимаются туристами ради сувениров и в качестве средств, используемых в народной медицине. Впервые на этом заострили внимание осенью 2002 г., когда не нашли гнезд, построенных прежде. В начале июля следующего года в течение одной экскурсии наблюдали за началом строительства сразу 4 гнезд. Обычно подобное характерно для мая и опять же до осени эти гнезда не сохранились. Летом 2004 г. проведены специальные наблюдения: из 6 гнезд, учтенных 16 июня, уже через 20 дней не нашли ни одного. Последние исчезали вне зависимости от места расположения и содержимого. В этот год ни одна пара не возобновила строительство, а число птиц по сравнению с предыдущим годом сократилось в полтора раза. Кроме того, с 1997 г. здесь же осенью после опада листьев с деревьев проводился учет всех сохранившихся гнезд и их число за 8 лет соответствовало следующим показателям 7, 4, 4, 5, 9, 10, 4, 2, тогда как численность птиц 4,6, 3,0, 4,1, 2,6, 5,1, 3,1, 3,4 и 2,6 ос./ч. В течение последних трех лет регистрировались и гнезда лесной соны (*Dryomys nitedula*), число которых также упало (соответственно 19, 14 и 7). Последние туристы, по-видимому, сбрасывают ради любопытства.

Увеличением числа отдыхающих можно объяснить исчезновение ремеза и в уш. Сайрамсу Угамского хребта, где расположен туристический комплекс «Альтек». Здесь с 17 по 19 июля 2003 г. его слышали всего два раза и не нашли ни одного даже старого гнезда. При этом базовый лагерь располагался в тугае на берегу реки в 3 км от основной зоны отдыха. В то же время на выходе из ущелья на территории усадьбы лесника 19 июля 2002 г. в течение часа постоянно слышали птиц и даже нашли гнездо. Усилением антропогенной нагрузки можно связать и замеченное снижение численности вида в течение последних лет и в уш. Беркара в Малом Каратау (Гаврилов, Колбинцев, 2004), где расположена другая зона отдыха. В других ущельях Угамского хребта, Каржантау и Каратау гнезда ремеза обычно сохраняются до весны следующего года и могут служить источником дополнительного материала при строительстве новых. Кроме того, с регулярным посещением водопада Киши-Каинды в заповеднике Аксу-Джабаглы экскурсантами (беспокойство) связываем и гибель гнезда ворона, построившего его весной 2004 г. Здесь с начала апреля по первую декаду мая 2004 г. побывало 59 только зарегистрированных туристов.

Таким образом, регулярные экологические экскурсии, несомненно, оказывают влияние на распределение и численность отдельных видов животных. В данном сообщении приведены лишь некоторые из них, обратить внимание, на которые было просто невозможно. При более тщательном изучении этого вопроса можно найти и другие воздействия, в т.ч. и на растения. Поэтому рекомендуем: основную часть экскурсий проводить не на территории заповедника, а за его пределами или по границе. При наплыве туристов в выходные и праздничные дни перераспределять группы на различные маршруты в равном количестве. Закрывать маршрут до водопада Киши-Каинды с середины апреля по третью декаду мая, в период начала гнездования птиц и окота сибирского горного козла (*Saiga sibirica*). Ограничить число экскурсантов в группе до 4 человек с мая по середину июля в уш. Талдыбулак так, чтобы все они постоянно находились в поле зрения сопровождающего. Запретить посещение территории заповедника без экскурсовода.

Гаврилов А.Э., Колбинцев В.Г. Материалы по птицам Каратау и Западного Тянь-Шаня в 2003 г.//Казахст. орнитологич. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 97-99. **Ковшарь А.Ф.** Птицы Таласского Алатау. Алма-Ата, 1966. 435 с. **Ковшарь А.Ф.** Об антропогенном воздействии на природные комплексы заповедника Аксу-Джабаглы//Тр. заповедника Аксу-Джабаглы, вып. 7. Алматы, 1996. С. 32-49. **Шевченко В.В.** Птицы государственного заповедника Аксу-Джабаглы //Труды зап. Аксу-Джабаглы, вып. 1. Алма-Ата, 1948. С. 36-70. **Шульпин Л.М.** Материалы по фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы (Таласский Алатау)//Труды зап. Аксу-Джабаглы, вып. 2. Алма-Ата, 1965. С.160-202.

*Е.С. Чаликова,
заповедник Аксу-Джабаглы*

Примечание. При всей актуальности поднимаемого автором вопроса приводимые им факты не являются доказательством прямого влияния на ремеза именно туристов. Например, в других местах Тянь-Шаня ремез по-прежнему многочислен при достаточно высокой посещаемости их людьми, а зачастую и в непосредственной близости от человеческих поселений. Видимо не все так однозначно, как это представляется автору. Хотелось бы узнать мнение на данную тему других специалистов. – *Ред.*

Центр Дистанционного Зондирования и ГИС "ТЕРРА" Centre for Remote Sensing and GIS "TERRA"

- Обработка космической информации
- Создание ГИС
- Проекты ОВОС, экологического аудита, мониторинг, фоновые исследования
- Морские и наземные полевые исследования
- Полевое тематическое картирование и цифровая картография
- Системы управления базами данных
- Инвентаризация флоры, растительности, фауны, почв и т.п.
- Ландшафтные и геоморфологические исследования
- Социологические исследования и социально-демографическая оценка



- Space Data Processing
- Creation of GIS
- Projects of EIA, Ecological Audit, Monitoring and Baseline Surveys
- Offshore and Onshore Field Surveys
- Field Thematic Mapping and Digital Mapping
- Data Base Management Systems
- Inventory of Flora, Vegetation, Fauna, Soil, etc.
- Landscape and Geomorphological Surveys
- Sociological Surveys and Social Assessment



www.gis-terra.kz



480072, Республика Казахстан
г. Алматы, ул. Мауленова 133, офис 26
тел.: +7(3272)720685 факс: +7(3272)726210

of. 26, 133 Maulenov str.,
Almaty 480072, Republic Kazakhstan
tel.: +7(3272)720685 fax: +7(3272)726210

E-mail: terra@mail.online.kz

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ

Зоологическая коллекция Национального Университета Узбекистана: анализ териологических сборов и перспективы

Кашкаров Роман Данилович, Головцов Дмитрий Евгеньевич
Национальный Университет Узбекистана им. М. Улугбека, Ташкент

Целенаправленная обработка сборов зоологической коллекции кафедры зоологии Национального Университета Узбекистана (НУУз) была начата в 1994 г. по инициативе профессора Д.Ю. Кашкарова. Созданная и возглавляемая им на протяжении 10 лет научная группа «Орнитолог» приступила к изучению и пополнению научных фондов орнитологической коллекции Н.А. Зарудного. В результате были проведены таксономическая ревизия и инвентаризация сборов птиц, составлены рукопись Справочного каталога Неворобьиных, Каталога орнитологических сборов Н.А. Зарудного из Ирана, опубликован ряд научных работ.

Исходя из того, что коллекционирование биологических объектов на протяжении нескольких столетий осуществляется на единой методологической основе, и эти материалы уже сами по себе являются базами данных, Д.Ю. Кашкаров предложил создать электронную базу данных орнитологической коллекции. В 2000 г. для этой цели фонд «Houbara Foundation International Pakistan» предоставил научной группе «Орнитолог» комплект компьютерного оборудования. На основе программы «Microsoft Access» сотрудниками группы была разработана форма и начато наполнение базы данных орнитологической коллекции.

В дальнейшем накопленный опыт был перенесен на обработку териологических сборов. Результатом проведенной работы явилось составление Справочного каталога млекопитающих, который приводится в данной работе и является логическим завершением предыдущей публикации (Кашкаров, Митропольская, 2003). Структура Каталога заимствована у А.Ф. Ковшаря и М.А. Кузьминой (1984). Для каждого вида указано общее количество единиц хранения, число самцов, самок и особей, пол которых неизвестен. Эти данные приведены как для вида в целом, так и по географическим районам. Например, запись «*Hemiechinus auritus* – 17 (6;10;1): Каракумы (2;3;0); Кызылкумы (1;5;1); Приташкентские равнины (1;0;0); Памиро-Алай (2;1;0)» следует читать так: имеется всего 17 экземпляров, из них самцов – 6; самок – 10; экземпляров, пол которых не указан – 1. Соответственно читается и по перечисленным далее районам.

За основу географической приуроченности материалов коллекции взята система районирования, разработанная О.В. Митропольским при подготовке межрегиональной сводки «Птицы Средней Азии» (табл. 1).

За таксономическую основу при составлении данного Каталога взята систематика И.Я. Павлинова и О.Л. Россолимо (1987). Наибольшую сложность в систематическом отношении представляет постоянно подвергающаяся ревизии группа серых полевок *Microtus*. Поэтому большая часть экземпляров этого рода, имеющих в коллекции, включена в настоящий каталог под названиями, обозначенными на авторских этикетках. Эти сборы нуждаются в специальной доработке и переопределении. Виды, которые в настоящее время разделены на несколько самостоятельных, ранее считавшихся подвидами или формами, помечены буквами s.l. (от *sensu lato*, т. е. в широком смысле). Звездочкой * отмечены экземпляры, имеющие отношение к первоописаниям.

Таблица 1. Географические районы, использованные при составлении базы данных.

район	объём
Западная Европа	Англия, Франция, Испания, Италия, Германия, Венгрия, Румыния и т. д.
Восточная Европа	Прибалтика, Украина, Крым, Кавказ, Европейские районы России
Западная Сибирь	
Дальний Восток	Уссурийский край, Приморье, Охотское побережье, Камчатка, Сахалин
Алтай	Горная часть Алтайской системы
Южный Урал	Бывший Оренбургский край
Устюрт	Плато Устюрт
Сев.-вост. Прикаспий	Полуостров Мангышлак и Бузачи
Юго-Восточной Прикаспий	Залив Карабогазгол, Красноводский полуостров, Мессерианская равнина, Балханы
Каракумы	Вся территория пустыни
Юго-восточный Туркменистан	Междуречье Мургаба и Теджена, Бадхыз, Карабиль, Обручевская степь
Кашкадарья	Среднее и нижнее течение реки, Каршинская степь, пески Сундукли
Приташкентские равнины	Ташкент и его окрестности, равнинные районы рек Чирчик, Келес и Ахангаран
Зарафшан	Среднее и нижнее течение реки и прибрежные равнины
Бетпак-Дала	Вся территория пустыни
Муюнкум	Пустыня Муюнкум, равнинные части бассейнов рек Чу и Таласа
Семиречье	Южное Прибалхашье, Центральный Тянь-Шань, хребты Заилийский, Джунгарский Алатау, отроги Тарбагатай, долины рек Или и др.
Западный Тянь-Шань	Хребты: Каратау, Киргизский, Таласский Алатау, Чаткальский, Пскемский, Угамский, Ферганский
Тургай	Низовья рек Тургая и Иргиша, пески Большие Барсуки
Ферганская долина	Низменные районы
Памиро-Алай	Памир; Хребты: Туркестанский, Зарафшанский, Гиссарский, Нуратау, Каратау, Кугитанг
Копетдаг	Вся территория хребта, включая северные склоны, г. Ашхабад
?	Неизвестное место добычи

**Справочный каталог териологической коллекции
INSECTIVORA**

ERINACEIDAE

Hemiechinus auritus – 17 (6;10;1): Каракумы (2;3;0); Кызылкумы (1;5;1); Приташкентские равнины (1;0;0); Памиро-Алай (2;1;0).

Hemiechinus hypomelas – 4 (1;0;3): Кызылкумы (1;0;1); Памиро-Алай (0;0;2).

SORICIDAE

Sorex araneus – 2 (1;1;0): Западная Европа.

Sorex minutus – 1 (0;1;0): Западная Европа.

Neomys fodiens – 1 (1;0;0): Западная Европа.

Suncus etruscus – 4 (2;0;2): Сырдарья (1;0;0); Приташкентские равнины (1;0;0); Западный Тянь-Шань (0;0;2).

Crocідura suaveolens – 2 (0;1;1): Западный Тянь-Шань (0;0;1); Памиро-Алай (0;0;1).

Crocідura pergrisea – 1 (1;0;0): Копетдаг.

Diplomesodon pulchellum – 2 (0;0;2): Кызылкумы (0;0;1); неизвестное место добычи

CHIROPTERA**RHYNOLOPHIDAE**

Rhynolophus hyposideros – 8 (2;5;1): Западная Европа (2;0;0); Восточная Европа (0;1;0); Аральское море (0;0;1); Западный Тянь-Шань (0;2;0); Памиро-Алай (0;2;0).

Rhynolophus ferrumequinum – 13 (6;7;0): Сырдарья (1;0;0); Приташкентские равнины (5;6;0); Памиро-Алай (0;1;0).

Rhynolophus bocharicus – 14 (7;6;1): Кызылкумы (0;0;1); Приташкентские равнины (3;5;0); Зарафшан (2;1;0); Памиро-Алай (1;0;0).

VESPERTILIONIDAE

Myotis blythi – 10 (4;6;0): Восточная Европа (0;2;0); Сырдарья (1;0;0); Приташкентские равнины (1;3;0); Памиро-Алай (2;1;0).

Myotis capaccinii – 1 (1;0;0): Западная Европа.

Myotis nattereri – 1 (0;1;0): Западная Европа.

Myotis mystacinus – 18 (4;13;1): Восточная Европа (0;3;0); Сырдарья (1;2;0); Приташкентские равнины (2;5;1); Западный Тянь-Шань (1;0;0); Памиро-Алай (0;3;0).

Myotis emarginatus – 14 (1;13;40): Восточная Европа (0;2;0); Приташкентские равнины (0;9;0); Зарафшан (0;1;0); Памиро-Алай (1;0;0).

Plecotus auritus – 2 (0;2;0): Амударья (0;1;0); Копетдаг (0;1;0).

Barbastella leucomelas – 10 (4;5;1): Приташкентские равнины.

Pipistrellus pipistrellus – 23 (8;12;3): Восточная Европа (0;2;0); Сырдарья (0;2;0); Кызылкумы (3;3;0); Приташкентские равнины (2;3;0); Зарафшан (1;0;0); Бетпак-Дала (0;0;2); Западный Тянь-Шань (1;0;0); Памиро-Алай (0;3;0).

Pipistrellus nathusii – 3 (2;1;0): Восточная Европа.

Eptesicus ognevi – 6 (3;2;1): Сырдарья (0;1;0); Кызылкумы (0;1;0); Кашкадарья (1;0;0); Приташкентские равнины (1;0;1); Памиро-Алай (1;0;0).

Eptesicus serotinus – 25 (9;9;7): Западная Европа (0;1;0); Восточная Европа (1;4;1); Аральское море (0;1;1); Сырдарья (1;3;1); Кызылкумы (2;2;3); Приташкентские равнины (3;2;0); Западный Тянь-Шань (1;0;1); Памиро-Алай (1;0;0).

Vespertilio murinus – 5 (2;2;1): Восточная Европа (0;0;1); Юго-восточный Туркменистан (1;0;0); Приташкентские равнины (1;0;0); Памиро-Алай (0;2;0).

Miniopterus schreibersi – 3 (0;3;0): Восточная Европа.

Otonycteris hemprichi – 1 (1;0;0): Памиро-Алай.

Nyctalus noctula – 14 (10;3;1): Восточная Европа (3;2;1); Сырдарья (3;0;0); Приташкентские равнины (3;1;0); Западный Тянь-Шань (1;0;0).

MOLOSSIDAE

Tadarida teniotis – 2 (1;1;0): Западный Тянь-Шань (1;0;0); Памиро-Алай (1;0;0).

CARNIVORA**CANIDAE**

Canis aureus – 4 (3;1;0): Сырдарья (2;1;0); Памиро-Алай (1;0;0).

Canis lupus – 2 (1;0;1): Западный Тянь-Шань (1;0;0); неизвестное место добычи (0;0;1).

Vulpes corsac – 3 (0;0;3): Устюрт (0;0;1); Кызылкумы (0;0;1); Бетпак-Дала (0;0;1).

Vulpes vulpes – 14 (6;3;5): Устьорт (0;1;0); Сырдарья (3;1;1); Кызылкумы (1;1;0); Приташкентские равнины (0;0;1); Памиро-Алай (2;0;2); неизвестное место добычи (0;0;1).

URSIDAE

Ursus arctos – 3 (1;1;1): Западный Тянь-Шань (1;0;1); Памиро-Алай (0;1;0).

MUSTELIDAE

Martes foina – 5 (1;1;3): Западный Тянь-Шань (1;1;2); Памиро-Алай (0;0;1).

Mustela nivalis – 6 (3;1;2): Сырдарья (1;0;0); Приташкентские равнины (1;1;0); Бетпакдала (0;0;1); Западный Тянь-Шань (1;0;1).

Mustela erminea – 5 (4;1;0): Приташкентские равнины (0;1;0); Семиречье (1;0;0); Западный Тянь-Шань (2;0;0); Памиро-Алай (1;0;0).

Mustela eversmanni – 2 (0;1;1); Устьорт (0;0;1); Бетпак-Дала (0;1;0).

Vormela peregusna – 5 (3;2;0): Юго-восточный Туркменистан (0;1;0); Кызылкумы (1;0;0); Зарафшан (0;1;0); Западный Тянь-Шань (1;0;0); Памиро-Алай (1;0;0).

Meles meles s.l. – 6 (1;2;2): Приташкентские равнины (0;2;1); Западный Тянь-Шань (0;0;1); Памиро-Алай (1;0;1); неизвестное место добычи (0;0;1).

FELIDAE

Felis libyca – 7 (2;2;3): Сырдарья (1;0;0); Кызылкумы (0;1;1); Кашкадарья (1;1;0); Памиро-Алай (0;0;2).

Felis margarita – 1 (1;0;0): Кашкадарья.

Lynx caracal – 2 (1;1;0): Каракумы (0;1;0); Копетдаг (1;0;0).

PERISSODACTYLA

EQUIDAE

Equus hemionus – 2 (0;0;2): Кашкадарья.

ARTIODACTYLA

BOVIDAE

Gazella subgutturosa – 5 (4;1;0): Кызылкумы (2;0;0); Кашкадарья (1;0;0); неизвестное место добычи (1;1;0).

Saiga tatarica – 10 (5;5;0): Устьорт (3;4;0); неизвестное место добычи (2;1;0).

Capra ibex – 2 (0;1;1): неизвестное место добычи.

Capra falconeri – 22 (10;7;5): Памиро-Алай (4;7;2); неизвестное место добычи (6;0;3).

Ovis ammon s.l. – 3 (1;0;2): Кызылкумы (1;0;0); Памиро-Алай (0;0;1); неизвестное место добычи (0;0;1).

RODENTIA

SCIURIDAE

Sciurus vulgaris – 1 (0;0;1): Алтай.

Spermophilopsis leptodactylus – 44 (22;16;6): Каракумы (1;2;0); Юго-восточный Туркменистан (0;1;0); Амударья (1;0;0); Кызылкумы (16;9;4); Кашкадарья (1;1;0); Зарафшан (3;1;1); Памиро-Алай (0;2;0); неизвестное место добычи (0;0;1).

Tamias sibiricus – 1 (0;1;0): Западная Сибирь.

Spermophilus undulatus – 3 (1;2;0): Западная Сибирь (1;0;0); Семиречье (0;1;0).

Spermophilus fulvus – 23 (9;8;6): Сырдарья (4;2;1); Кызылкумы (1;3;2); Зарафшан (0;3;2); Памиро-Алай (1;0;1).

Spermophilus erythrogenys – 3 (0;0;3): Бетпак-Дала (0;0;2); неизвестное место добычи (0;0;1).

Spermophilus relictus – 81 (31;45;5): Западный Тянь-Шань (15;15;2); Памиро-Алай (16;30;3).

Spermophilus pygmaeus – 2 (1;1;0): Южный Урал.

Spermophilus suslicus – 7 (5;1;1): Восточная Европа (4;1;1); Западная Европа (1;0;0).

Marmota baibacina – 2 (1;1;0): Семиречье.

Marmota sibirica – 1 (1;0;0): Западная Сибирь.

Marmota menzbieri * – 20 (13;6;1): Западный Тянь-Шань.

Marmota caudata – 6 (2;2;2): Западный Тянь-Шань (0;1;0); Памиро-Алай (2;1;2).

HYSTRICIDAE

Hystrix indica – 7 (3;2;2): Приташкентские равнины (3;2;0); неизвестное место добычи (0;0;2).

GLIRIDAE

Dryomys nitedula – 17 (5;8;4): Западный Тянь-Шань (2;7;3); Памиро-Алай (0;1;1); Копетдаг (1;0;0); неизвестное место добычи (2;0;0).

SELEVINIDAE

Selevinia betpakdalensis * – 1 (0;0;1): Бетпак-Дала.

SMINTHIDAE

Sicista subtilis – 1 (0;1;0): Западная Европа.

Sicista betulina – 1 (1;0;0): Западная Европа.

ALLACTAGIDAE

Allactaga elater s.l. – 91 (50;33;8): Устьют (3;2;0); Сырдарья (29;26;3); Кызылкумы (7;1;2); Кашкадарья (1;0;0); Приташкентские равнины (3;1;0); Памиро-Алай (5;1;1); Копетдаг (2;2;0); неизвестное место добычи (0;0;2).

Allactaga major – 13 (5;7;1); Устьют (1;0;0); Сырдарья (3;6;0); Приташкентские равнины (1;1;1).

Allactaga severtzovi – 43 (18;17;8): Устьют (1;1;1); Каракумы (3;1;1); Кызылкумы (11;12;5); Кашкадарья (2;1;0); Приташкентские равнины (0;1;0); Памиро-Алай (1;0;1); неизвестное место добычи (0;1;0).

Allactaga sibirica – 1 (1;0;0): Западная Сибирь.

Allactodipus bobrinski * – 3 (1;1;1): Кызылкумы (1;1;0); неизвестное место добычи (0;0;1).

Dipus sagitta – 18 (10;8;0): Каракумы (1;2;0); Кызылкумы (7;6;0); Кашкадарья (1;0;0); Зарафшан (1;0;0).

Jaculus turkmenicus – 5 (3;1;1): Каракумы (1;0;0); Копетдаг (2;1;0); неизвестное место добычи (0;0;1).

Eremodipus lichtensteini – 1 (0;1;0): неизвестное место добычи.

Pygerethus pumilio – 16 (11;4;1): Устьют (2;0;0); Кызылкумы (3;0;0); Кашкадарья (1;1;0); Копетдаг (5;3;1).

CRICETIDAE

Calomyscus mystax – 8 (5;3;0): Копетдаг

Cricetulus barabensis – 9 (5;4;0): Западная Сибирь.

Cricetulus migratorius – 26 (12;13;1): Юго-восточный Прикаспий (1;0;0); Каракумы (1;1;0); Сырдарья (3;1;0); Семиречье (0;1;0); Западный Тянь-Шань (2;0;0); Памиро-Алай (5;7;1); Копетдаг (0;3;0).

Phodopus sungorus – 4 (0;4;0): Западная Сибирь.

Cricetus cricetus – 2 (1;1;0): Семиречье.

Allocrietulus eversmanni – 2 (1;0;1): Аральское море (0;0;1); Бетпак-Дала (1;0;0).

Alticola argentatus 43 (26;16;1): Западный Тянь-Шань (23;11;1); Памиро-Алай (3;3;0); Копетдаг (0;1;0); неизвестное место добычи (0;1;0).

Clethrionomys rufocanus – 2 (2;0;0): Западная Сибирь.

Clethrionomys glareolus – 3 (1;2;0): Западная Европа.

Clethrionomys rutilus – 2 (0;1;1): Западная Сибирь.

Ondatra zibethicus – 2 (1;1;0): Западный Тянь-Шань.

Eolagurus luteus – 3 (0;2;1): Алтай (0;0;1); Семиречье (0;2;0).

Microtus sp. – 6 (1;0;5): Сырдарья (0;0;2); Западный Тянь-Шань (1;0;2); неизвестное место добычи (0;0;1).

Microtus juldaschi – 28 (11;15;2): Памиро-Алай.

Microtus socialis – 10 (7;3;0): Приташкентские равнины (3;0;0); Западный Тянь-Шань (3;3;0); Копетдаг (1;0;0).

Microtus afghanus – 57 (32;22;3): Памиро-Алай (24;16;2); Копетдаг (8;6;1).

Microtus oeconomus – 2 (1;0;1): Семиречье.

Microtus maximoviczi – 9 (3;6;0): Западная Сибирь.

Microtus arvalis – 20 (13;6;1): Сырдарья (1;1;0); Семиречье (4;0;0); Западный Тянь-Шань (8;5;1).

Microtus transcasicus – 29 (15;13;1): Сырдарья (1;0;0); Приташкентские равнины (5;7;0); Зарафшан (9;6;1).

Microtus agrestis – 2 (0;2;0): Восточная Европа.

Microtus gregalis – 18 (11;6;1): Западная Сибирь (6;4;0); Семиречье (4;1;0); Памиро-Алай (1;1;0); неизвестное место добычи (0;0;1).

Lasiopodomys brandti – 1 (0;1;0): Западная Сибирь.

Lemmus lemmus – 2 (0;2;0): Восточная Европа.

Myopus schisticolor – 1 (0;1;0): Восточная Европа.

Ellobius fuscocapillus – 2 (0;0;2): Копетдаг.

Ellobius talpinus – 1 (1;0;0): Юго-восточный Туркменистан.

Ellobius tancrei – 55 (28;17;10): Аральское море (0;0;2); Сырдарья (4;2;5); Кызылкумы (1;2;1); Приташкентские равнины (12;6;0); Семиречье (1;0;0); Западный Тянь-Шань (1;2;0); Памиро-Алай (6;4;0); Копетдаг (1;1;1); неизвестное место добычи (2;0;1).

GERBILLIDAE

Meriones persicus – 4 (1;3;0): Копетдаг.

Meriones tamariscinus – 27 (13;12;2): Устьрт (2;1;0); Аральское море (1;1;2); Сырдарья (3;2;0); Кызылкумы (0;1;0); Приташкентские равнины (1;2;0); Зарафшан (2;0;0); Семиречье (2;0;0); Памиро-Алай (2;5;0).

Meriones unguiculatus – 2 (1;1;0): Западная Сибирь.

Meriones libycus – 114 (57;50;7): Устьрт (1;2;0); Аральское море (1;0;0); Сырдарья (2;0;0); Кызылкумы (20;20;3); Кашкадарья (0;1;0); Зарафшан (3;3;0); Семиречье (1;2;0); неизвестное место добычи (10;8;2).

Meriones meridianus – 43 (24;12;7): Устьрт (0;1;0); Сырдарья (0;1;1); Кызылкумы (21;8;6); Зарафшан (0;1;0); Ферганская долина (1;0;0); Памиро-Алай (1;0;0); Копетдаг (1;1;0).

Rhombomys opimus – 74 (39;23;12): Устьрт (4;5;1); Амударья (1;0;0); Сырдарья (1;1;0); Кызылкумы (23;8;8); Кашкадарья (1;0;0); Зарафшан (0;2;0); Ферганская долина (1;1;2); Памиро-Алай (5;3;0); Копетдаг (3;3;0); неизвестное место добычи (0;0;1).

MURIDAE

Apodemus sylvaticus s.l. – 77 (41;31;5): Восточная Европа (0;1;0); Семиречье (1;0;0); Западный Тянь-Шань (10;12;3); Памиро-Алай (29;18;2); неизвестное место добычи (1;0;0).

Apodemus flavicollis – 3 (1;2;0): Западная Европа

Apodemus peninsulae – 5 (3;2;0): Западная Сибирь.

Apodemus mystacinus – 1 (1;0;0): Восточная Европа.

Mus musculus s.l. – 108 (52;50;6): Западная Европа (1;1;0); Восточная Европа (3;3;0); Западная Сибирь (0;1;0); Юго-восточный Туркменистан (2;0;0); Амударья (2;0;1); Кашкадарья (1;0;0); Приташкентские равнины (13;18;0); Зарафшан (8;4;0); Семиречье (0;2;1); Западный Тянь-Шань (1;1;2); Памиро-Алай (10;14;1); Копетдаг (3;1;0); неизвестное место добычи (4;2;1).

Micromys minutus – 5 (3;1;1): Западная Европа (1;0;0); Западная Сибирь (2;1;1).

Rattus turkestanicus – 69 (39;27;3): Приташкентские равнины (2;3;0); Зарафшан (3;2;0); Западный Тянь-Шань (20;20;3); Памиро-Алай (10;5;0); неизвестное место добычи (1;0;0).

Rattus norvegicus – 50 (27;22;1): Западная Европа (1;0;0); Сырдарья (8;10;0); Приташкентские равнины (18;12;1).

Nesokia indica – 167 (82;73;12): Юго-восточный Туркменистан (4;9;0); Амударья (29;20;1); Зарафшан (7;4;3); Памиро-Алай (19;24;2); Копетдаг (22;16;3); неизвестное место добычи (1;0;3).

LAGOMORPHA

LEPORIDAE

Lepus tolai – 33 (14;14;5): Амударья (0;1;0); Аральское море (1;1;0); Сырдарья (2;0;0); Кызылкумы (2;6;0); Семиречье (0;1;4); Западный Тянь-Шань (0;1;0); Ферганская долина (1;0;0); Памиро-Алай (8;4;1).

Lepus europaeus – 1 (0;1;0): Западная Европа.

OSCHOTONIDAE

Ochotona hyperborea – 2 (2;0;0): Западная Сибирь.

Ochotona rutila – 11 (7;3;1): Западный Тянь-Шань (1;1;1); Памиро-Алай (2;6;0).

Ochotona rufescens – 5 (2;2;1): Копетдаг.

Ochotona macrotis – 4 (1;2;1): Памиро-Алай.

В настоящее время в научных фондах зоологической коллекции НУУз хранится 1882 экземпляра 124 видов млекопитающих. Основная база данных представлена в форме таблицы Microsoft Access. Для каждого экземпляра приводятся следующие данные: № инвентарный; код вида; латинское название; пол (самец, самка, ? – пол неизвестен); возраст (juv, sad, ad); дата сбора; место сбора, указанное на оригинальной этикетке; код географического района, где расположено место сбора; коллекционер; форма хранения (череп/шкура); место хранения экземпляра (шкаф/ящик); примечание. Все расшифровки или уточнения авторской этикетки заключены в скобки. Благодаря современным средствам электронной связи, наши данные по отдельным экземплярам, сериям и группам видов могут быть предоставлены всем заинтересованным специалистам.

В запасниках териологической коллекции хранятся черепа и шкурки 502 экземпляров, относящихся к семействам Куньих, Беличьих, Тушканчиковых, Хомяковых, Песчаночьих, Мышиных, в том числе серийные сборы. Кроме того, Узбекской противочумной станцией в зоологическую коллекцию НУУз переданы остеологические сборы (черепа) млекопитающих (около 2000 экземпляров). Помимо инвентаризации, все они требуют тщательной санитарной обработки, частично – реабилитации, многие – уточнения мест сбора. Поэтому в данную версию Каталога они не включены.

Далее приводим краткий видовой и территориально-хронологический анализ сборов.

Таблица 2. Количество видов млекопитающих Узбекистана, представленных в зоологической коллекции НУУЗ.

Отряд	Всего видов в Узбекистане	Из них представлено в коллекции	% представленности
Насекомоядные	5	5	100.0
Рукокрылые	18	14	77.7
Хищные	25	14	56.0
Непарнокопытные	1	1	100.0
Парнокопытные	10	5	50.0
Грызуны	42	36	85.7
Зайцеобразные	2	2	100.0
Всего	103	77	81.7

В коллекции также хранятся отдельные экземпляры и серии по 46 видам млекопитающих, не относящихся к фауне Узбекистана – из среднеазиатско-казахстанского региона, Западной и Восточной Европы, Сибири.

Таблица 3. Территориальное распределение сборов млекопитающих

Район	Количество			
	семейств	видов	экземпляров	
			всего	в % от общего количества
Западная Европа	8	15	23	1.23
Восточная Европа	7	17	44	2.33
Западная Сибирь	6	16	55	2.93
Алтай	3	2	2	0.11
Южный Урал	1	1	2	0.11
Устюрт	4	12	38	2.02
Юго-Восточный Прикаспий	1	1	1	0.05
Каракумы	5	6	16	0.86
Юго-восточный Туркменистан	4	7	19	1.01
Амударья	5	6	56	2.98
Аральское море	6	9	15	0.80
Сырдарья	13	28	160	8.50
Кызылкумы	13	27	257	13.65
Кашкадарья	8	14	20	1.06
Приташкентские равнины	11	29	195	10.36
Зарафшан	8	15	75	3.98
Бетпадала	4	7	9	0.47
Семиречье	5	15	36	1.91
Западный Тянь-Шань	13	33	231	12.27
Ферганская долина	3	5	11	0.58
Памиро-Алай	19	48	410	21.78
Копетдаг	9	21	134	7.12
Неизвестное место добычи	11	26	73	3.87
Всего	22	123	1882	100.0

Хронология сборов прослеживается по количеству экземпляров, поступивших в коллекцию с 1919 г.:

1919-1930 гг.	142 экз.	1961-1970 гг.	94 экз.
1931-1940 гг.	924 экз.	1971-1980 гг.	11 экз.
1941-1950 гг.	216 экз.	1981-1990 гг.	60 экз.
1951-1960 гг.	363 экз.	1991-2000 гг.	8 экз.

Наиболее интенсивно пополнение коллекции происходило в первой половине 20-го столетия. За 50 лет (1919-1960) в коллекцию поступило 1645 экземпляров различных млекопитающих, то есть 90.28 % всех проинвентаризованных к настоящему времени сборов. В период 1930-1940 гг. териофауну Памира, Западного Тянь-Шаня и пустыни Кызылкум активно изучали Р.Н. Мекленбурцев, Д.Ф. Железняков, И.И. Колесников. Пополнение коллекции в эти годы произошло в основном за счет их сборов. Во второй половине XX ст. поступление в коллекцию резко сократилось.

Проведенный анализ ясно показывает видовую, территориальную и хронологическую неравнозначность сборов и необходимость целенаправленного и адресного их пополнения. Это в равной степени касается как териологической, так и орнитологической части коллекции. Однако пополнение коллекционных фондов за счет новых поступлений – не единственный и далеко не всегда возможный способ решения проблемы. В настоящее время в Узбекистане существует несколько достаточно крупных научных коллекций птиц и млекопитающих: Института зоологии Академии наук (5.6 тыс. экз. птиц и 6.7 тыс. экз. млекопитающих); республиканского Музея природы (1.4 тыс. экз. птиц и более 500 экз. млекопитающих); кафедры зоологии Самаркандского государственного университета (более 2 тыс. экз. птиц и около 200 экз. млекопитающих); Самаркандского областного краеведческого музея (более 900 экз. птиц и около 100 экз. млекопитающих). В составе этих фондов, наряду с современными сборами – уникальные экземпляры и серии начала XX ст., собранные Н.А. Зарудным, Д.Н. Кашкаровым, М.К. Лаптевым, Е.П. Спангенбергом, С.К. Далем, А.Н. Богдановым, Е.Л. Шестоперовым и др. Уникальными сериями черепов копытных располагают экоцентр «Джейран» и Нуратинский государственный заповедник. И это далеко не полный список. Условия же хранения большинства из перечисленных фондов не отвечают даже самым элементарным правилам.

Инвентаризация и обработка этих фондов по единой методике, разработанной и уже апробированной на кафедре зоологии НУУз, представляется нам чрезвычайно перспективной и нужной. Итогом такой работы должно стать создание информационного банка данных зоологических коллекций Узбекистана. Это в значительной степени позволит «закрыть пустые места» на карте распределения коллекционных сборов. Основные электронные базы данных остаются в распоряжении держателей конкретных коллекционных фондов. Создание на основе этих данных Справочного каталога зоологических коллекций, его издание в твердой копии и помещение в Интернете сделают коллекционные сборы более известными, а, следовательно, и более востребованными как для своих, так и для зарубежных ученых. Очень важными положительными моментами, как показывает наш опыт, являются реабилитация и санитарная обработка сборов, необходимость которых неизбежно возникает при проведении инвентаризации и ревизии коллекций.

Еще более перспективным, на наш взгляд, является создание по тому же принципу сети электронных баз данных зоологических коллекций Средней Азии и Казахстана. По самой приблизительной оценке, в научных коллекционных фондах азиатских республик СНГ содержится не менее 70-80 тыс. экземпляров птиц и млекопитающих. В настоящее время условия хранения многих из них не отвечают необходимым требованиям. Часть их не инвентаризована, и, как следствие – малоизвестна и не востребована. Неудовлетворительные условия хранения с каждым годом наносят коллекциям ущерб, который порой невосполним.

На плачевное состояние отечественных коллекций указывалось также в докладе Н.К. Верещагина, подготовленном в 2003 г. к VII всероссийскому съезду териологов. Следует также заметить, что немногие известные каталоги выходили незначительными тиражами и изначально были малодоступны. В 1981 г. в «Annals of Carnegie Museum» была опубликована статья «Коллекции современных млекопитающих мира...», в которой для всей Средней Азии упоминается лишь териологическая коллекция Института зоологии АН УССР! Поэтому вряд ли вызывает сомнение необходимость создания базы данных, содержащей подробную информацию по материалам зоологических коллекций Средней Азии и Казахстана и составление общего Справочного каталога. И совсем «утопией» на первый взгляд может показаться попытка координатной привязки коллекционных сборов. Эта работа крайне сложна

и кропотлива, но выполнима. В результате же материалы зоологических коллекций могут стать доступными для обработки и анализа в системе ГИС.

Такая работа, безусловно, потребует значительных сил, времени и средств. Но, объединив усилия, можно найти источники финансирования и спонсоров, тем более, что с каждым годом наш регион привлекает все больше зарубежных ученых.

В 2000 г., вручая научной коллекции кафедры зоологии НУУз комплект компьютерного оборудования, господин Мухтар Ахмед сказал буквально следующее: «Когда информация о вашей коллекции будет занесена в компьютер, ее уже не смогут съесть мыши».

Литература

- Верещагин Н.К. Проблемы создания и хранения териоколлекций в биологических учреждениях России и СНГ//Природа, № 10, 2003.
- Кашкаров Д.Ю., Загребин С.В. Орнитологическая коллекция Н.А. Зарудного в Ташкентском Государственном Университете//Узбекский биологический журнал. N 4, 1998. С.42-44
- Кашкаров Д.Ю. Коллекции. Узбекистан. Сохранение биологического разнообразия. Стратегия и план действий. Проект ГЭФ, ПРООН. Ташкент, 1998. С.60-62.
- Кашкаров Р.Д., Митропольская Ю.О. Каталог млекопитающих (Insectivora и Chiroptera) зоологической коллекции Национального Университета Узбекистана//Selevintia, 2003
- Ковшарь А.Ф., Кузьмина М.А. Каталог орнитологической коллекции Института зоологии Академии Наук Казахской ССР. Алма-Ата, 1984. 81 с.
- Колесников И.И. Новый род и вид тушканчика из Кызыл-Кумов *Allactodipus bobrinskii* gen.et sp.nov. (Rodentia, Dipodidae)//Бюлл. САГУ, вып. 22. № 29, 1937. С. 255-261.
- Павлинов И.Я., Россолимо О.Л. Систематика Млекопитающих СССР. М., 1987.
- Урманова Т.А. Каталог орнитологической коллекции Музея. Ташкент, 1982. 48 с.
- Hugh H. Genoways, Duane A. Schlitter. Collections of recent mammals of the world, exclusive of Canada and the United States//Annals of Carnegie Museum, vol. 50. Pittsburgh, 1981, pp.47-80.

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ

*К 60-летию Победы
в Великой Отечественной войне*

Защитники Родины на службе рыбохозяйственной науки Казахстана

Горюнова Антонина Ивановна

Научно-производственный центр рыбного хозяйства Казахстана, Алматы

9 мая 1945 г. – долгожданная Победа! Всюду музыка, в фойе Главного корпуса Казахстанского филиала Академии Наук СССР (ул. Кирова, 103) – танцы: К.И. Сатпаев и ученые весьма преклонного возраста не уступают молодым. Огромная радость от сознания наступившей мирной жизни, от надежды на возвращение фронтовиков. И они возвращались, но не сразу. В той последовательности, в которой приходили защитники Родины в сектор зоологии КазФАН, позднее – сектор водных животных Института зоологии АН КазССР, хочется вспомнить, по возможности обо всех, в этой небольшой статье.

Николай Григорьевич Некрашевич

Родился 1 апреля 1901 г. в Белоруссии, там же позднее в различных селах работал агрономом. С 1932 г. после переезда в г. Томск связывает дальнейшие интересы с рыбным хозяйством в должности младшего научного сотрудника Западно-Сибирского отделения ВНИОРХ. Соединив свою судьбу с Константиной Всеволодовной Смирновой, гидробиологом, паразитологом, замечательной, умной женщиной, Н.Г. приезжает в Казахстан и в течение трех лет (1938 – 1941) работает ассистентом кафедры зоологии позвоночных КазГУ. В 1939 г. эта семейная пара провела изучение результатов акклиматизации сазана из Балхаша, а также некоторых моментов морфобиологии промысловых рыб Алакольской группы озер. Далее – фронт в течение 15-ти месяцев и в ноябре 1942 г. Н.Г. возвратился в Алма-Ату инвалидом II группы. Награжден орденом «Красная звезда» и четырьмя медалями.

В мае 1943 г. Н.Г. пишет заявление на имя К.И. Сатпаева с просьбой принять его на должность научного сотрудника сектора зоологии КазФАН. Однако заведующий сектором, член-корреспондент АН СССР проф. В.А. Догель отвечает, что «не имея принципиального возражения против Н.Г. Некрашевича, должен воздержаться, так как начал переговоры о приглашении на должность ихтиолога кандидата биологических наук В.В. Покровского (сотрудника ВНИОРХ)». Поработав некоторое время в Госплане, Н.Г. в октябре 1944 г. поступает в аспирантуру. 27 марта 1946 г. в Томском Госуниверситете защищает кандидатскую диссертацию на тему «Рыбы Алакульских озер (систематика, биология, промысел)» и получает должность старшего научного сотрудника Института зоологии АН КазССР. Однако крайне неуживчивый характер не дает покоя ни ему, ни К.В. Смирновой: они уезжают в Уральск, где Н.Г. работает заведующим кафедрой зоологии Педагогического института (1946–1949), затем в г. Ростов-на-Дону доцентом-ихтиологом университета (1949–1951), далее доцентом кафедры зоологии Педагогического института (1952–1954), научным сотрудником АЗНИИРХ (1958).

В 1959 г. Н.Г. Некрашевич и К.В. Смирнова возвратились в Казахстан и до пенсионного возраста работали в КазНИИРХ. Научный интерес Н.Г. до конца жизни был связан с рыбами Алакольских озер. Ряд его выводов, в частности слишком смелое возведение в ранг подвидов, морф и вариаций промысловых рыб данного бассейна были отвергнуты, но история изучения ихтиофауны Алакольских озер всегда будет связана с именем Н.Г. Некрашевича. Скончался Н.Г. в 1970 г. при весьма странных обстоятельствах: утонул в Балхаше, прогуливаясь на моторной лодке в спокойной воде.

Н.Г. Некрашевичем опубликовано 19 научных статей, из них пять по акклиматизации рыб в Казахстане, три подвидовых очерка и 11 работ по состоянию ихтиофауны Алакольских озер, современному использованию и перспективам увеличения рыбных ресурсов этих водоемов. Кроме того, стоит упомянуть 20 научно-популярных статей о любительском рыболовстве.

Владимир Иванович Доброхотов

Родился в 1893 г. в г. Самаре в семье священника. В 1917 г. окончил четыре курса Петербургского университета по специальности зоолог-орнитолог-ихтиолог. Через девять лет квалификационной комиссией Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК ему присвоено звание старшего научного сотрудника.

Военную службу в 1918 г. проходил в должности прапорщика в армии Колчака и, хотя в 1919 г. перешел на сторону Красной Армии, этот год стоил ему тяжелых испытаний в жизни. После трех лет службы командиром взвода военно-трудового фронта Петроградского военного округа, началась многогранная гражданская деятельность Владимира Ивановича: директор музея местной природы (1921–1924 г. Череповец), музея Главнауки (1924–1925 гг. Москва, Козельск), научный сотрудник-ихтиолог Окской биостанции (1928–1931 г. Горький), института ВОДГЕО (1932–1933, Москва), заместитель директора по научной части Камской биостанции (1933–1934, г. Оханск), Астраханского заповедника (1935–1940 г. Астрахань), Астраханского отделения ВНИРО (1940–1944, г. Астрахань). С начала Великой Отечественной войны В.И. участвовал в военно-оборонительных работах по укреплению и защите г. Астрахани.

В сектор зоологии КазФАН В.И. был приглашен в 1944 г. В.А. Догелем на должность заведующего лабораторией ихтиологии. Через два года В.И. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Обзор главных промысловых позвоночных дельты Волги», руководил и непосредственно участвовал в экспедиционных исследованиях на реке Или, озерах Балхаш и Зайсан, являлся постоянным научным консультантом Министерства рыбного хозяйства Казахстана, читал курс общей ихтиологии в КазГУ.

Медлительный, внешне спокойный, прекрасный натуралист, рыбак, охотник, В.И. обладал редкой памятью, легко ориентируясь не только в мире водной стихии (мог определить коловратку до вида, мимоходом взглянув в микроскоп), но и в области классической литературы. Вспоминается беседа В.И. с директором зооветеринарного института М.А. Ермаковым на Илийском стационаре о переносе А.С. Пушкина. Глубина познания предмета обоими собеседниками нас, тогда молодых сотрудников, поражала. Гидробиологические и ихтиологические исследования с первых дней руководства В.И. проходили по хозяйственным с Министерством рыбного хозяйства, Совнархозом, Главным управлением рыбного хозяйства Республики. Разрабатываются проектные задания, перспективные планы на ближайшую пятилетку, биологические обоснования реконструкции фауны водоемов. После стремительного отъезда Н.Г. Некрашевича из Алма-Аты, В.И. оставался единственным опытным ихтиологом. При этом безотчетно смелым, если вспомнить экспедиции в тростниковых дебрях дельты Или с неопытными сотрудниками, не умеющими правильно войти в лодку.

К сожалению «темное прошлое» тридцатилетней давности беспокоит руководство Академии. В документах с грифом «секретно» появляется указание об освобождении В.И. от занимаемой должности. Но ученый секретарь Института зоологии А.Г. Соколов в «Характеристике», также секретной, пишет, что В.И. Доброхотова «совершенно необходимо сохранить в Академии». На первый раз ограничились освобождением В.И. от должности заведующего сектором водных животных, оставив на заведывании лабораторией ихтиологии (12.02.1948). Однако, через три неполных года, 24 ноября 1950 г. на Распорядительном заседании Президиума АН КазССР (протокол №130) по докладу академика И.Г. Галузо, В.И. был освобожден от занимаемой должности «за невыполнение им в срок задания Президиума АН КазССР о составлении рыбопромысловой карты по озеру Зайсан-Нор». Такое задание, если оно и вменялось В.И., было очевидно невыполнимым по короткому времени работы на водоеме и количеству исполнителей: ихтиолог был лишь один В.И. (работавший в то время на Зайсане сотрудник КазГУ П.А. Дианов собирал материал по озеру для диссертации).

Так, в возрасте 57 лет В.И. был отправлен «на отдых» в полном расцвете творческих сил. А вопрос о рыбопромысловой карте оз. Зайсан и не возникал в последующие годы, несмотря на многолетние исследования большого числа специалистов. Скончался Владимир Иванович Доброхотов 7 сентября 1965 г.

Иван Кириллович Иванов

Родился 23 февраля 1906 г. на хуторе Грязновском Саратовской губернии. В 1936 г. окончил биологический факультет Казанского университета по специальности гидробиология. С 1937 по 1942 г. в должности старшего научного сотрудника Казахской республиканской тропической станции разработал и внедрил биологические методы борьбы с малярией – вселение гамбузии. В 1942 г. И.К. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Метод прерывистого орошения рисовых полей как средство борьбы с малярией». С 1942 по 1945 г. И.К. – участник Великой Отечественной войны, награжден орденом «Красная звезда», медалями «За боевые заслуги» и «За победу над Германией». Возвратившись в Алма-Ату, И.К. работал заведующим лабораторией гидробиологии, затем сектором водных животных,

реорганизованным впоследствии в отдел ихтиологии и гидробиологии Института зоологии АН КазССР. Кроме того, в 1956–1958 гг. выполнял обязанности заместителя директора по научной части.

Инициатива И.К. по созданию самостоятельного подразделения была реализована в 1959 г. организацией Казахского научно-исследовательского института рыбного хозяйства в г. Гурьеве (ныне Атырау), с подчиненными отделениями в Усть-Каменогорске, Аральске, Балхаше и с ихтиологической базой в Джезказгане. Еще до создания КазНИИРХа И.К. сформировал несколько направлений исследований: акклиматизация ценных рыб в больших промысловых водоемах (биологические обоснования и непосредственное исполнение), прудовое рыбоводство (изучение среды и биотехника выращивания рыб), бонитировка степных озер с грандиозным размахом в годы начала освоения целинных и залежных земель Казахстана. За работу по выращиванию товарных сеголеток карпа на рисовых полях И.К. удостоен медали Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Указанные направления имели место и в тематике КазНИИРХа, директором которого И.К. был с 1961 г. до конца своих дней. Получили развитие исследования по гидрологии, оценке сырьевых запасов, добыче рыбы, экономической эффективности промысла, технологии обработки рыбы. В 1963 г. головное отделение института было перебазировано в г. Балхаш. Благодаря заботливым стараниям И.К. лаборатории разместились в прекрасном здании, все сотрудники получили удобные квартиры. Под руководством И.К. защитили кандидатские диссертации 10 сотрудников, на семинарах, организованных И.К., получили консультативную помощь сотни работников рыбной промышленности. Содержание опубликованных работ И.К. (42 названия) освещает вопросы борьбы с малярией, акклиматизации рыб, разведения рыбы в прудах и на рисовых полях, координации научно-исследовательских работ в республиках Средней Азии и Казахстане.

Мягкий, чуткий человек И.К. искренне радовался успехам сотрудников, боролся за престиж Института и очень тяжело переживал необоснованные обвинения Министерства рыбного хозяйства и отдельные неудачи в работе сотрудников, пропуская все через свое сердце... И оно не выдержало: 17 марта 1968 г. Иван Кириллович ушел от нас, оставив о себе добрую благодарную память.

Петр Федорович Мартехов

Родился 8 июля 1914 г. в США (штат Огайо, рудник Бигран) в семье шахтера. В 1921 г. Мартеховы возвращаются всей семьей в Советский Союз (Кузбасс). После окончания средней школы в г. Прокопьевске П.Ф. поступил на биофак Ленинградского университета (1933–1936), но закончил Томский университет в 1938 г. Переехав из Кузбасса в Алма-Ату, П.Ф. работал заведующим секции рыб и рептилий зоопарка (1938–1940), директором станции юных натуралистов (1940–1941). С первых дней Великой Отечественной войны П.Ф. на фронте: старший лейтенант, артиллерист. Помимо ордена «Красная звезда» и пяти медалей награжден также «За изобретательские и рационализаторские работы в войсках, отделах и учреждениях армии» (усовершенствование миномета). Потерял брата-танкиста, Героя Советского Союза (именем Павла Федоровича Мартехова названа одна из улиц Алматы).

Возвратившись в Алма-Ату в июле 1946 г., П.Ф. поступил в аспирантуру Института зоологии и через четыре года защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Фауна вьюновых и ее биоэкологическое и рыбохозяйственное значение в водоемах бассейна р. Или». В эти же годы П.Ф. принимал участие в акклиматизационных работах: в марте 1949 г. совместно с С.К. Тютеньковым и А.И. Агаповой в перевозке леща из Арала в Зайсан, в октябре 1950 г. с А.И. Агаповой – стерляди из Волги в реки Чу и Тентек.

После защиты диссертации П.Ф. шесть лет (1951–1957) работал руководителем Алтайской экспериментальной базы Института зоологии в Усть-Каменогорске. При его непосредственном участии проведено изучение биологии проходных рыб р. Иртыш в связи со строительством Усть-Каменогорской ГЭС, изучалось влияние сточных вод Текелийского свиного-цинкового комбината на реку Каратал, вод Ленингорского полиметаллического и Усть-Каменогорского металлургического комбинатов на реки Ульбу и Иртыш. Разработаны меры компенсации ущерба, предложен проект «создания культурных хозяйств».

Удивительная деловитость П.Ф. проявилась в экспедиционном исследовании озер Алакольской системы (1953–1954). Целеустремленная наблюдательность позволила ему разобраться не только в биологических, но и в морфологических особенностях тугорослой морфы окуня, что не было сделано до него и остается только в фондах КазНИИРХа до сих пор. Предложен ряд всесторонне обоснованных мер повышения рыбохозяйственного статуса этих озер. Впервые в истории исследований казахстанских водоемов дана карта рыбных угодий по экологическим участкам с указанием рыбопродуктивности, установленной опытным путем. Еще тогда, в середине 50-х гг., когда плотность популяции сазана в Алакольских озерах была велика, предложено строительство трех рыбохозов по его разведению.

1959-й год стал годом испытаний для сотрудников отдела ихтиологии и гидробиологии. Долгожданная организация Института рыбного хозяйства состоялась. Но с головным отделением в Гурьеве. Никто не хотел уезжать из Алма-Аты, тем более занять должность директора. Согласие на временное исполнение обязанностей дал П.Ф. и был утвержден Постановлением Президиума АН КазССР №4/7 от 19 марта 1959 г. Колоссальный груз работ по организации института на новом месте, руководство подчиненными отделениями П.Ф. сочетал с интересной, государственно важной научной работой по созданию товарного рыбного хозяйства на озере Камышлыбаш, которое могло стать первым не только в Казахстане, но по масштабу и направлению рыбодовных работ – далеко за его пределами. Поликультура начального периода в ближайшей перспективе уступала место сазанье-лещевому хозяйству, для чего по рекомендации и при личном участии П.Ф. в работе зимнего колонного лова крупных сазанов выпускали обратно в озеро. Вот этот элемент технологии вызвал резкий протест Министерства рыбного хозяйства.

11 декабря 1960 г. П.Ф. пишет заявление на имя К.И.Сатпаева с просьбой («прошу и настаиваю») освободить его от обязанностей руководителя Института, поскольку срок его временного пребывания на этом посту истек, а желание заниматься организацией озерного хозяйства доминировало. Но осуществить мечту оказалось невозможным: слишком мощным было противодействие Министерства рыбного хозяйства и Казахрыбвода. П.Ф. доложил свой проект на специальном Совете в ГосНИОРХе и получил всестороннее одобрение. Но и это не убедило казахстанское рыбохозяйственное руководство, как и сотрудников КазНИИРХа (к стыду и сожалению!).

После перебазирования головного отделения в г. Балхаш П.Ф. работал в Аральском отделении, но пассивно, без интереса, без огонька, что закончилось поздней инфарктом. В 1966 г. П.Ф. уехал в г. Омск и в качестве сотрудника Сибирского отделения ГосНИОРХа разработал и внедрил ряд предложений по организации озерных хозяйств в конкретных условиях. Но фронтовые ранения и удары судьбы в мирное время прервали его очередной взлет, и П.Ф. Мартехов тихо заснул в день своего рождения 8 июля 1972 г.

Деятельный, обладающий смелостью изобретателя и страстью в научных изысканиях, П.Ф. до обидного мало публиковал результаты своего труда. Это работы о гольцах, об акклиматизации сазана и леща в оз. Зайсан, биологические основы создания стада ценных промысловых рыб в начале заполнения Бухтарминского водохранилища, перспективы рыбоводного освоения озер Казахстана. Большая часть серьезных наблюдений, творчески осмысленной обработки экспедиционных материалов, изложенных в объемных отчетах, значатся в фондах КазНИИРХа, но их там уже нет.

Николай Павлович Серов

Родился 18 мая 1909 г. в г. Андijanе в семье фельдшера. После смерти матери с семилетнего возраста разделял с отцом трудности армейской жизни: жил в казармах военных госпиталей, участковых больниц, некоторое время – в приюте г. Самарканда. При такой беспокойной жизни Н.П. закончил среднюю школу лишь в 1930. Поработав один год наблюдателем Красноводской рыбохозяйственной станции, в 1931 г. Н.П. поступает на биофак Среднеазиатского Госуниверситета и одновременно с учебной работает лаборантом на кафедре зоологии позвоночных и сравнительной анатомии у профессора Д.Н. Кашкарова (1931-1933) и на кафедре ихтиологии и гидробиологии у профессора Н.К. Кейзера (1933-1934). По окончании САГУ работал младшим научным сотрудником Туркменской научной рыбохозяйственной станции (1937-1938), начальником химической службы штаба МПВО г. Красноводская (1939), младшим научным сотрудником сектора зоологии АН Узбекской ССР (1939-1941).

С сентября 1941г. по январь 1946 г. Н.П. – участник Великой Отечественной войны, начавшейся для него в Закавказье и закончившейся в Северной Корее. Награжден медалями «За оборону Кавказа» и «За победу над Германией».

Врачебная комиссия военкомата Ташкента рекомендовала перемену климата, в связи с чем Н.П. переехал в Алма-Ату и с 15 июля 1947 г. оформлен младшим научным сотрудником сектора водных животных Института зоологии АН КазССР. Одновременно с Н.П., также в июле 1947 г. в штат сектора зачислен С.К.Тютеньков. С этого момента в течение ряда лет они работают вместе на многих водоемах республики: на озерах Кургаджинской и Камыш-Самарской группы, озерах Тургая, на Челкаре, Балхаше. Совершенно замечательной была экспедиция 1949-1950 гг., когда Н.П. и С.К. по льду озера Балхаш на обычной грузовой машине с примитивно утепленным кузовом в течение целого месяца изучали кормовую базу и зимние скопления рыб. Неиссякаемый интерес к оз. Челкар Западно-Казахстанской области вылился в кандидатскую диссертацию «Рыбы и рыбный промысел оз. Челкар», которую Н.П. защитил в 1953 г.

С первых дней научной деятельности и на протяжении всей жизни Н.П. был прежде всего фаунистом: им описан видовой состав рыб отдельных водоемов, бассейнов, даны повидовые очерки, зарегистрированы находки новых для данного водоема видов. Размышления теоретического плана в виде

схемы ихтиогеографического районирования Балхашской провинции с объяснением путей проникновения рыб в водоемы Иргиз-Туртая были доложены Н.П. на конференции по рыбному хозяйству республик Средней Азии и Казахстана (Фрунзе, 1961) и получили очень высокую оценку ведущих ученых Советского Союза.

Невозможно забыть также, что во всех мероприятиях по акклиматизации рыб Н.П. был самым активным участником: им разработаны биологические обоснования на акклиматизацию каспийской севрюги в озеро Челкар, леща – в Балхаш и Зайсан, судака – в Балхаш, Зайсан и Бийло-Коль. Озеру Балхаш, всем аспектам возможного увеличения его промысловой значимости Н.П. уделял большое внимание, в особенности после организации КазНИИРХа, когда Н.П. стал директором Балхашского отделения. Из 41 названия опубликованных статей (из них шесть в соавторстве) 23 посвящены изучению озера и бассейна Балхаша. Это информация о вселении леща, жереха, судака, сома, белого амура, позднее – их промысловое использование, биология и промысел балхашской маринки, пути улучшения качества сазана, пути увеличения рыбных запасов (3 названия), находка карасей в р. Каратал, рыбы дельты р. Или, р. Аягуз, рабодное использование заливов Балхаша. По бассейну Арала – статьи о соме, гибридах рыб, туркестанском сомике. По озерам Челкару, Кургальджин, озерам Камыш-Самарской и Кушумской системы даны развернутые повидовые очерки.

Н.П. был скромным человеком; как истинный ученый, оценивающий свое место в науке не по успехам, а по тому, что еще не сделано, но обязательно нужно сделать. С уходом на пенсию Н.П. возвратился в Алма-Ату, где жила его семья, но до последних дней оставался верен избранному пути: публиковал статьи об акклиматизации, о находках незарегистрированных прежде видов рыб, участвовал в конференциях. Умер Николай Павлович Серов в 1988 г., накануне праздника Победы.

Сергей Кириллович Тютеньков

Родился 26 октября 1920 г. в селе Солдатово Больше-Нарымского района Восточно-Казахстанской области в семье крестьянина. Окончив среднюю школу в Зырянском в 1938 г. поступил на биофак КазГУ, где совмещал учебу с научной работой: в 1939-1941 гг. С.К. вместе со студентом Н.А. Мазуниным в экспедиционном отряде Н.Г. Некрашевича занимался изучением биологии промысловых рыб Алакольских озер. В августе 1941 г. С.К. был мобилизован в ряды Красной Армии. После ранения и учебы в Одесском пехотном училище (в г. Уральске) участвовал в боевых действиях на юго-западном фронте в составе 29-го стрелкового полка. Награжден орденом Великой Отечественной войны II ст. Возвратившись с фронта, С.К. снова студент университета (1945-1947), по окончании которого работает младшим научным сотрудником сектора водных животных Института зоологии АН КазССР (1947-1953).

Изучая кормовую базу рыб и их питание, С.К. экспедиционными исследованиями охватил озера всех областей Казахстана: большие и малые, степные и русловые. В 1953 г. С.К. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Гидробиологический очерк озера Челкар» и теперь уже в должности старшего научного сотрудника выполнял сбор гидробиологического материала, проявляя завидную находчивость и инициативу. Это ему в начале бонитировочных обследований степных озер мы обязаны изобретением походных лодок: на каркас из деревянных реек, легко транспортируемых в кузове машины, перед спуском на воду надевали брезентовый чехол, привязывая к каркасу бантиками. Риск проткнуть этот чехол углом дночерпателя или острием лота был велик, не говоря о том, что при любой неосторожности управления во время шторма это сооружение могло быть смято, сплющено. Но преимущества транспортабельности преобладали и все экспедиционные отряды пользовались этими лодками.

В 1959 г. С.К. с супругой Нилой Леонидовной, микробиологом, кандидатом биологических наук, переезжает в Усть-Каменогорск в должности заведующего лабораторией гидробиологии Алтайского отделения КазНИИРХа. В программе комплексного изучения гидрофауны Бухтарминского водохранилища С.К. освещает динамику (количественную и качественную) планктона и бентоса по станциям, значение бентофауны исходных водоемов в формировании кормовой базы рыб, уделяя исключительное внимание вопросам акклиматизации кормовых объектов и рыб в это водохранилище.

Интерес С.К. к проблемам акклиматизации проявился уже с первых лет трудовой деятельности: в марте 1949 г. вместе с П.Ф. Мартыховым и А.И. Агаповой принимал участие в перевозке леща из Аральского моря в Зайсан. После того, как решением Ихтиологической комиссии Союза С.К. был утвержден Председателем акклиматизационной комиссии Казахстана, эти вопросы с массой проблем научного, организационного и ведомственного плана лежали на плечах С.К. все годы работы в КазНИИРХе.

С.К. Тютеньковым опубликовано 36 статей (в том числе восемь в соавторстве). Гидробиологические очерки озер Челкар, Кургальджин, Бухтарминского водохранилища, количественное развитие и распределение зообентоса в р. Сырдарье, Камыш-Самарских озерах, оз. Балхаш, Бухтарминском водохранилище, питание рыб в этих водоемах. Проблемы акклиматизации

отражены в работах по обоснованию и перспективам вселения и методам перевозки мизид в озеро Балхаш, далее по результатам их адаптации в новых условиях, кормовых беспозвоночных из Байкала, из озер Карелии и других маточных водоемов в Балхаш и Бухтарминское водохранилище. Весьма интересны результаты опытных исследований по выживаемости байкальских сорных гаммарид в иртышской воде и каспийских мизид в минерализованной воде Васильевского накопителя Соколовско-Сарбайского железорудного месторождения. Много времени отнимала административная работа: в течение четырех лет С.К. был исполняющим обязанности директора Алтайского отделения (1969-1972), а затем – заместителя директора по научной работе в головном отделении института, куда был приглашен 6 декабря 1972 г. директором КазНИИРХа Д.А. Амангалыевым.

Необходимо отметить удивительную деликатность С.К. на этом посту и постоянное желание оказать помощь каждому в оформлении отчета, программы, научной статьи и других материалов, явно в ущерб своему рабочему и личному времени, тем более, что жил С.К. в Балхаше без супруги, а следовательно все вопросы быта решал единолично. Благодаря напряженной работе сотрудников под руководством С.К. научный престиж КазНИИРХа приблизился к таковому российских институтов данного профиля.

Но у Министерства рыбного хозяйства Республики были свои планы: перебазировать головное отделение в Алма-Ату, сменив руководство. Поэтому 10 марта 1987 г. появляется постановление об освобождении С.К. Тютенкова от обязанностей заместителя директора по научной работе «в связи с преобразованием КазНИИРХа в КазНПО рыбного хозяйства». Директором этого «образования» стал Х.К. Исмуханов, заместителем по науке – А.Г. Диканская.

С уходом на пенсию в нормальной семейной обстановке (в Алма-Ате) С.К. занялся тем, на что в годы трудовой, беспокройной деятельности не оставалось времени: помогает воспитывать внуков и правнуков, работает на даче, иногда навещает НИЦ рыбного хозяйства, когда на Ученый Совет притягают коллеги предпенсионного и пенсионного возраста бывшего КазНИИРХа.

Мансур Матридин Даирбаев

Родился 10 апреля 1915 г. в селе Аксу Абайского района Семипалатинской области в семье крестьянина-бедняка. Окончив среднюю школу, работал помощником бухгалтера Облконторы Госбанка в Семипалатинске (1932-1933), учеником лаборанта Казгеологоразведтреста (1933-1934), затем учился на биофаке КазГУ (1934-1939). В 1940 г. призван в ряды Красной Армии; с ноября 1942 г. до мая 1945 г. участвовал в боях в звании старшего лейтенанта-пехотинца. Награжден орденом «Отечественной войны» II степени, медалью «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», а также юбилейными медалями в честь исторических дат Советской Армии.

После демобилизации М.М. четыре года проработал преподавателем педагогического института в Семипалатинске. В октябре 1950 г. принят в аспирантуру Института зоологии АН КазССР. На руководстве его диссертационной работой дал согласие ведущий ихтиолог страны, профессор МГУ Г.В. Никольский. В конце аспирантского срока М.М. зачислен в штат сотрудников отдела водных животных на должность младшего научного сотрудника. В 1955 г. М.М. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Роль ирригационных систем в жизни промысловых рыб равнинного течения р. Сырдарьи» и работал уже в должности старшего научного сотрудника до момента организации КазНИИРХа. Во вновь созданном институте М.М. работал исполняющим обязанности руководителя лаборатории рыбоводства и мелиорации, но уже через год Постановлением Бюро Президиума АН КазССР от 30 апреля 1960 г. (за подписями К.И. Сатпаева и Ш.Ч. Чокина) М.М. назначают на должность старшего научного сотрудника Балхашского отделения КазНИИРХ. Но в Балхаш М.М. не поехал, так как прошел по конкурсу старшим преподавателем кафедры зоологии Казахского Государственного Женского педагогического института, где работал (позднее в звании доцента) до ухода на пенсию в 1986 г.

Высококвалифицированный специалист, мягкий и доброжелательный М.М. был тем не менее требовательным педагогом. И никогда не забывал обучать студенток на природе. Поэтому он периодически организует экспедиционные отряды по изучению гидрофауны водоемов Казахстана, результаты которых отражены в опубликованных работах по рыбохозяйственному использованию озер Северо-Казахстанской и Кокчетавской областей, по видовому составу и распределению рыб в водоемах, по питанию рыб. Весьма ценный материал диссертационной работы напел продолжение в публикациях о влиянии ирригационных систем по р. Сырдарье на скат молоди, на питание молоди и в целом на воспроизводство промысловых рыб данного бассейна. Капитальная работа по формированию ихтиофауны и перспективам рыбохозяйственного использования Джезказганского водохранилища также представляет несомненный научный и практический интерес. Ушел из жизни Мансур Матридин Даирбаев 29 сентября 1993 г.

Владимир Иванович Ерещенко

Родился 8 июня 1920 г. в Алма-Ате. После окончания средней школы мобилизован в ряды Красной Армии и с первых дней войны – участник Великой Отечественной: командир отделения на западном, затем на юго-западном фронтах (1941-1943), начальник связи дивизиона на Третьем Белорусском (1943-1944), командир батареи (1944-1945). Награжден двумя орденами «Красная звезда» и девятью медалями, получил два ранения и две контузии. Возвратился в Алма-Ату 2 февраля 1946 г. лейтенантом-артиллеристом.

С октября 1946 г. по июнь 1951 г. В.И. – студент биофака КазГУ, отличник, активный участник студенческих семинаров, сталинский стипендиат. Тема дипломной работы В.И., казалось, определила его маммологическое будущее. Но в структуре аспирантуры Института зоологии были только вакансии ихтиологов, одну из которых и занял В.И. с октября 1951 г. На научное руководство дал согласие Г.В. Никольский. 25 мая 1955 г. В.И. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Рыбы реки Сары-Су (Казахстан)», и в течение двух лет в должности старшего научного сотрудника выполнял исследования кадастрового характера на реках и озерах Центрального и Северного Казахстана.

В ноябре 1957 г. решением Ученого Совета Института зоологии В.И. избран на должность заведующего Алтайской экспериментальной ихтиологической базой, которая позднее реорганизована в Алтайское отделение КазНИИРХ. Здесь В.И. проявил себя прекрасным организатором: в короткие сроки создано три лаборатории, укомплектованные квалифицированным научным персоналом, обеспеченные необходимым оборудованием и флотом. Особого внимания заслуживает создание группы водной микробиологии, где работали кандидаты биологических наук: супруга В.И. Надежда Карповна Гулая и супруга С.К. Тютенькова Нила Леонидовна. Такого рода комплексные исследования водохранилищ были редкостью и особо отмечались на конференциях республик Средней Азии и Казахстана. Но 6,5 лет в рядах Красной Армии, фронт «от звонка до звонка», ранения и контузии напоминали о себе и в октябре 1965 г. В.И. просит освободить его от должности директора Алтайского отделения. В течение девяти лет В.И. работал заведующим лабораторией промысловой ихтиологии и рыбоводства этого отделения.

Возрастающий масштаб изучения водохранилищ Верхнего Иртыша и необходимость обратить внимание на другие, создающиеся в то время, послужили основанием для организации лаборатории водохранилищ, руководителем которой с 20 февраля 1975 г. назначен В.И. Лаборатория базируется в Алма-Ате, В.И. быстро формирует штат, пытается охватить исследованиями большую часть водохранилищ республики. За практические успехи научных исследований В.И. награжден медалями «За трудовую доблесть» и «За доблестный труд», значком «Отличник социалистического соревнования рыбной промышленности СССР», грамотой Верховного Совета КазССР.

Внешне неуемная энергия, оптимизм и командирский голос создавали впечатление бесконечных сил этого человека. Видимо это обманчивое впечатление послужило основанием для назначения В.И. руководителем темы № 88 по оценке рыбных запасов и прогнозу возможных уловов в естественных водоемах, водохранилищах и прудах. Мы, исполнители отдельных разделов этой темы, удивлялись поддержке В.И. Но чего это ему стоило? Под невыносимым прессом Госплана и Министерства рыбного хозяйства приходилось по 3-4 раза подгонять биологические (научные!) обоснования под изменяемые цифры уловов на ту или иную перспективу. В.И. подает одно за другим заявления об освобождении, его уговаривают поработать хотя бы год и, наконец, 5 мая 1987 г. В.И. выходит на пенсию.

Однако тяжело больной В.И. почти не успел воспользоваться заслуженным отдыхом: 29 апреля 1989 г. Владимир Иванович Ерещенко ушел в иной мир, оставив в нашей памяти воспоминания о человеке яркой индивидуальности и сожаление о том, что недостаточно оценили его при жизни.

Исследования, которым посвятил свою жизнь В.И. Ерещенко, отражены в 53-х опубликованных работах (в том числе 10 – в соавторстве). Наибольшее внимание уделено Бухтарминскому водохранилищу (21 название), далее Усть-Каменогорскому, Чардаринскому, Капчагайскому и водохранилищам канала Иртыш-Караганда. По Бухтарминскому водохранилищу сведения об акклиматизации леща, судака, пеляди дополнены более поздними исследованиями об их промысловом использовании; освещено состояние стад сибирского осетра и нельмы, влияние гидрологического режима на распределение ценных рыб, загрязнения Иртыша и регулирования стока на воспроизводство осетра. По другим водохранилищам: состояние стада сазана и вынос рыбы из Чардаринского водохранилища, промысловое освоение леща и направленное формирование ихтиофауны в условиях комплексного использования водных ресурсов Капчагайского водохранилища, состояние и перспективы рыбного хозяйства в водохранилищах канала Иртыш-Караганда. Ряд работ посвящен состоянию рыбного хозяйства Казахстана, развитию рыбохозяйственных исследований, итогам научной деятельности Алтайского отделения КазНИИРХ и лаборатории водохранилищ. Помимо этих, доминирующих, у В.И. есть несколько работ по рекам: Сарысу (здесь собран материал для диссертации), Сырдарье, Или, по

степным озерам Северного Казахстана и Балхашу: промысловое освоение жереха и экономическая эффективность акклиматизации рыб.

* * *

В середине 40-х гг. внимание ихтиологов привлекает балхашская маринка, годовые уловы которой только по официальным данным достигали 1,5 тыс. тонн. Биологию и морфологию маринки изучали в то время директор Балхашского ВНИОРХ Н.О. Савина, аспирант Института зоологии АН КазССР А.И. Горюнова, младший научный сотрудник института И.А. Костин, студент КазГУ В.М. Белкин.

Владимир Матвеевич Белкин – участник Великой Отечественной войны, 1920 г. рождения. В 1943 г. участвовал в экспедиции Н.Г. Некрашевича на Алакольских озерах, в 1947 г. по балхашской маринке, поднимающейся по р. Или на нерест, написал дипломную работу, в 1948 г. в качестве младшего научного сотрудника сектора водных животных Института зоологии в экспедиции А.И. Горюновой изучал ихтиофауну дельты р. Или. Вдумчивый натуралист, исполнительный и несомненно перспективный сотрудник, В.М. был болен алкоголизмом. В 1949 г. П.И. Мариковский пригласил его в лабораторию энтомологии, но и там он не смог побороть свой недуг. Сотрудники лаборатории купили ему билет до Усть-Каменогорска, где жила его мать. Несколько месяцев он работал на стройке, где погиб при невыясненных обстоятельствах.

Иван Антонович Костин. Родился 15 июня 1917 г. в селе Петровка Северо-Казахстанской области в семье крестьянина-бедняка. Начальную школу окончил в Талды-Кургане в 1931 г., Педагогический техникум в Алма-Ате в 1937 г., биологический факультет КазГУ в 1941 г. Направленный в Кызыл-Ординскую область преподавал зимой ботанику и зоологию в сельхозтехникуме, эвакуированном с Украины, а летом возглавлял противосаранчовый отряд. В октябре 1942 г. призван и направлен в действующую 7-ю Гвардейскую армию 2-го Украинского фронта, в составе которой находился до конца войны. Награжден орденом Великой Отечественной войны II степени и четырьмя медалями.

После четырех лет (1945-1949) работы ассистентом кафедры общей биологии Медицинского института был принят в Институт зоологии заведующим Илийским стационаром. Всего за два года И.А. собрал и обработал материал о токсических свойствах икры маринки с использованием подопытных животных и исследованием химической природы яда икры этих рыб. Доказана нетоксичность черной перитонеальной выстилки, овариальной жидкости и слизи и кроме того возможность обезвреживания яда обычной технологией производства консервов. Массовая апробация консервов доказала их абсолютную безвредность. В 1951 г. И.А. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Ядовитость маринки».

Результаты этого замечательного исследования на уровне открытия опубликованы в автореферате, Известиях АН КазССР в.8, 1953 г. и в «Вопросах ихтиологии» М.1953 в первом выпуске. Патенты и документы на изобретение тогда не оформлялись. Вскоре после защиты диссертации И.А. перешел в лабораторию энтомологии, где в последствии, в 1977 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Жуки-дендрофаги Казахстана». Маринки уже совсем исчезли из промысла, а И.А. до сих пор активно защищает лес от вредителей, иногда в сложных экспедиционных условиях, как это было летом 2004 г. Мы желаем ему здоровья и успехов!

Василий Васильевич Селезнев. Родился в 1919 г. в деревне Серяки Котельничского района Кировской области в семье крестьянина. Семилетняя школа (1926-1934), Пермский медицинский рабфак (1934-1937), биофак Пермского университета (1937-1941) – таков многоступенчатый путь будущего ихтиолога, еще более сложный в следующие годы.

В 1941 г. В.В. был призван в действующую армию, но уже в декабре демобилизован по состоянию зрения. Далее – преподаватель средней школы в Атбасаре (1942-1944), завуч средней школы в с. Красноармейском Грозненской области (1944-1947), старший научный сотрудник-ихтиолог Окского заповедника (1947-1951). Снова г. Грозный: инспектор школ Облоно, инструктор Грозненского обкома КПСС, начальник Дагестанского управления рыбоохраны и рыбоводства, директор средней школы в селе Ачхой-Мартан, воспитатель интерната, пропагандист райкома КПСС (1951-1959). Теперь мы уже не узнаем, что связывало В.В. с Чечено-Ингушетией, почему коренной вятич, мечтавший жить и работать в Казахстане, 13 лет отдал этой автономной республике.

В декабре 1959 г. В.В. с супругой – гидробиологом Августиной Ивановной были зачислены в штат КазНИИРХа в Джезказганский опорный пункт. Изучение режима Джезказганского водохранилища, рыбное хозяйство его заливов Селезневые сочетали с маршрутным экспедиционным обследованием озер Северного и Центрального Казахстана. В 1961 г. они переведены в Алтайское отделение, где В.В.

изучал ихтиофауну водохранилищ до выхода на пенсию в 1979 г. Вскоре Василий Васильевич Селезнев скончался.

Николай Петрович Вотинов. Родился 8 августа 1908 г. в деревне Кочегоры Оханского района Пермской области. После окончания средней школы и работы на шахте треста Кизелуголь призван в ряды Красной Армии (1930-1935). Четыре года учебы в Ленинградском университете и снова армия: участие в войне на Карельском перешейке, затем завершающий год учебы в ЛГУ, и теперь уже Великая Отечественная с июля 1941 г. до августа 1946 года. Награжден орденом «Красная звезда» и двумя медалями.

Мирная трудовая жизнь Н.П. началась в лаборатории основ рыбоводства Главрыбвода и в ЛГУ (1946-1948), где Н.П. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Овогенез и овуляция у севрюги». Работал в Новгородском отделении ВНИОРХ (1948-1955) и Обь-Тазовском отделении ГосНИОРХа в Ханты-Мансийске (1955-1960). 14 декабря 1960 г. Н.П. послал на имя П.Ф. Мартехова, тогда директора КазНИИРХа, заявление с просьбой принять на должность заведующего лабораторией рыбоводства Алтайского отделения. После решения конкурсной комиссии (13 февраля 1961 г.), поддержки Бюро отделения биологических и медицинских наук АН КазССР (10 апреля 1961 г.) Н.П. Вотинов 10 мая 1961 г. (почти через пять месяцев!) Постановлением бюро Президиума утвержден в должности заведующего лабораторией рыбоводства и мелиорации. В штате отделения появился сотрудник с большим опытом работы в рыбоводстве и кроме того, несмотря на 11 лет армейской и фронтовой жизни и два тяжелых ранения, человек неукротимой энергии и жизнелюбия.

Знания и опыт, приобретенные в работах по воспроизводству осетровых рыб на Дону и Кубани в довоенные годы, Н.П. перенес на решение данной проблемы в Обь-Иртышском бассейне. Из общего количества 26-ти опубликованных работ (из них 6 – в соавторстве) четыре посвящены результатам искусственного разведения и задачам осетроводства в связи с направленным формированием ихтиофауны водохранилищ Верхнего Иртыша. Научный багаж по прудовому и озерному выращиванию рипуса в Новгородской области (четыре работы) в соединении с результатами опытного выращивания рипуса в заливах Усть-Каменогорского водохранилища и пеляди в прудах Курчумского НВХ позволили Н.П. сформулировать задачи рыбоводства в Восточном Казахстане (три названия).

По неизвестным причинам Н.П. в 1967 г. оставил Алтайское отделение КазНИИРХа, чтобы реализовать свою кипучую энергию в Сибирьниипроекте (г. Тюмень).

В очерке использованы документы Объединенного ведомственного архива Министерства науки и образования Республики Казахстан. Автор искренне благодарна за помощь директору Центральной научной библиотеки К.К. Абуғалиевой. Биографические данные о В.И. Ерещенко взяты из его личного дела в отделе кадров КазНПЦ рыбного хозяйства с любезного разрешения Р.А. Сагиповой, сведения о В.В. Селезеве переданы директором Алтайского отделения Е.В. Куликовым. Кроме того, ряд дополнений дали бывшие сотрудники института, ныне пенсионеры. Всем добровольным помощникам я глубоко признательна.

ЮБИЛЕИ

Академик Сергей Николаевич Боев
(к 100-летию со дня рождения)

В январе 2005 года исполняется 100-лет со дня рождения крупнейшего ученого Казахстана, академика, заслуженного деятеля науки, доктора ветеринарных наук, профессора Сергея Николаевича Боева, внесшего значительный вклад в становление и развитие гельминтологической науки в Казахстане.

Сергей Николаевич Боев родился 17 января 1905 года в г. Уральске в семье ветеринарного врача. В 1925 г. он окончил Оренбургский зооветеринарный техникум, после которого в течение двух лет работал веттехником, сначала в г. Туркестане, а затем в Ашгабаде. В 1927 г. Сергей Николаевич поступил в Саратовский ветеринарный институт. В конце своей учебы он был направлен на работу ветеринарным врачом в совхозе «Тон» Иссыккульской области в Киргизии, где на практике будущий ученый убедился в том, что паразитические черви вызывают массовые падежи животных и наносят огромный экономический ущерб животноводству. После окончания института в 1932 г. С.Н.Боев поступил в аспирантуру при гельминтологической лаборатории Казахского научно-исследовательского ветеринарного института (КазНИВИ) в г. Алматы. С этого времени научная деятельность ученого неразрывно связана с изучением гельминтов сельскохозяйственных и диких животных, лечения и профилактики вызываемых ими заболеваний.

В 1934 г. С.Н.Боев успешно закончил аспирантуру и по конкурсу был избран на должность заведующего лабораторией КазНИВИ, где проработал вплоть до 1955 г. В 1940 г. он защитил кандидатскую диссертацию на тему «Гельминты овец Южного Казахстана и опыт эпизоотологического анализа важнейших гельминтозов», а в 1953 г. докторскую диссертацию на тему «Легочные нематоды и нематодозы жвачных животных Казахстана». Признанием его прекрасных исследовательских и организаторских способностей этого периода являются избрание на должность заместителя директора по науке КазНИВИ (1954), руководителя ветеринарной секции Казахского филиала ВАСХНИЛ (1955). С 1944 г. он одновременно руководит лабораторией гельминтологии Института зоологии АН КазССР, а в 1956 г. полностью переходит на работу в этот институт.

С.Н.Боев проявлял живой интерес актуальным проблемам практики. В 1930-е годы огромный ущерб животноводству наносили гельминтозные заболевания. Ученый с характерным для него энтузиазмом принялся планомерно изучать фауну, систематику, морфологию и распространение паразитических червей сельскохозяйственных животных. За короткое время им были установлены круг наиболее опасных заболеваний и начаты рациональные пути их диагностики и лечения. В то время значительные падежи у овец вызывали кишечные трихостонгиллидозы, цестодозы и легочные нематодозы. Им были предложены оригинальные методы с применением новейших терапевтических средств, что способствовало снижению заболеваемости животных. Дальнейшая разработка этих вопросов совместно с учениками привело к накоплению богатейшего материала по проблемам общей и прикладной гельминтологии. Важным в теоретическом и практическом отношении результатом этих исследований явилось установление закономерностей формирования гельминтофауны домашних и диких животных в различных ландшафтных зонах и создание основы гельминтогеографического районирования гельминтозов сельскохозяйственных животных. Итогом этих исследований явилась опубликованная совместно с учениками двухтомная монография «Гельминты копытных животных Казахстана» (1962-1963).

Сергей Николаевич обладал незаурядной интуицией и неугаемым стремлением решения практических вопросов ветеринарии. В начале 40-х годов из научной литературы ему стало известно, что для подавления развития личинок мух в местах их скопления, в США применяется новый препарат фенотиазин. Им немедленно были поставлены опыты по испытанию действия этого препарата на личинок кишечных нематод. В результате их были разработаны и внедрены в практику метод дегельминтизации овец фенотиазином. Оригинальность его заключается в вольном скормливание препарата вместе с солью, чем



достигается одновременное воздействие на самих паразитов, локализующихся в кишечнике и выделяемых ими личинок. Впоследствии этот прогрессивный метод был официально рекомендован к применению, против легочных и кишечных нематодозов во всех регионах Советского Союза. Дегельминтизация фекалиями способствует не только освобождению от гельминтов, но и повышению продуктивности животных по выходу молодняка, привесу и настригу шерсти. Эта работа экспонировалась на ВДНХ СССР и С.Н.Боев был награжден малой золотой медалью.

Важное место в исследованиях С.Н.Боева занимают работы по изучению легочных гельминтозов. До этого времени систематика и биология этой сложной группы паразитов была слабо разработана, поэтому значительную трудность представляла организация мер борьбы с этими гельминтозами. Ученый со свойственной ему скрупулезностью изучил нематод дыхательных органов животных не только в Казахстане, но по всей территории Евразии и создал стройную систему таксонов этих паразитов. Его перу принадлежат три монографии посвященные этой проблеме: «Легочные нематоды копытных животных Казахстана» (1957), Определители нематод т.25 «Протосторонгилы», (1975) и т.26 «Метастронгилоидеи» ((1976). Все три работы нашли широкое признание в научном мире и были переведены на английский язык за рубежом. По праву приоритета автор этих работ стал крупнейшим специалистом по легочным гельминтам.

Период работы в Институте зоологии С.Н.Боев всецело посвятил новому направлению - изучению паразитических червей диких животных и исследованию проблем природной очаговости гельминтозов. Совместно с учениками было начато исследование гельминтов и гельминтозов маралов, разводимых в Восточно-Казахстанской области. В результате были разработаны меры борьбы против элафосторонгилеза, поражающего центральную нервную систему и рекомендованы меры пастбищной профилактики гельминтозов маралов.

По инициативе С.Н.Боева были развернуты исследования по изучению биологии, экологии, распространения возбудителей трихинеллеза и альвеолярного эхинококкоза и особенностей формирования природных очагов этих зоонозов. За короткое время его учениками были обследованы все ландшафтные зоны Казахстана, выявлены основные носители трихинеллеза и альвеолярного эхинококкоза и составлены методические рекомендации для санитарно-эпидемиологических служб республики.

Ключевой проблемой в эпидемиологии трихинеллеза был вопрос о возбудителе этой болезни, поскольку в течение более 135 лет считалось, что заболевание вызывается единственным возбудителем. Однако это не сходилось с данными патоморфологических исследований и клиническими данными. Как всегда Сергей Николаевич проявил свою новаторскую натуру. Он совместно с доктором В.А.Бритовым описал два новых вида трихинелл (1972), включив их в категорию видов-двойников. Такой подход легко снимал трудную проблему систематики генетически разнородных популяций возбудителей трихинеллеза. Эта работа была пионерской, предвещавшей начало солидных исследований по трихинеллезу. Впоследствии были описаны еще 8 видов, что объясняло закономерности проявления эпидемиологических различий трихинеллеза. Результаты исследований лаборатории опубликованы в книге «Трихинеллы и трихинеллез» (1978), обобщающая новые данные, накопленные к тому времени.

Особой заботой Сергея Николаевича была воспитание молодых кадров и с их помощью осуществление своих идей и решение новых задач. Под его руководством выполнены 23 кандидатских и 4 докторских диссертаций. Часто он являлся организатором республиканских совещаний, посвященных актуальным проблемам паразитологии в Казахстане. Неоднократно он выступал с докладами и участвовал в работе международных конференции, симпозиумов, проходивших в Мадриде, Праге, Лондоне, Ганновере, Риме, Мюнхене. С.Н.Боев автор более 250 научных статей, брошюр и 5 монографий.

Результаты научной деятельности и широкая эрудиция Сергея Николаевича Боева высоко оценена общественностью и правительством республики. Ему присуждено звание «Заслуженный деятель науки Казахстана» (1947), он был избран действительным членом Академии наук Казахстана (1954) и награжден двумя орденами «Знак почета», медалями и Почетными грамотами.

Сергей Николаевич по своей натуре был человеком мягкого характера с благородным отношением к людям. Но в работе неуклонно проявлял особую принципиальность, любил чистоту в исследованиях, без эффектов с недостаточно подтвержденными результатами. В таком виде он сохраняется в памяти учеников и последователей.

*Б. Ш. Шайкенов,
доктор биологических наук, профессор*

ПОТЕРИ НАУКИ

Владимир Евгеньевич Флинт (1924-2004)

Зоологическая наука понесла тяжелую утрату: 23 марта 2004 г., всего через 9 дней после своего 80-летия, ушел из жизни выдающийся советский орнитолог, видный теоретик и практик сохранения биологического разнообразия птиц и млекопитающих, многолет заведовавший лабораторией Всесоюзного Института охраны природы и заповедного дела (Москва), доктор биологических наук, профессор, академик Российской Академии Естественных Наук, создатель и многолетний президент Союза охраны птиц России (СОПР) – Владимир Евгеньевич Флинт.

Коренной москвич, воспитанный в семье профессора кристаллографии, Владимир Евгеньевич с детства увлекался птицами, содержал их дома, и ссылки на его детские и юношеские наблюдения над домашними пернатыми питомцами, начинающиеся со слов «у нашего друга Флинта», нередко встречаются на страницах популярных книг Л.Б. Беме «Певчие птицы» и «Птицы у нас дома», изданных еще в далеких 50-х гг. К сожалению, от детского увлечения до профессионального занятия любимым делом прошли долгие и нелегкие годы. Начав взрослую жизнь с винтовкой в руках на фронтах Великой Отечественной войны, Владимир Евгеньевич только в 1948 г., в возрасте 24 лет, стал студентом биологического факультета МГУ. Несомненная одаренность, помноженная на трудолюбие, знание литературы, а также замечательная «окружающая среда» на биологическом факультете Московского университета того времени позволили В.Е. быстро найти свое место в советской орнитологии. Хотя, казалось бы, он от нее ушел: закончив в 1953 г. с отличием МГУ, В.Е. уходит в аспирантуру в Институт эпидемиологии и микробиологии им. Гамалеи, защищает кандидатскую диссертацию на тему «О зоологических основах эпидразведки» (1959), а через 13 лет – докторскую «Пространственная структура популяций мелких млекопитающих» (1972).

Но уже в 1969 г. Флинт возвращается в орнитологию, перейдя на работу в орнитологический отдел Зоомузея МГУ. Последовали длительные и увлекательные экспедиции в различные места – преимущественно на Север Азиатского континента, где излюбленными объектами изучения В.Е. становятся кулики, но не остаются без внимания и любимые сокола и журавли. По каждой из этих групп с инициативы В.Е. создаются Рабочие группы орнитологов, в работе которых он не только принимает активнейшее участие, но фактически и возглавляет их. И даже уйдя в 1976 г. в Центральную лабораторию охраны природы МСХ СССР (ЦЛОП), преобразованную впоследствии в Институт (ВНИИ Природа), В.Е. не прекращал заниматься птицами, изменив только направление исследований. В области охраны птиц он давно уже, начиная с 70-х гг., являлся лидером не только в России, но и на всем постсоветском пространстве. Он руководитель авторского коллектива орнитологической части Красной книги СССР (1978, 1984), основной идеолог охраны птиц, в частности – разведения и восстановления редких и исчезающих видов. Один из самых ярких примеров – восстановление стерха в России. В этой 25-летней эпопее В.Е. Флинт был зачинателем, вдохновителем и главным исполнителем, что и описал в прекрасной научно-популярной книге «Операция стерх» (1981). Много сделано Владимиром Евгеньевичем в области сохранения дрофиных птиц (организация рабочей группы по дрофам, создание питомника по разведению дроф в Саратовской области, консультирование дрофиного питомника в Украине) а также хищных птиц, особенно соколов (создание соколиных питомников, выпуск совместно с А.Г. Сорокиным роскошной иллюстрированной книги о соколах).

Свои идеи сохранения биологического разнообразия, и в первую очередь – исчезающих видов, В.Е. реализовывал не только на птицах. Посвятив млекопитающим обе свои диссертации, он не оставлял их и в дальнейшем, проявляя особую заботу о копытных и крупных хищниках, нуждающихся в охране



и восстановлении численности. Так, много лет он посвятил подготовке репатриации в природу лошади Пржевальского и был сопредседателем Комиссии по этому виду в Академии наук СССР. Созданный им в Узбекистане Бухарский джейраний питомник приютит на своей территории также туркменских куланов, гепардов и нескольких лошадей Пржевальского.

Много сделал В.Е. в области природоохранного законодательства бывшего СССР. Он был одним из основных экспертов-зоологов Комиссии Верховного Совета СССР по природоохранному законодательству, рассматривавшей проекты законов союзных республик, в частности первого «Закона об охране и использовании животного мира Казахстана» в мае 1981 г. Его доклад на пленарном заседании последней Всесоюзной орнитологической конференции в Витебске (1991) так и назывался «Законодательная охрана птиц в СССР».

Еще больший вклад внес он в развитие связей советской орнитологии с мировой орнитологической наукой и природоохранным движением. Вслед за Г.П. Дементьевым и своим старшим другом А.Г. Банниковым В.Е. стал все чаще представлять нашу науку на международных орнитологических конгрессах, в работе МСОП, положил начало тесному сотрудничеству с Международным Журавлиным Фондом – и все это через личные контакты с такими крупными личностями как сэр Питер Скотт, Бернгард Гржимек, Джеральд Даррелл и др. Он активно пропагандировал среди русскоязычных читателей прекрасные научно-популярные книги Гржимека, Даррела и других писателей-натуралистов, будучи непременно автором интересных и по-своему талантливых предисловий к их русским переводам.

В Казахстане В.Е. Флинт бывал и работал неоднократно, начиная с 1954 г., когда он впервые посетил Северный Казахстан. Впоследствии, заведя лабораторией Всесоюзного института охраны природы и заповедного дела, В.Е. поддерживал тесную связь с Институтом зоологии АН КазССР и его лабораторией охраны диких животных. В июле 1982 г., в первый же год переселения туркменских куланов с острова Барсакельмес в долину реки Или, В.Е. вместе с А.Г. Банниковым посетил место первого выпуска этих копытных на северном берегу Капчагайского вдхр. После этой поездки В.Е. начал подготовку нового проекта – по восстановлению в Казахстане и Забайкалье лошади Пржевальского. В 80-х гг. излюбленными местами работы В.Е. в Казахстане стали Карачингильское охотхозяйство в устье р. Тургень, где акклиматизирован бухарский олень, и Капчагайское заповедно-охотничье хозяйство (ныне национальный парк Алтынзель), где реакклиматизирован кулан. Почти ежегодно приезжал он в Алма-Ату и не раз говорил, что Алма-Ате и Ашхабад – лучшие города в Средней Азии. В Туркменистане В.Е. неоднократно проводил полевые исследования (один из результатов – первое нахождение в пределах Средней Азии свиристелевого сорокопута); осенью 1982 г. он проводит в Ашхабаде Всесоюзную конференцию по разведению редких и исчезающих видов животных, а после этого ведет тесную совместную работу с питомником по разведению редких видов животных при Туркменском сельскохозяйственном институте. Итоги многолетней природоохранной деятельности Владимира Евгеньевича подведены в одной из его последних книг «Стратегия сохранения редких видов в России: теория и практика» (2000).

Владимир Евгеньевич всегда был устремлен в будущее, и даже названия его публичных выступлений свидетельствуют об этом: «Основные направления в изучении колониальных околотовных птиц в СССР» (1975), «Современные аспекты охраны хищных птиц» (1983), «Птицы третьего тысячелетия: предпосылки к долгосрочному планированию» (1986), «Проблема биологического разнообразия и задачи орнитологов» (1991). Докладчиком он был превосходным, его всегда было интересно слушать. Но особенно проявлялся его талант рассказчика в дружеской непринужденной беседе, где ничто не мешало излагать мысли и факты с присущей В.Е. четкой логикой и великолепным чувством юмора. В молодости он был хорошим спортсменом, имел несколько высоких спортивных званий, в частности, по верховой езде, чем очень гордился; был предан своим друзьям (дружбу с Рюриком Львовичем Беме он пронес через всю жизнь) и эти же качества ценил в людях; был страстным коллекционером и вообще увлекающейся натурой.

Невозможно в коротком очерке осветить все грани таланта этой неординарной личности, а тем более – по достоинству оценить все свершения ее за достаточно долгую и насыщенную жизнь. Надо полагать, что последнее будет сделано потомками, а нам, близко знавшим Владимира Евгеньевича, остается только поблагодарить судьбу за выпавшую возможность общения с ним и выразить уверенность, что имя этого незаурядного человека будет жить долго, как и дело, которому он посвятил всю свою жизнь.

А.Ф. Ковшарь

Фото автора, октябрь 2003 г.

Александра Сергеевна Малиновская (24.04.1917 – 5.11.2004)

5 ноября 2004 г. после тяжелой болезни скончалась Александра Сергеевна Малиновская – видный ученый, старейший гидробиолог, организатор гидробиологической и радиоэкологической науки в Казахстане.

А.С. Малиновская родилась 24 апреля 1917 г. в г. Казани в семье врача. Детство провела в Татарской республике с родителями. В 1936 г. окончила рабфак и поступила в Казанский Государственный Университет на биологический факультет. Закончила учебу в 1941 г. и была направлена на работу в Казахстан. Трудовую деятельность А.С. начинала в тяжелые военные годы в г. Кзыл-Орде энтомологом областной малярийной станции. В 1943 г. по семейным обстоятельствам с восьмимесячной дочерью на руках переехала к матери в Читинскую область, где работала на протяжении трех лет учителем биологии в школе. После окончания Великой Отечественной Войны в 1946 г. переехала в г. Алма-Ату к мужу И.А. Костину. В феврале 1947 г. была принята на должность ассистента на кафедру общей биологии Казахского медицинского института и работала там в течение полутора лет. В 1948 г. она была зачислена в аспирантуру в Институт зоологии АН КазССР по специальности гидробиология. После защиты кандидатской диссертации «Гидрофауна Карагадинского водохранилища и возможности её реконструкции» Александра Сергеевна работала с 1951 г. по 1959 г. в Отделе водных животных Института зоологии АН КазССР сначала в должности младшего, а затем – старшего научного сотрудника. После реорганизации Отдела водных животных и преобразовании его в Институт А.С. работала и.о. зав. лабораторий в Аральском отделении Института ихтиологии АН КазССР с 1959 г. по 1961 г.



В первые годы научной работы основной круг интересов А.С. был связан с исследованием планктонной и донной фауны ряда озер и водохранилищ Казахстана, выявлением роли зоопланктона и зообентоса в питании рыб, с методами оценки и контроля кормовой базы рыб. Однако уже в это время её внимание занимают и экологические аспекты гидробиологии, в частности влияние химизма воды на развитие ветвистоусых ракообразных.

В 1961 г. Александра Сергеевна возвращается в Алма-Ату уже в новой ипостаси, с этого времени по 1969 г. она работает в Президиуме АН КазССР в должности зам. Академика-секретаря, успешно справляясь с новой для неё организационной деятельностью. Эта работа позволила ей принять активное участие в формировании актуального для республики научного направления – радиоэкологии водных экосистем Казахстана, стать заведующей вновь организованной в Институте зоологии лаборатории водных животных и в короткий срок оснастить её специальным оборудованием и приборами для изучения путей миграции радионуклидов в водосемах различного типа. По этому направлению в первые годы работы проводились как ширококомасштабные полевые, так и экспериментальные работы. В результате были установлены закономерности концентрирования и дискриминации осколочных продуктов отдельными видами и группами гидробионтов в зависимости от их таксономической принадлежности, возраста, типа питания и др. В экспериментах также изучалось влияние радионуклидов на эмбриональное и постэмбриональное развитие рыб. Под руководством А.С. в лаборатории были успешно защищены три кандидатских диссертации по водной радиоэкологии.

В дальнейшем круг интересов лаборатории расширился, и в последующие десятилетия здесь проводились работы по исследованию изменений, происходящих в гидросценах рек, озер, водохранилищ и морей под влиянием повышенных концентраций тяжелых металлов, хлорорганических пестицидов, теплового воздействия, изменения солевого режима, а также были начаты исследования по цитогенетике

хиროномид и фауне планктонных простейших. Полученные и опубликованные в 70-80 годы материалы явились основой для организации и осуществления мониторинга состояния водных экосистем республики. Во всех этих работах Александра Сергеевна была не только научным руководителем, но и принимала деятельное участие. Сама она в эти годы написала более сорока научных статей, а в 1983 г. совместно с В.А. Тэн опубликовала первую и единственную до сих пор в республике монографию по проблемам гидробиологии – «Гидрофауна водохранилищ Казахстана». Эта работа является настольной книгой не только для гидробиологов, она востребована всеми специалистами, связанными с экологией водоемов, охраной природных ресурсов и рыбным хозяйством Казахстана.

Как руководитель лаборатории А.С. большое значение придавала связи науки с практикой и выполнению хозяйственных работ. Сотрудники лаборатории совместно с КазНИИРХом участвовали в решении Аральской проблемы, после проведения экспериментальных исследований ими были разработаны биологические обоснования по акклиматизации в Арале камбалы и кормовых беспозвоночных из фауны Черного и Японского морей. Акклиматизация камбалы прошла успешно, в настоящее время она является промысловым объектом в гипергалинных условиях Большого Арала. Была выяснена фауна речных раков, обитающих в водоемах Казахстана, изучена их биология, распространение, определены запасы и выявлены водоемы, которые можно использовать в качестве акклиматизационного фонда. После разработки биологических обоснований по акклиматизации речные раки были вселены в водохранилища канала Иртыш-Караганда, а также в Каратамарское, Капшагайское и Бадамское водохранилища. В комплексе с КазНИИ энергетики было проведено исследование влияния сбросных вод ГРЭС на качество воды и осуществлены внедренческие работы по реконструкции прямооточного водоснабжения Ермаковской ГРЭС и устранению биологических помех в системе водоснабжения Жибастузской ГРЭС-1. В лаборатории в 1978 г. был разработан экологический метод повышения естественной кормовой базы рыбных прудов на юге Казахстана и проведено его внедрение в Алма-Атинском рыбопитомнике и Чиликском прудовом хозяйстве с высоким экономическим эффектом.

Уделяя большое внимание экологическим проблемам региона и вопросам качества воды, Александра Сергеевна неоднократно в качестве арбитра принимала участие в работах Правительственных комиссий при расследовании причин гибели рыб в отдельных водоемах (р. Урал, Бийликольских озерах и др.)

Она избиралась депутатом районного совета г. Алма-Аты, много лет была председателем Казахстанского отделения Всесоюзного Гидробиологического общества, членом Научного Совета АН СССР по проблемам гидробиологии и ихтиологии и использованию биологических ресурсов водоемов, членом Ихтиологической Комиссии при Министерстве рыбного хозяйства СССР, членом Специализированного Ученого совета по защите диссертаций, председателем премиальной комиссии Института зоологии.

Лекторскому мастерству А.С. Малиновской отдала должное все, кто слушал её доклады и выступления как по научным проблемам, так и по общественно-политическим вопросам.

Трудно переоценить роль Александры Сергеевны как внимательного руководителя и воспитателя своих питомцев. Под её руководством были защищены 10 кандидатских диссертаций, много студенческих курсовых и дипломных работ, проходили стажировку работники заповедников, управления Казгидромет, республиканской санэпидстанции и других организаций. Много времени она уделяла редактированию работ не только своих сотрудников, но и сборников работ ВГБО, МАБ и трудов совещаний и конференций. В руководимой ею лаборатории всегда царила творческая и дружеская атмосфера, каждый всегда мог высказать свои идеи и найти поддержку в осуществлении разумных замыслов. В экспедициях Александра Сергеевна была для всех не только научным руководителем или начальником отряда, но и заботливой “мамой Алей” – вкусно кормила, врачевала телесные и душевные раны, создавала атмосферу душевного подъема. Поэтому полевые работы с её участием были не только поиском новых знаний о природе, но и праздником души.

После ухода А.С. на пенсию её хлебосольный дом был всегда открыт для учеников и друзей, она постоянно интересовалась институтскими делами и жизненными проблемами сотрудников своей лаборатории.

Благодарные ученики и коллеги Александры Сергеевны всегда будут помнить её чуткое отношение и любовь к людям, обаятельный жизнерадостный характер, высокую эрудицию и бескорыстную преданность науке.

Т.С. Смыге

**Акматбек Кыдыралиевич Кыдыралиев
(1930-2004)**

26 декабря 2004 г. в г. Бишкек после долгой и продолжительной болезни ушел из жизни ведущий орнитолог Кыргызстана периода 60-80 гг. XX ст., один из основных авторов трехтомной сводки «Птицы Киргизии», кандидат биологических наук Акматбек Кыдыралиевич Кыдыралиев.

Акматбек Кыдыралиевич родился 12 июня 1930 г. в селе Атбаши Тянь-Шаньской (ныне – Нарынская) области Киргизии в многодетной семье. В 1947 г. по окончании десятилетки А.К. поступил в Учительский институт в г. Пржевальске, который закончил в 1949 г. и один год работал учителем средней школы в с. Атбаши. В 1950 г. он поступил на третий курс Киргизского пединститута (ныне Киргизский национальный университет), который закончил в 1953 г. В том же 1953 г. А.К. начал работать старшим лаборантом в Институте зоологии и паразитологии Киргизского филиала АН СССР. С 1957 по 1960 г. А.К. – аспирант очной аспирантуры этого же Института (руководитель – А.И. Янушевич). В 1965 г. А.К. защитил в г. Фрунзе кандидатскую диссертацию на тему: «Птицы высокогорных водоемов Центрального Тянь-Шаня». Однако занимался А.К. не только птицами водоемов. В 50-60 гг. в высокогорье Тянь-Шаня ему удалось собрать и опубликовать много сведений по биологии высокогорных воробьиных – таких как бледная и гималайская завирушки, краснобрюхая горихвостка и др., по хищным птицам – бородач, кумай и др. Часть этих материалов были опубликованы в специальных статьях, а большинство их вошло в трехтомную монографическую сводку «Птицы Киргизии» (1959-1961), в подготовке и написании которой А.К. был одним из основных авторов.



После выхода в свет орнитологической сводки десятилетие отдал А.К. участию в написании монографии «Млекопитающие Киргизии» (1972), после чего снова вернулся в орнитологию, но уже на стезю изучения миграций птиц по единой методике так называемого Срединного региона. Надо сказать, что даже в 60-е гг., в период, когда начальство предписывало заниматься только млекопитающими (А.К. было поручено разрабатывать систематику грызунов!), он не оставлял занятий орнитологией и собирал материал по птицам озер Сон-Куль и Чатыр-Куль; то же он успевал делать и в 70-х гг. – в перерывах между кольцеванием птиц на стационарах. В результате ему удалось собрать значительные материалы, которые А.К. опубликовал в двух монографиях, из которых особенно насыщена материалом первая. Всего А.К. опубликовал 114 работ, в т.ч. ряд статей по млекопитающим (Акклиматизация пушных зверей в Киргизии, 1956; Охотничье-промысловые звери Киргизии, 1969). Много научно-популярных статей опубликовал А.К. в сборниках «Любите, охраняйте природу Киргизии», в газетах и журналах, особенно на киргизском языке, нередко выступал по радио телевидению. А.К. ряд лет был секретарем фаунистической секции республиканского общества охраны природы, несколько лет оказывал помощь в создании зоологического музея в средней школе села Кызыл-Туу Джумгалского района Нарынской области. Он участвовал в создании Атласа Киргизской ССР и Киргизской энциклопедии, а через общество «Знание» выпустил брошюру на киргизском языке о животном мире Кыргызской Республики.

Акмат Кыдыралиевич участник всех Всесоюзных орнитологических конференций (кроме первой) и XVIII Международного орнитологического конгресса (Москва, 1982). В Биолого-почвенном институте Кыргызской Национальной академии наук А.К. проработал 40 лет, до выхода на пенсию (1993 г.), а затем до 1996 г. заведовал лабораторией таксидермии биологического факультета Киргизского Национального университета в г. Бишкек.

Светлая память об Акмате Кыдыралиевиче Кыдыралиеве навсегда сохранится в сердцах его коллег-зоологов и всех тех, кто работал вместе с ним в горах Тянь-Шаня.

*В.И. Торопова,
Биолого-почвенный институт НАН КР
А.Ф. Ковшарь,
Институт зоологии МОН РК*

Международная научная конференция

**“Фауна Казахстана и сопредельных стран
на рубеже веков: морфология, систематика, экология”**
(Алматы, 21-23 января 2004 года)

Международная научная конференция под таким названием была посвящена 70-летию Казахского национального университета имени аль-Фараби, биологического факультета и кафедры зоологии и ихтиологии, 120-летию со дня рождения академика АН КазССР, заслуженного деятеля науки республики Казахстан, доктора биологических наук, профессора Бронислава Александровича Домбровского.



В работе конференции приняли участие более 100 человек, представители 42 научных, общественных, учебных, медицинских и других учреждений Казахстана, России, Латвии, Узбекистана. В соавторстве с сотрудниками Института зоологии поступили доклады от ученых дальнего зарубежья: Франции, Австрии, Германии. Ввиду того, что некоторые иногородние участники не смогли приехать в Алматы по причине финансовых затруднений, из заявленных 89 секционных докладов было заслушано 51 устных и 20 стендовых докладов.

На пленарном заседании с приветственной речью выступили проректор по научной работе КазНУ имени аль-Фараби, профессор А.И. Купчишин и декан биологического факультета профессор Р.И. Берсимбаев. Затем с теплыми поздравлениями выступили выпускники кафедры зоологии.

Пленарный доклад зав. кафедрой зоологии и ихтиологии биологического факультета КазНУ имени аль-Фараби К.Б. Олжабековой “Итоги и перспективы развития кафедры зоологии и ихтиологии” был посвящен истории развития кафедры, основным направлениям научных исследований, достижениям и проблемам кафедры. Доцент Р.М. Салина в докладе “Академик Б.А. Домбровский – ученый, педагог, личность” рассказала об основных этапах жизни и творчества академика Домбровского Б.А. Он автор более 100 научных работ по сравнительной морфологии животных, истории биологии и философии, основатель биоморфологического направления в СССР и казахстанской школы биоморфологов. Профессор В.М. Инюшин в докладе “Истоки учения о биоэнергетических структурах” рассказал о роли Б.А. Домбровского в становлении биофизического направления в Казахстане. В докладах “Зоологическая наука в Казахстане: состояние и перспективы” (профессор А.Б. Бекенов) и “Основные направления развития рыбохозяйственной науки на современном этапе” (к.б.н. М.Т. Баймуханов) были озвучены проблемы и перспективы развития этих наук в Казахстане. Проблемам сохранения разнообразия животного мира Казахстана был посвящен доклад зав. лабораторией орнитологии Института зоологии МОН РК, профессора А.Ф. Ковшаря.

На конференции работало три секции: “Современные проблемы эволюционной и функциональной морфологии животных”, “Систематика и экология животных” (секция была подразделена на две подсекции “Систематика и экология беспозвоночных животных”, “Систематика и экология позвоночных животных”), “Биология водных сообществ и их хозяйственное использование”.

Большой интерес вызвали доклады: к.б.н. Мамилова Н.Ш. “Молекулярно-генетические механизмы параллельной изменчивости животных” (КазНУ), к.б.н. Байжанова М.Х. и коллег “Предварительные результаты изучения естественных регуляторов численности кровососущих комаров Центрального Казахстана” (Алматы, Казахстан), Джангазиевой Б.Ж., Бидашко Ф.Г. “Насекомые с соров - источник информации для зоогеографических исследований” (Уральск, Казахстан), Кашкарова Р.Д. “Изменение ареала краснохвостой песчанки *Meriones libycus* в Центральном Узбекистане во второй половине XX столетия” (Ташкент, Узбекистан), Зоренко Т.А. “Small mammal species diversity in urban territories. Разнообразие мелких млекопитающих на урбанизированных территориях” (Рига, Латвия).

По содержанию докладов можно отметить, что для современной зоологии беспозвоночных основными направлениями в Казахстане и сопредельных странах СНГ оказались фаунистическое и экологическое, а также развитие прикладного направления - использование тех или иных видов и групп животных, в качестве биоиндикаторов состояния окружающей среды. Для позвоночных животных актуальными остаются исследования состояния популяций в природных и подвергающихся антропогенной нагрузке условиях среды, а также систематика позвоночных с использованием как традиционных морфологических, так и современных генетических методов.

Чирикова М.А.,
Институт зоологии МОН РК
Олжабекова К.Б.,

Казахский национальный университет

Международная конференция
«Водоплавающие птицы вокруг земного шара»



Международная конференция под таким названием состоялась в период с 3-го по 8-е апреля 2004 г в г. Эдинбург, Шотландия, на базе Университета Хериот-Вотт. Организаторами конференции явились международное Бюро по изучению и сохранению водоплавающих птиц и мест их обитания «Wetlands International» и Британский Объединенный Комитет Охраны Окружающей Среды. Конференция была приурочена к 40-летию деятельности Бюро «Wetlands International» и 25-летию учреждения Конвенции по сохранению мигрирующих животных. В работе конференции приняли участие 456 делегатов из 90 стран, представляющих все континенты, в том числе из 9 стран СНГ.

Программа конференции включала 11 пленарных докладов по таким важным вопросам как влияние глобального изменения климата на водоплавающих птиц, устойчивое использование охотничьих видов, проблемы глобального мониторинга водоплавающих и эффективное управление популяциями. Кроме того, ежедневно работали 5 параллельных симпозиумов по более чем 20 тематикам в области изучения и охраны водоплавающих птиц. В числе других работ симпозиум по Центрально-Азиатскому пролетному пути, в котором приняли участие делегаты республик Средней Азии, России, Монголии, Пакистана, Афганистана, Ирана, Индии и Малайзии. Вечерние часы конференции были отведены работе круглых столов для наиболее актуальных дискуссионных тем.

От Республики Казахстан был представлен доклад на тему «Современное состояние и динамика популяций гусеобразных птиц Казахстана. Активизация сотрудничества по их изучению и сохранению на Центрально-Азиатско-Индийском пролетном пути». Также, совместно с коллегами из Узбекистана, России, Пакистана и Малайзии, было представлено стендовое сообщение «Современный статус глобально угрожаемого вида – савки (*Oxiura leucocephala*) в Центральной Азии». Следует отметить, что вопросы изучения и охраны популяций водоплавающих птиц на Центральноазиатско-Индийском пролетном пути, в настоящее время оказались в центре внимания многих международных организаций, работающих в области сохранения природной среды и биоразнообразия. Одно из заседаний конференции было посвящено координации действий в данном направлении, прежде всего налаживанию эффективного сотрудничества Центральноазиатских республик, выполнению совместных проектов. В один из дней конференции были организованы экскурсии для ознакомления участников с природой, животным миром и историческими памятниками Шотландии.

По итогам работы Конференции участниками была выработана Эдинбургская декларация, в которой отражены результаты и достижения международного сотрудничества за последние 10 лет и намечены дальнейшие его перспективы в области изучения и сохранения водоплавающих птиц на планете.

С.Н. Ерохов
Институт зоологии МОН РК

**О начале реализации в Казахстане проекта Правительства РК/ГЭФ
«Комплексное сохранение приоритетных глобально значимых
водно-болотных угодий как мест обитания мигрирующих птиц: демонстрация на
трех проектных территориях»**

Прошедший 2004 г. в Казахстане ознаменовался событием, которое, несомненно, окажет значительное влияние на национальную политику в области эффективного управления природной средой и сохранения биоразнообразия и, прежде всего, на создание особо охраняемых природных территорий в местах обитания водоплавающих птиц и других представителей биоразнообразия, населяющих пресноводные и морские гидросистемы. Под руководством двух основных партнеров этого проекта – Правительства РК в лице Министерства сельского хозяйства и Программы развития ООН в Казахстане, при поддержке Глобального Экологического Фонда осуществляется комплекс действий по разработке и внедрению новых методов и форм управления глобально-значимыми водно-болотными угодьями и их ресурсами. В числе заинтересованных структур - «стейкхолдеров» данного проекта - десятки различных организаций, осуществляющих административную, экономическую, образовательно-просветительскую, природоохранную и туристическую деятельность, прямым или косвенным образом связанную с окружающей средой и биоразнообразием Казахстана.



Данные проект является демонстрационным. На примере трех крупнейших водно-болотных угодий (ВБУ) нашей страны – Тенгиз-Кургалджинских озер, озер Алакольской впадины и дельты реки Урал с прилегающим побережьем Каспийского моря, через эффективное партнерство между государственными, коммерческими и общественными структурами, будут выработаны и продемонстрированы новые социально-экономические подходы в сохранении и устойчивом использовании водных, земельных и биологических ресурсов данных территорий. В ходе реализации проекта, рассчитанного на 7-летний период, будет реализован большой комплекс действий по совершенствованию законодательно-правовой базы в области управления ВБУ и прилегающими территориями, расширения границ уже существующих особо охраняемых природных территорий и создание новой (дельта реки Урал), усиления взаимодействий и обмена информацией между научно-исследовательскими, управляющими и хозяйствующими структурами, образования и просвещения населения, проживающего непосредственно на данных территориях и в Казахстане в целом.

Водно-болотные угодья, выбранные в качестве проектных, имеют важное национальное и глобальное значение. Они расположены на основных миграционных путях водоплавающих птиц, здесь обитает более 130 видов этой важной в экологическом и практическом плане группы, включая 31 редкий и исчезающий вид. Не менее богато разнообразие рыб, населяющих данные угодья, среди которых наиболее ценные - осетровые и лососевые, а также, ставшая очень редкой, илийская маринка. Неотъемлемой частью фаунистических комплексов побережий данных водоемов являются также различные млекопитающие, в том числе и такие, хозяйственно значимые, как кабан и ондатра. Состояние же перечисленных групп животных, их благополучие находится в прямой зависимости от обилия кормов, устойчивости кормовой базы на данных территориях. Основу ее, как для водных, так и наземных обитателей ВБУ, составляют различные насекомые, колоссальное количество которых населяет толщу воды, мелководья и прибрежную зону. В целом же, благополучное функционирование всего «организма» водно-болотного угодья как гидросистемы, зависит, в первую очередь, от количества и качества поступающей в него воды, стабильности гидрорежима.

Результаты предварительных исследований названных проектных ВБУ показали, что условия обитания большинства представителей биоразнообразия на них могут быть квалифицированы в настоящее время как угрожающие, а на отдельных участках они близки к критическим. В связи с этим необходимо принятие срочных мер по улучшению ситуации и внедрению более эффективных методов управления данными территориями и их ресурсами. Для достижения этого будет выполнен комплекс практических действий, в числе которых расширение уже существующих границ заповедников на озерах Алаколь-Сасыкколь и в Тенгиз-Кургалджинской системе озер, а также и создание новой особо охраняемой территории в дельте реки Урал.

Общая оценка эффективности проектных действий будет проводиться по индикаторным показателям, в числе которых количество видов и численность представителей разных эколого-систематических групп животных, прежде всего редкие и эндемичные виды. Для этих целей была

разработана и в настоящее время выполняется специальная комплексная научно-исследовательская программа по оценке современного состояния важнейших компонентов биоразнообразия и среды обитания в демонстрационных ВБУ. Следует особо подчеркнуть, что подобные масштабные исследования в этих крупнейших водных системах Казахстана проводятся впервые и стали они возможны благодаря финансовому гранту Глобального Экологического Фонда. В рамках данной программы в сентябре-октябре 2004 г. на каждой проектной территории, под руководством специалистов ведущих научных учреждений Казахстана – Институтов зоологии и ботаники и при участии сотрудников Кургальджинского и Алакольского заповедников, были проведены комплексные гидрологические, гидрохимические, токсикологические почвенные, ботанические и зоологические исследования. Анализ полученных данных позволил составить объективную картину современного состояния населяющего эти ВБУ биоразнообразия, выделить основные типы водных и наземных экосистем, выявить закономерности распространения отдельных видов и групп в разных местообитаниях, оценить степень воздействия на эти показатели естественных и антропогенных факторов.

На основе этих данных, для каждой проектной территории будет разработана и внедрена программа долгосрочного мониторинга среды и важнейших компонентов населяющего ее биоразнообразия. Предполагается, что разработанный в рамках проекта интегрированный экосистемный подход в оценке состояния отдельных представителей биоразнообразия во взаимосвязи с состоянием среды обитания, в дальнейшем получит широкое распространение в решении вопросов управления особо охраняемыми территориями в Казахстане. На основе этой новейшей научной информации будет сформирована общая База данных, накопление и обработка информации в которой будет выполняться с применением ГИС-технологий. Это позволит в будущем проводить комплексное дистанционное зондирование значительных по площади территорий, с целью получения оперативной информации об их состоянии, своевременно предотвращать развитие негативных явлений и процессов.

Комплексное сохранение водно-болотных угодий как мест обитания перелетных птиц тесно связано с современной социально-экономической ситуацией в этих регионах. Снижение уровня жизни сельского населения, отсутствие источников дохода, несостоятельность в закупке топлива и другие экономические проблемы повлекли за собой массовую вырубку древесной растительности, деградацию пастбищ, браконьерский лов рыбы и охоту, увеличение площадей брошенных пахотных земель, пожары и т.д.

Для выявления и уточнения демографической и социо-экономической ситуации в регионах трех проектных территорий, специалистами проводятся также социологические исследования, с применением современных методик (анкетирование, открытое интервью, «PRA», трансектный обход и другие). Результаты этих исследований будут использованы при разработке целевой Программы улучшения жизненных условий местного населения, с учетом внедрения альтернативных видов экономической деятельности, не наносящих вреда биоразнообразию.

*Т.С. Кертешев,
национальный менеджер проекта*

*С.Н. Ерохов,
эксперт по научным исследованиям и мониторингу*



Новая экологическая ассоциация в Казахстане

При содействии Европейского отделения Международной ассоциации охраны птиц "BirdLife International" и Союза охраны природы Германии "NABU" создана ассоциация по сохранению биоразнообразия Казахстана (АСБК), зарегистрированная в Департаменте юстиции г. Алматы 30 апреля 2004 г. Членами ассоциации могут быть общественные некоммерческие организации, деятельность которых направлена на сохранение биологического разнообразия; индивидуальное членство не предусмотрено.

Учредителями АСБК стали три общественных объединения - Общество любителей птиц «Ремез» (г. Алматы, председатель В.В. Хроков), Союз охраны птиц Казахстана (г. Алматы, президент А.Ф. Ковшарь) и Общественный центр охраны дикой природы «Арлан» (г. Караганда, директор О. Шаймуханбетов). К концу 2004 года подали заявления о вступлении в АСБК еще два НПО: Общественная экологическая организация «Наурзум» (г. Кустанай, председатель Т.М. Брагина) и Общественное объединение «Родник» (п. Коргалжын Акмолинской обл., директор Л.А. Люфт).

Целью АСБК является объединение интеллектуального потенциала материальных и финансовых средств, организационных возможностей членов Ассоциации для деятельности, направленной на сохранение биологического разнообразия Казахстана. Основные виды деятельности по уставу АСБК:

Вовлечение граждан Казахстана в активную деятельность в области сохранения биоразнообразия, воспитание чувства ответственности за будущее природы Казахстана, экологическое просвещение граждан; проведение совместных проектов и мероприятий по сохранению биоразнообразия Казахстана; содействие государственным и иным организациям, осуществляющим деятельность по сохранению биоразнообразия РК; создание национальной сети орнитологов и людей, занимающихся охраной природы, стимулирование работы экологических НПО; развитие и укрепление международного сотрудничества в области сохранения биологического разнообразия Казахстана.

Первоочередной задачей АСБК на данном этапе является выполнение природоохранной программы «Ключевые орнитологические территории Казахстана» (КОТ). К настоящему времени подготовлены описания 15 КОТ. В 2004 г. члены Ассоциации участвовали в орнитологических исследованиях по проекту Королевского общества охраны птиц Великобритании (RSPB) «Выявление потенциальных мест обитания тонкоклювого кроншнепа» в северных областях Казахстана и на побережье Малого Аральского моря, и стационарных работах по изучению гнездовой биологии и факторов, влияющих на успешность размножения кречетки в Кургальджинском р-не Акмолинской обл. по проекту Европейского отделения "BirdLife International".

В.В. Хроков, председатель АСБК



**“The present state of Aral Sea Basin herpetofauna and implications
for conservation of natural habitats and biodiversity” (2002-2004)**

(окончание проекта ИНТАС-Арал № 00-1018)

Интернациональный коллектив, включивший зоологов из пяти государств – Казахстана (научное общество «Тетис» и Казахский Национальный университет им. Аль-Фараби), Узбекистана (Институт зоологии АН РУ), Франции (университет г. Савоя), Германии (Музей естественной истории г. Дамштадт) и Италии (Туринский университет), – в течение трех лет работал по программе изучения биоразнообразия земноводных и пресмыкающихся Приаралья с целью выяснения современного состояния герпетофауны, чтобы дать оценку степени риска стабильности герпетологических комплексов в связи с осушением моря и прогрессивной аридизацией территории. Хотелось бы особо отметить, что для некоторых из участвующих сторон, а именно казахстанских, итальянских и немецких герпетологов этот проект явился следующим этапом сотрудничества после успешного завершения ряда предыдущих проектов.

Современная экологическая ситуация в Приаралье делает задачу изучения состояния фауны амфибий и рептилий в регионе особенно актуальной. Хорошо известно, что рептилии, а особенно амфибии, служат чувствительными индикаторами изменений в окружающей среде, в т.ч. связанных с деятельностью человека. Для многих групп этих позвоночных сокращение численности популяций приняло уже глобальный характер. Катастрофическое сокращение уровня Аральского моря, опустынивание сопредельных территорий и серьезное загрязнение главной водной артерии региона – р. Сырдарья без сомнения ведут к серьезным изменениям в популяциях обитающих здесь земноводных и пресмыкающихся, последствия которых трудно предсказать на сегодняшний день из-за практически полного отсутствия сведений по современному состоянию популяций. В то время как другие группы позвоночных животных Приаралья – насекомые, рыбы, птицы и млекопитающие, в той или иной мере были охвачены инвентаризационными исследованиями, земноводные и пресмыкающиеся оказались вне поля интересов исследователей. Исчезновение даже некоторых из эндемичных, редких или автохтонных видов амфибий и рептилий может иметь серьезные последствия для глобального биоразнообразия.

Экспедиционными выездами была покрыта значительная территория: от бассейнов верхнего течения рек Эмба и Темир, гор Мугоджар и Северного Устьурта – на западе до гор Каратау – на востоке; от бассейнов среднего течения рек Ирғиз и Турғай – на севере до р. Кувандарья и среднего течения р. Сырдарья – на юге. Экспедиционные работы и последующие лабораторные исследования проходили в тесном сотрудничестве всех участвующих сторон. Из наиболее значимых результатов работ по проекту следует перечислить следующие. Собран материал по современному распространению обитающих в регионе амфибий и рептилий. По литературным и собранным данным построены кадастровые карты распространения гадов в регионе. Применение новых методик исследования (кариология, ДНК-анализ) позволило уточнить систематическое положение и выяснить филогенетические связи представителей ряда таксонов (*Bufo*, *Agriornemys*, *Emys*, *Eremias*, *Natrix*, *Coluber* и *Elaphe*). Изучены особенности процесса колонизации осушенного дна Аральского моря амфибиями и рептилиями. Эта работа проводилась в тесном сотрудничестве с энтомологами, поскольку насекомые составляют основу пищевой базы амфибий и рептилий. Впервые детально изучена микроанатомия и ультраструктура внутренних органов некоторых амфибий и рептилий, играющих роль модельных объектов в проекте (озерная лягушка, зеленая жаба, разноцветная яшурка), на основании чего сделаны определенные выводы о влиянии высокого уровня солености вод и почв на некоторые органы (кожа, легкие, почки и т.д.) у изученных видов. Определены виды групп риска и территории, состояние которых в плане герпетофауны вызывает особую тревогу. Однако окончательные предложения по определению статуса таких видов, рекомендации по охране территорий и уточнение их границ будут предложены несколько позже, поскольку еще не до конца завершён сравнительный анализ многоплановых данных.

Хотелось особо отметить, что большую роль в организации и проведении исследований сыграли молодые кадры. Материалы, собранные в ходе выполнения работ, легли в основу написания трех диссертаций (двух – в Казахстане, одной – в Германии), а финансовая поддержка в рамках проекта позволила трем молодым зоологам из Казахстана и Узбекистана повысить квалификацию и познакомиться с новыми методами исследования на базе зарубежных стажировок. Встречи коллег в рамках обсуждения планов и отчетных материалов, проведенные в 2002, 2003 и 2005 гг. в Ташкенте, Бухаре и Алматы, укрепили международные научные связи и позволили наметить пути дальнейшего сотрудничества сторон.

*Т.Н. Дуйсебаева, Д.В. Малахов
Институт зоологии МОН РК*

Международная конференция
«Популяризация идей охраны природы»
и фестиваль «WILDScreen-2004»
(ноябрь 2004, Бристоль, Англия)

Основной лейтмотив прошедшей конференции «Популяризация идей охраны природы» - необходимость создания телерадиовещательных программ высокого профессионального уровня не только в развитых странах Европы, США и Японии, но и во всем мире. И в этом контексте должно осуществляться плодотворное сотрудничество профессионалов в области телерадиокommunikаций и специалистов-исследователей мира дикой природы. Широкое распространение программ, произведенных в Великобритании и США, и их адаптация



в других странах являются положительным импульсом в плане познания связей, царящих в окружающей естественной среде, а также распространения идей гармонизации, устойчивого использования и сохранения живой природы. Но пока в фокусе находится в основном живая природа Африки, Австралии, Северной и Южной Америк. Вместе с тем, ощущается острая нехватка оригинальных собственных аудио-визуальных произведений в странах, где вопросы охраны, рационального использования и восстановления животного мира и других природных ресурсов стоят довольно остро. К сожалению, и Республика Казахстан относится к категории таких стран, где собственной оригинальной продукции на эту тему очень мало, хотя необходимость ее создания всегда существовала. В деле сохранения дикой природы в отдельно взятых странах нужно не только адаптировать и показывать иностранные фильмы о природе других континентов, но и повышать уровень информированности широких слоев населения в вопросах охраны окружающей среды через показ и тиражирование собственных фильмов и программ о живой природе своих стран.

Многo в качестве независимого filmmakera (как автор, продюсер, сценарист, режиссер и оператор) создал документальный фильм «Пеликаны» в сотрудничестве с профессиональным композитором Куатом Шильдебаевым, а также с высококлассными дикторами, продакшн-студиями и телеканалами. Мы создали 18 документальных эколого-просветительских фильмов о дикой природе Казахстана и 14 информационных природоохранных роликов, объединенных в мини-сериал «Природа Казахстана». Документальный фильм «Пеликаны» в 2004 г. участвовал в фестивале «WILDScreen», который считается своего рода «Оскаром» для фильмов о дикой природе нашей планеты и проводится раз в два года в английском городе Бристоль. Фестиваль «WILDScreen» в 2004 г. собрал 405 работ из 41 страны мира.

Впервые, как в летописи казахстанского кинематографа, так и в истории «WILDScreen», крупнейшего международного фестиваля фильмов о живой природе мира, принимала участие казахстанская работа - фильм «Пеликаны». В документальной картине показана жизнь в природе двух видов пеликанов - кудрявого и розового - редких видов птиц, включенных в Красную книгу Казахстана. Кудрявый пеликан, к тому же, считается исчезающим видом планетарного масштаба и поэтому занесен в Красный список Всемирного Союза Охраны Природы. Фильм «Пеликаны» имеет не только научно-просветительское значение, это еще и аудио-визуальное произведение, призывающее к сохранению популяций пеликанов не только в Казахстане, но и во всем мире.

Участие в самом крупном в мире фестивале природных фильмов уже само по себе большое достижение и довольно престижно. Так, чтобы участвовать в нем нужно было пройти предварительный тщательный и строгий отбор. Дело в том, что представляемая на фестиваль работа должна быть

исключительно оригинальной, без тени намека на нарушение авторских прав кого-либо из творческих участников создания фильма. Это касается и оригинальных съемок, и текста, и музыки -- она должна быть специально написанной композитором, или же -- официально приобретенной, без какого-либо нарушения авторских прав. Допускается использование архивных и несобственных кадров и планов, но только купленных на законной основе. Такого творческого уровня документальные фильмы с форматом, дающем представление о настоящей дикой природе Казахстана почти не производятся в последнее время у нас в республике.

Надо отметить, что впервые на этом фестивале были представлены кино-видео-работы и из других стран бывшего СССР - Российской Федерации и Латвии. Три российских фильма участвовало в «WILD-SCREEN-2004», в том числе два от Первого Канала -- весьма дорогостоящие по меркам СНГ -- и созданных по инициативе генерального продюсера этого крупнейшего российского телеканала. Но к сожалению, а в определенной степени и закономерно, но ни один фильм из стран бывшего СССР не стал победителем фестиваля. И в основном по одной причине: в странах бывшего соцлагеря и настоящего исторического развития новых независимых государств создание подобных фильмов не является особой индустрией, как это - в виде особого явления имеется в странах европейского запада, США и Японии, и особенно в Великобритании. В этой стране насчитывается около десятка крупных королевских обществ, объединенных миссиями изучения, просвещения и сохранения живой природы. Самое крупное из них -- Британское королевское общество защиты птиц -- объединяет

более миллиона британцев, другими словами каждый шестой житель Соединенного Королевства является членом этого общества. И оно реально работает и представляет мощнейший потенциал любителей и профессионалов со своей деятельностью не только на британских островах, но и во всем мире. Поэтому в Великобритании кино-видео-продукция о живой природе имеет потрясающую популярность, большой зрительский интерес и спрос, громадную просветительско-познавательную миссию и, конечно же, высочайший профессиональный уровень. Всё это и позволило завоевать телевизионные и кино-экраны и рынки не только в развитых странах, но и в большинстве других государств мира. К тому же, британские продюсеры, режиссеры, сценаристы и операторы стали «законодателями моды» в этом направлении кино и телевидения с уже почти недостижимым уровнем профессионализма. Но самое главное, что не только в Великобритании, но и в других развитых странах понимают всю нужность и важность этой сферы для просвещения и воспитания своих граждан и многих людей из других государств в деле познания и сохранения живой природы и не боятся продолжать вкладывать огромнейшие средства в индустрию создания и показа фильмов о живой природе нашей планеты.

Хочется надеяться, что положительный мировой опыт создания фильмов о живой природе нашей планеты и само участие в Бристольском фестивале природы, а также непосредственное общение с такими мэтрами индустрии создания природных кинокартин и исследователями природы как Сэр Дэвид Эттенборо, Джейн Гудолл, Ричард Лики, профессор Доукинс даст нам новый импульс и позволит продолжать фильмейкерское документальное творчество, посвященное природе Казахстана.



*А.Ж. Жатканбаев,
Институт зоологии МОН РК*

Шайкенов Б.Ш. Биология возбудителей трихинеллеза и альвеолярного эхинококкоза. Алматы.. 2003. 308 с. Библиогр. 594 назв. Ил. 34. Табл. 20.

Трихинеллез и альвеолярный эхинококкоз являются опасными природноочаговыми паразитарными заболеваниями человека, нередко приводящие к смертельным исходам. Диагностика, лечение и профилактика этих болезней были затруднены из-за нечеткости представления о систематическом положении возбудителей и экологических основах трансформации очагов инвазии. В монографии излагаются результаты многолетних исследований по изучению морфологии, ультраструктуры, видовой самостоятельности, распространения, экологии и генезиса видов возбудителей трихинеллеза и альвеолярного эхинококкоза, структура и характер формирования природных очагов этих инвазии в зависимости от биоценологических связей носителей и ландшафтных особенностей местностей. Книга рассчитана на специалистов-паразитологов, охотоведов, ветеринарных и медицинских врачей, преподавателей, аспирантов и студентов биологических и медицинских факультетов вузов.

В.Л. Казенас, Г.В. Николаев. Членистоногие, опасные для жизни и здоровья человека. Учебное пособие. Алматы: Казак университети, 2004. 195 с. Илл.: 37. Библ.: 53 назв.

В пособии рассматриваются членистоногие, представляющие опасность для человека с медицинской точки зрения: паукообразные, многоножки и насекомые, которые кусают, жалят, отравляют человека своими ядовитыми выделениями, переносят различные болезни, а иногда даже приводят к смерти. В нем говорится также о способах защиты от таких животных и профилактике вызываемых или передаваемых ими заболеваний. Пособие предназначено для студентов медико-биологического отделения КазНУ при прохождении курсов «Паразитология», «Медицинская зоология» и «Медицинская энтомология», бакалавров и магистрантов биологического отделения вузов при прохождении курсов «Общая паразитология», «Общая энтомология» и «Зоология беспозвоночных». Работа может служить также справочным пособием учителям биологии средней школы и самому широкому кругу читателей, которые по роду своей деятельности часто сталкиваются с различными опасными членистоногими: биологам, геологам, туристам, путешественникам.

Г.В. Николаев, В.Л. Казенас. Позвоночные животные, опасные для жизни и здоровья человека. Учебное пособие. Алматы: Казак университети, 2004. 192 с. Илл.: 67. Библ.: 70 назв.

В пособии рассматриваются позвоночные животные (рыбы, амфибии, рептилии, птицы и звери), которые представляют опасность для человека с медицинской точки зрения, способы защиты от таких животных и меры профилактики вызываемых ими травм и передаваемых ими заболеваний. Пособие предназначено для студентов медико-биологического отделения КазНУ при прохождении курсов «Зоология позвоночных» и «Медицинская зоология», бакалавров и магистрантов биологического отделения вузов при прохождении курса «Зоология позвоночных». Книга может служить также справочным пособием учителям биологии средней школы и быть полезной самому широкому кругу читателей, которые по роду своей деятельности часто сталкиваются с различными животными: биологам, геологам, туристам, путешественникам и др.

П.И. Мариковский. Рисунки на скалах южных и центральных районов Казахстана. Алматы, 2004. 213 с.

Автор в течение 50 лет путешествий по Казахстану накопил огромную коллекцию копий наскальных рисунков. На большинстве этих рисунков запечатлены различные животные, с которыми сталкивался первобытный человек в своей жизни. В далеком прошлом человек стоял гораздо ближе к животным, нежели сейчас, и понимал их лучше и полнее. Несмотря на примитивность и грубость большинства рисунков, в облике животных, как правило, подчеркивались наиболее характерные черты строения тела животных, благодаря чему можно четко определить вид животных. В книге приведено огромное количество иллюстраций с изображениями животных, дано толкование различных форм, поз животных и изображений сцен с их участием. Книга представляет интерес не только специалистам (археологам, этнографам, зоологам), но и самому широкому кругу читателей, интересующихся жизнью наших предков и окружающим их животным миром.

Губин Б.М. Дрофа-красотка. Алматы, 2004. 296 с., 36 цв. илл.

Более чем за 20 лет полевых исследований в Казахстане, с посещением центров разведения дрофы-красотки (*Chlamydotis undulata*) и осмотра мест ее зимовок в Узбекистане, Пакистане, Объединенных Арабских Эмиратах и Саудовской Аравии, изучены распространение, численность и влияющие на ее динамику факторы, биология размножения, морфологические отличия на подвидовом и половозрастном уровнях, возрастные наряды и их смена, экология, этология, миграции, зимовки, враги и паразиты вида, занесенного в Красную книгу ряда стран и республик СНГ и объекта традиционной соколиной охоты в странах Персидского залива. Обсуждаются меры охраны этого уникального вида и устойчивого его использования на благо будущих поколений. Эта капитальная монография хорошо издана и богато иллюстрирована.

Echinococcosis In Central Asia: Problems and Solutions (Edited by Paul Torgerson and Blok Shaikenov). Zurich-Almaty, 2004. 288 p. [**Эхинококкоз в Центральной Азии: проблемы и решение** (Ред. П. Торгерсон, Б. Шайкенов). Цюрих-Алматы, 2004. 288 с.]

Эхинококкоз — часто встречающаяся болезнь и специфическая проблема в Центральной Азии. В некоторых регионах заболеваемость людей увеличилась до 4-6 раза за прошедшее 10 лет. В ответ на эту проблему сеть научной экспертизы была установлена между учеными Новых Независимых Государств и европейских стран. Целью этих связей является достичь большего понимания проблемы, начать координацию исследований, чтобы найти ключи к лучшему пониманию эпидемиологии, биологических процессов и путей передачи болезни. В этой книге представлены результаты проведенных научных работ в республиках Центральной Азии: в Казахстане, Кыргызстане, Узбекистане, Таджикистане и в сопредельных странах за 2000-2004 гг. В дополнение к членам участников сети, в книгу включены оригинальные работы, наиболее признанных в мире ученых специалистов по данной проблеме. Книга разделена на четыре тематические разделы: распространение эхинококкозов, эпидемиология и контроль, диагностика и лечение эхинококкоза человека и животных и экология *Echinococcus multilocularis*. Всего в книге опубликованы 30 статей, приведены новые данные по распространению, эпидемиологии, диагностике, лечению, вакцинации и профилактике эхинококкоза.

Сборник представляет интерес для ветеринаров, эпидемиологов, специалистов здравоохранения и врачей, которые занимаются диагностикой, лечением и профилактикой эхинококкоза людей и животных.

Труды Института зоологии, т. 47. Миграции птиц в Азии, вып. 12 (ред. Э.И. Гаврилов). Алматы, 2004. 232 с.

В сборнике представлены статьи: **А.М. Мелдбеков, Э.И. Гаврилов.** Изучение миграций птиц в Среднеазиатско-Западносибирском регионе: 3-5; **Gavrilov E. Van der Ven J.** About migration routes of Demoiselle Crane (*Anthropoides virgo*) in Asia: 6-27; **Андрусенко Н.Н.** Весенние миграции обыкновенного фламинго (*Phoenicopterus roseus*) в СНГ: 28-39; **Андрусенко Н.Н.** Экологические аспекты линьки и результаты кольцевания лебедей в Акмолинской области (Казахстан): 40-62; **Андрусенко Н.Н.** О залетах фламинго (*Phoenicopterus roseus* Pall): 63-74; **Брагин Е.А.** Размещение и численность лебедей в Кустанайской области в 1998-2002 гг.: 75-86; **Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э.** Осенняя миграция кулика-воробья в Казахстане: 87-116; **Гаврилов Э.И.** Изменчивость формы и длины крыла ястреба-перепелятника (*Accipiter nisus* L.) на осеннем пролете в предгорьях Западного Тянь-Шаня: 117-125; **Москвитин С.С., Коробицын И.Г., Тюгеньков О.Ю.** Миграции ржанкообразных в нижнем течении р. Томи (Западная Сибирь): 126-148; **Москвитин С.С., Тюгеньков О.Ю., Коробицын И.Г.** Фенология и характеристика сезонных циклов чайковых на юге Томского Приобья: 149-165; **Чернышов В.М.** Миграция пеночек в Барабинской лесостепи: 166-184; **Чернышов В.М., Юрлов А.К., Яновский А.П.** Сезонные миграции, территориальные связи и возрастная структура популяции береговой ласточки на озере Чаны (юг Западной Сибири): 185-196 (а также 5 кратких сообщений).

Труды Института зоологии, т. 48. Орнитология (ред. А.Ф. Ковшарь). Алматы, 2004, 280 с. Сборник научных статей посвящен 100-летию выдающегося орнитолога XX столетия Леониды Михайловича Шульпина, стоявшего у истоков Зоосектора КазФАН – будущего Института зоологии Казахской Академии наук (ныне – Институт зоологии Минобразования и науки РК). Сборник состоит из трех тематических разделов: 1. Проблемы орнитологии Казахстана; 2. Фауна; 3. Биология, экология; с предисловием директора института **А.М. Мелдбекова** «О современной казахстанской орнитологии». В первом разделе помещены статьи: **Гаврилов Э.И.** Систематический, фаунистический и миграционный аспекты современной орнитологии Казахстана (с. 5-16); **Ковшарь А.Ф.** Экологический и природоохранный аспекты орнитологии Казахстана на рубеже XX и XXI веков (с. 17-37); во втором разделе – **Долгушин И.А.** Орнитологические наблюдения в Павлодарской области летом 1939 г. (с. 38-84); **Ковшарь А.Ф., Левин А.С. Белялов О.В.** Птицы пустыни Бетпак-Дала (с. 85-125); **Березовиков Н.Н., Грачев В.А., Анисимов Е.И., Левинский Ю.П.** Зимняя фауна птиц Алакольской котловины (с. 126-150); **Хроков В.В., Карпов Ф.Ф., Беседин Е.В.** Летняя орнитофауна Кокчетавской возвышенности (с. 151-170); в третьем разделе – **Березовиков Н.Н.** Особенности размножения воробьиных птиц в горах Южного Алтая (с. 171-183); **Брагин Е.А.** Территориальное размещение и биология степного дербника (*Falco columbarius pallidus*) в Кустанайской области (с. 184-194); **Левин А.С., Березовиков Н.Н., Анненков Б.П., Шмыгалева С.** Результаты мониторинга гнездовых популяций сокола-балобана в Казахстане (с. 195-204); **Губин Б.М.** Биология пустынного серого сорокопута (*Lanius e. pallidirostris*) в Казахстане (с. 205-227); **Русанов Г.М.** Природные уголья побережий Северного Каспия и дельт рек Волги и Урала как местобитания водоплавающих птиц в конце XX столетия (с. 228-259); **Гисцов А.П.** Мониторинг состояния водоплавающих и околоводных птиц Северного Каспия на рубеже XX и XXI столетий (с. 260-278).

Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири (редактор В.К. Рябицев). Выпуски 8 и 9. Екатеринбург, 2003, 266 с.; 2004, 194 с.

Восьмой и девятый по счету выпуски этой уже хорошо известной орнитологам серии, как и предыдущие, содержат массу коротких сообщений о встречах птиц в пределах обширного региона – от Урала до Енисея, включая большую часть территории Западного и Северного Казахстана. В числе публикаций: О расселении майны в Западном Казахстане (Н.Н.

Березовиков, 2003: 36-37); Чайковые среднего Приишимья (В.В. Сеницын, 2003:164-167); Находка азиатского бекасовидного веретенника в среднем Приишимье (В.В. Сеницын, В.С. Вилков, 2003: 167); Околоводные птицы озера Айке на востоке Оренбургской области в 2004 году (Е.В. Барбазюк, 2004: 6-7); К летней орнитофауне бассейна озера Шалкар (В.П. Белик, 2004: 8-19); Новый залет желтой цапли в Северный Казахстан (Н.Н. Березовиков, С.Н. Ерохов, 2004: 26) и другие.

По страницам Красной книги Казахстана (составитель А.Ф. Ковшарь). Алматы, 2004. 128с. Иллюстрированное научно-популярное издание, рекомендованное Министерством образования и науки Республики Казахстан в качестве школьного пособия. Издательство – «Алматыкітап», художники – В. Бастрыкин, В. Горбатов; компьютерный дизайн и верстка – О. Сергеев.

Книга состоит из четырех разделов: 1. Проблемы и перспективы; 2. Позвоночные животные в Красной книге Казахстана; 3. Крупным планом; 4. Справочный отдел. В первом разделе помещены проблемные очерки: Красная книга и заповедники в Казахстане (с.8-16, А.Ф. Ковшарь); Акклиматизация рыб и аборигенная ихтиофауна Казахстана (с. 17-23, В.П. Митрофанов); Сайгак – путь от промыслового вида до исчезающего и обратно (с. 24-29, Ю.А. Грачев и А.Б. Бекенов). Во втором разделе (с. 30-96) приведены все без исключения позвоночные животные, занесенные в Красную книгу Казахстана – рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие. По каждому виду приведен краткий текст, цветной рисунок и цветная картосхема распространения в Казахстане. Большинство рисунков в этом разделе выполнены специально для этого издания и в ряде случаев – более высокого качества, чем в самой Красной книге Казахстана (1996). Третий раздел содержит 5 научно-популярных очерков о самых оригинальных представителях каждого из пяти классов позвоночных животных, занесенных в Красную книгу Казахстана: сырдарьинский лжеопатонос, семиреченский лягушкозуб, серый варан, серпоклюв и селевиния. Каждый очерк иллюстрирован цветными слайдами животных и мест их обитания. Последний раздел содержит текст Положения о Красной книге Казахстана, список рекомендуемой литературы, указатель казахских названий животных и словарь русских и научных названий животных. Книга издана на двух языках – казахском и русском – и хорошо иллюстрирована цветными рисунками и слайдами.

Правила для авторов

Тематика. Журнал публикует работы по теоретическим и прикладным вопросам зоологии. Предпочтение отдается работам, посвященным среднеазиатскому региону. В журнале публикуется краткая 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 посвященных видам животных, обитающих в Казахстане.

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, ъ - " " - y; ю - u; я - ya.

Объем и структура публикаций. Рукописи представляются в редакцию на 3.5" диске и в 2-х отпечатанных на принтере экземплярах. Объем статей - до 6 страниц, кратких сообщений - 2, а заметки - 1 компьютерная страница. Рукописи превышающего объема публикуются по согласованию с главным редактором журнала. Статья должна быть набрана в широко распространенном текстовом редакторе MS WORD, гарнитура Times New Roman, размер шрифта - 12 пт, межстрочный интервал - одинарный. Форматирование (вынос на центр заголовков, красная строка) с помощью табуляции или пробелов не допускается, также 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 и микроорганизмов. Структура рукописи, подготовленной к публикации, следующая:

Название статьи

Фамилии, имена и отчества авторов

Место работы

Основной текст статьи (включая таблицы)

Литература

Резюме на казахском языке (начинается с фамилий авторов и названия статьи, набранный в гарнитуре Times New Kaz Cyr),

Резюме на английском языке (начинается с фамилий авторов и названия статьи)

Место работы и адрес на английском языке

Подписи к иллюстрациям

Иллюстрации (прилагаются отдельно рисунки и фотографии).

Таблицы не должны 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.

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), а также Р.Х. Кадырбеков (1993), 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.

Рукописи высылаются на имя главного редактора по адресу:

480060, Казахстан, Алматы, Академгородок,
Институт зоологии, к. 411

E-mail главного редактора: akovshar@nursat.kz

E-mail секретаря: vkovshar@nursat.kz

Над выпуском работали:

В.А. Ковшарь (компьютерный дизайн и верстка)

Э.Р. Яценко (редакция английского текста)

При перепечатке ссылка на данное издание обязательна
Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов
Рукописи рецензируются

Подписано в печать 15 марта 2005 г. Тираж 500 экз. Цена договорная

