ISSN 1024-7688

Казахстанский зоологический ежегодник
The zoological year-book of Kazakhstan

Selevinia

2009

Selevinia
Казахстанский зоологический ежегодник
2009

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













Рис. 1. Семиреченский лягушкозуб обычной окраски *(фото О.В. Белялова)*
Рис. 2. Семиреченский лягушкозуб-меланист *фото О.В. Белялова)*
Рис. 3. Долина р. Борохудзир *(фото О.В. Белялова)*
Рис. 4. Кладки лягушкозуба *(фото Р.А. Кубыкина)*
Рис. 5. Личинка первого года *(фото О.В. Белялова)*

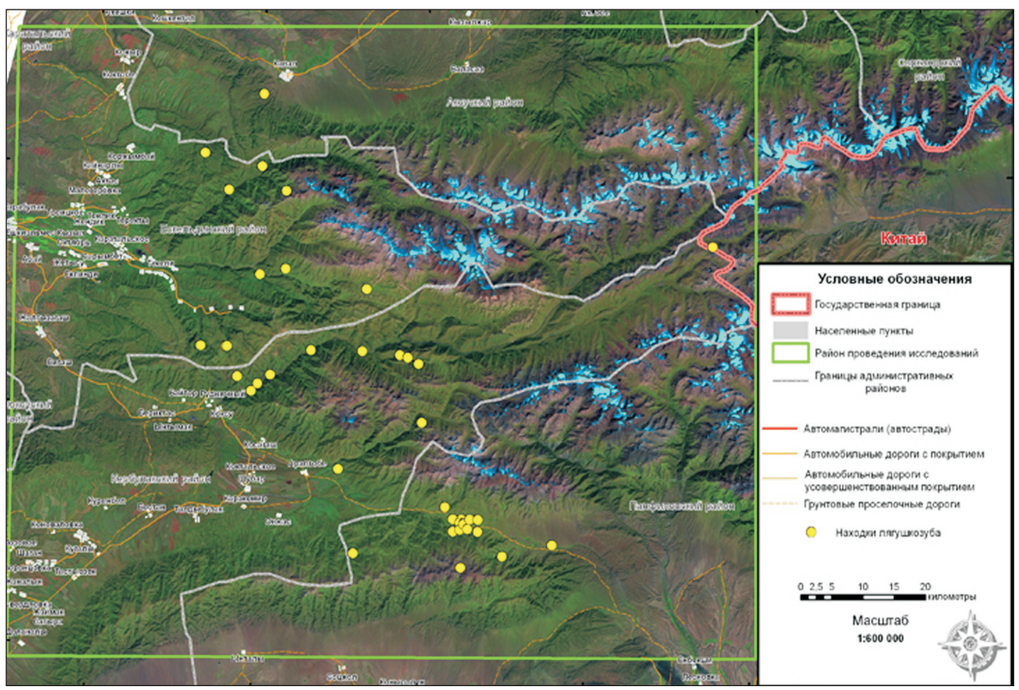


Рис. 6. Карта находок семиреченского лягушкозуба в 2007-2009 гг.









Рис. 1-2. Райская мухоловка (к стр. 15)
Рис. 3. Бургомистр (к стр. 138)
Рис. 4. Бычок *Rhinogobius sp.* (к стр. 39)
Рис. 5. Индийская прудовая цапля (к стр. 237)

Рис. 6-9. К статье О.В. Белялова (стр. 124):
6 - монгольский ландшафт; 7 - афганский земляной воробей;
8 - завирушка Козлова; 9 - даурский журавль

Авторы фотографий: О.В. Белялов (1, 6-9), В.А. Ковшарь (2,3), Т. Хардер (4), А.В. Коваленко (5)











Selevinia

Казахстанский зоологический ежегодник. Основан в 1993 г.

2009



ББК 28.69 я2
S 45

Редакционный совет:

А.Б. Бекенов, З.К. Брушко, Э.И. Гаврилов, Е.В. Гвоздев
В.Л. Казенас, В.А. Ковшарь (зам. Главного редактора**), И.Д. Митяев**

Главный редактор А.Ф. Ковшарь

ISSN 1024-7688

Editorial Board:

Amankul B. **Bekenov**, *Zoya* K. **Brushko**, *Eduard* I. **Gavrilov**, *Eugeniu* V. **Gvozdev**,
Vladimir L. **Kazenas**, *Victoria* A. **Kovshar** (Assistant editor), *Ivan* D. **Mityaev**

Editor-in-chief *Anatoly* F. **Kovshar**

Данный выпуск издан
Союзом охраны птиц Казахстана
при спонсорской поддержке NABU
- Германского Общества Охраны Природы

© А.Ф. Ковшарь, составление, 2009
© В.А. Ковшарь, вёрстка, 2009
© T.E. Lopatina, обложка, 1999.

ОО «Союз охраны птиц Казахстана»

Алматы, 2010

Содержание

Николай Алексеевич Зарудный – орнитолог и путешественник. *Ковшарь А.Ф., Митропольский О.В.* 7
Зарудный Н.А. Индийская райская мухоловка в Туркестане (*Tchitrea paradisi turkestanica* Zar.& Härms) 15

Знакомьтесь: раритет

Семиреченский лягушкозуб *Ranodon sibiricus* Kessler, 1866. *Брушко З.К., Дуйсебаева Т.Н.* . . 24

Систематика, морфология

Байшашов Б.У. Новый вид тапирообразных из Зайсанской впадины 35
Мамилов Н.Ш., Harder T. Описание бычка *Rhinogobius sp.* из бассейна р. Чу 39

Фауна, зоогеография

Ковшарь А.Ф. Об авифаунистике и качестве современных публикаций 45
Кадырбеков Р.Х., Айтжанова М.О. Зоогеографические особенности фауны
тлей (Homoptera, Aphidinea) пойменных биотопов рек Прибалхашья 61
Киселева В.А., Идаятов П.Б. Особенности формирования бентофауны
в Битикском вдхр. и оз. Жалтырколь 68
Киселева В.А. Идаятов П.Б. Некоторые сведения по распространению бентофауны
в зоне мелководья реки Урал и ее притока р. Утва в июне 2007 г. 75
Девятков В.И. Макрозообентос реки Черный Иртыш 81
Кушникова Л.Б., Евсеева А.А. Фауна водных насекомых Западно-Алтайского заповедника . . 90
Рустамов А.К., Хабибуллов М.Р. Еще раз об изученности герпетофауны Койтендага (Кугитанг) . 93
Дуйсебаева Т.Н. Раритетные виды амфибий и рептилий Казахстана.
Часть 1. Постановка проблемы, классификация раритетных видов 99
Долгушин И.А. Орнитологический дневник поездки на озеро Зайсан в 1955 г. 102
Ковшарь А.Ф., Хроков В.В. К фауне птиц Павлодарского Заиртышья (перепечатка) 116
Белялов О.В. Путевые заметки о птицах Монголии 124
Ковшарь В.А., Карпов Ф.Ф. О зимней фауне птиц побережья Мангистау (Мангышлак) . . . 133
Березовиков Н.Н. О современном состоянии орнитофауны оз. Кошкарколь 143
Тютькова Л.А. Биоразнообразие палеогеновых микротерио-комплексов Казахстана . . . 146

Экология, поведение

Горюнова А.И., Коломин Ю.М., Абдиев Ж.А., Фефелов В.В. Жизнь степных озер Казахстана.
поведение хищных рыб в условиях непостоянства среды обитания 153
Кириченко О.И., Жаркенов Д.К. Уклея – чужеродный вид рыб
в водоемах бассейна Иртыша и проблема биологических инвазий 155
Грачев Ю.Н. К биологии размножения семиреченского фазана (перепечатка) 159
Кошкин А.В. Материалы по биологии савки в Тенгизском районе 165
Ковшарь А.Ф. Певчая славка **[***Sylvia hortensis* (J.F.Gmelin, 1789)] в Средней Азии 172
Дурнев Ю.А. Об экологии малой пестрогрудки *Bradypterus thoracicus suschkini (Stegmann, 1929)*
в Байкало-Саянском регионе 190
Дурнев Ю.А. Индийская пеночка *(Phylloscopus griseolus* Blyth, 1847*)* в зоне Байкальского рифта: к экологии
краеареальной популяции вида 200
Шевченко В.Л. О питании степного орла (*Aquila nipalensis* Hodgson) в Западном Казахстане . . 204

Краткие сообщения

Увалиева К.К., Ирмуханова Г.М.Фауна и распространение моллюсков Балхашского бассейна 209
Златанов Б.В., Айтжанова М.О., Бектемесов Т.А., Мансурова М.Н. Мухи-журчалки
(Diptera, Syrphidae) на гребенщике в пойме р. Чарын (Юго-Восточный Казахстан) 212
Златанов Б.В., Айтжанова М.О. К вопросу о таксономическом статусе алматинской популяции
Eristalis aff. tenax (Linnaeus, 1758) (Diptera, Syrphidae) (Юго-Восточный Казахстан) 213
Дзержинский В.А., Жатканбаева Ж.М. К изучению простейших у рыб в Карагандинской области 214
Кашкаров Р.Д. О летних встречах редких видов птиц в Южном Приаралье 215
Митропольский О.В. Летнее пребывание сайгака на полуострове Мангышлак в 1965 г. . . . 216
Митропольский М.Г., Митропольский О.В. Материалы по осеннему пролету славковых птиц
на северном побережье Айдаркуля (южная кромка Кызылкума, Узбекистан) 218
Снегур Д.Ю. О численности и биологии малой, большой и черношейной поганок
на некоторых водоемах Узбекистана 220
Хроков В.В., Ерохов С.Н., Лопатин В.В., Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э., Карпов Ф.Ф.
Орнитологические находки в Алакольской котловине (перепечатка) 223
Чаликова Е.С., Каспаков Е.Ж., Джуманов С.Д. Возвращение архара и марала в долину р. Майдантал 225

Заметки

О встрече черноголовой формы чернозобого дрозда в городе Алматы. *В.П. Мищенко* . . . 44

Орнитологические сукцессии 1988-2008 гг. на дачном участке в полупустыне близ Алматы и встречи здесь выводка ополовников (*Aegithalos caudatus*). *А.С. Левин* 208

Новые находки серпоклюва в Джунгарском Алатау. *Н.Н. Березовиков*, *Б.П. Анненков* – К герпетофауне окрестностей Шортанды (Центральный Казахстан). *Н.Н. Березовиков* – Майна-альбинос в городе Алматы. *Н.Н. Березовиков* – Расселение семиреченского фазана в пойме Черного Иртыша. *Н.Н. Березовиков* – Некрофагия среди пресмыкающихся. *З.К. Брушко* – О современном распространении налима (*Lota lota* L.) в левобережной части бассейна среднего течения р. Урал. А.В. *Давыгора* – О появлении обыкновенного ежа (*Erinaceus europaeus*) в окрестностях Алматы. *В.Н. Дворянов* - Нахождение кеклика на северном побережье озера Зайсан. *Ю.К. Зинченко* – О численности илийского мускусного дровосека (*Turkaromia pruinosa*) на территории национального парка «Чарын». *Р.Х. Кадырбеков, А.М. Тлеппаева, М.Н. Мансурова* – Речной бобр (*Castor fiber*) – новый вид млекопитающих Западно-Алтайского заповедника. *Н.В. Казначеева, Ю.К. Зинченко* - Встреча египетской цапли *Bubulcus ibis* (L, 1758) в экоцентре "Джейран" (Узбекистан). *Т. Кайсаров* – О зимней встрече зимородка в Южном Прибалхашье. *Ф.Ф. Карпов* – Аномально раннее гнездование черного дрозда в г. Алматы. *Ф.Ф. Карпов* – О зимней встрече черного коршуна в Алматинской области. *Ф.Ф. Карпов, О.В. Белялов* – О летней миграции поручейника в низовьях р. Урал. *Ф.Ф. Карпов,В.А. Ковшарь* – Необычно высокая численность орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Северном Прикаспии осенью 2009 г. *Ф.Ф. Карпов, В.А. Ковшарь* – О распространении большого крохаля в восточной части Заилийского Алатау. *Н.Н. Кикимов, Ф.Ф. Карпов* – Индийская прудовая цапля (*Ardeola grayii*) – новый вид в фауне Казахстана. *А.В. Коваленко, Г.Ю. Дякин* – О численности лебедя-шипуна (*Cygnus olor*) в Северном Каспии в 2009 г. *В.А. Ковшарь, Ф.Ф. Карпов* - О нахождении кречетки *Chettusia gregaria* (Pallas, 1771) в Ташкентской области (Узбекистан). *Э. Майер, Х.Х. Абдуназаров* - Ополовник *Aegithalos caudatus* (L., 1758) в Узбекистане. *Г.А. Матекова* – Новые встречи кречетки *Chettusia gregaria* (Pallas, 1771) в Узбекистане. *В.А. Солдатов, А.Г. Тен, А.С. Нуриджанов* - Численность и встречаемость большой туранговой златки (*Capnodis milliaris metallica*) в национальном парке «Чарын». *А.М. Тлеппаева, Р.Х. Кадырбеков, М.Н. Мансурова* 227-240

История зоологии

Тлеубердина П.А., Кожамкулова Б.С. Валерьян Семенович Бажанов (1907–1984), его жизнь и вклад в развитие палеозоологических исследований Казахстана 241

Ковшарь А.Ф. Последняя экспедиция В.А. Селевина и описание нового семейства грызунов (по следам фотоальбома и публикаций 1939 г.) 245

Юбилеи

Сергей Николаевич Варшавский (29.09.1909-20.05.1995). *Б.С. Варшавский, А.Ф. Ковшарь* . 251

Воспоминания о Сергее Николаевиче Варшавском: человеке и зоологе. *О.В. Митропольский* . 253

Константин Петрович Параскив (1914-1959). *З.К. Брушко, А.Ф. Ковшарь* 257

Ислом Абдурахманович Абдусалямов (к 80-летию). *А.Ф Ковшарь* 259

Юрий Серафимович Лобачев (к 80-летию). *Ю.А. Грачев* 261

Ирена Анатольевна Нейфельдт (к 80-летию). *А.Ф. Ковшарь* 263

Гера Сергеевна Умрихина (к 80-летию). *В.И. Торопова* 265

Валентин Леонидович Шевченко (к 80-летию). *А.Ф. Ковшарь* 266

Юрий Александрович Грачев (к 70-летию). *А.Ф. Ковшарь* 268

Пируза Аблаевна Тлеубердина (к 70-детию). *Б.С. Кожамкулова* 269

Борис Васильевич Щербаков (к 70-летию). *Н.Н. Березовиков* 271

Потери науки

Чары Атаевич Атаев (06.10.1936 – 14.04.2008). *Э.А. Рустамов* 274

Иван Георгиевич Шубин (20.1.1925-19.1.2009). *Р.Т. Шаймарданов* 275

Виталий Александрович Вырыпаев (1937-18.02.2009). *А.Ф. Ковшарь, О. Поморцев. Е. Кашкаров* 277

Василий Игнатьевич Дробовцев (2.9.1939 – 21.3.2009). *В.С. Вилков* 279

Сергей Сергеевич Галущак (21.07.1966-15.05.2009). *Н.Ш. Мамилов* 280

Любовь Федоровна Кашкарова (20.04.1937 – 23.05.2009). *Коллеги* 282

Gerd Müller-Motzfeld (19.07.1941-23.07.2009). *В.И. Торопова, А.Ф. Ковшарь* 284

Илья Сергеевич Даревский (18.12.1924-8.8.2009). *З.К. Брушко, Т.Н. Дуйсебаева* 285

Борис Александрович Губанов (6.11.1943-30.09.2009). *А.Ф. Ковшарь, Maria Peter, В.Н. Проскурин* 286

Рецензии

Правда и ложь о братьях наших меньших. *В.К. Еремченко* 287

Рецензия на книгу: Wassink. A. and Oreel G.L. 2007. The Birds of Kazakhstan. *О.В. Митропольский* 295

Краткий справочник или определитель избранных видов. *А.Ф. Ковшарь* 297

Новые книги 300

Contents

Nikolai Alekseyevich Zarudnyi – ornithologist and traveller. *Kovshar A.F., Mitropolskiy O.V.* . . 7
Zarudnyi N.A. Indian Paradise flycatcher in Turkestan (*Tchitrea paradisi turkestanica* Zar.& Härms) . 15

Rarity

Ranodon sibiricus Kessler, 1866. *Brushko Z.K., Dujsebayeva T.N.* 24

Systematics, morphology

Bayshashov B.U. New species of Tapiroidea from Zaysan basin 35
Mamilov N.Sh., Harder T. A description of some goby fish *Rhinogobius sp.* from the basin of Tchu river 39

Fauna, zoogeography

Kovshar A.F. About avian faunistics and quality of modern publications. 45
Kadyrbekov R.Kh., Aitzhanova M.O. Zoogeographic peculiarities of Aphids fauna (Homoptera, Aphidinea) in the flood land biotopes of Heptapotamic rivers. 61
Kiseleva V.A., **Idayatov P.B**. Peculiarities of benthofauna formation in Bitikskoye water reservoir and Zhaltyrkol lake 68
Kiseleva V.A., **Idayatov P.B**. Some data on benthofauna distribution in shallow water zone of Ural river and its branch Utva river in June 2007 75
Devyatkov V.I. Macrozoobenthos of Chyornyi Irtysh River 81
Kushnikova L.B., Evseeva A.A. Aquatic insects' fauna of streams of West-Altai nature reserve . 90
Rustamov A.K., Khabibullov M.R. Once more about herpetofauna's research in Koitendag (Kugitang) . 93
Dujsebayeva T.N. Rare and significant amphibians and reptiles of Kazakhstan. Part 1. Problem definition, classification of rare and scientifically significant herps. 99
Dolgushin I.A. Ornithological journal of trip to Zaisan lake in 1955. 102
Kovshar A.F., Khrokov V.V. To fauna of birds of Pavlodar Zairtyshye (reprint). 116
Belyalov O.V. Field notes about birds of Mongolia. 124
Kovshar V.A., Karpov F.F. Wintering birds of Mangyshlak coastal strip. 133
Berezovikov N.N. The recent status of avifauna of Koshkarkol Lake (South-Eastern Kazakhstan). . . 143
Tyutkova L.A. Biodiversity of Paleogene microtheriocomplexes of Kazakhstan. 146

Ecology, behavior

Goryunova A.I., Kolomin Yu.M., Abdiev Zh.A., Phephelov V.V. Life of steppe lakes of Kazakhstan. Behaviour of predatory fishes in unstable habitat conditions 153
Kirichenko O.I., Zharkenov D.K. Alburnus as representative of non-indigenous fishes in the Upper Irtysh basin 155
Grachyov Yu.N. Reproduction biology of *Phasianus colchicus* (reprint) 159
Koshkin A.V. Some data to White-headed duck biology in Tengis region 165
Kovshar A.F. Orphean warbler *Sylvia hortensis* (J.F.Gmelin, 1789) in Central Asia 172
Durnev Yu.A. Materials on distribution and ecology of the Spotted Bush-warbler *Bradypterus thoracicus suschkini (*Stegmann, 1929*)* in Baikal-Sayan region 190
Durnev Yu.A. Sulphur-bellied Warbler *Phylloscopus griseolus* Blyth, 1847 in Baikal rift zone: to the ecology of the most distant population of the species 200
Shevchenko V.L. About forage of Steppe Eagle *Aquila nipalensis* Hodgson in Western Kazakshtan . . 204

Short information

Uvaliyeva K.K., Irmukhanova G.M. Fauna and distribution of mollusks of Balkhash basin . . . 209
Zlatanov B.V., Aitzhanova M.O., Bektemesov T.A., Mansurova M.N. Diptera, Syrphidae on Tamarix in Charyn river flood-land (South-Eastern Kazakhstan) 212
Zlatanov B.V., Aitzhanova M.O. Taxonomic status of Almaty population of *Eristalis aff. tenax* (Linnaeus, 1758) (Diptera, Syrphidae) (South-Eastern Kazakhstan) 213
Dzerzhinskiy V.A., Zhatkanbayeva Zh.M. Research of protozoa in fish of Karaganda region . . . 214
Kashkarov R.D. Summer records of rare bird species in Southern Priaralye 215
Mitropolskiy O.V. Summer observation of Saiga at Mangyshlak peninsula in 1965 216
Mitropolskiy M.G., Mitropolskiy O.V. Materials of autumn migration of Sylviidae at Northern coast of Aidarkul (Southern limit of Kyzylkum, Uzbekistan) 218
Snegur D.Yu. About population and biology of *Podiceps ruficollis, P. cristatus* and *P. caspicus* at some water reservoirs of Uzbekistan 220
Khrokov V.V., Yerokhov S.N., Lopatin V.V., Gavrilov E.I., Gavrilov A.E., Karpov F.F. Ornithological records in Alakol depression (reprint) 223
Chalikova E.S., Kaspakov E.Zh., Dzhumanov S.D. Return of Argali and Maral in Maidantal river valley . 225

Notes

About record of black-headed form of black-throated thrush in Almaty. *V.P. Mischenko.* 44
Ornithological successions of 1988-2008 at the dacha site in semi desert near Almaty and record *Aegithalos caudatus* hatch. *A.S. Levin* 208
New records of Ibis-bill in Dzhungarskiy Alatau. *N.N. Berezovikov*, *B.P. Annenkov* – To herpetofauna of Shortandy area (Central Kazakhstan). *N.N. Berezovikov* – Albino *Acridotheres tristis* in Almaty. *N.N. Berezovikov* – Distribution of *Phasianus colchicus* in Chyornyi Irtysh flood-land. *N.N. Berezovikov* – Necrophages among reptiles. *Z.K. Brushko* – About modern distribution of *Lota lota* L. in left-side part of middle stream of Ural river basin *A.V. Davygora* – About appearance of *Erinaceus europaeus* in Almaty area. *V.N. Dvoryanov* – Record of *Alectoris kakelik* at Northern side of Zaisan lake. *Yu.K. Zinchenko* – About population of *Turkaromia pruinosa* at the territory of Charyn national park. *R.Kh. Kadyrbekov, A.M. Tleppayeva, M.N. Mansurova –Castor fiber* – new mammal species in West-Altai nature reserve. *N.V. Kaznacheyeva, Yu.K. Zinchenko* – Record of *Bubulcus ibis* (L, 1758) in "Dzheiran" ecocenter (Uzbekistan). *T.Kaisarov* – About winter record of Kingfisher in Southern Pribalkhashye. *F.F. Karpov* – Abnormally early nesting of *Turdus merula* in Almaty. *F.F. Karpov* – About winter record of Black Kite in Almaty region. *F.F. Karpov, O.V. Belyalov* – About summer migration of *Tringa stagnatilis* in lower part of Ural river. *F.F. Karpov,V.A. Kovshar* – Unusually high population number of *Haliaeetus albicilla* in Northern Prikaspiy in autumn of 2009. *F.F. Karpov, V.A. Kovshar* – About distribution of *Mergus merganser* in Eastern part of Zailiyskiy Alatau. *N.N. Kikimov, F.F. Karpov – Ardeola grayii* – new species in Kazakhstan fauna. *A.V. Kovalenko, G.Yu. Dyakin* – About population of *Cygnus olor* in Northern Prikaspiy in 2009. *V.A. Kovshar, F.F. Karpov* – About record of *Chettusia gregaria* (Pallas, 1771) in Tashkent area (Uzbekistan). *E.Meier, Kh.Kh. Abdunazarov - Aegithalos caudatus* (L., 1758) in Uzbekistan. *G.A. Matekova* – New records of *Chettusia gregaria* (Pallas, 1771) in Uzbekistan. *V.A. Soldatov, A.G. Ten, A.S. Nuridzhanov* – Population and occurrence of *Capnodis milliaris metallica* in Charyn national park. *A.M. Tleppayeva, R.Kh. Kadyrbekov, M.N. Mansurova* 227-240

History of zoology

Tleuberdina P.A., Kozhamkulova B.S. Valeryan Semyonovich Bazhanov (1907–1984), his life and contribution to development of palaeozoologic research of Kazakhstan 241
Kovshar A.F. The last expedition of V.A. Selevin and description of new family of rodents (based on photo album and publications of 1939) 245

Jubilees

Sergey Nikolayevich Varshavskiy (29.09.1909-20.05.1995). *B.S. Varshavskiy, A.F. Kovshar* . . . 251
Memories about Sergey Nikolayevich Varshavskiy: a person and a zoologist. *O.V. Mitropolskiy* . . 253
Konstantin Petrovich Paraskiv (1914-1959). *Z.K. Brushko, A.F. Kovshar* 257
Islom Abdurakhmanovich Abdusalyamov (to 80-anniversary). *A.F. Kovshar*. 259
Yuriy Seraphimovich Lobachyov (to 80-anniversary).*Yu.A. Grachyov* 261
Irena Anatolyevna Neifeldt (to 80-anniversary). *A.F. Kovshar* 263
Gera Sergeyevna Umrikhina (to 80-anniversary). *V.I. Toropova* 265
Valentin Leonidovich Shevchenko (to 80-anniversary). *A.F. Kovshar* 266
Yuriy Aleksandrovich Grachyov (to 70-anniversary). *A.F. Kovshar* 268
Piruza Ablayevna Tleuberdina (to 70-anniversary). *B.S. Kozhamkulova* 269
Boris Vasilievich Scherbakov (to 70-anniversary). *N.N. Berezovikov* 271

Necrologies

Chary Atayevich Atayev (06.10.1936 – 14.04.2008). *E.A. Rustamov* 274
Ivan Georgiyevich Shubin (20.1.1925-19.1.2009). *R.T. Shaimardanov* 275
Vitaliy Aleksandrovich Vyrypayev (1937-18.02.2009). *A.F. Kovshar, O. Pomortsev, E.Kashkarov* . . 277
Vasiliy Ignatyevich Drobovtsev (2.9.1939 – 21.3.2009). *V.S. Vilkov* 279
Sergey Sergeyevich Galuschak (21.07.1966-15.05.2009). *N. Sh. Mamilov* 280
Lyubov Fyodorovna Kashkarova (20.04.1937 – 23.05.2009). *Colleagues* 282
Gerd Müller-Motzfeld (19.07.1941-23.07.2009). *V.I. Toropova, A.F. Kovshar* 284
Ilya Sergeyevich Darevskiy (18.12.1924-8.8.2009). *Z.K. Brushko, T.N. Dujsebayeva* 285
Boris Aleksandrovich Gubanov (6.11.1943-30.09.2009). *A.F. Kovshar, Maria Peter, V.N. Proskurin* . 286

Reviews

Truth and lies about animals. *V.K. Yeremchenko* 287
Review on book: Wassink. A. and Oreel G.L. 2007. The Birds of Kazakhstan. *O.V. Mitropolskiy* . . . 295
Brief reference book or identification guide of selected species. *A.F. Kovshar* 297

New books 300

150-летию со дня рождения
Николая Алексеевича Зарудного
посвящается этот выпуск



Николай Алексеевич Зарудный – орнитолог и путешественник
(13 сентября 1859 – 17 марта 1919)

В сентябре 2009 года исполнилось 150 лет со дня рождения, а 17 марта – 90 лет со дня смерти крупнейшего российского орнитолога конца XIX и начала XX столетия и географа-путешественника Николая Алексеевича Зарудного, посвятившего большую часть своей жизни исследованию природы и птиц Южного Приуралья, Средней Азии и глубинных частей Персии (Ирана). Даже среди целой плеяды выдающихся орнитологов указанного времени имя Зарудного выделяется особо. Не случайно проф. Н.А. Бобринский (1940), оценивая роль Н.А. Зарудного в познании фауны Туркестанского края, назвал период с 1884 по 1920 г. «Зарудновским». Более полувека спустя для более обширного региона, включающего, Среднюю Азию и Казахстан, первая треть XX ст. получила название «Зарудновско-Сушкинского» периода (книга «Орнитологи Казахстана и Средней Азии: XX век», 2003).

Одна из биографий Н.А. Зарудного начинается словами: «Выдающийся зоолог-фаунист и путешественник Н.А. Зарудный не принадлежал к кругу официальных ученых. Это был натуралист-энтузиаст, страстный любитель природы, неутомимый исследователь, целеустремленный путешественник» (Мазурмович, 1960). Еще более выразительно сказал об этом первый биограф Зарудного, известный зоолог, профессор, граф Н.А. Бобринский (1940): «Тем замечательнее, что этот не

получивший специального образования и постоянно нуждавшийся в средствах для жизни человек, используя лишь свободное от служебных обязанностей время, сумел обследовать зоологически разнообразные районы Европейской России и обширнейшие пространства Средней Азии, совершить четыре замечательных путешествия по Ирану, собрать огромные коллекции по всем группам животных, написать ряд капитальных трудов и многочисленные специальные статьи и приобрести имя орнитолога мирового масштаба».

Николай Алексеевич Зарудный происходил из старинного украинского рода запорожской старшины Зарудных. Он родился 13 сентября 1859 г. в поместье своего дяди Н.А. Зарудного в с. Грякове Валковского уезда Харьковской губернии (сейчас это Полтавская область). Детство свое провел в Грякове. Его родители жили в Петербурге и уделяли сыну мало внимания. С детства предоставленный сам себе, Николай Алексеевич был всем обязан исключительно своей любознательности, даровитости и трудолюбию.

В возрасте 11 лет Николай поступил в кадетский корпус в Петербурге, но, не окончив его, перешел в учительскую семинарию Военного ведомства. Закончил ее Н.А. в 1879 г. и в том же году был назначен учителем военной прогимназии (кадетский корпус) в г. Оренбурге. Забегая вперед, отметим, что такую же скромную должность он занимал затем в кадетском корпусе в Пскове и, наконец, в Ташкенте, т.е практически всю свою жизнь. В Оренбурге все свободное время Н.А. проводил в экскурсиях и на охоте, а к весне 1884 г. свел все свои орнитологические наблюдения в большую работу "Орнитологическая фауна Оренбургского края", напечатанную в 1888 г. в "Записках Академии наук" под редакцией академика Ф.Д. Плеске, высоко оценившего это исследование. Не лишне отметить, что это весьма солидное сочинение написал 25-летний автор. Спустя 9 лет были опубликованы «Дополнения к «Орнитологической фауне Оренбургского края» (Зарудный, 1897).

Отсюда же Николай Алексеевич совершил пять путешествий в Закаспийский край, на территорию нынешней Туркмении, проникая и в пограничные части Персии (ныне - Иран) - в 1884, 1985, 1886, 1889 и 1892 гг. Итогом этих экспедиций явилась капитальная сводка - „Орнитологическая фауна Закаспийского края" (1896), на многие десятилетия послужившая основным источником сведений о птицах этого обширного пустынного региона. Лето 1890 г. он провел на границе Полтавской и Харьковской губ..

В 1892 г. Н.А. Зарудный переводится преподавателем кадетского корпуса в Псков, где служит до 1906 г., усердно изучая местную фауну. Результат этих исследований – фаунистическая сводка «Птицы Псковской губ.» (1910), законченная Н.А. Зарудным уже в Ташкенте в 1907 г. В эти же годы Н.А. совершает три большие путешествия в восточную Персию и одно - в западную. На них стоит остановиться подробнее.

Во время первого путешествия в 1896 г. Н.А. проникает в Сеистан (см. „Экскурсия по северо-восточной Персии и птицы этой страны", 1900); во второе, 1898 г., углубляется в том же направлении, пройдя через Сеистан в центр персидского Белуджистана до города Бампур (см. „Птицы восточной Персии", 1903, и „Экскурсия по восточной Персии", 1900). В период первого и второго путешествий он тщательно исследовал Бирджанскую горную страну, окружающие ее соляные и песчаные пустыни и Сеистанскую котловину - важное место зимовок туранских птиц. В третье путешествие 1900-1901 гг., Н.А. Зарудный прошел Иранское плоскогорье поперек в самом широком его месте - от русской границы до порта Чахбара - и исследовал Мекранское побережье Индийского океана («Третья экскурсия по восточной Персии», 1916). В четвертое путешествие 1903-1904 гг. Зарудный проник в персидскую Месопотамию до северо-западного угла Персидского залива. . На этот раз он прошел западную часть Иранского плоскогорья, исследовав Западную Персию и южное побережье Каспийского моря.

Путешествия по Персии дали огромные зоологические сборы, обогатившие музеи России и некоторые иностранные (например, музей Ротшильда в Тринге) большими зоологическими коллекциями, и выявили ряд новых видов и подвидов позвоночных и беспозвоночных животных. На материалах этих путешествий Н.А. Зарудный опубликовал много работ, в которых были даны ценные общегеографические сведения о Персии и многочисленные данные по распространению, биологии и систематике птиц. Сводкой всех орнитологических результатов персидских путешествий является публикация на немецком языке обобщающей работы «Verzeichnis der Vogel Persiens» (1911).

Как справедливо отмечают биографы, заслуги Н.А. Зарудного могут быть оценены по-настоящему лишь при сравнении условий его работы с условиями работы наших современных зоологов, имеющих в своем распоряжении, транспорт, оборудование, современные средства связи. Николай Алексеевич Зарудный совершал свои путешествия на ишаках и верблюдах, много тысяч верст он прошел пешком.

О тех трудностях и опасностях, которым подвергались путешественники в безводных иранских пустынях, свидетельствуют выдержки из книги Н.А. Зарудного «Экскурсия по Восточной Персии» (1901)».

«Утром 6 сентября мы действительно находим колодцы, но вода их для питья оказывается негодною; бурая как шоколад, вонючая, горькая и, что печальнее всего, соленая. Все падают духом, только Регимдад (мой проводник) не унывает и, в знак клятвы, показывая на свою седую бороду, обещает через несколько часов провести караван к колодцам с хорошей водой. Дав немного отдохнуть нашему скоту (ишаки отказались от водопоя), мы вьючим его и направляемся к северо-востоку, где, по словам Регимдада, есть колодцы на более близком расстоянии, чем известные мне. Вскоре один верблюд падает; градом сыплются на него удары, но он уже больше не встает. Перевьючив бар, мы идем дальше, по-прежнему без дороги, и час проходит за часом. Среди своих людей я слышу звуки рыдания и возгласы: «Зачем мучиться и идти дальше, мы все равно умрем». Регимдад объявляет, что он спутался, что к вечеру мы будем у воды, но на этот раз он уже не трогает своей бороды. Снова идут часы за часами, солнце скрывается за горизонтом, и наступает ночь. Рот и горло пересохли, язык шуршит, как бумажный, в глазах стоят огненные круги и сыпятся искры. Пройдя еще несколько часов, всего мы сделали в этот день 46 верст, я из боязни, что вьючный скот откажется служить окончательно, приказываю остановиться и дать ему отдохнуть. Я спрашиваю Регимдада, что нам делать дальше. Он молчит и поднимает руки к небу. Тогда мы решаем, дав отдохнуть верблюдам и ишакам, идти на северо-запад, к Хамуну. Наступили тяжелые минуты; голова кажется налитою расплавленным свинцом, виски сжимаются как тисками, в мозгу что-то сверлит и ноет, губы трескаются и из ранок вытекает густая темная кровь, которая тут же запекается. Все мы почернели и страшно исхудали. Я понимаю наше критическое положение, и мне безумно жалко потраченного труда и собранных коллекций».

Казалось бы – хуже некуда, но и это еще не все злоключения:

«Через полчаса после остановки я слышу хриплый от жажды крик Джангира: «дуз, дуз» (воры, воры) и при свете звезд вижу, как несколько человек белуджей гонят наших ишаков и верблюдов прочь от стана, причем гулко слышатся в ночной тишине удары палок, которыми они их погоняют. Один из моих людей лежит без памяти, двое отстали еще днем, и для них мы оставили приметы. Я остаюсь с Пир-Магомедом и Регимдадом караулить багаж, а препаратора Литвинова с переводчиком и с Джингиром посылаю отбивать наш скот. Вскоре раздаются учащенные выстрелы берданок. В это же время к стану подлетает всадник на верблюде, но зарядом картечи из своего дробовика я заставляю его опрокинуться на верблюжий горб; животное пугается выстрела и скрывается со своей ношей в тамарисковых кустах. Все обходится благополучно; скот водворяется на место, а мы избавляемся от крупной опасности, так как, если бы разбойникам удался их план, мы вряд ли дошли бы до воды… Часа в два пополуночи 8 сентября, забрав больного, который, к счастью, скоро пришел в себя, и оставляя для отставших приметные знаки, мы двинулись дальше. Пройдя около тридцати трех верст в западном и северо-западном направлении и потеряв еще одного верблюда, мы были принуждены остановиться, так как скот отказался идти дальше. Кое-как расставлена была палатка и расположен багаж. Литвинов впал в беспамятство и стал бредить; у людей, еще державшихся на ногах, в глазах появилось растерянное и безумное выражение. Вероятно, такое же выражение было и у меня, так как ко мне вдруг нагибается Пир-Магомед и говорит: «Сагиб, не бойся, ты умираешь вместе с мусульманами, и я буду просить бога и его пророков, чтобы ты попал в рай; я сеид, и просьба моя будет исполнена»… Без воды и при усиленном движении (шли все время пешком и сделали более 90 верст) мы пробыли двое с половиной суток, причем погода в эти дни стояла довольно жаркая».

И в таких тяжелых условиях Н.А. не просто выживал, а напряженно работал. Так, из экспедиций по труднодоступным районам Персидского Белуджистана он привез только птиц 3140 экземпляров, среди которых оказалось несколько совершенно новых для науки форм (а собирались также млекопитающие, амфибии, рептилии и насекомые, последние – десятками тысяч). Отдыхая и восстанавливая силы после этих труднейших путешествий, Николай Алексеевич часть лета 1893, 1894, 1895, 1897 и 1905 гг. проводит среди родной природы - на границе Харьковской и Полтавской губерний.

За исследования персидских пустынь (Иран) Н.А. Зарудный получил малую золотую медаль Русского географического общества, а описание путешествия по Восточному Ирану составило три книги, изданные Географическим обществом в 1901-1904 гг. В 1901 г. Н.А. Зарудный получил от Русского географического общества премию им. Н.М. Пржевальского за путешествия по Восточной Персии и труды по зоогеографии Персии. В 1904 г. Н.А. Зарудный вторично получил от Русского Географического общества премию имени Н.М. Пржевальского "за путешествие в Персию". За изучение природы России и сопредельных частей Азии Н.А. в 1907 г. получил от Русского географического общества серебряную медаль имени Пржевальского.

Но особой наградой были ни с чем не сравнимые ощущения первооткрывателя, удовольствие от встречи с новой, незнакомой фауной птиц. Об этом Николай Алексеевич написал не менее красочно, чем о трудностях путешествий: «Перед Бампуром появились бугристые пески, изобильно поросшие незнакомыми, пышными высокими кустарниками и акацией. Эта последняя образует здесь уже

настоящий лес – первый после лесов Геррируда. Я останавливаюсь в тени и, дождавшись отставшего каравана, делаю несколько глотков воды. Усталость проходит, и чувствуется прилив бодрости. Ну, думаю, здесь уже должны встречаться южные индийские птицы, и снимаю ружье из-за плеч. И точно: в тот же момент слышу хлопанье крыльев у вершины дерева, вижу какого-то незнакомого ястреба, стремительно вылетающего из чащи, и валю его метким выстрелом. Бегу к своей добыче и с восторгом узнаю в ней индо-малайского *Butastur teesa*. Вслед за громом выстрела слышу резкие незнакомые крики; поспешно подобрав убитую птицу, я мчусь туда, откуда они раздаются, неожиданно вспугиваю какую-то куропатку и, застрелив ее, признаю в ней *Ortygornis pondicerina*, которую до сих пор еще никогда не держал в руках. Радости моей нет границ, и я торжествую... Вдруг, совсем близко, раздается странный свист; я оглядываюсь и замечаю крошечную птичку, кажущуюся совершенно черной; вкладываю в ружье мелкодробный патрон и, несколько секунд спустя, первый раз в жизни рассматриваю великолепного медососа (*Nectarinia brevirostris*). Чувствую, что глаза мои смеются от удовольствия, что лицо складывается в улыбку...».

Сейчас, спустя столетие и более, ни для кого не секрет, что Генеральный штаб, бывший в те времена главным спонсором большинства экспедиций Императорского Русского Географического общества (ИРГО) во внутренние и центральные районы Азии, был очень заинтересован в топографической и иной информации о новых землях. Да это и не было особенностью именно российского Генштаба, в XIX веке разведкой в пользу своей страны занималось едва ли не большинство путешественников. Достаточно вспомнить, какие подробные инструкции от немецких служб получил на этот счет знаменитый Альфред Эдмунд Брэм перед своим путешествием в Африку, а весь текст его объемистого сочинения «Путешествие по северо-восточной Африке» (Брем, 1958, 646 с.), свидетельствует о добросовестном выполнении этого «заказа». Не удивительно, что не избежал этой участи и Н.А. Зарудный в своих путешествиях по Ирану.

Одному из нас[1] посчастливилось видеть эти инструктивные материалы. На кафедре зоологии Национального университета Узбекистана в Ташкенте хранилась небольшая часть личного архива Н.А. Зарудного, к сожалению, лет 15 тому назад куда-то пропавшая. Одним из очень интересных документов в этом архиве была подробная, написанная тушью, каллиграфическим почерком инструкция Генерального штаба по проведению Н.А. разведки во время его путешествий по Персии. Зарудному предписывалось снимать на карту топографию пройденных территорий, особенно удобных перевалов, переправ через реки, удобных мест для привалов конницы. Предлагалось подробно описывать состояние крепостей, характеров и привычек местных правителей, завязывать с ними дружеские отношения. Надо сказать, что Н.А свободно владел многими тюркскими языками, хорошо пел и играл на местных инструментах. Н.А. получил из казны Генштаба 1000 золотых рублей и одной из особенностей инструкции, было предписание расплачиваться золотом щедро, чтобы у местного населения было представление о России, как о богатой и щедрой стране. Генштаб передал Н.А. Зарудному достаточное количество трёхлинейных винтовок и пистолетов системы «Маузер». Предлагалось, чтобы во время различных празднеств Николай Алексеевич (сам великолепный стрелок) затевал соревнования по стрельбе и на деле показывал превосходство русского оружия. Предписывалось дарить местным феодалам винтовки и Маузеры, но крайне строго ограничивать при этом количество патронов. Это делалось специально для того, чтобы по окончании боеприпасов местные начальники за их покупкой обращались к России.

Надо сказать, что во времена путешествий Н.А. Зарудного по Персии, здесь существовало резкое разделение территории на сферы влияния России и Англии. Российский консул в Тегеране предупреждал Н.А. о противодействии его путешествиям в южную половину страны со стороны англичан, которые запрещали местному населению продавать ему продовольствие и оказывать другие услуги. Более того, на Н.А. организовывались покушения. Но Н.А. Зарудный был смелым и лихим человеком. Во время одного из покушений на него, он не только отбился от троих нападавших, но решительным натиском серьёзно ранил одного из злоумышленников и всех их обратил в бегство. В другом случае, когда местный житель отказался продать ему овцу, он, не задумываясь, застрелил одного из лучших баранов и расплатился золотом…

В 1906 г. Зарудный поселился в Ташкенте, где работал преподавателем кадетского корпуса. С этого времени он начал систематическое исследование орнитологической фауны центральной части Туркестана. С 1906 по 1912 г. Н.А. Зарудный путешествовал в ближайших и дальних окрестностях Ташкента, в отрогах Таласского Алатау; исследовал орнитофауну Южной и Северной Ферганы, совершил большую поездку по южным владениям Бухарского ханства, предпринял зоологическое обследование берегов Сырдарьи от Чиназа до Перовска (Кзыл-Орды). Материалы по орнитофауне

[1] О.В. Митропольскому

исследованных районов вошли в большую серию его «Заметок по орнитологии Туркестана», публиковавшихся в «Орнитологическом вестнике».

Ташкентский период жизни Н.А. был очень плодотворным. Была закончена сводная работа на немецком языке о птицах Ирана, опубликованная в «Journal fur Ornithologie» (1911, Jg. 59: 185-241). В 1912 г. Н.А. совершил поездку в Центральные Кызылкумы, результатом которой явилась его большая работа «Птицы пустыни Кызыл-Кум» (Зарудный, 1915). Лето 1914 г. Зарудный провел в плавании по Аральскому морю. В описании маршрутов этой поездки им были отмечены изменения в конфигурации берегов и островов Аральского моря, происшедшие со времени экспедиции Л.С. Берга (1902). Эти данные представляют большой интерес и по сей день, так как позволяют проследить постепенные изменения в очертаниях береговой линии Аральского моря. Результаты орнитологических наблюдений этой поездки он изложил в большой работе «Птицы Аральского моря» (Зарудный, 1916).

В апреле 1918 г. открылся Туркестанский университет и Н.А. стал читать в нем курс зоологии. В это же время открылся туркестанский народный музей, директором которого до конца жизни (1919 г.) был Н.А. Зарудный, отдав этому много времени и сил.

Имя Николая Алексеевича Зарудного знаковое для всех, кто занимается зоологией, особенно в Средней Азии и на Ближнем Востоке. Вместе с тем биографические очерки, характеризуя этого человека, как правило, используют стандартную, достаточно сухую и официальную информацию. Это и понятно, так как минуло уже почти столетие даже со дня смерти, а бурные события XX века многое стерли из памяти, много чего осталось «за кадром». Но даже отдельные фрагменты в публикациях Н.А. Зарудного, крупицы воспоминаний его современников, сохранившиеся устные легенды создают перед нами облик незаурядного человека, прекрасного полевика и вдумчивого исследователя.

По некоторым заметкам из его книг и по словам людей, знавших Н.А. в поле и просто в жизни, это был очень решительный и находчивый человек. Так, Р.Н. Мекленбурцев, в своё время показывал нам заметку в газете «Туркестанский курьер», где в отделе происшествий было написано: «На господина Н.А. Зарудного, который в подпитии возвращался из гостей домой, напали двое злоумышленников, требуя: «Жизнь или кошелек». Господин Зарудный доставил обоих нападавших в ближайший околоток полиции».

В описаниях своих путешествий Н.А. часто допускает отступления на бытовые темы. Некоторые из них невольно вызывают уважение к этому человеку. Например, он пишет, как в Иране, устав и мучаясь жаждой, он увидел пасущихся коров. Н.А. ухитрился напиться парного молока прямо подоив в рот корову! Вообще во время путешествий Н.А. всегда в изобилии снабжал своих попутчиков мясом и здесь был просто гурманом. Например, он писал, что во время плавания на лодке вниз по Сырдарье, несмотря на изобилие кабанов и фазанов, они стреляли на отмелях многочисленных азиатских зуйков, мясо которых было просто превосходно. Интересно, что во время длительных переходов на лошадях Н.А. снимал шкурки птиц прямо на ходу, в седле, причем, по словам очевидцев, мозг птиц он просто выпивал из черепа!

Псковский период жизни Н.А.Зарудного известен мало, но интересные воспоминания имеются у К.Н. Давыдова, бывшего в то время гимназистом в Пскове. Давыдов известный русский зоолог, начинавший как позвоночник в Палестине и на Новой Гвинее, в дальнейшем переехал во Францию и до конца своей жизни заведовал морской биологической станцией в Индокитае. В книге воспоминаний, изданной посмертно, он пишет и о Н.А. Зарудном. В частности он вспоминает, что родители запрещали гимназистам посещать квартиру Н.А., которая, по его словам, была в вечном беспорядке, кругом валялись разные птицы, было много вина и веселых женщин. Широкая натура Николая Алексеевича проявлялась и здесь…

Внезапная смерть Николая Алексеевича 17 марта 1919 г., полгода не дожившего до своего 60-летия, до сих пор не находит своего логического объяснения и вызывает всякие предположения, тем более, что погибнуть от шальной пули в те годы революционного лихолетья было очень даже легко. Однако, надо учитывать, что могучий от природы организм Н.А. был заметно подорван перегрузками и особенно трудностями его путешествий. Об этом сам Н.А. Зарудный в статье «Заметки по орнитологии Туркестана», опубликованной в «Орнитологическом вестнике» за 1910 г., писал: «Уже усталость сказывается: дает себя знать прожитое полустолетие и тяжелая педагогическая служба; сказываются путешествия, экскурсии и охоты, из которых одни были совершены при маловозможных условиях ослепительного солнца, палящего зноя и сверкающих солончаков, а другие – на громадных горных высотах, где порою среди снегов, льдов, туманов и грандиозных скал с болью билось сердце, кружилась голова, темнело в глазах и подкашивались ноги. Сказываются те восторги, которые я переживал, когда под моими пулями падали звери, когда удачно охотился по дудакам, гусям и лебедям, когда находил что-нибудь любопытное...».

Из всех версий о причине смерти Н.А. Зарудного нам кажется наиболее правдоподобной гибель от

несчастного случая. Вместе с С.И. Билькевичем в «Музее природы» они периодически использовали для приема внутрь спирт, который сливали из банок с мокрыми препаратами, доливая сосуды формалином. Однажды, перепутав сосуды, Н.А. выпил роковой формалин… Эта версия подвергалась сомнениям, предполагали даже, что Н.А. был расстрелян, как офицер, но это предположение несостоятельно. Р.Н. Мекленбурцев рассказывал, что в день смерти Н.А. их учитель географии в гимназии с прискорбием сообщил гимназистам о смерти известного зоолога и путешественника Н.А. Зарудного.

Похоронили Н.А. на Боткинском кладбище в Ташкенте. Недавно Р.Д. Кашкарову удалось разыскать в церковной книге запись о похоронах Н.А., но сама могила не сохранилась…

Николай Алексеевич Зарудный ушел из жизни очень рано. Преждевременная смерть помешала ему закончить начатую в 1915 г. большую работу «Орнитологическая фауна Туркестанского края», которая должна была явиться полной сводкой птиц всего Туркестана. Эта ценнейшая рукопись вот уже почти девять десятилетий хранится в Орнитологическом отделе Зоологического института Российской Академии наук и за эти годы ею пользовались десятки орнитологов при составлении фаунистических сводок по Казахстану, Узбекистану, Туркменистану и другим республикам среднеазиатского региона.

Через 50 лет один из последователей Н.А. Зарудного, крупный советский орнитолог К.А. Воробьев писал: «Преждевременная смерть остановила кипучую и столь плодотворную деятельность замечательного нашего натуралиста и путешественника. Оборвалась яркая, самобытная, прекрасная жизнь одного из выдающихся орнитологов нашей страны. Эта жизнь, отданная столь щедро науке, будет еще долгие годы побуждать молодых исследователей к дальнейшим подвигам в изучении природы» (Воробьев, 1978).

Николай Алексеевич Зарудный был зоологом-фаунистом широкого профиля. Будучи специалистом-орнитологом, он, тем не менее, во время своих многочисленных поездок наблюдал и собирал всех животных, поэтому в его печатных трудах мы находим сведения по систематике, географическому распространению, экологии не только птиц, но также и млекопитающих, пресмыкающихся, рыб, земноводных, насекомых и других представителей животного мира. Немало у него и публикаций по этим группам животных. Так, в «Материалах по фауне и флоре Рос. империи» (1897), где 140 стр. занимают «Дополнения к «Орнитологической фауне Оренбургского края» (с. 171-312), напечатаны его «Заметки по фауне млекопитающих Оренбургского края» (с. 329-372) и «Заметки о чешуйчатых и голых гадах из северо-восточной Персии» (с. 349-361), где приводятся материалы по 34 видам рептилий и 4 видам амфибий.

Список печатных работ Н.А. Зарудного составляет 218 названий, среди которых много капитальных монографических произведений. Кроме того, большое количество рукописей остались неоконченными. За свою жизнь Н.А. Зарудный собрал несколько десятков тысяч экземпляров птиц, не менее 200 тысяч экземпляров насекомых. В его честь было названо более 100 видов животных. Огромные коллекции, собранные Н.А. Зарудным, послужили и до сих пор служат материалом для исследований отечественным и зарубежным ученым. Основная часть этих коллекций в настоящее время находится в Зоологическом институте РАН (Петербург) и Институте зоологии АН Узбекистана (Ташкент), некоторые сборы хранятся в Институте зоологии АН Украины и других зоологических учреждениях стран СНГ и дальнего зарубежья.

Сборы Н.А. Зарудного имеются практически во всех крупных музеях Европы и, отчасти, Америки. Вместе с тем в судьбе коллекций Н.А. есть и не совсем ясные моменты. В частности, в коллекции Н.А., сохраняющейся в Национальном университете Узбекистана, нет целого ряда птиц, кстати, наиболее редких и интересных, добыча которых упоминается в ряде публикаций Н.А. по птицам Туркестана. Предполагать, что с этих единично найденных на данной территории птиц шкурки не снимались, оснований нет, но где они? Позволим себе высказать предположение, которое поддерживал и покойный Р.Н. Мекленбурцев. Каталог коллекции Н.А. в период, когда она ещё находилась в Ташкентском «Музее природы» и судьба ее была мало перспективной, составлен кем-то из соратников Н.А. Каталог, в переплетенных толстых канцелярских книгах, написан четко и очень грамотно. Можно предположить, что автор, желая спасти наиболее ценную и интересную часть коллекции, решил вывезти её в Европу, но не смог это сделать.

Нам кажется, что работавший в последние годы своей жизни вместе с Н.А. Зарудным молодой орнитолог В.В. Герхнер мог иметь к этому отношение. Но как о нем писал Г.Э. Иоганзен (1921), В.В. Герхнер в 1919 г. при переезде на поезде из Ташкента на Украину был расстрелян как офицер на одной из железнодорожных станций в Казахстане. Всё это очень печально и нелепо.

*****

Говорить о Н.А. Зарудном как ученом очень трудно, настолько его деятельность разнообразна и для человека, не имевшего фундаментального биологического образования, невероятно плодотворна. Фаунистика, таксономические описания и ревизии, великолепные биологические очерки птиц, обширная

информация по фауне млекопитающих, рептилий и птиц – это большой личный вклад Н.А. в зоологическую науку. Что же касается его обширных сборов рыб и беспозвоночных, то описания новых видов из этих групп продолжаются до настоящего времени. И не только в зоологию внес вклад Николай Алексеевич. Так, в одной интересной работе о границах пустыни Кызылкум автор, известный исследователь пустынь, очень подробно разобрал всю историю вопроса и пришел к выводу, что самое точное описание границ пустыни Кызылкум дал Н.А.Зарудный в своей работе «Птицы пустыни Кызылкум» (1915)!

Ни в коей мере не претендуя на всесторонний анализ творчества этого великого орнитолога и путешественника (это дело историков науки), попробуем хотя бы вкратце отметить некоторые вехи его многогранной деятельности с позиции нашего времени, XXI века. В орнитологии первой трети XX столетия колоритная фигура Николая Алексеевича Зарудного занимает совершенно особое место, и этот период заслуженно носит его имя. Не вдаваясь в оценку персидских работ Николая Алексеевича, которым в полном смысле слова цены нет, попробуем вкратце оценить его значение для орнитологии Средней Азии и Казахстана по трем основным направлениям – фауна, систематика, экология. Начнем с первого, поскольку Н.А. Зарудный известен прежде всего как непревзойденный фаунист, хотя не меньший след оставил он также в области подвидовой систематики и в аутэкологии птиц этого региона.

1. **Фауна птиц.** Уже ранние работы 80-90 гг. XIX ст., увенчавшиеся капитальной монографией «Орнитологическая фауна Оренбургского края» (1888) и «Дополнениями» к ней (1897), имели и до сих пор имеют непреходящее значение для познания орнитофауны Западного Казахстана, значительная часть территории которого входила в те годы в состав Оренбургского края. Высокую оценку им дал академик П.П. Сушкин: «...эти работы по своему значению для выяснения фауны Восточной России должны быть отнесены к выдающимся, а по массе биологического материала, заключенного в них, они могут быть поставлены в первый ряд среди русской и западной литературы» (Сушкин, 1908).

Н.А. Зарудный был первым исследователем птиц западной части Средней Азии, глубинные районы которой не посещались до него ни одним зоологом. С 1884 по 1892 г. он совершил пять длительных поездок по Закаспийскому краю, во время которых провел тщательное изучение орнитологической фауны Закаспийской области, Северной Персии, равнинной Бухары и Хивинского оазиса. За время этих поездок Зарудный собрал обширнейшие коллекции по многим группам животных, важные биологические и зоогеографические сведения о жизни птиц и ценные географические данные об этой, в то время мало изученной, территории. Результаты, опубликованные в капитальном труде «Орнитологическая фауна Закаспийского края» (1896), содержат также схему зоогеографического деления западной части Средней Азии. Как писал 40 лет спустя Н.А. Бобринский (1940): «Из почти неизвестного в зоологическом отношении края, каким был Закаспий до начала работ Зарудного, он стал, почти исключительно благодаря его работам, одной из наилучше обследованных в орнитологическом отношении областей России».

За 13 лет ташкентского периода (1907-1919) Н.А. Зарудному удалось собрать столь обширные материалы по фауне птиц Средней Азии, что он фактически изучил орнитофауну Узбекистана, Туркменистана и Южного Казахстана. Как результат этого изучения Н.А. опубликовал капитальные орнитологические сводки – по пустыне Кызылкум (1915) и Аральскому морю (1916), а также крупные фаунистические статьи: «Орнитологическая фауна Семиреченского края» (Зарудный, Кореев, 1906), «К авифауне Памира» (Зарудный, Молчанов, 1915), «Список птиц Закаспийской области и распределение их по зоологическим участкам этой страны» (Зарудный, Билькевич, 1918), «Птицы гор Большой Балхан и южного к ним подступа» (Зарудный, Билькевич, 1918). Один лишь перечень этих работ вызывает восхищение. Непреходящая ценность их заключается в том, что они показывают состояние орнитофауны основных ландшафтов региона в самом начале XX века, когда они еще не были затронуты антропогенными преобразованиями. Таким образом, фаунистические монографии и статьи Н.А.Зарудного являются точкой отсчета для анализа изменений орнитофауны Средней Азии в XX ст.

Еще одна очень существенная деталь в фаунистических работах Н.А. Зарудного. Острый глаз этого тонкого натуралиста и охотника замечал то, что не могли заметить другие. Поэтому он часто делал уникальные фаунистические находки, оставшиеся не повторенными в последующие десятилетия. В этом нетрудно убедиться, полистав тома таких региональных сводок, как «Птицы Казахстана» или «Птицы Узбекистана», написанных через 40-70 лет после исследований Зарудного. Конечно, при таких объемах работы (выполняемой одним человеком!) и таком географическом размахе исследований не могло обойтись и без накладок. Некоторые его невероятные находки впоследствии стали объяснять тем, что могли быть просто перепутаны сборы из разных мест (тем более, что, например, сводку по птицам Псковской губернии он заканчивал уже в Ташкенте), однако это не дает никаких оснований подвергать сомнению большинство его фаунистических находок (а такие попытки, к сожалению, были). Возможны отдельные исключительные случаи, но исключения, как известно, отнюдь не опровергают правило.

2. **Систематика птиц.** Занятия подвидовой систематикой в те годы были чем-то вроде пробного камня, на котором проверялись личные качества орнитолога и уровень его работы; в какой-то мере это было и средство общения специалистов – через журнал. Вся орнитологическая литература первой трети столетия пестрит описаниями новых подвидов, ниспровержением и сведением в синонимы ранее описанных. Наиболее авторитетными в этом вопросе были два выдающихся российских орнитолога – Сергей Александрович Бутурлин и Николай Алексеевич Зарудный. Нередко (если не сказать - постоянно) они вступали в дискуссию по поводу того или иного новоописания или названия подвида, иногда нелицеприятно критикуя воззрения оппонента. И тогда в орнитологических журналах появлялись статьи с названиями типа «По поводу поправок С.А. Бутурлина к Туркестанским заметкам» (Зарудный//Орнитологический вестник, 1911, № 2) или: «Мои ошибки в вопросе о формах черноголового щегла (*Carduelis carduelis*) и их исправление» (Зарудный//Орнитол. вестник, 1913, № 4).

Более половины из 218 научных публикаций Н.А. Зарудного посвящены описанию новых видов, подвидов и вариаций птиц – преимущественно по персидским и среднеазиатским материалам. Всего за 33 года (1886-1918) Н.А. Зарудный сделал 238 описаний, причем две трети из них сделаны в ташкентский период работы, а наиболее «урожайными» на новые подвиды оказались последние годы – 1916 и 1918, когда было описано соответственно 18 и 30 новых таксонов. При последующих ревизиях большинство новых описаний были сведены в синонимы как самим автором так и другими орнитологами, однако, немало подвидов, описанных в те годы Н.А. Зарудным, валидны и поныне: *Rallus aquaticus korejewi* Zar., 1905; *Parus bokharensis turkestanicus* Zar., 1905; *Perdix perdix buturlini* Zar., 1906; *Chloris chloris turkestanicus* Zar., 1906; *Myopohonus caeruleus turkestanicus* Zar., 1909; *Cuculus canorus subtelephonus* Zar., 1914; *Monticola saxatilis turkestanicus* Zar., 1918 и др..

3. **Экология птиц.** В области аутэкологии и биологии размножения Н.А. Зарудный опередил своих современников на несколько десятилетий. В самом начале XX ст., когда все орнитологи ограничивались либо приведением списков птиц, добытых в той или иной местности, либо скрупулезным описанием внутривидовых отличий по внешним морфологическим признакам, Николай Алексеевич (не прекращая заниматься и тем, и другим!) публикует классические описания образа жизни таких дотоле неизвестных видов как райская мухоловка («Индийская райская мухоловка в Туркестане», 1915) или синяя птица («Заметки по орнитологии Туркестана», 1910). При этом он замечает и описывает решительно все: поведение и повадки самой птицы, ее песню, голос, токовое поведение, приемы добывания корма, способы передвижения, привычки, внешний вид и состав гнезда, его размеры, окраску и размеры яиц и т.д. И все это делается по большому количеству исходных данных – чтобы видны были пределы индивидуальных вариаций и легче улавливались основные, повторяющиеся признаки. Такие подробные описания образа жизни большинства среднеазиатских видов были редкостью и спустя полвека, когда орнитологи нашего поколения стали всерьез браться за детальное изучение аутэкологии малоизвестных видов птиц.

Таким образом, значение работ Н.А. Зарудного далеко выходит за пределы фаунистики как таковой. Наиболее ценной частью этих работ являются данные по экологии, без которых было бы почти невозможно современное эколого-фаунистическое изучение многих видов, живущих в настоящее время в изменившихся условиях среды, по сравнению с теми, в которых их наблюдал Н.А. Зарудный.

В заключение приводим список основных публикаций Н.А. Зарудного по нашему региону.

Орнитологическая фауна Оренбургского края//Зап. Акад. наук, 1888, т. 57, № 4. С.1-338; Дополнительные заметки к познанию орнитологической фауны Оренбургского края//Бюлл. МОИП, 1889, вып. 2. С. 658-681; Дополнения к «Орнитологической фауне Оренбургского края»//Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи. 1897, вып. 3. С. 171-312; Орнитологическая фауна Закаспийского края (Северной Персии, Закаспийской области, Хивинского оазиса и равнинной Бухары)//Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи. 1896, вып. 2. С. 1-555; Орнитологическая фауна Семиреченского края//Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи, отд. зоол., М., 1906, вып. 7. С. 146-247 (соавт. Б.П. Кореев); Заметки по орнитологии Туркестана//Орнитол. вестник, 1910, №2. С. 99-117; № 3. С. 171-178; 1911, № 1. С. 3-16; № 2. С. 89-98; № 3/4. С. 311-312; 1912, № 1. С. 16-30; № 2. С. 111-123; № 3. С. 197-228; 1913, № 3. С. 137-150; № 4. С 245-256; 1915, № 1. С. 56-58; Индийская райская мухоловка в Туркестане//Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи, отд. зоол., 1915, вып. 14. С. 150-170; Птицы пустыни Кизылкум//Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. империи, отд. зоол., 1915, вып. 14. С. 1-149; Краткий очерк охотничьего промысла Сыр-Дарьинской области//Туркест. сельское хоз-во, 1915, № 7. С. 668-676; №8. С. 756-778; Птицы Аральского моря//Изв. Туркест. отд. РГО, 1916, т. 12, вып. 1. С. 1-229; Краткий очерк охотничьего промысла Сыр-Дарьинской области//Туркест. охотник, 1923, г. 1, № 2/3, № 4-7. С. 9-13; № 8/11. С. 1-3.

А.Ф. Ковшарь, О.В. Митропольский
Алма-Ата – Ташкент

Индийская райская мухоловка в Туркестане
(*Tchitrea paradisi turkestanica* Zar.& Härms)

Зарудный Николай Алексеевич

[Первая публикация: «Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи».
Отдел зоологический. Выпуск XIV. Москва, 1915. С. 150-170]

От редактора. Эта статья выбрана как образец описания биологии не изученного вида. Текст печатается без сокращений, но приведен в соответствие с современной орфографией русского языка (убраны «ять» и характерные для того времени, но теперь устаревшие формы типа «ея», «котораго». «изследователь» и т.д.). Даты оставлены в старом стиле (как они приведены автором), но рядом, в прямых скобках, приводится перевод их на новый стиль. Номенклатура автора оставлена без изменений. Сохранены сделанные автором сокращения и все его примечания-сноски.

У узбеков - чимчик-узун-куйруклы («чимчик» - воробей и вообще мелкие певчие птицы, «узун-куйруклы» - хвостатый). У таджиков Бухары - мирегендешку («гендешк», «гундышк» - воробей и вообще мелкие певчие птицы, «мир» - старшина, начальник, предводитель). У сартов - дум-паранда (в буквальном переводе – «летучий хвост» - очень характерное название). У сартов и таджиков - дум-параст («дум» или «думб» - хвост, "параст" - обожатель, поклонник).

Индийская райская мухоловка, удивительная по своей грации и красоте, открыта в Туркестане еще Н.А. Северцовым. По словам этого исследователя и натуралиста (Вертик. и горизонт, распр. Турк. животных, 1873), она гнездится и бывает на пролете в I и III из намеченных им зоологических участков края и быть может попадается в IV; кроме того, найдена па пролете во 2-м и на гнездовье в 3-м поясах высоты[2]. Более подробных сведений Н.А. Северцов не успел опубликовать, те же, которые сейчас приведены, должны считаться для нашей с географической стороны интересной птички слишком общими, и что касается до гнездования в участке I, то до некоторой степени и сомнительными; зато в участке IV она встречается несомненно и притом как на гнездовье, так и на пролете.

После Н.А. Северцова райская мухоловка была найдена В. Руссовым (T. Pleske, Revis. Der Turkestan. Ornis//Memoires Acad. Imp.d. Sciences St.-Petersb, t. XXXVI, № 3, 1888) в Чиназе (770') 26. IV. 1878 [9 мая] и в кишлаке Кштут[3] 21. VIII. 1878 [3 сентября]. Найдена была она и д-ром Регелем, уже в Восточной Бухаре (V. Bianchi, Zur Ornis der Westlich Auslander des Pamir u.d. Alai//Mel. Biolog. Bull. Acad. Imp.d. Sciences d. St.-Petersb t. XII), но где именно - неизвестно за отсутетвием этикеток на экземплярах и за полною невозможностью восстановить эти этикетки. Т.И. Барей (J. Stolzmann, Oiseaux de la Ferghana//Bull. S. Imp. d. Nat. d. Moscou 1897, № 1) добыл нашу птичку 27. VIII. 1892 [8 сентября] в месте Зардали[4] (бассейа р. Сох).- В.Л. Бианки (Preliminary Peview of the Palaearct.and Himalo-chinese species of the Muscicapidae//Ежег. Зоол. 1. Ими. Академш Наук, т. XII, 1907), делая сводку известному о распространении райской мухоловки в Туркестане, упоминает сверх сейчас перечисленных данных о нахождении ее в бассейне Чирчика в кишлаке Хумсан на р. Угам, в Фергане к востоку от кишлака Кштут и в долине Заревшана на «Shing-shing river»[5] и в с. Пянджакент[6]. Наконец E. Hartert (Die Vögel der paläarct. Fauna, p. 471) говорит между прочим, что Н.А. Северцов нашел ее в области р. Арысь, а г. Лидский – в Восточной Бухаре, но не сообщает, где именно.

С переселением своим в 1906 г. в Ташкент мне до настоящего времени удалось посетить разнообразные места Туркестанского края и в числе разных других интересных птиц довольно подробно познакомиться с райской мухоловкой, главным образом с ее образом жизни, о котором никто из туркестанских исследователей ничего не упоминает. Райская мухоловка пользуется в Туркестанском крае, считая в его пределах и Бухарские владения, широким распространением, хотя и встречается только в восточных частях страны, именно в области гор и долин.

---

[2] По Н.А. Северцову:
Участок I. Семиречье, Иссык-Куль,, верхний Нарын, Аксай, Копал и Верное.
Участок III. Каратау, Западный Тянь-Шань у вершин Арыса, Келеса, Чирчика; низовья Сырдарьи от устья Арыса до Аральского моря, дельта Сыра.
Участок IV. Окрестности Ходжента, вся долина Зеравшана, от самых вершин, горы между Зеравшаном и Сырдарьей; степь между Зеравшаном, Сырдарьей и песками Кизылкум.
2-й пояс высоты. Культурный пояс, травяные степи с пашнями и садами до 3000’-4000’
3-й пояс высоты. Каратау и предгорья Тянь-Шаня с лиственным лесом до 4500’ и местами даже 7-8000’ , а вообще до 6000’
[3] В бассейне Зеравшана, на высоте 4300'
[4] Свыше 5500'
[5] Вероятно здесь идет речь об речке Шинк, вытекающей из цепи Маргузарских озер и составляющей одно из начал Мариан-дарьи. Кишлак Шинк находится на высоте 4460'.
[6] На высоте 3248’

Насколько до сих пор мне удалось выяснить, северною границею ее распространения являются южные склоны и, главным образом, отроги хребтов Каратау (восточной его части), Талас-алатау и западной части Сусамыр-тау. За недостатком положительных сведений я не решаюсь провести эту границу далее к востоку, уже в пределы Семиреченской области, т.е. в 1-й зоологический участок Н.А. Северцова. Для этого участка наша птичка обозначена Н.А. Северцовым как гнездящаяся и пролетная, но за последние десятилетия никто из многочисленных коллекторов ее здесь не находил. Не нашел ее здесь даже в южных частях (в бассейне верхнего Нарына), и г-н Неживой, долгие годы собирающий всевозможных животных для заграничных музеев и зоологических садов.

Западная граница определяется следующими крайними находками нашей птички на гнездовье: сады г. Чимкент (1668') в бассейне р. Арысь, где она встречается по-видимому редко, сады станции Келес и места Капланбек, г. Джизак (1204'), г. Самарканд (2380'), г. Яккабаг (2640') и г. Байсун (4000'). Западнее линии, проведенной между этими пунктами, райская мухоловка мне не известна.

Что касается до южной границы, то пока ее можно обозначать линией, проведенной между гг. Байсун и Куляб (2160') и далее на восток через к. Сары-гар (3940'), место Гами-дара к месту Шуроб-дара на р. Пяндж. К югу от этой линии, по означенным пунктам которой наша птичка гнездится, она, как я знаю из достоверных источников, изредка бывает на осеннем пролете в обширных садах кишлака Камар-Сарай (1340') на р. Пяндж,

Восточная граница проходит странами, для меня мало известными. Найдя райскую мухоловку, гнездящуюся в местах Шуроб-дара й Гами-дара, я далее к северу встретил ее на несомненном гнездовье в кишлаках (по садам) Парвар (1356 м), Новачун и Мильол (бассейн р. Пяндж). Как рассказывали мне офицеры пограничной стражи, она гнездится в садах и лесах по нижнему и среднему течению р. Ниаб-дара (Об-и-Ниоу)[7] примерно до кишлака Лятар, лежащаго на высоте 4800', а также вверх по р. Пяндж до г. Калаи-Хумб (4425'), уже в бэкстве Дарваз. Еще далее к северу вдоль той же восточной границы я знаю описываемую птичку уже в восточных частях Ферганской области, изрядно восточней вышеупомянутой находки Т.И. Барея в Зардали на р. Сох, именно в Ошском уезде по р. Ак-бура (к югу от г. Ошг) близ урочища Ардал (4500') и в уезде Андижанском по лесам грецкого орешника близ м. Арсланбоб (бассейн р. Карадарья). Затем я нашел нашу птичку в Наманганском уезде, именно в урочище Арал (около 4000') на р. Итокар (бассейн нижнего Нарына), где она гнездилась в перелесках грецкого орешника среди густых лесов разных других лиственных пород, и в садах кишлака Нанай, на р. Падша-ата.

Внутри сейчас указанных границ размещаются находки, как сделанные выше упомянутыми исследователями, так и остальные мои, пока еще не перечисленные. Касаясь последних, я должен сказать, что райская мухоловка должна считаться довольно обыкновенною гнездящеюся птицею во многих местах долины р. Чирчик вверх включительно от г. Чиназ и включительно до кишлака Ходжикент (2330'). Здесь она держится в более или менее пышных садах, главным образом таких, которые располагаются около магистральных оросительных каналов. Далеко не редка не только в окрестностях Ташкента[8], по Салару и Босу, но даже и по окраинным садам собственно города. В гнездовое время я наблюдал ее за пределами Чирчикской долины к северу и северо-западу от Ташкента в садах урочища Каракамыш, с. Келес и с. Капланбек. За пределами той же Чирчикской долины к северо-западу от к. Ходжикент она гнездится около станции Бекляр-бэк[9], но в каких условиях - мне не известно, так как здесь я еще не бывал и заключаю об ее гнездовании лишь по полученным мною едва летным птенцам[10] и одной взрослой птице.

Эта находка до некоторой степени выясняет путь пролета на гнездовья в окрестностях г. Чимкент. Довольно обыкновенна на гнездовье на нижнем течении р. Угам[11] в окрестностях к. Хумсан, как в садах, так и в дико растущих рощах и лесах грецкого орешника на восточных склонах гор Баржан-тау (до высоты в 4000'). Также довольно обыкновенна в таких же лесах по восточному склону возвышенности, составляющей водораздел между рр. Угам и Пскем между к. Хумсан на первом и кк. Багустан и Нанай на втором. Гнездится в садах к. Бричмулла при впадеши р. Коксу в Чаткал[12], а также по Коксу выше, чем Бричмулла, по диким зарослям ивы и осокоря в ее долине и боковых отножках этой последней.

Ежегодно гнездясь несколькими парами в садах кк. Багустан и Нанай, а также в диких рощах осокоря и грецкого орешника в их окрестностях, райская мухоловка распространяется отсюда далеко на север системою р. Пскем по направлению к коренным массам Талас-алатау. Поднимаясь в 1907 году вверх по р. Пскем от к. Багустан, я заметил, что здесь ее распространение совпадает с распространением

[7] Впадает в р. Пяндж.
[8] Около 1640'
[9] На высоте 2050' по ныне упраздненной почтовой дороге из Ташкента в Чимкент
[10] От 29.VI. 907. [12 июля - *АК*]
[11] Впадает в р. Чирчик около с. Ходжикент
[12] Реки Чаткал, Угам и Пскем составляют истоки Чирчика

грецкого орешника: и птичка и названное растение в последний раз попались мне в месте Кум-тукай; далее к северу до перевала Майдантал-ашу, в зарослях осокоря, ивы и березы я больше ее не видал (в эту поездку, к сожаление, я не брал с собою гипсотермометра).

К востоку от Чирчика райская мухоловка в качестве гнездящейся птицы известна мне в бассейне р. Ангрен, как собственно в ее долине (сады окрестностей к. Аблык, 3100'), так и в долине ее притока Аб-яз (сады на высоте 3780'). Несомненно бывает на осеннем пролете в садах г. Ходжент (1120') в первой трети сентября, но гнездится ли здесь - неизвестно.

Нашел я гнездование нашей птички в южной Фергане, промежуточное между находками, упоминаемыми в работах В.Л. Бианки и Штольцмана; оно находится в бассейне р. Исфара, именно, как в великолепных садах кишлака Исфара (2877'), так и в более скромных, разбросанных по урочищу Самаркандэк (3711'), а также в тех, которые составляют собственность кишлака Варух (4886'). Кстати, туземцы говорили мне, что в этом последнем райская мухоловка на пролете очень часто встречается в течение первых двух недель сентября. Относительно своих более южных находок, уже в пределах Бухарского ханства, я говорил выше.

Райская мухоловка в Туркестанском крае принадлежит к гнездящимся и пролетным птицам. Никто в зимнее время ее здесь не видел. Судя по тому, что она неизвестна на р. Пяндж ниже к. Камар-Сарай (а также на Амударье), что она не может, очевидно, перелетать через Памиры и не известна в Китайском Туркестане, можно думать, что ее пролетная дорога, оставляя пределы нашей страны, занимает сравнительно очень небольшую ширину, вторгается в афганские провинции Каттаган и Бадахшан и уже отсюда выходит к зимовьям в Индустане.

Как рассказывали мне в разных местах нашего края, райская мухоловка объявляется там и здесь весною примерно одновременно с самыми поздними птицами, главным образом с нашим соловьем (*Daulias hafizi*, Sev) да притом еще с началом его брачных песен. Что касается до окрестностей Ташкента, то это показание я считаю верным: здесь она действительно показывается приблизительно в одно время с песнями соловьев, с появлением загадочных мелких сорокопутов, связывающих группы *Otomela* и *Enneoctonus*, и разных других самых поздних птиц. Соответственно с этим, и осенью она исчезает из окрестностей Ташкента рано, вместе с соловьями и упомянутыми сорокопутами, чуть опаздывая в своем отлете сравнительно с красными дубоносиками (*Carpodacus erythrina roseata*, Hodgs), которые удивительно как торопятся к своим зимовым местам.

Райская мухоловка весною показывается в окрестностях Ташкента изрядно позднее цветения всех фруктовых пород, когда па деревьях разовьется полная зелень, когда зацветут белая акация и гледичия. Валовой пролет ее приблизительно совпадает в своем начале с цветением джидды (*Eleagnus*). В 1907 г. первые экземпляры были замечены 20. IV [3 мая], в 1908 г. - 22. IV [5 мая], в 1909 г. - 18. IV [1 мая] и в 1910 г.— необыкновенно рано, именно 16. IV. [29 апреля]. Самцы прилетают на несколько дней раньше, чем ♀♀, не только вообще, но и на места гнездовья. Пролет совершается большею частью одиночками, даже парочками (♂ с ♀), что наблюдается главным образом во время валового движения и вообще в его конце. Иногда в том или другом саду или роще скопляется штук до семи этих великолепных птичек, но они ведут себя независимо одна от другой и разлетаются порознь, разновременно: одни не задерживаются и торопятся в дальнейший путь, другие запаздывают на целые часы; одни исчезают ближе к вечеру, тогда как другие остаются на ночлег.

Мне кажется, что некоторые особи летят ночью. Заключаю это по некоторым наблюдениям, из которых упомяну о двух. Однажды на бекасиной охоте я за несколько часов до вечера остановился в густых осокорях, небольшой группой брошенных на гриву среди обширного безлесного болота, и по обыкновению внимательно осмотрел их пернатое население, причем райской мухоловки не заметил. На рассвете же следующего дня на месте моего ночлега оказался один экземпляр. В другой раз, на том же месте несколько дней спустя, мы добыли еще один экземпляр, на ранней утренней заре подлетевший к нашим деревьям для отдыха. Придерживаясь на своем пролете таких местностей, которые изобилуют лесом или садами, райская мухоловка в разных местах нашего края должна пересекать и пространства, лишенные какой бы то ни было древесной растительности. Мне кажется, что в последних случаях ночные перелеты более чем возможны.

Продолжительность весеннего пролета в долине Чирчика довольно значительна: никогда не менее двух недель (в 1908 г. полных три недели). В восточной части этой долины, т.е. ближе к горам, он кажется более оживленным.

Единственные летние местообитания райской мухоловки составляются лиственными древесными насаждениями (ни в ельниках, ни в арчевниках я ее никогда не видел), главным образом в горных местностях. Здесь селится она как в более или менее пышных садах, так и в дико растущих лесах, везде выбирая близость воды, будь то река, ручей, оросительный канал или небольшой родник. В бассейнах рр. Угам, Пскем и Чаткал наша птичка очень охотно основывается по лесам и перелескам грецкого

орешника на горных склонах и в их лощинах (напр. Хумсан, Сидзяк, Багустан, Капай, Пскем), выбирая для своего обитания участки не особенно густого леса, ближе к опушкам и полянам; часто для поселения достаточно группы из 3-5 густых деревьев, если по соседству имеются заросли высоких кустов и мелкие деревца. В месте Ланкат (р. Пскем) 5. VI. 907 г. [18 июня] я заметил пару мухоловок в большой роще из тополя и осокоря и продолжительное время безуспешно искал их гнездо. На возвратном пути через то же место 23. VI [6 июля] гнездо было мною найдено, но не там, где оно искалось раньше, а шагах в полутораста от рощи, в одиноком орешнике, в узкой высоко поднятой лощине, среди кустов и пышной травы.

В тех местах, где орешника не имеется, или где он растет вдали от воды, мухоловки поселяются в рощах чинара, осокоря и ивы. Как исключение, одно гнездо мне удалось отыскать в березовой роще в Камыш-ат (сай около к. Пскем). Так ли иначе ли, по во всех случаях избранная заросль должна подвергаться более или менее продолжительному солнечному освещению и заключать в себе густые, тенистые места. Поселяясь в садах, она выбирает такие, которые более или менее обширны, высокоствольны, тенисты и со стороны человека не слишком шумливы. Гнездится и в небольших садах, но только в случае их уединенности и малой посещаемости людьми.

Райская мухоловка принадлежит к необщительным, чрезвычайно оживленным и подвижным птицам. Безустанно и как бы тревожно с раннего утра и до позднего вечера она перелетает с дерева на дерево и с ветки на ветку, много раз в течение дня облетая занятый район и лишь на непродолжительное время задерживаясь на месте. Особенное оживление она проявляет по утрам, когда проголодается за ночь, и ближе к вечеру, чтобы для спокойного сна набить пищей свой ненасытный желудок, а также в то время, когда воспитывает детей. В жаркие часы дня она, забравшись в тень густой листвы, иногда дремлет, причем, однако, не засовывает своего клюва под крыло, как это делает ночью.

Несмотря на свою удивительную подвижность, на странную общую форму и на яркость оперения, наша мухоловка обладает способностью замечательно хорошо укрываться от человеческих глаз и, если не обратить внимание на ее характерный крик и не удвоить вместе с тем свою наблюдательность, легко можно ее не заметить. Этим объясняется то обстоятельство, что во многих местах, напр. в Ташкенте, по окраинным садам которого она гнездится, а во время пролетов бывает и в садах центральных частей города, ее не знает не только туземное, но и русское население. Упомянутый крик, в гнездовое время поминутно, или, лучше сказать, почти беспрестанно издаваемый нашей птичкой на лету, напоминает крик обыкновенной нашей серой мухоловки (*Muscicapa striata neumanni*, Poche), но кажется боле громким, грубым и торопливым. Приблизительно его можно передать отрывистыми: „четр... четр..."; часто он слышится как отрывистые же: „чет... чет...". Следуя по направлению этих звуков, легко заметить нашу птичку, но не всегда легко можно добыть ее вследствие ее суетливости, непоседливости, быстроты движений и умения шнырять в чаще ветвей. Конечно, нет ничего легче получить мухоловок, подкарауливая их около гнезда, но также без труда они даются в руки, если дело происходит в саду или роще, даже во время пролета: следует только смирно сидеть на месте и можно быть уверенным, что в непродолжительном времени, совершая очередной облет насаждения, птичка окажется на выстреле.

На землю спускается очень редко и движется по ней крайне неуклюжими прыжками, высоко задрав свой длинный хвост, зато на воздухе - это верх грации и изящества. Ее полет быстрый, порою прямо-таки стремительный, глубоко волнообразный. Срываясь « места, она часто круто падает вниз и затем уже бурно взмывает вверх. Присаживаясь на ту или другую ветвь, часто делает это по очень крутому уклону снизу вверх, в один взмах крыльями и притом с такой быстротой, что не знаешь и не рассчитаешь, на какую из них она сядет. Охотясь за летающими насекомыми, она хватает их в любой точке своего волнистого полета.

В летнее время, или лучше, сказать в гнездовое, так как улетает от нас в конце лета, райская мухоловка лишь в редких случаях вылетает за пределы облюбованного участка через открытую местность, чтобы поохотиться в ближайших древесных зарослях, раз эти последние располагаются далее полуверсты расстояния. Утром 6. VI. 907 г. [19 июня] между местом Ланкат и кишлаком Пскем я видел самца, стремительно летевшего по широкой волнистой линии низко над покрытою мелким кустарником землей между двумя рощами орешника, разделенными расстоянием в полторы версты. Такой дальний полет, как мне кажется, был вызван не охотничьей экскурсией, а какими-то другими делами, напр. поисками еще не абонированной самочки. Насколько я мог усмотреть, мухоловка, совершая свой волнистый полет, широко распускает хвост в нисходящей части каждой волны и, наоборот, сжимает его в восходящей.

Пища райской мухоловки составляется главным образом различными летающими насекомыми. Лишь в редких случаях я находил в их желудках гусениц, муравьев и пауков (главным образом у молодых птиц, только что начавших летать). Кормится она и крылатыми насекомыми, отдыхающими днем, ради чего необыкновенно красиво трепещется перед вертикально стоящими древесными стволами

и под горизонтально распростертыми ветвями, все время изящно балансируя своим великолепным хвостом. Таким же образом часто поступает, когда собирает с деревьев паутину, столь необходимую при постройке гнезда.

Имея полное право гордиться своей красотой, райская мухоловка должна отнести себя к весьма скромным певцам и, во всяком случае, не голосом в брачное время самцы щеголяют друг перед другом и стараются понравиться своим самочкам. В местах, удобных для гнездования, прежде всего объявляются самцы. Поминутно облетывая в разных направлениях эти места, они, встречаясь друг с другом, стремительно гонятся один за другим и дерутся в воздухе, порою падая при этом на землю, где схватка тотчас же прекращается. Прогнав соперника, победитель усаживается где-нибудь на выдающуюся веточку, отдыхает, приводит в порядок оперение и знаменует свое торжество посредством негромкой, коротенькой песни, не лишенной мелодии. Такая же песенка подается самцом и тогда, когда он уже спарился: время от времени около строящегося гнезда или тогда, когда оно уже построено и самочка сидит на яйцах, а он, покормив ее, дает себе минуточку отдыха. Слышится она порою и в позднее предвечернее время, когда все дневные дела закончены и самец располагается на ночлег (он ночует всегда около гнезда, обыкновенно на том же дереве). Несколько раз слыхал я ее, когда, застрелив с гнезда самочку, караулил невдалеке от гнезда самца: подлетев к гнезду и не найдя в нем своей подруги, самец пересаживался с дерева на дерево и этою песенкою пытался вызвать ее. Кроме вышеупомянутого обычного мухоловкового крика старые самцы, летая по своим владениям в то время, когда молодежь поднимется на крылья, часто издают тихие возгласы, которые довольно точно могут быть переданы как: «тереуэ!... .дереуэ!..». Звук «у» протяжный, а самые возгласы производят впечатаете вопросительных; по-видимому, они служат призывами.

Самец относится к своей самочке чрезвычайно нежно и эту нежность распространяет на нее даже в то время, когда она, закончив свое осеннее линяние, готовится к отлету. Возможно, что те парочки, которых приходится наблюдать во время весеннего пролета, составлены не случайно, а по старому знакомству. Чадолюбиво обращается он и со своими птенцами. Даже в то время, когда они одевают свой первый осенний наряд, он порою делится с тем или другим из них избытком из пойманной добычи, сзывает на ночлег и совместно с самочкой пытается отогнать появившихся вблизи сов (*Syrnium aluco* var.), сорокопутов (*Lanius minor*), кукушек и разных других неприятных соседей, в том числе даже малых орлов (*Aquila minuta*) и курганников (*Buteo ferox*).

Когда молодые подрастут настолько, что уже не помещаются в гнезде, они долгое время держатся около этого последнего, на том же дереве или на одном из соседних. Даже уже научившись хорошо летать и начав линьку, молодые птицы несколько раз в день являются для отдыха по соседству с гнездом, где и ночуют. Если застрелить старую самочку не только в раннее дето, но и во время осеннего линяния, самец сразу обращает вниманиее на ее отсутствие и ищет ее главным образом в ближайших окрестностях гнезда. Поступает так и самочка в случае гибели своего супруга.

Гнездо строится совместно обоими полами, причем роль самца сводится к добыванию гнездового материала, который натаскивается им чуть ли не в большем количестве, чем самкой, и до некоторой степени в отделке самых наружных частей. При устройстве лоточка самочка пускает в дело не только клюв, но также крылья и грудь: крыльями[13] она раздвигает гнездовые стенки, а грудью, действуя ею снизу вверх, уплотняет их. Разделяется ли самцом труд насиживания - мне не известно.

Когда парочка основалась на месте и приступила к постройке гнезда, самец уже не так ревниво относится к своим соперникам и довольно равнодушно смотрит на их водворение невдалеке. Однако ближе, чем на 400 шагов одно от другого гнезда, насколько мне это известно, не строятся.

Найти гнездо райской мухоловки не представляет никакого труда, так как оно располагается всегда на виду и так мало замаскировывается, что порою прямо-таки бросается в глаза. Оно закладывается в наружных, иногда свежих, иногда сухих, всегда тонких ветвях деревьев (никогда в кустах) разных пород, как грецкий орешник, осокорь, ива, чинар, яблоня, тут и т.п. (однажды, как исключение, на березе)[14], причем эти ветви должны быть плакучими или более или менее сильно наклонными.

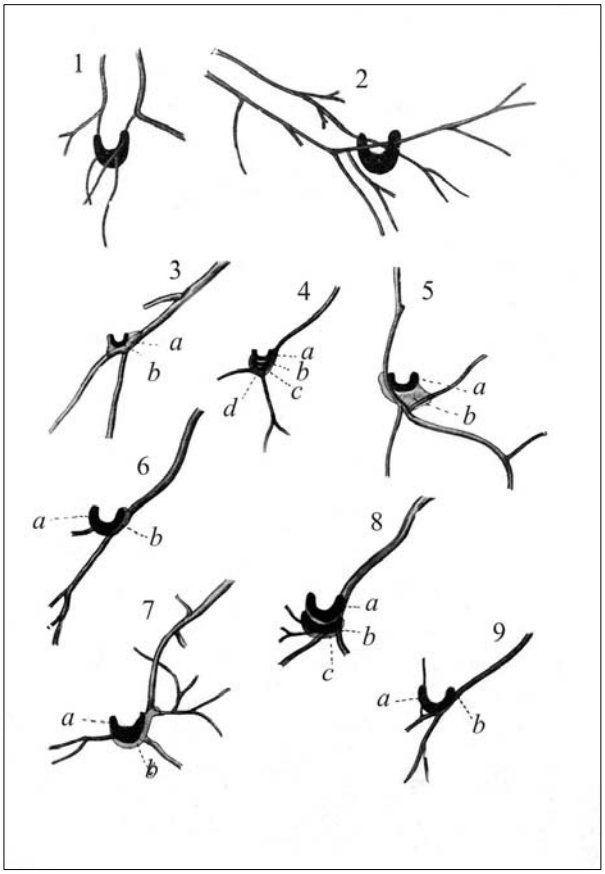
Высота его расположения колеблется между 6 футами и 5'/2 саженями, обыкновенно между 10 и 20 футами [*3-6 м - АК*]. Высоты в 6, 7 и 8 футов наблюдались в тех случаях, когда гнездо располагалось на ветви, свисавшей над водой (ручей, бурливый поток, широкий арык).

Гнездо имеет сравнительно небольшие размеры и представляет весьма опрятную и даже изящную постройку с плотными, обыкновенно нигде не просвечивающими стенками, наружная поверхность которых гладка и нигде не обнаруживает «оттопыривающегося» материала. Форма полушаровидная,

[13] Именно их сгибами; вершины крыльев при этой работе далеко выдаются наружу.
[14] На сухой ветви

иногда цилиндрическая с округлым дном. Гнездовое отверстие круглое, в некоторых случаях явственно стянутое. Главным гнездовым материалом являются узкие и широкие полосы луба. Тонкий внутренний слой состоит из упругих былинок и таких же лубяных волокон, более узких, чем в наружных частях гнезда; и былинки и волокна перевиты в разных направлениях.

Гнездовая выстилка[15] представляет тот же материал, но более нежный и мягкий. Наружная поверхность гнезда обтянута прядями липкой паутины, которая не дает разъезжаться гнездовому материалу и способствует прикреплению гнезда к ветке. Эта паутина часто образует сплошной слой, правда, тонкий. Часто кроме полосок луба в состав стенок входят размочаленные листья злаков, а иногда и ничтожное количество тряпочек, почти совсем превратившихся в корпию. Эти тряпочки происходят из тех флагов, которыми мусульмане украшают могилы своих святых и которые от времени превратились в ветошь. В далеко не редких случаях былинки вовсе отсутствуют во внутреннем слое или, наоборот, наблюдаются не только в нем, но и в наружном. В некоторых случаях гнездовые стенки в наружных своих частях выстроены из частых прядей лубяных волокон и разволокненных узких полосок луба, а во внутренних - из легко размочаленных листьев злаков и узких полосок из этих листьев. Иногда толща стенок заключает хорошо заметное количество длинной шерсти (отдельными волосами и прядями по несколько волос в каждой) коз и овец, реже с хвоста крупного рогатого скота. Сравнительно редко в средний слой стенки подмешиваются кусочки сухих древесных листьев (напр. чинара, граната, тута, яблони и т.п.). Также редко случается заметить, именно на наружной поверхности гнезда, по несколько пуховых перьев голубей (*Columba fusca*) и горличек (*Turtur turtur* и *T. ferrago*). Зато часто эта поверхность украшается сплющенными яичными коконами пауков, главным образом в нижней части гнезда, в двух случаях нижние две трети этого последнего были сплошь усыпаны ими.



Расположение гнезд:

1 - среди вертикально свисающих веток; 2 – среди более-менее горизонтальных; 3: a – собственно гнездо, b – паутина; 4: a - собственно гнездо, b – прошлогоднее гнездо, c – позапрошлогоднее гнездо, d – паутина; 5: a - собственно гнездо, b – подкладка из паутины и растительного сора; 6: a – собственно гнездо, b – паутина; 7: a – собственно гнездо, b – паутина; 8: a – собственно гнездо, b – прошлогоднее гнездо, c – паутина; 9: a – собственно гнездо, b – паутина.

Гнездовые стенки то резко или довольно резко распадаются на отдельные слои (наружный с окутывающею его паутиной, внутренний и гнездовая выстилка или наружный, средний и внутренний с тою же выстилкою или без нее, или наружный и внутренний без выстилки), то представляют по существу дела только один слой[16] с постепенным переходом от наиболее грубых материалов снаружи (не считая, конечно, паутины) к нежным во внутренних частях, причем даже выстилка может отсутствовать. Основная, так сказать фундаментная, часть гнезда (она выстраивается прежде всего) весьма часто составляет как бы более или менее самостоятельный отдел, легко отпадающий от остальной гнездовой массы.

Далеко не редко случается находить гнезда, выстроенные на смятых или порою хорошо уцелевших прошлогодних гнездах, а однажды (место Шуроб-дара в восточной Бухаре, на р. Пяндж) мне

[15] Иногда ее нет совсем

[16] Такие случаи, по-видимому, очень редки.

удалось найти построенное на недурно сохранившемся прошлогоднем[17], которое лежало на уже деформировавшемся позапрошлогоднем. В таких случаях новое гнездо легко вынимается из. более старого, а иногда еле в нем держится; скрепляются друг с другом такие гнезда обыкновенно в достаточной мере прочно посредством изобильной липкой паутины и вообще ничтожного количества лубяных волокон.

Гнезда располагаются, насколько мне это известно и как отчасти сказано выше, всегда на конечных, тонких, плакучих (но не сильно качающихся) или во всяком случае сильно наклонных ветвях деревьев, почти всегда в пазухе, между главною ветвью и большею частью одной боковой, отходящей вверх под тем или другим углом[18]. Гнездо, найденное мною в месте Гами-дара (восточная Бухара, бассейн р. Пяндж) представляло интерес в том отношении, что помещалось на старой, давно уже засохшей ветке чинара, отходившей от главного ствола всего лишь в 3 футах от его основания; эта ветка свисала над руслом горного ручья и, вынося постройку на 5 футов от дерева, держала ее в 6 футах от поверхности воды.

Гнезда часто располагаются на совершенно отвесных ветвях. Одно из них помещалось в пазухе между окончанием почти вертикально свисшей ветки (грецкого орешника) и тремя листьями, отходившими от этого окончания, причем черешки двух листьев прободали гнездовое дно. Помещаясь в пазухе между двумя ветвями, гнездо прислоняется своим боком к главной из них, а дном упирается во второстепенную; причем прикрепляется к этим ветвям посредством большего или меньшего количества липкой паутины и лубяных волокон. Часто, однако, постройка ведется таким образом, что гнездовые бок и дно оказываются прободенными названными ветвями и гнездо не может быть отделено от этих последних без повреждения своих стенок.

В тех случаях, когда пазуха между главною и второстепенною веточками оказывается слишком острою, она на ту или другую высоту закладывается сорною паутиною, лубяными волокнами и всевозможным растительным хламом, скрепленным тою же паутиной, причем этот материал более или менее прочно охватывает обе веточки, углубляется сверху и служит фундаментом, на котором строится собственно гнездо. Это последнее прислоняется своим боком к главной веточке и скрепляется с нею паутиной и волокнами, а в одном случае даже совсем не касалось ветвей и легко, без всякого повреждения, могло быть вынуто. При недосмотре описанный фундамент легко может быть принят за прошлогоднее гнездо или за выше упомянутую свободно отделяющуюся нижнюю гнездовую часть.

Гнездо, найденное мною на тутовом дереве около Хирманджау (восточная Бухара, р. Пяндж), представляло исключение в том отношении, что помещалось не в пазухе, а только на одной ветке, склонившейся под углом в 45° и притом дававшей прямо вниз, под гнездовым дном, тонкое разветвление. Прикреплялось посредством весьма значительного количества паутины и немногих лубяных волокон, причем этот материал охватывал со всех сторон основание побочной ветви и на широкое (примерно на 160 мм) пространство со всех сторон главную; особенно много было его в промежутке между главною ветвью и по отношению к пей внутренним боком гнезда[19]

В противоположность всем вышеописанным весьма многочисленным гнездам, дно которых упирается на ветку или также на другую, вверх от нее отходящую, мне удалось найти два, резко от них отличавшихся. Одно из них (кишлак Багустан на р. Пскем в бассейне Чирчика), имевшее весьма красивый вид и цилиндрическую форму, своим основанием свободно висело в воздухе, как у иволги (*Oriolus*); помещалось между двумя вертикально висевшими веточками яблони, которые соединялись друг с другом в расстоянии трех четвертей аршина выше; одна из этих веточек прободала гнездовую стенку во всю ее высоту, а другая, пройдя через верхнюю ее часть, круто уклонялась в сторону. Размеры: высота - 135; глубина - 48, ширина - 96, диаметр отверстия - 57 мм.

Другое гнездо, по своему положению еще более походившее на иволжиное и найденное в месте Кара-Булак на р. Пскем, также помещалось между двумя веточками яблони, но на этот раз почти горизонтально распростертыми и сходившимися одна с другой в расстоянии трех футов от гнезда. Одна из этих веточек прободала гнездовую стенку так, что немного виднелась со стороны лоточка, а другая едва в нее внедрялась, прикрепляясь к ней главным образом посредством целого комка паутины. Эти веточки держали только верхние части гнезда, главная же его масса свободно висела в воздухе. Размеры: высота – 130, глубина – 50, ширина – 98, диаметр отверстия – 58 мм.

[17] Его лоточек более чем на половину был набит растительным мусором и сорной паутиной, попавшими сюда не случайно, а натасканными самими строителями

[18] Для постройки выбираются всегда места тенистые

[19] Забыл сказать в своем месте, что ветви, на которых или в пазухах которых помещаются гнезда, имеют ширину, во много раз уступающую диаметру этих последних. При рассматривании снизу гнездо всегда остается великолепно видным, так как его бока широко выдаются над ветвью, на которой оно свито.

Насколько удалось мне это заметить, райская мухоловка нормально несется только один раз в лето. Только тогда, когда первая кладка разорена, да и то в раннюю пору гнездового времени, мухоловка приступает к второй кладке.

Число яиц полной кладки колеблется между 4 и 5; в редких случаях оно ограничивается только тремя. Самая ранняя находка свежих яиц сделана мною 18. V. 909 [31 мая] (ближайшие окрестности Ташкента) а самая поздняя 10. VI. 907 [23 июня] (кишлак Пскем на реке того же названия; в этот же день мною найдена здесь кладке из четырех весьма сильно насиженных яиц). В к. Багустан 3-4. VI. 907 [16-17 июня] я добыл самочку, еще не окончившую кладку, и в те же дни нашел три кладки, весьма сильно насиженных. Из .яиц, найденных мною 27. VI. 907 [10 июля] близ к. Хумсан (на р. Угам), дня через два вышли бы птенцы. В месте Карабулак (на р. Пскем), лежащем много выше, чем Хумсан, 24. VI. 907 [7 июля] молодые птицы уже очень порядочно летали. В месте Гамидара (восточная Бухара, бассейн р. Пяндж)[20] 5. VII. 910 [18 июля] мы нашли выводки молодых, частью совсем, частью почти совсем перебравшихся в наряд первой осени.

Вот размеры (в мм) нескольких гнезд обыкновенного типа

	Высота	Глубина	Ширина	Диаметр лотка
1.	97	48	86	60
2.	50	47	92	59[1]
3.	57[1]	41	72	59
4.	80	48	92	60
5.	63	42,5	73.5	63
6.	56	44	74	59
7.	90	49	86.5	60
8.	58	42	76	58
9.	95	50	88	59
10.	65	42.7	74	60

Поверхность яиц гладкая, довольно блестящая. Основный фон свежих невыдутых яиц бледно-розовый, реже просто розовый; в выдутых - белый со слабым розоватым оттенком; в сильно насиженных яйцах он делается более мутным. Отметины вообще не особенно многочисленны и везде, даже на тупом конце яйца, где их особенно много (на остальной поверхности их мало и они легко пересчитываются), оставляют основный фон ясно видным. Они мелки и имеют вид точек (начиная с едва заметных) и вообще мелких пятнышек. Поверхностные отметины имеют красновато-коричневый цвет; вокруг некоторых из них наблюдаются расплывчатые, розоватые тени. Глубокие - темно и бледно-серы, обладают более крупными размерами, чем поверхностные, и наблюдаются почти всегда только на тупом конце, где основный фон, кстати, наиболее розоват. Иногда на одном-двух яйцах одной и той же кладки эти серые отметины образуют вокруг полюса тупого конца род венчика. В некоторых кладках такие же венчики составляются отметинами обоих родов на тех же одном-двух яйцах, редко на большем числе и еще реже на всех.

Вот размеры яиц нескольких кладок.

№№ кладок	Длина, мм	Ширина, мм	№№ кладок	Длина, мм	Ширина, мм
1	21.3	15,5	4	20.4	15.0
	20.6	15.5		20.6	15.1
	21.3	15.4		20.3	14.9
	20.5	15.0		21.0	15.2
	20.6	15.4	5	22.1	16.8 (!!)
2	21.6	15.5		21.5	15.6
	20.0	15.5		21.4	15.4
	21.4	15.4	6	21.3	15.4
	20.4	15.0		20.8	15.2
	21.0	15.6		20.6	15.4
3	21.3	15.1		20.6	15.4
	21.5	15.4	7	20.6	15.3
	21.4	15.4		20.4	15.1
	21.2	15.0		20.3	15.0
				20.4	15.2

Первые яйца кладки бывают иногда сильно запачканы в крови, особенно у птиц, несущихся в первый раз. Самцы приступают к размножению в том наряде, который получают после второй осенней линьки, т.е. когда вся голова и шея окрашивается у них в металлически блестящий сине-черный цвет, но на крыльях еще не развивается белый цвет.

[20] В окрестностях этого города в 1910 г. кладка свежих яиц была найдена одним из моих кадетов 10.VI. [23 июня - *АК*]

Остальные яйца моих многочисленных находок не могли быть перемерены, так как находились в сильной степени насиженности и по приезде моем домой оказались полопавшимися.

У молодых птиц очень скоро отрастают маховые, благодаря чему они уже очень порядочно летают в то время, когда большая часть мелкого оперения остается еще пуховым. Таков напр., был птенец, добытый 25. VI. 907 [8 июля] в месте Кара-Булак (длина крыла у него равнялась 82 мм, при хвосте в 63 мм). Птенцы с крылом всего в 60 мм (при хвосте в 20 мм) умеют перепархивать на десяток-другой шагов.

В местах Шуроб-дара и Гами-дара (восточная Бухара, бассейн р. Пяндж) 5-6. VII. 910 [18-19 июля], как сказано было выше, молодые птицы частью совсем, частью почти совсем, перебрались в наряд первой осени; что же касается до взрослых, то таковые в ♂♂ находились в очень сильном линянии как крупного, так и мелкого оперения, а в ♀♀ частью заканчивали линьку, частью довели ее за добрую половину.

В бассейне Чирчика взрослые птицы начинаюсь линяние в самых последних числах VI или в самых первых VII; в экземплярах, добытых под Ташкентом и в окрестностях станции Кауфмановской (Сред.-Азиатской железной дороги), уже в конце первой трети VIII линяние мелкого оперения было совсем или почти совсем закончено, а в крупном наблюдался недорост рулевых и первых маховых; молодые же птицы уже в первых числах последней трети VII [начало августа - *АК*] большей частью носили вполне развитой наряд первой осени.

Движение на юг в окрестностях Ташкента начинается рано, уже в конце VII, когда старые птицы еще далеко не закончили линяния; возможно, что начинается оно еще раньше, но было упущено мною из вида. В названных окрестностях райская мухоловка встречается в течение всего VIII, но лишь очень редко и не ежегодно - в самых последних числах этого месяца [первая декада сентября - *АК*]. В IX здесь она ни разу не была примечена. Около станции Кауфмановской последняя мухоловки наблюдались в течение последних четырех лет осенних изысканий не позднее 5. IX [18 сентября]. Всего чаще на осеннем пролете наша птичка попадается (Ташкент и Кауфмановская с их окрестностями) между 7 и 22.VIII [20 августа – 4 сентября]. Около Кауфмановской 18. VIII. 910 [31 августа] мы видели в одном из садов (дело было к вечеру) широко разбросанное общество, штук в 30, которое после, первого же выстрела отлетело в другой сад, более южный. К нашему удивлению, когда мы перешли в этот последний, в нем мухоловок не оказалось...

В заключение этой статьи я должен сказать, что никогда не видел в Туркестанском крае таких райских мухоловок, которые носили бы известный „белый" наряд. По-видимому, не попадались такие и другим лицам, коллектировавшим в нашей стране...

Ташкент, 10 января 1911 г.
[23 января – *н.ст.*]



Рисунок Ф.Ф. Карпова

ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ

СЕМИРЕЧЕНСКИЙ ЛЯГУШКОЗУБ

Ranodon sibiricus Kessler, 1866
Жетісу аяқтыбалығы. Semirechensk Salamander

1. Современное систематическое положение

Отряд Хвостатые – Caudata Fischer von Waldheim, 1813 или Urodela (Latreille, 1825)
Семейство Углозубые – Hynobiidae Cope, 1860
Род Лягушкозубы – *Ranodon* Kessler,1866
Один из четырех видов рода. Подвидов не образует. Географическая изменчивость не изучалась.

Семиреченский лягушкозуб (см. фото на обороте обложки) принадлежит к числу достаточно хорошо изученных амфибий Казахстана. Первые сведения по лягушкозубу находим у А.М. Никольского (1908), который наряду с сомнительными находками вида в Ташкенте и окрестностях Семипалатинска, указывает на обитание этого животного в Кульдже (вероятно, не в окрестностях самого поселения, а на прилежащей территории, которая в XIX в. была известна под общим названием «Кульджа») и Копальском уезде Семиречья. В.Н. Шнитников (1913) стал первым, кто представил конкретные данные по распространению и биологии этого тритона, обсудив также реальность перечисленных А.М. Никольским мест его нахождения. Основываясь на собственных наблюдениях в районе пер. Уйгентас летом 1908 г., В.Н. Шнитников охарактеризовал лягушкозуба как чисто горное животное, населяющее ручьи, часто очень мелкие («буквально ¼ аршина ширины») с прозрачной ключевой водой, известной температуры и чистоты, на высотах не ниже 1500 м н. ур. м. Этот исследователь получил первые данные по морфологии и размножению лягушкозуба, привел размеры нескольких пойманных экземпляров разного возраста, яиц и икряных мешков и сроки откладки икры, пронаблюдал за вылуплением личинок, а также выяснил в общих чертах состав пищи взрослых тритонов.

Следующие сведения были получены от А.Г. Банникова (1949), собравшего данные по биологии тритона в июле-августе 1948 г., в бассейне р. Коксу. Им были описаны места обитания, получены первые данные по суточной активности взрослых особей и личинок, отношению их к температуре и ее колебаниям, дополнены данные В.Н. Шнитникова (1913) по питанию, особенностям окраски и рисунка. Очень ценными являются материалы А.Г. Банникова по возрастному составу популяции, включая разработанную им градацию размеров тритонов разных возрастов. К.П. Параскив (1953) изучал семиреченского лягушкозуба в 1939-1940 гг. в окрестностях пос. Текели – в районе рек Чиже, Ойсаз, Чимбулак и Текелинка. Особый интерес в его работе представляют материалы по сезонной активности тритона, деталям процесса размножения, включая наблюдения за икрометанием, оплодотворением яиц, их дальнейшим развитием в икряных мешках, а также описания морфологии личинок и взрослых животных.

В 80-90 гг., герпетологами Института зоологии Академии наук Казахской ССР З.К. Брушко и Р.А. Кубыкиным совместно с другими коллегами проводились многолетние обследования Джунгарского Алатау, в ходе которых были получены объемные материалы по распространению *R. sibiricus* практически во всех населяемых им горных долинах, численности, особенностям биотопического, в частности, высотного распределения, суммированы данные по внешней морфологии, суточной и сезонной активности, питанию, воздействию естественных и антропогенных факторов на размещение и численность тритона. Работы по изучению ареала тритона, осуществленные этими специалистами, были настолько тщательно выполнены, что карта, составленная ими (Брушко и др., 1988), до настоящего времени остается актуальной и рабочей, поскольку, за исключением одного нового местонахождения лягушкозуба, новых точек так и не было найдено (Kuzmin et al., 1998). В указанные годы предпринимались попытки разведения тритона в искусственно созданных условиях: лягушкозубы успешно жили в неволе, но добиться их размножения так и не удалось (Нарбаева, Брушко, 1986; Кубыкин и др., 1999).

Таким образом, к началу XXI ст. сформировалось вполне определенное, основанное на хорошей базе комплексных данных, представление о семиреченском лягушкозубе – эндемике Джунгарского Алатау, одном из наиболее интересных представителей герпетофауны Казахстана. Следует специально заметить, что большинство научных статей по *R. sibiricus* (а библиография по этому виду включает не менее 60 научных и научно-популярных источников) написаны простым и понятным языком, содержат информативные, легко воспринимаемые описания и иллюстрации всех сторон жизни лягушкозуба. Поэтому совершенно необоснованным является появившееся недавно в Интернете высказывание одного из орнитологов, который «тщательно изучив научную литературу...» обнаружил, что «в различных источниках имелась *примерно одна и та же информация*, из которой можно было почерпнуть *лишь общие и сугубо специфические научные сведения*...» (Жатканбаев, 2007а; курсив наш).

2. Описание

Хвостатая амфибия среднего и крупного размера. Максимальная величина (TL = SVL+Lcd, мм): в бассейне р. Кыйсыксай – 230=110+120, масса 32,8 г; р. Коксу – 270=110+150, масса 49 г; р. Черкассай – 219=107+112, масса 32 г; р. Ойсаз – 278, вес не измеряли (Нарбаева, Брушко, 1986; Кубыкин, 1986; Brushko, Narbayeva, 1998). Тело вытянутое, гибкое, с мускулистым хвостом, короткими конечностями и уплощенной широкой головой, слабо отграниченной от туловища. Хвост несколько длиннее туловища, слегка заострен на конце. Передние конечности имеют четыре пальца, задние - пять, снабженных мозолевидными подушечками. На каждой стороне тела по 10-13 поперечных бороздок. Половой диморфизм у лягушкозуба, как и у других хвостатых тритонов, развит слабо, но определенные половые различия все-таки выражены в период размножения. Самцы отличаются от самок заметно более крепким сложением, более высоким и длинным хвостом, более выраженными плавниковыми складками, имеющими волнистую поверхность. В период размножения у самцов просматривается припухлость в области ануса. Окраска варьирует от коричневато-желтого до темно-оливкового и зеленовато-серого цвета, иногда с рисунком из темных пятен и крапинок (см. фото на обороте обложки), и зависит от освещенности, температуры окружающей среды, пребывания в воде или на суше, степени возбудимости, состояния здоровья, а также, по-видимому, определяется и географической изменчивостью. Встречаются меланисты и особи с фиолетовым отливом (см. фото на обороте обложки). Поздние личинки и постметаморфозные особи от светло-оливкового до темно-оливкового цвета с мелкими или крупными пестринами на спинной стороне тела. Выклюнувшиеся личинки сверху и с боков серые или оливковые с мелкими крапинками или пестринами, снизу - светлые, без пестрин, с черными коготками на пальцах. Во время линьки покровы у лягушкозуба сходят либо целым куском, либо отделенными частями с разрывом на брюшной стороне (Нарбаева, Брушко, 1986). Диплоидный набор хромосом 2n=66.

3. Ареал

В настоящее время лягушкозуб известен только в западной, юго-западной и центральной частях хр. Джунгарского Алатау. Ареал полностью лежит в пределах Алматинской области (см. карту на обороте обложки). Северная граница с запада на восток проходит по северным склонам гор Мыншукыр (Мынчакур), спускается через верховья притоков р. Чиже – Ойсаз и Шымбулак к долине р. Коксу и по ней уходит в Китай. Западная граница от гор Мыншукыр идет к югу по долготе г. Текели и пос. Рудничный (вход в ущелье р. Коксу) и затем по нижней части ущелья р. Коктал спускается к верховьями р. Кескентерек - к ее истокам - Карасу (Шубарарша), Карагайлы и Аксу (примерно 79°20' с.ш.). Отсюда по северным склонам гор Суаттау и долине верхнего течения р. Борохудзир южная граница тянется на восток. Восточные пределы обитания лягушкозуба не совсем ясны, но пока могут быть обрисованы следующим образом: от долины верхнего течения р. Борохудзир на долготе около 79°36' с.ш. граница поворачивает на северо-запад к среднему течению р. Коктал (примерно 79°17' с.ш.), а затем – на северо-восток к долине р. Коксу, откуда уходит в Китай (Брушко и др., 1988; Kuzmin et al., 1998; наши данные). В Китае в настоящее время тритон живет очень локально в северо-западном Синьцзяне – на небольшой площади в верхнем течении р. Боро-Тала.

Целый ряд находок лягушкозуба, известных по музеям и литературе и накопленных за длительный период его изучения, остаются сомнительными. Прежде всего, сомнение вызывает типовая территория, указанная для вида, – окрестности г. Семипалатинска, которая, как считает большинство исследователей (Шнитников, 1913; Параскив, 1953; Kuzmin et al., 1998), является территорией, откуда животное было получено, но не описано. Другая сомнительная находка, известная как *Ranodon kozhevnikovi* (Никольский, 1918) (младший синоним *R. sibiricus*), происходит, якобы, из Ташкента, т.е. местности, которая по ряду параметров не может рассматриваться как местообитание этой амфибии. Экземпляр был привезен А.П. Федченко из путешествия 1870-1871 гг., однако сам исследователь не находил эту амфибию и, таким, образом, имя настоящего коллектора и название местности происхождения остаются невыясненными.

Кульджа (Западный Китай), откуда тритон был привезен Миддендорфом в 1868 г. (Kuzmin et al., 1998 со ссылкой на Strauch, 1870), возможно, также является местом, откуда амфибия была получена, но не собрана. Скорее всего, животное было найдено в прилежащих районах местности, которая в XIX в. была известна под общим названием «Кульджа». Тем не менее, некоторые современные устные сведения об обитании лягушкозуба в окрестностях г. Кульджи принимаются к сведению китайскими герпетологами.

Н.А. Северцову (1873) лягушкозуба из района Малой Алматинки Заилийского Алатау доставил Г.А. Колпаковский. Позже устные сведения об обитании тритона под г. Алма-Ата поступали неоднократно, но специальные поиски не дали положительных результатов (Параскив, 1953; Kuzmin et al., 1998). В этой связи весьма интригующим представляется факт обнаружения верхнеплиоценовых остатков амфибии, близкой к семиреченскому лягушкозубу – *Ranodon cf. sibiricus*, в ур. Киикбай Заилийского Алатау (Averianov, Tjutkova, 1995). Нельзя исключить вероятности более широкого распространения предка этого вида на юго-востоке Казахстана, в период, предшествующий интенсивному горообразованию в регионе.

Возможно, в XIX в. еще существовала популяция *R. sibiricus* в окрестностях г. Капала, откуда была описана форма *R. kessleri* Ballion (1868) (также младший синоним *R. sibiricus*). Сейчас в районе самого города и ближайших его окрестностей лягушкозуб отсутствует (Kuzmin et al., 1998). Является ли тому причиной изменение климата, отлов (такие случаи достоверно известны: см. Шнитникова, 1913) или какой-то другой фактор, остается загадкой. Однако тритон до сих пор сохранился, хотя и не в столь большом числе, на р. Балыкты, протекающей недалеко от Капала.

На территории Джунгарского Алатау лягушкозуб не найден в целом ряде вполне подходящих, казалось бы, мест обитания (Kuzmin et al., 1997). Так, он неизвестен с ручьев и рек, стекающих на юге: с северных склонов хребтов Матай, Дегерес, Алтын-Эмель, Улькен-Каинды (западная часть хр. Кояндытау) (хотя, по сведениям К.П. Параскива (1953), на северных склонах хр. Алтын-Эмель, в верховьях р. Биже, лягушкозуба находил в 1941 г. А.В. Афанасьев); в центральной части: с южного склона хр. Кызылкия, Талдысу, юго-восточного склона хр. Итшоку, с южных склонов хребтов Токсанбай, Беджинтау и Тышкантау (кроме р. Коктал не найден на реках Большой, Средний и Малый Усеки, Бурхан, Чижин, Хоргос (отсюда имеется находка конца XIX в., которая остается сомнительной, Kuzmin et al., 1998); на севере - со всех речек, стекающих с северных склонов Джунгарского Алатау, исключая упомянутую выше р. Балыкты.

В настоящее время сильно фрагментированный ареал тритона представлен, по-видимому, не более чем 6-7 популяциями, отделенными друг от друга горными хребтами и их отрогами с высотами более 3000 м н. ур. м. Общая площадь ареала, по экстраполятивным данным, составляет не более 160 кв. км (Кузьмин, 1999; Kuzmin, 1995; Thiesmeier, Greven, 1997).

4. Места обитания

Лягушкозуб живет в пределах 1350-2800 м н. ур. м., предпочитая высоты порядка 1800-2400 м. За верхнюю границу хвойного леса и арчевников выходит редко. Встречается чаще в верховьях небольших мелководных ручьев и речек, расположенных на склонах разной крутизны, шириной 0,5-2,5 м, глубиной до 1 м (чаще 0,1-0,2 м) с песчаным, илистым или галечным дном (см. фото на обороте обложки). Одним из условий для заселения водоема лягушкозубом, по-видимому, является наличие в русле крупных плоских камней, к которым лягушкозуб любит крепить кладки. Берега, как правило, бывают покрыты влажным мхом, луговой растительностью, щебнем или камнями в разном сочетании и имеют многочисленные убежища, лежащие ниже уровня воды, - ниши. Реже тритонов и, как правило, только взрослых особей, можно увидеть в речках с перекатами и по крупным руслам с сильным течением, крупно-каменистым дном и берегами (Нарбаева, Брушко, 1986; наши данные). В таких реках он оказывается, обычно, будучи снесенным сильным течением, либо постоянно живет в них, но выбирает только тихие неглубокие заводи, бассейны или котлованы. В целом, лягушкозуб – достаточно крепкая и сильная амфибия. Попадая в воду лягушкозуб прижимает лапки к туловищу и достаточно успешно плывет в толще воды, иногда и против течения (Банников, 1949; Параскив, 1953; Брушко, Нарбаева, 1988). Однако он всегда как можно быстрее стремится найти убежище – какой-нибудь ближайший камень и быстро скрывается под ним. Мощным потокам воды тритон противостоять не может и сносится течением. Именно такие ситуации и объясняют редкие встречи лягушкозуба в руслах больших рек (например, р. Коксу – Банников, 1949; наши наблюдения).

Выбор местообитания R. sibiricus, таким образом, определяется, как минимум, высотой местообитания над уровнем моря, чистотой, скоростью течения и температурой воды, колебаниями уровня, наличием убежищ и мест для откладки икры. Оказывают влияние развитость водной и околоводной растительности, состояние кормовой базы, антропогенный фактор (Шнитников, 1913;

Параскив, 1953; Нарбаева, Брушко, 1986). По мнению Dolmen с коллегами (Dolmen et al., 1998), играет роль pH воды, которая в местах обитания тритона оказалась высокой. Однако есть еще какие-то факторы, пока не известные, определяющие выбор тритоном ручьев или рек, поскольку во многих водоемах, подходящих, казалось бы, по всем параметрам, лягушкозуб отсутствует.

В пределах одних и тех же высот распределения тритона крайне неравномерное. Обследования 1983-1989 гг. потенциально пригодных водоемов в долинах Борохудзира, Кескентерека, Коры и Черкассая выявили поселения лягушкозуба только в 50-59.4% (Нарбаева, Брушко, 1986; Брушко, Нарбаева, 1988; Брушко, 1993). В 2009 г. для водоемов верхнего течения рек Борохудзир и Кескентерек выявлено 66.7% заселения в конце мая и 76% - в конце августа (Дуйсебаева Т.Н., Белялов О.В., неопубл. данные). Особенно непостоянна заселяемость неглубоких ключей и речушек с изменяющимся уровнем воды, которые в засушливые годы пересыхают, что ведет к гибели икры, личинок и переселению взрослых. В полноводные годы они заполняются водой, и тритоны в них нормально живут и размножаются. Неравномерность распределения в пределах одного водоема связана, в числе прочих причин, и с наличием убежищ и мест для откладки икры (Брушко, Нарбаева, 1988).

5. Численность

К настоящему времени наиболее полные сведения о численности лягушкозуба накоплены для бассейнов верховьев рек Борохудзир и Кескентерек в районе перевала Уйгентас; заметно меньше данных по плотности населения вида в бассейнах других рек Джунгарского Алатау. Ниже приводятся сведения по численности *R. sibiricus*, полученные разными исследователями за период 1948-1993 гг., которые для сравнения сопровождаются данными единовременных учетов, проведенных Т.Н. Дуйсебаевой и О.В. Беляловым в ходе кратковременного мониторингового обследования Джунгарского Алатау в 2009 г. Все данные по численности, представленные в настоящей статье, получены в результате дневных учетов и в пересчете на 100 м берега. Особые случаи оговариваются. Размерные характеристики тритонов разных возрастов определялись по С.Л. Кузьмину (1999).

В ручьях, стекающих с гор Суаттау и питающих р. Кыйсыксай – один из правых притоков верхнего течения р. Борохудзир, по данным 1983 г., средняя плотность населения тритона разных возрастов достигала 7.2 особи (максимум 44.4) на 100 м при длине маршрута 4030 км; в 1984 г. – 12.6 (максимум 62.0) при длине учетной ленты 3280 км; в 1985 – 12.0 (максимум 21.7) при длине маршрута 2114 км (Нарбаева, Брушко, 1986). Таким образом, по обобщенным данным, в течение четырех лет средняя плотность колебалась в пределах 7.2-12.6 особи, а диапазон, в целом, – 1.6 – 62.0. Основу популяции в бассейне р. Кыйсыксай в указанные годы составляли метаморфозные личинки общей длиной 48-117 мм (71.9%). По данным 1984-1987 гг., в период размножения (июнь-июль) в некоторых мелководных водоемах бассейна р. Борохудзир средняя плотность тритона достигала 15.3, а максимальные концентрации на 100 м берега – 81 особи (Брушко, Нарбаева, 1989). По данным Т.Н. Дуйсебаевой и О.В. Белялова, в 2009 г., плотность лягушкозуба в разных ручьях, стекающих с гор Суаттау, варьировала в конце мая в пределах 1-14 (при доле взрослых животных до 50%); в конце августа – 1-74. Максимальные значения плотности в конце августа были получены за счет высокой доли личинок выклева с.г., которая составляла 47-89%. При этом личинки с.г. найдены только в 50% обследованных водоемов ($\Sigma n=18$), а их высокая плотность зарегистрирована в 39%.

Для верховьев р. Кескентерек на пер. Уйгентас за 1984-1987 гг. З.К. Брушко и С.П. Нарбаева (1989) приводят среднюю плотность в 5 особей, Т.Н. Дуйсебаева и О.В. Белялов для 2009 г. – 10 особей. Для притоков р. Кора соответственно авторам - 2 и 3. По ручьям в бассейне р. Коксу в 1948 г. плотность в среднем составляла 20-25 особей (Банников, 1949). В долине р. Ойсаз на 1 кв. м учтено 5 взрослых и 10 личинок (Кубыкин, 1986).

В верховьях р. Черкассай (окр. г. Текели) в июне 1969 г. насчитывали до 25-30 тритонов, а в середине июня 1978 г., после посещения этих мест в течение 3-4 лет научными экспедициями, лягушкозубов и кладок не обнаружили (Кубыкин, 1986). В июле 1986 г. при обследовании ключей вдоль р. Черкассай в 9 км юго-восточнее г. Текели регистрировали 13 особей на 100 м (Брушко, Нарбаева, 1989). По данным для 2009 г., численность тритона на двух стандартных отрезках р. Черкассай в конце мая составила 19 и 20 особей, при доле личинок старшего возраста 85%.

Таким образом, по обобщенным данным, в 1983-1987 гг. средняя плотность лягушкозуба в ручьях и реках Джунгарского Алатау варьировала в пределах 2-15.3 особи на 100 м, достигая максимальных значений – 62 и 81. Единовременные учеты 2009 г. не выявили заметного сокращения численности тритона за последние 2 десятилетия, по крайней мере, в долинах рек Борохудзир и Черкассай.

Специальное внимание в прошлые годы исследований уделялось вопросу влияния выпаса скота на размещение и численность *R. sibiricus*, поскольку долины многих рек Джунгарского Алатау являются исключительно кормными пастбищами. Наибольшей эксплуатацией пастбищных угодий традиционно

славилась долина р. Борохудзир, где и в последние годы число юрт, устанавливаемых на период выпаса, достигает 100 и более. В июне-июле 1983, 1985-1987 и 1989 гг. на примере пяти модельных водоемов бассейна р. Кыйсыксай были прослежены изменения численности лягушкозуба в зависимости от степени воздействия антропогенного фактора. Было показано, что в водоеме с наибольшей антропогенной нагрузкой, расположенном рядом с многолетним стойбищем чабанов и характеризующимся разрушенными берегами и засорением русла бытовыми отходами и продуктами жизнедеятельности скота, численность лягушкозуба в течение четырех лет оставалась устойчиво низкой – 5-7 особей (в среднем 6). Однако этот ручей из года в год продолжал служить тритонам в качестве нерестилища. Один из водоемов, расположенный вдали от дорог, троп прогона скота и в отсутствии домашних животных, отличался повышенной плотностью населения - 25-41 (в среднем 35) особей. В трех других водоемах отмечали постепенное снижение численности тритона за годы исследований в 2-3 раза (Нарбаева, Брушко, 1986; Брушко, 1993). Снижение численности тритона при усилении антропогенной нагрузки (увеличение поголовья домашнего скота и учащение скотопрогонов через ручьи) было показано и Р.А. Кубыкиным с коллегами (Kubykin et al., 1995) для одного из модельных нерестилищ долины р. Борохудзир. Число тритонов, живущих в секторе, за период с 1986 по 1993 гг. сократилось с 86 до 22, т.е. примерно в 4 раза. Проведенное нами в августе 2009 г. обследование р. Кыйсыксай и ее притоков подтвердило ситуацию 25-летней давности: ручьи бассейна этой реки оставались по-прежнему наиболее загрязненными в долине Борохудзира. Единовременные учеты на самой реке и одном из ее притоков показали численность лягушкозуба на стандартном отрезке в 12 особей.

6. Активность

Лягушкозубы выходят с зимовок с таянием снега и льда в апреле-начале мая в зависимости от высоты над уровнем моря, мест обитания и особенностей конкретной весны. Поскольку таяние снега проходит не одновременно в разных местах обитания, то и тритоны появляются разновременно в диапазоне, в среднем, 10-12 дней. В сентябре и в первую половину октября они перемещаются к местам зимовки в закрытые задернованные ручьи. Известны скопления тритона перед зимовкой, достигающие 76 взрослых и 35 личинок (Параскив, 1953).

Лягушкозуб весьма устойчив к низким температурам. Есть наблюдения, свидетельствующее о зимней активности лягушкозуба. В ноябре 1947 г. у подножья водопада, не покрытого льдом, было обнаружено скопление лягушкозубов в воде. Тритоны были найдены замерзшими и совершенно недвижимыми, но после обогрева «ожили» (Параскив, 1953). В июле 1986 г. в 6 часов утра при температуре воды -1°С и почвы -3°С личинки и кладки, оставленные нами в банке, оказались покрытыми льдом. С восходом солнца личинки оттаяли и начали двигаться, а кладки, находящиеся на разной стадии развития, также не пострадали и продолжали развиваться. Лягушкозуб способен в течение двух часов переносить замораживание до -12°С (Кузьмин, 1999).

Не существует особой разницы в суточной активности тритонов разного возраста. Лягушкозубы, как правило, активны в разной степени и днем и ночью, хотя для взрослых, полувзрослых особей и личинок старше 1 года характерна повышенная активность вечером и ночью – между 20.00 и 06.00, преимущественно в первую половину (Банников, 1949), о чем свидетельствуют и учеты, проведенные в одних и тех же местах обитания (Жатканбаев, 2007; наши наблюдения), а также определенно бóльшая наполненность желудков ночью (Dolmen et al., 1995). Вылупившиеся личинки, которые опускаются на дно и держатся группами на хорошо прогреваемых местах, по словам А.Г. Банникова (1949), «не имеют столь четко выраженного цикла активности... Правда, число активных личинок к вечеру заметно возрастает» (с. 238). После резорбции жабр тритоны временами выходят на берег, придерживаясь затененных мест. О посещении ими суши свидетельствуют присутствие в желудках сухопутной пищи. Покидая воду, лягушкозубы перемещаются по влажной траве и иногда заходят в арчевники (Параскив, 1953; Искакова, 1959; Кузьмин, 1999). Продолжительность пребывания тритона на суше удлиняется с повышением влажности и понижением температуры воздуха (Нарбаева, Брушко, 1986).

Тритоны активны при температуре достаточно широкого диапазона. Поздней весной – летом (май – август) в дневное и ночное время, по нашим наблюдениям, они регистрировались активными при температурах воды +4-21°С и воздуха - +6-22°С, почвы у берега - +4-18°С. Тритон устойчив как к низким, так и к высоким температурам и спокойно переносит ее значительные колебания - до 12-15°С - в течение суток (Dolmen et al., 1998). Верхний предел температур, при котором лягушкозуб жизнеспособен, +28-32 (или 35)°С (по разным данным) для взрослых и около 20°С для только что вылупившихся личинок (Банников, 1949; Кузьмин, 1999). В условиях неволи неполовозрелые тритоны успешно содержались летом при температуре воды +10-12°С, зимой +6-8°С и относительной влажности в зависимости от температуры воздуха (12-30°С) – 67-85% (Нарбаева, Брушко, 1986; Кубыкин и др., 1999; Thorn, 1994).

7. Размножение и развитие

Оплодотворение у лягушкозуба, в отличие от других видов тритонов, наружное. Впервые и подробно процесс оплодотворения у лягушкозуба описан К.П. Параскивом (1953, 1954). Сперматозоиды величиной 0.128-0.175 мм заключены в два слизистых, эластичных мешочка – сперматофоры длиной 5-6 мм. Жерла двух мешочков сперматофоров соединены и образуют основание, которым они крепятся к субстрату. Концы сперматофоров заканчиваются слепо. Сначала самец мечет сперматофоры, затем самка прикрепляет к ним парные слизистые икряные мешки с непигментированными яйцами. В одну кладку самка мечет одну пару мешочков. Жерла этих мешочков также соединены между собой и образуют основание, которым икряной мешочек крепится к основанию сперматофора. По месту соединения сперматофора и икряных мешочков сперматозоиды проникают к яйцам. Остается загадкой, как оплодотворяются яйца трех-четырех пар икряных мешков, прикрепленных к одному сперматофору (заметим, что половые продукты в них в таких случаях находились на разных стадиях развития).

Существует иное мнение относительно оплодотворения яиц самцами (Thorn, 1994). Наблюдения, проведенное за парой, содержащейся в неволе, показали, что оплодотворению предшествует ухаживание: самец временами приближается к самке совершая волнистые движения хвостом, касаясь ее хвоста, боков тела и задних ног. После откладки яиц он обхватывает кладку конечностями, прижимаясь к ней и оплодотворяя яйца. В этом случае появления сперматофоров не наблюдали. Нам полового поведения тритонов наблюдать не удалось.

На основании встреч лягушкозубов возле кладок родилось мнение, будто они охраняют икряные мешки (Абрикосов и др., 1961). Нами взрослые и полувзрослые особи были встречены только около 14 кладок из 77 обследованных (18%) (Брушко, Нарбаева, 1988). В одном случае взрослая особь находилась при групповой кладке в течение трех суток, а после ее разорения исчезла. Один раз наблюдали тритона, обхватившего кладку конечностями и хвостом. Икрометание растянуто с середины апреля по первую половину сентября, пик приходится на май-июнь (Параскив, 1953, 1954) Предпочитаемые места откладки яиц – небольшие по протяженности мелководные ручьи родникового происхождения глубиной 10-50 см и шириной 50-150 см. Весной и летом они пополняются за счет снега и дождя, а к июлю, когда уровень воды заметно снижается, некоторые из них пересыхают. Предпочитаемые места нереста отличаются слабым течением, хорошей освещенностью и резкими колебаниями температуры воды в течение суток. Реже кладки попадаются вдоль берегов рек с быстрым течением, где они располагаются в нишах, заводях и под карнизами. Кладки прикрепляются к нижней части больших, как правило, плоских камней диаметром 10-100 см (см. фото на обороте обложки), часть из которых может быть полностью погружена в воду, а некоторые только своей нижней поверхностью. Прикрепленная таким образом кладка, во-первых, надежно спрятана от солнца, которое губительно для светлых непигментированных яиц, а, во-вторых, постоянно омывается свежей чистой водой, что является также одним из основных условий ее нормального развития. Реже кладки крепятся на мхе, гальке, стеблях растений и ко дну водоемов; известны случаи их крепления к веткам ивы, кускам мусора в виде плотного картона (Параскив, 1953; Кубыкин, 1986; Брушко, Нарбаева, 1988). Чаще кладки располагаются одиночно или по две-три пары, гораздо реже по 4-7 пар на одном предмете. Нами на участке камня площадью 38 см^2 было встречено 7 пар икряных мешков с яйцами или личинками, находящимися на разной стадии развития, что говорит о разновременном икрометании. В другом месте на 110 кв. см их было 6 пар (Брушко, Нарбаева, 1988). К.П. Параскив (1953) сообщает о 19 парах икряных мешков, расположенных в одном месте.

В мелких ручьях тесно расположенные кладки вытягиваются по дну, перекручиваются друг с другом. Приходилось встречать кладки длиной до 390 мм. В стенках мешков нередко встречаются частицы ила, остатки растений, раковины погибших рачков и ручейников. Длина ветви икры в момент икрометания 24-30 мм, спустя 48 часов они увеличиваются вдвое, достигая 48-60 мм. В последующем увеличение идет медленнее. Их величина зависит от степени омываемости кладки – удлинение тяжей способствует большему погружению кладки в воду (Параскив, 1953; Брушко, Нарбаева, 1988).

Набухшая оболочка мешков служит защитой от физических повреждений и хищников. Яйцевая оболочка, благодаря особым волокнам, отличается прочностью, гибкостью, что создает прекрасную амортизацию при внешних механических воздействиях. Прозрачная оболочка яиц представляет собой собирательные линзы, концентрирующие световые и тепловые лучи в яйце. Кроме того, в первое время жизни личинок она служит им пищей (Банников, Денисова, 1956).

Перед выметом икры 25 мая 1986 г. самка длиной 217 мм имела яичники размером 32 х 6 мм и 24 х 4 мм, плотно заполненные яйцеклетками, и хорошо развитые жировые тела. У другой особи, длиной 160 мм, 20 июня 1984 г. яичники размером 17 х 2 мм 14 х 3 мм, были уже с зачатками яиц. После вымета яйца лежат в икряных мешках плотно друг к другу, затем обособляются. Величина икринок 3-5 мм, в оболочке 80-10.5 мм. Перед вылуплением икринки имеют размеры около 10 (по В.Н. Шнитникову, 1913)

или 18-20 (по Параскиву, 1953 и Thorn, 1994) мм. Количество икринок по 74 кладкам варьирует от 18 до 84, большая часть икряных мешков содержат 38-58 икринок. Средняя плодовитость, по трем годам наблюдений в бассейне р. Борохудзир, составила 54.6±1.36; 51.2±4.44; 46.8±3.61 икринок (Брушко, Нарбаева, 1988); в бассейне р. Черкассай по 11 кладкам – 60.40±4.55 яйца (Кубыкин, 1986).

Развитие икры, даже в пределах одного икряного мешочка, идет неодновременно: нередко, наряду с яйцами, можно наблюдать уже шевелящихся личинок. Они обычно смещаются в нижние части кладки, реже располагаются вперемежку с яйцами. В природе при температуре +8-12 °С икра развивается 22 - 25 суток (Параскива, 1953), при содержании в искусственных условиях в том же температурном режиме несколько дольше - 4-6 недель (Thorn, 1994). В конце мая 2009 г. мы встречали массовые кладки (иногда по нескольку на одном камне) в истоках р. Борохудзир в горах Суаттау при температуре воды +20-21°С. Икринки в разных кладках находились на 15-22 стадиях развития (согласно Grosse, 1992: от закрытия нервной трубки до начала удлинения тела). Личинка вылупляется с передними конечностями в виде лопаточек-весел и едва заметными коготками на нескольких пальцах; задние конечности зачаточные. Выход ее при вылуплении происходит через нижнюю часть мешка, изредка через боковую стенку. Особый фермент способствует растворению стенки мешка, облегчая личинкам выход в воду. Растянутость выклева определяется неодновременным выметом икры и расположением кладок в разных условиях. В верховьях ручьев яйца развиваются при более низких и стабильных температурах, нежели в их низовьях.

Выживаемость кладок и личинок на ранних стадиях относительно низкая. Так, в июле 1985 г. в бассейне р. Кыйсыксай из 27 целых кладок только в 12 было отмечено нормальное развитие половых продуктов, а в 15 (55.6%) содержалось в среднем 27.7% мертвых яиц и личинок. Встречались кладки с полностью погибшими яйцами. Часть яиц погибло неоплодотворенными. Восемь дней спустя только две из 27 пар наблюдаемых икряных мешков оказались целыми, остальные были либо повреждены, либо исчезли. Успех размножения в значительной степени зависит от колебания уровня воды, ведущего к отрыву кладок или к их обсыханию. Самым распространенным видом повреждений является обрыв кладок, происходящий чаще в групповых соприкасающихся кладках с перекрученными тяжами. Тесное расположение кладок также препятствует полноценной омываемости яиц. Гибели кладок способствует и консерватизм тритона в выборе мест размножения, меняющихся под антропогенным воздействием (Брушко, Нарбаева, 1988). Нельзя исключить и поедание кладок другими позвоночными, в частности, птицами – черным аистом (Шнитников, 1913) и врановыми, которые постоянно патрулируют в поисках пищи высокогорные ручьи и речки, или, с меньшей долей вероятности, рыбой – гольцом и османами. По мере роста и развития личинок процент смертности падает (Thorn, 1994).

Развитие личинок после выхода из икринок сопровождается внутренними и внешними морфологическими изменениями. При достижении длины тела (здесь и далее без хвоста!) около 30-40 мм у них прорезаются зубы, полностью формируются задние конечности, хоаны и ноздри. Начало резорбции спинного плавника, а затем и жабр, знаменуют собой начало и первые стадии метаморфоза. Завершение метаморфоза, характеризующееся полной потерей жабр и выходом животного на сушу, происходит, по А.Г. Банникову (1949), только на третьем году жизни у животных с длиной тела 54 – 60 мм. По нашим данным, у части особей они исчезают уже при длине 32-37 мм. Таким образом, постэмбриональное развитие с момента выклева личинок до стадии резорбции жабр длится примерно три года. Половозрелость наступает только на 4-5 год при достижении длины тела 80 и более мм. Вывод А.Г. Банникова подтверждается и данными по содержанию лягушкозуба в неволе. Пара тритонов, полученных из яиц кладки 1978 г., впервые стали размножаться в 1983 г., т.е. в возрасте 5 лет (Thorn, 1994). По мнению К.П. Параскива (1953), основанного, правда, на выращивании единственной личинки, постэмбриональное развитие заканчивается уже в шесть месяцев (вышедшая на сушу личинка с резорбированными жабрами имела общую длину 95 мм. Представляется, что такая скорость развития, в целом, не характерна для вида. Вероятно, имели место какие-то внешние или внутренние факторы, ускорившие развитие.

В природе семиреченский лягушкозуб живет - до 7-8 лет, в неволе - свыше 20 (Кузьмин, 1999).

8. Размерный состав и соотношение возрастных групп

Вопросы размерного состава и соотношения возрастных групп в популяциях лягушкозуба в настоящее время исследованы недостаточно. Разный темп роста и продолжительность личиночного периода не позволяют четко разграничить размерные и возрастные группы тритона. Есть расхождения между исследователями в отношении сроков наступления метаморфоза и последующего полового созревания тритонов, о чем было сказано выше.

А.Г. Банников (1949) определял соотношение возрастных групп как следующее: сеголетки (или выклев этого года), годовики, двухлетки, трех-пятилетние (или неполовозрелые) особи и половозрелые

тритоны пяти и более лет. Исследователь обратил внимание на низкую численность тритонов старших возрастных групп и на очень позднее наступление метаморфоза и половой зрелости у этого вида. К.П. Параскив (1953) выделял в популяции лягушкозуба четыре возрастные группы: 1 – личинки с жабрами; 2 – личинки с начальной стадией резорбции жабр; 3 – неполовозрелые и 4 – половозрелые особи.

Низкая встречаемость особей старших возрастных групп, выявленная А.Г. Банниковым (1949), подтверждена, отчасти, и нашими исследованиями, проведенными в нерестовых водоемах в течение нескольких лет. Так, при проведении дневных учетов в 1983 г. на 14 взрослых и неполнорослых (118-223 мм) особей пришлось 275 личинок (18-117 мм) и 50 кладок яиц; в 1984 г. соответственно 10, 169 и 14 кладок; в 1985 г. 27, 52 и 48 кладки; в 1986 г. 16, 67 и 42 кладки (Нарбаева, Брушко, 1986; неопубликованные данные). Столь малая доля неполнорослых и взрослых тритонов на фоне высокой численности кладок, с одной стороны, возможно, свидетельствует о перемещении размножающихся особей после цикла размножения в другие места обитания, и в какой-то степени, быть может, связана с их переходом к сумеречному и ночному образу жизни. С другой стороны, очевидно, что только небольшой процент потомства выживает за период от откладки икры до выхода постметаморфных тритонов на сушу. По данным А.Г. Банникова (1949), смертность лягушкозуба на стадии яиц и ранних личинок составляет 30.8%, а за три года постэмбрионального развития - 75%, что сопоставимо с процентом смертности других представителей отряда Хвостатых (развивающихся, правда, как правило, в более быстром темпе).

Остается загадкой, чем «руководствуется» лягушкозуб при выборе мест обитания вообще и каким образом происходит распределение особей разного возраста в водоемах в разные сезоны. По нашим наблюдениям и наблюдениям предшественников, даже в соседних ручьях, имеющих сходные характеристики, в один и тот же сезон, в одно и то же время учета и на одинаковых трансектах (как, например, в истоках р. Борохудзир с гор Суаттау) соотношение взрослых, полувзрослых особей и личинок может заметно различаться при более или менее одинаковом суммарном количестве тритона.

9. Питание

Данные по питанию содержатся в работах многих авторов (Шнитников, 1913; Параскив, 1953; Кубыкин, 1989; Нарбаева, Брушко, 1986), но наиболее детально этот вопрос изучен С.Л. Кузьминым (Kuzmin, 1991). В ходе онтогенеза характер питания лягушкозуба меняется. Ранние личинки питаются за счет желточного мешка, переходя спустя 4-14 дней к активному питанию водными беспозвоночными, преимущественно реофильными (здесь и далее таксоны перечислены в порядке убывания доли в пищевом рационе): Chironomidae, Trichoptera, Limoniidae, Ostracoda и, в меньшей степени, Plecoptera, Hemiptera и др. В период метаморфоза интенсивность питания резко снижается, но период прекращения питания у лягушкозуба очень короткий – короче продолжительности одной стадии развития (вероятно, 1-2 дня).

После метаморфоза и до половой зрелости тритоны охотятся на суше, потребляя исключительно сухопутных беспозвоночных: Curculionidae, Carabidae, Hemiptera, Cicadodea, Ichneumonidae, Diptera, Culicidae, Syrphidae. Пища взрослых животных состоит из наземных и водных беспозвоночных, преимущественно личинок водных насекомых (с преобладанием ручейников Trichoptera и звонцов Chironomidae), мелких рачков (бокоплавов Gammaridae), дождевых червей (Lumbricidae), жужелиц (Carabidae), двукрылых (Diptera) и их личинок. На водные формы приходится около 90% веса поедаемой добычи (Банников, 1949; Bannikov, 1958; Kuzmin, 1991). В желудках были найдены также растительные остатки и песчинки, вероятно, от домиков ручейников (Шнитников, 1913; Параскив, 1953; Kuzmin, 1991).

Движущуюся добычу лягушкозуб либо подкарауливает, либо хватает на поверхности воды. Жертву ловит языком и челюстями. Дождевых червей заглатывает частями или целиком. Заглатывание слишком крупной добычи завершается отрыгиванием или гибелью тритона. Относительный вес желудков у особей общей длиной 144-164 мм составляет 5.2-8.0%. Переваривание добычи, видимо, идет медленно. После трех суток голодания желудки двух полувзрослых особей оставались почти наполовину заполненными. В природе и в неволе отмечены случай каннибализма в форме: взрослая особь – личинка или неполнорослая особь (Кубыкин, 1989; Нарбаева, Брушко, 1986; неопубликованные данные авторов).

10. Убежища, перемещения

Убежищами лягушкозубу служат полости под камнями, расположенные вдоль уреза воды, подушки мха в верховьях ручьев и сазов, иногда их можно встретить на слабо увлажненных склонах под хорошо прогреваемыми булыжниками вместе с киргизской полевкой и жабой Певцова. В воде под камнями часто встречается вместе с гольцами. В июне-июле 1987 и 1989 гг. в бассейне р. Кыйсыксай во время учетов из 191, 105 и 85 учтенных особей под камнями было обнаружено соответственно 130 (68%), 79 (75,2%) и 51 (60%) (Brushko, 1998; наши наблюдения). В одном укрытии встречается по 1-27 полувзрослых и личинок, лежащих в тесноте в скрюченном положении (Брушко, 1993). 31 августа 2009

г. мы наблюдали скопления взрослых и постметаморфных особей лягушкозубов в одном из ручьев – правых притоков р. Борохудзир, стекающего с гор Суаттау. Малоактивные амфибии были найдены двумя группами – по 5 и 11 особей – под крупными камнями среди плотного мха в сазовом истоке ручья (Рис. 6). Взрослые группировки образуют редко, по-видимому, большей частью осенью, собираясь на зимовку. Еще реже, только как исключение, в таких укрытиях встречаются личинки первого года (Brushko, 1998). При дефиците камней скопления тритонов встречаются чаще. Существуют предпочитаемые укрытия, которые никогда не пустуют, но состав их обитателей постоянно меняется. Для отдельных особей отмечена привязанность к убежищам, которые они не покидают в течение 2-5 суток. Вблизи стоянок чабанов, в загрязненных домашним мусором ключах, в качестве убежищ тритоны используют полиэтиленовую посуду, склянки, старую обувь, куски картона и резины.

В период активности лягушкозуб многократно перемещается из воды на сушу, а в случае нарушения мест обитания, например, в результате затопления и высыхания водоемов, переходит по суше в новые места, обходя пороги. Личинки в летние месяцы кочевок не совершают (Параскив, 1953). По суше тритон способен проходить значительные расстояния, главным образом, по берегу, покрытому влажной или мокрой невысокой травой. Днем на влажных склонах нам приходилось встречать взрослых тритонов и личинок только в норах грызунов и под камнями вместе с жабой на расстоянии от воды в 18-27 м (Брушко, Нарбаева, 1988; Brushko, 1998). По другим сведениям (Кубыкин, 1986; Кузьмин, 1999), они удаляются от источника воды по сырой поверхности на 10-120 м и могут проводит на суше по несколько дней и возможно недели. Перемещения тритонов происходит во время дождя или при повышенной влажности. Оказавшись в дневное время на открытом воздухе 8-10 минут, они покрываются обильной слизью, быстро обсыхают и теряют способность к передвижению.

Лягушкозуб хороший пловец, но быстрого течения, как упоминалось выше, избегает. Плавает, прижав конечности к туловищу, иногда зависая в воде с распростертыми в сторону конечностями и пальцами. В тихой заводи хорошо ныряет, временами останавливаясь для отдыха. С помощью пальцев, снабженных коготками и перепонкой у личинок и мозолеобразными подушечками у взрослых, хорошо присасывается к поверхности камней, опираясь на хвост успешно передвигается по поверхности с отрицательным углом наклона.

При беспокойстве тритон втягивает тело в убежище или погружается в грунт путем змеевидных движений туловища. Способен приподнимать плоские камни и заползать под них. Будучи извлеченным из убежища, иногда имитирует смерть: не реагирует на прикосновения и переворачивания с бока на бок. Хорошо ориентируется в сумерках и ночью. При освещении фонарем стремится уйти в убежище.

11. Лимитирующие факторы

Из естественных факторов негативными для лягушкозуба являются нестабильность гидрологического режима и очень низкие зимние температуры. Для родников и речушек, служащих местом размножения, характерны как колебания уровня воды, так и полное пересыхание, что чревато гибелью кладок и личинок. В таких условиях сами производители менее уязвимы, поскольку могут переселяться в другие водоемы. Губительны весенние паводки и бурные потоки (сели), когда гибнет икра, сносятся тритоны, нарушается кормовая база и изменяется среда обитания (Брушко, 1993; Брушко, Нарбаева, 1988; Kubykin et al., 1997).

Несмотря на то, что лягушкозуб устойчив к низким температурам и замораживанию, гибель потомства в первую зиму велика, а выживаемость за весь период метаморфоза (около трех лет), как мы упоминали выше, - 75%. Особенно массовый характер гибель носит в случае неудачного выбора места для зимовки, где тритоны образуют скопления. Отрицательно сказывается дефицит камней для откладки икры и плотное расположение кладок, ведущее к их обрыву.

К негативным антропогенным факторам относится широко распространенный и интенсивный выпас скота, приводящий к разрушению берегов водоемов, загрязнению воды, гибели кладок, а иногда, возможно, и взрослых животных (Брушко, Нарбаева, 1988; Kubykin et al., 1995). В местах обитания тритона нередко сооружаются запруды для ловли рыбы путем осушения отдельных рукавов. Местное население относится к тритону брезгливо и с опаской, считая его ядовитым животным.

В прошлом тритона широко использовали в китайской медицине, что привело к исчезновению отдельных популяций в Казахстане и почти полному вымиранию в Китае (Шнитников, 1913; Параскив, 1953). В настоящее время его заготовка не практикуется, хотя случаи отлова для научных целей известны. Большой интерес к лягушкозубу существует со стороны зоопарков, зоомагазинов, учебных заведений и герпетологов-любителей.

Естественных врагов у тритона мало, что объясняется скрытным (по крайней мере, в дневное время) образом жизни. В.Н. Шнитников (1913) предполагал, что на лягушкозуба «может польститься разве только черный аист (*Ciconia nigra*), да и тот не сумеет достать его из-под камней в воде» (с. 60). По

словам местных охотников, его поедают кабан и серая цапля (Нарбаева, Брушко, 1986). Местные рыбы (голый и чешуйчатый османы и голец) для икры, снабженной слизистой оболочкой, не опасны, но могут представлять опасность для выклюнувшихся личинок. Из паразитов на поверхности и внутри икряных мешков обнаружены планарии (плоские черви) (Кубыкин, 1986). В желудке одной особи из четырех исследованных, по нашим данным, найдена какая-то нематода (вид не установлен).

В неволе после длительного пребывания на свету у большинства особей наблюдали помутнение роговицы и покрытие кожи светлым налетом (Кубыкин, 1986). У некоторых особей на челюстях появлялись опухоли, как показали наши исследования (неопубликованные данные), эпидермальной природы. В природе изредка встречаются особи с пониженным весом, с выраженной желтоватой окраской или бугристыми высыпаниями и язвочками на коже.

Несмотря на нежные и ранимые покровы, травматизм у лягушкозуба встречается довольно редко – 10.9% из 431 обследованных особей. Травмы бывают на хвосте, челюстях, встречаются тритоны, лишенные стопы, одной конечности и уродцы с укороченными ногами или с резко суженным у основания хвостом (Brushko, Narbayeva, 1998).

Имеются сведения о большой регенерационной способности лягушкозуба (Owsjanikow, Salomatina, 1973). Проведенные наблюдения не подтвердили этих данных. Животные, лишенные пальцев, ног или кончика хвоста, не восстановили утраченных частей за 16 месяцев содержания (Нарбаева, Брушко, 1986).

12. Меры охраны

Вид охраняется на глобальном уровне: ранимый и, возможно, вымирающий (Кузьмин, 1999). Как редкий узкоареальный вид и эндемик Казахстана внесен в Красную книгу Казахстана (категория 2), а также в Красную книгу МСОП в категории «уязвимый» (Банников и др., 1977; 1978). Вид не живет ни в одном заповеднике, но встречается в Верхне-Коксуйском заказнике, где охраняется на местном уровне (Красная книга Казахстана, 2008).

13. Вопросы, дальнейшего изучения лягушкозуба

Семиреченский лягушкозуб, описанный почти 150 лет тому назад, и сейчас является объектом пристального внимания ученых. Исследования этой амфибии по утвержденной программе проводятся в настоящее время герпетологами Института зоологии (г. Алматы). Главное внимание уделяется закономерностям внутриареального распределения, мониторингу отдельных популяций лягушкозуба. Предстоит уточнить весьма неопределенные, в целом, границы ареала вида. Заслуживает внимания географическая изменчивость лягушкозуба, отдельные популяции которого разделены высокими горными хребтами. В настоящее время остаются недостаточно изученными некоторые стороны образа жизни тритона. Так, необходимо более глубокое изучение особенностей суточной и сезонной активности особей разного возраста и характера их перемещений, которые определяют распределение и плотность населения лягушкозуба. Особенности сезонных перемещений следует учитывать во время учетных работ. Получение максимально объективных сведений при проведении мониторинга возможно при обследовании не только мест размножения, но и прилежащих водоемов в разное время года, суток и с учетом возрастных групп. До сих пор однозначно не решен вопрос о наступлении половозрелости. Следует продолжить изучение брачного поведения, процесса оплодотворения лягушкозуба, выяснить возможность повторного полового цикла и существования постоянной охраны кладки самцами. Накопленные в предыдущие годы значительные сведения по плотности населения тритона, часто несравнимы из-за разных методов, сроков и времени учетов, а также отсутствия точных координат мест исследований. Опыт подсказывает, что необходимо разработать методику учета численности с использованием единых параметров и основанную на биологических особенностях лягушкозуба.

Актуально возобновить работы по содержанию лягушкозуба в условиях террариума и возможности его разведения в искусственных условиях. Такие попытки предпринимались неоднократно в Казахстане и зарубежом (Нарбаева, Брушко, 1989; Кубыкин и др., 1999). Лягушкозубы успешно приспосабливались к условиям неволи, питались и росли, но нерест получен не был, кроме единственного известного случая. Пара взрослых тритонов, полученных в 1969 г. из Джунгарского Алатау, дала первое потомство в 1971 г. и с тех пор размножалась регулярно каждые год-два (Thorn, 1994). В 1983 г. было получено потомство и от лягушкозубов, родившихся от этой пары в искусственных условиях. Все это говорит об актуальности и своевременности продолжения исследований по семиреченскому лягушкозубу.

Литература

Абрикосов Г.Г., Банников А.Г., Беккер Э.Г., и др. Курс зоологии. 6-е изд. М.: Высшая школа, 1961. 151 с.

Банников А.Г. К биологии *Ranodon sibiricus* Kessl.//Доклады АН СССР. 1949. Т. 65. № 2. С. 237-240.

Банников А.Г., Денисова М.Н. Очерки по биологии земноводных. М.: Учпедгиз, 1956. 166 с. **Банников А.Г.,**

Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., 1977. 414 с. **Банников А.Г., Даревский И.С., Щербак Н.Н.** Амфибии и рептилии//Красная книга СССР. М., 1978. 154 с. **Брушко З.К.** Динамика численности, распределение семиреченского лягушкозуба и вопросы его охраны (Юго-Восточный Казахстан)//Экология, 1993. № 3. С. 84-87. **Брушко З.К., Нарбаева С.П.** Размножение семиреченского лягушкозуба в долине р. Борохудзир (Юго-Восточный Казахстан)//Экология, 1988. № 2. С. 45-49. **Брушко З.К., Нарбаева С.П**. О состоянии популяции семиреченского лягушкозуба//Тез. VII Всесоюзн. конф. Киев, 1989. С. 89-90. **Брушко З.К., Кубыкин Р.А., Нарбаева С.П.** Современные распространения семиреченского лягушкозуба *Ranodon sibiricus* (Amphibia, Hynobiidae) В Джунгарском Алатау//Зоол. журн., 1988. Т. LXIII. № 1. С. 1753-1755.

Жатканбаев А.Ж. Живущий в сумерках//Ветер странствий. Охота, рыбалка, альпинизм, туризм. Казахстанский журнал, 2007а. № 2 (март-апрель) (www. veter.kz/2007-02/priroda.html). **Жатканбаев А.Ж.** Новые данные о джунгарском тритоне (*Ranodon sibiricus* Kessl, 1866) в южной части его ареала//Мат-лы Международ. научн. конф. «Биоразнообразие животного мира Казахстана». Алматы, 2007б. С. 136-138.

Искакова К.И. Земноводные Казахстана. Алма-Ата, 1959. 92 с.

Категории и критерии Красного списка МСОП. Версия 3.1. Всемирный союз охраны природы (МСОП). Ташкент, 2001. Красная книга Казахской ССР. Изд. 4-е, Алматы, 2008. Т. 1**. (**в печати**). Кубыкин Р.А.** К экологии семиреченского лягушкозуба//Редкие животные Казахстан. Алма-Ата: Наука, 1986. С. 187-191. **Кубыкин Р.А., Черкашин А.Н., Исабекова С.Б., Коншубаева Р.Д.** Содержание в неволе семиреченского лягушкозуба и изучение возможности его искусственного разведения//Проблемы охраны и устойч. использ. биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 75. **Кузьмин С.А.** Земноводные бывшего СССР. М.:Товарищество научных изданий КМК, 1999. 298 с.

Нарбаева С.П., Брушко З.К. Численность, размещение и размерный состав популяции семиреченского лягушкозуба в истоках р. Борохудзир//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С.187-191. **Нарбаева С.П., Брушко З.К.** Содержание семиреченского лягушкозуба в неволе//Содержание и разведение диких животных. Алма-Ата, 1986. С. 81-88. **Никольский А. М.** Материалы по герпетологии Русского Туркестана//Ежегодник Зоол. музея Импер. акад. наук. Спб., 1908. Т. 13. С. 1-9. **Никольский А.М**. Земноводные (Amphibia). Фауна России и сопредельных стран. Петроград, 1918. 309 с.

Параскив К.П. Семиреченский тритон (лягушкозуб)//Изв. АН КазССР, сер. биол., 1953. Вып. 8. С. 47-56. **Параскив К. П.** Семиреченский тритон (лягушкозуб) *Ranodon sibiricus* Kessler, 1866//Тез. докл. III экол. конф. Киев, 1954. Часть 3. С. 127-129.

Северцов Н. А. Вертикальное и горизонтальное распределение туркестанских животных.//Изв. общ-ва любит. естествозн., антропологии и этнографии. 1873. Т. 8, вып. 2. Второе издание: М., 1953. 270 с.

Шнитников В.Н. Несколько данных о семиреченском тритоне *Ranodon sibiricus* Kessl//Ежегодник Зоол. музея, 1913. Т. 18, вып. 53. С. 53-61.

Averianov A.O., Tjutkova L.A. *Ranodon* cf. *sibiricus* (Amphibia, Caudata) from the Upper Plociene of Southern Kazakhstan: the first fossil record of the family Hynobiidae//Palaont. Z., 1995. Vol. 69 (1/2). P. 257-264.

Bannikov, A.G. Die Biologie des Froschzahnmolches *Ranodon sibiricus* Kessl.//Zool. Jahrb., 1958. Bd. 86 (3). S. 245-252. **Brushko Z.K.** The refuges of *Ranodon sibiricus* (Hynobiidae) in the sprawning streams//Abstr. Third Asian Herpetol. Meet. Almaty, 1998. P. 12. **Brushko Z.K. Narbayeva S.P.** On the change of *Ranodon sibiricus* (Hynobiidae) weight//Abstr. Third Asian Herpetol. Meet. Almaty, 1998. P. 12-13.

Dolmen D., Arnekleiv S.V., Kubykin R.A. Habitat and abundance of the Semirechensk Salamander (*Ranodon sibiricus*) ata site in the Borolhujer River valley, Kazakhstan//Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union, 1997. Vol. 2. P. 45-70. **Dolmen D., Arnekleiv S.V., Kubykin R.A.** Habitat of the Semirechensk Salamander *Ranodon sibiricus*// Abstr. Third Asian Herpetol. Meet. Almaty, 1998. P. 15.

Kubykin, R. A., Dolmen, D., Arnekleiv, J. V., and D. Mikutavichus. Influence of cattle-breeding on density of *Ranodon sibiricus* (Hynobiidae) in spawing places (Dzhungarski Alatau Mts.)//Abstr. Sec. Asian Herp. Meet. Ashgabat, 1995. P. 35. **Kubykin, R. A., Kuzmin, S. L., Thiesmeier, B., and H. Greven.** The influence of mud flows on the reproduction of *Ranodon sibiricus* (Hynobiidae) in south-east Kazakhstan//Abstr. Third World Cong. Herpetol. Prague, 1997. P. 118. **Kuzmin, S.L.** Feeding of the salamander *Ranodon sibiricus*//Alytes, 1991. Vol. 9 (4). P. 135-143. **Kuzmin, S. L.** Die Amphibien Rußlands und angrenzender Gebiete. Spectrum Academischer Verlag, 1995. 274 S. **Kuzmin, S. L., Kubykin, R. A., Thiesmeier, B., and H. Greven**. The Semirechenck Salamander (*Ranodon sibiricus*): a candidate to extinction?//Abstr. Third World Cong. Herpetol. Prague, 1997. P. 120. **Kuzmin, S. L., Kubykin, R. A., Thiesmeier, B., and H. Greven.** The distribution of the Semirechensk Salamander (*Ranodon sibiricus*): a historical perspective//Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union, 1998. Vol. 3. P. 1-20.

Owsjanikov N., Salomatina N. Der Froschzahnmolch – ein Bewohner der gebirgs Bache//Aquarien-Terrarien, 1979. Bd. 26, Nr. 5. S. 170-173.

Thiesmeiser B., Greven B. Neues űber *Ranodon sibiricus* in Kasachstan und im angrenzenden China//Elaphe, 1997. Heft 2. P. 94-95. **Thorn R.** Courtship behavior, fertilization of eggs, and rearing in captivity of the Semirechensk Salamander, *Ranodon sibiricus* Kessler (Amphibia, Caudata)//Russian Journal of Herpetology, 1994. Vol. 1 (1). P. 86-90.

von Grosse W.-R. Die Eutwicklung von Amphibien//Amphibienkunde 1.Arbeitsblatter. Martin-Luther-Unversitat. Halle-Wittenberg, 1992. 21 S.

З.К. Брушко, Т.Н. Дуйсебаева
Алматы

СИСТЕМАТИКА, МОРФОЛОГИЯ

Новый вид тапирообразных из Зайсанской впадины

Байшашов Болат Уапович
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

В результате изучения палеонтологических материалов, полученных во время Казахстанско-Американских экспедиционных работ (1993-1995 гг) в Зайсанской впадине, обнаружены и описаны множество видов млекопитающих кайнозоя. Среди них имеются и тапирообразные. Сравнение нижних челюстей из местонахождения «Можжевельник» и «Черная банка» показало общее сходство с тапирообразными рода *Rhodopagus* Radinsky, 1965. Вместе с тем имеются значительные отличия от известных видов *Rhodopagus zdanskyi* (Lucas and Schoch, 1981) и *Rh. minutissimus* (Решетов, 1979).

Впервые *Rhodopagus* был описан Л.Б. Радинским (Radinsky, 1965) из позднеэоценового местонахождения Улан–Шире во Внутренней Монголии. Ранее описанный В.Д. Метью и В. Гренжером (Matthew and Granger, 1925) *Caenolophus ? minimus* из Шара-Мурун был отнесен им к этому же роду. С.Г. Лукас и Р.М. Шох (Lucas and Schoch, 1981), по материалам из провинции Шандонг Китая, носорога определенного О. Зданским (Zdansky, 1930) как представителем гиракодонтидов, описали новый вид - *Rhodopagus zdanskyi*. Еще один представитель этого рода – *Rh. minutissimus* найден в среднеэоценовом местонахождений Андарак в Киргизии (Решетов, 1979). В Казахстане остатки близкого к киргизской форме и *Rhodopagus* sp. были обнаружены в эоценовых отложениях обайлинской свиты вблизи поселка Майкапчагай, а также в местонахождениях Чайбулак, Аксыир, Улкен-Уласты и Калмакпай Зайсанской впадины (Решетов, 1979, Габуния, 1984).

Анализ морфологии фрагментов нижних челюстей и отдельных зубов из местонахождения К-69 (Слава), показал их сходство с таковыми тапирообразных родов *Lophialetes* Matthew and Granger, 1925 и *Schlosseria* Matthew and Granger, 1926.

Кости *Lophialetes* впервые были собраны с эоценовых отложениях формации Ирдын Манга (Внутренняя Монголия) Китая (Matthew et Grenger, 1925. Позже они были обнаружены в Монголии (Чайчин Ула) и Киргизии (Торыайгыр). Находки почти полного скелета *Lophialetes expeditus* Matthew et Granger, 1925 из Монголии дали возможность В.Ю. Решетову (1979) наиболее полно восстановить морфологию этого животного. Некоторые формы этого рода ранее находили и в Зайсанской впадине (Чайбулак, Калмакпай) (Габуния, 1984). Кости другого представителя лофиалетид *Schlosseria* Matthew and Granger, 1926 установлены в местонахождении Ирдын Манга и Аршанто.

Ниже приводим краткое описание нижней челюсти нового вида *Rhodopagus reshetovi* sp. nov. из местонахождения К-3 (Можжевельник), *Rhodopagus* sp. из местонахождения К-5 (Черная банка), *Lophialetes* sp. *и Schlosseria* sp. из местонахождения К-69 (Слава) Зайсанской впадины.

Семейство Rhodopagidae Reshetov, 1975
Род *Rhodopagus* Radinsky, 1965
***Rhodopagus reshetovi* sp. nov.**
(Рис. 1)

Вид назван в честь известного палеонтолога Решетова Валерия Юрьевича.

Голотип. Колл. Института зоологии МОН РК., № 35(3)4206 нижняя челюсть с коренными зубами - P/3 – M/3 , местонахождение К-3 (Можжевельник), чакпактасская свита, средний эоцен.

Материал. Кроме голотипа имеются № 35(3)4207 –фрагмент нижней челюсти с P/3 – M/3 и № 35(3)4208 – фрагмент нижней челюсти с P/3 – M/2.

Диагноз. Симфиз нижней челюсти относительно узкий и длинный. Нижние коренные зубы маленькие, узкие. Параконид на переднекоренных очень маленький, а на заднекоренных отсутствует. Гипоконид соединяется с метаконидом низко, у основания зуба.

Описание. Симфиз спереди несколько загнут вверх. Длина симфиза от выреза до альвеолы резца, сверху – 10 мм, на уровне выреза – 6.5 мм, у альвеолы клыка – 5 мм. Длина диастемы 9 мм. Нижняя сторона горизонтальной ветви нижней челюсти более или менее ровная. Высота челюсти перед P/3 – 8 мм, толщина там же 3.2 мм. Сзади P/4 высота - 10 мм, толщина – 4 мм , у M/3 – 10.5 и 5.2.

Нижние коренные зубы. P/3 – узкий. Параконид и протоконид образуют острый, передний гребень (металофид), вытянутый в переднезаднем направлении. Вершина параконида значительно выступает вверх подобно зубам хищника. Метаконид маленький. Гиполофид в виде треугольника примыкает к параконидуу.

P/4. Удлиненной формы за счет обособленности и вытянутости вперед параконида. Протоконид соединен с параконидом небольшим изгибом, с метаконидом сливается на одном уровне. Гипоконид короткий и узкий, энтоконид широкий.

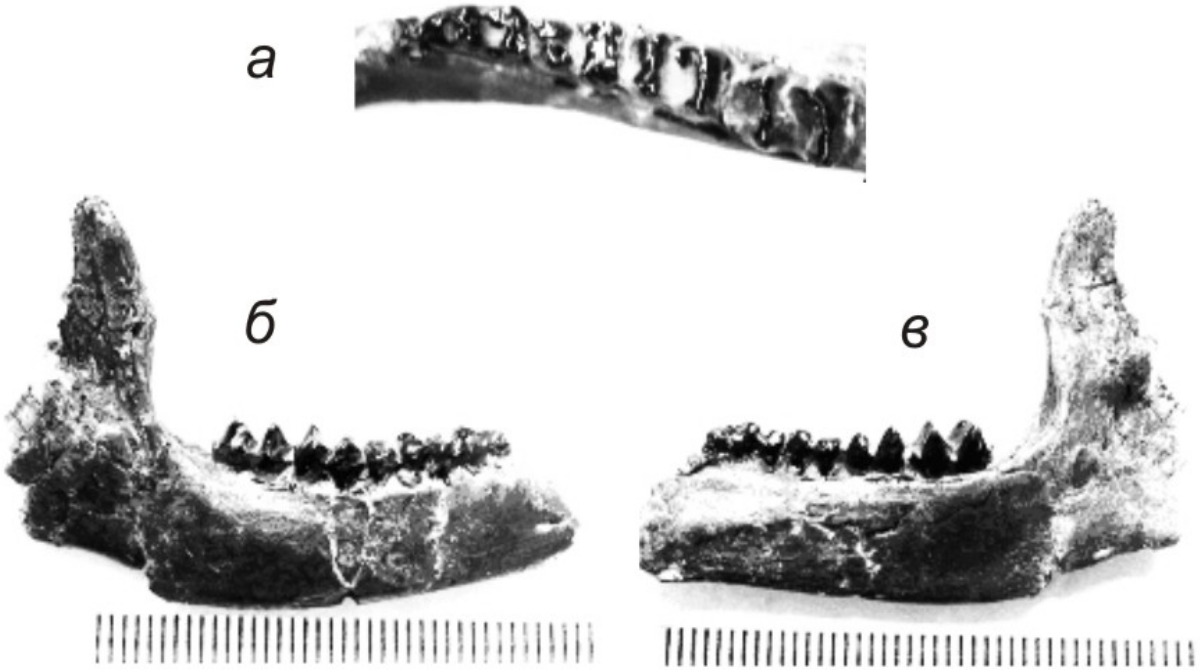


Рис. 1. *Rhodopagus reshetovi* sp. nov. Правая нижняя челюсть - № 35(3)4206:
а- жевательная поверхность зубов, б- вид с наружной стороны, в- вид с внутренней стороны;
Калмакпай (Можевельник) Зайсанская впадина, чакпактасская свита, средний эоцен.

M/1. Параконид маленький и узкий, выражен в виде складки прижатой спереди протоконидом. Протоконид с метаконидом образуют небольшой поперечный гребень. Гипоконид отделен от протоконида и, сливаясь с энтоконидом, образует небольшой задний гребень (гиполофид).

M/2. Параконид отсутствует. Протоконид и метаконид составляют небольшой передний гребень, расположенный на 5-6 градусов косо к передне - наружному углу. Гипоконид не обособлен вместе с энтоконидом составляет слабо изогнутый задний гребень.

M/3. Строение зуба такого же характера как M/2, только гиполофид более изогнут. По размеру этот зуб значительно крупнее, чем предыдущие. Сзади гиполофида имеется складка в виде воротничка.

Сравнение. Маленькие размеры зубов сближают *Rh. reshetovi* с *Rh. minutissimus* Reshetov, 1979 из Киргизии. Детальное сравнение с *Rh. minutissimus* невозможно, так как это форма описана только по фрагменту верхней челюсти. Судя по размерам верхних коренных *Rh. minutissimus*, у казахстанского вида переднекоренные зубы короче, а заднекоренные длиннее, чем у киргизского.

Rh. reshetovi sp. nov отличается от *Rh. pygmaeus* Radinsky, 1965 маленькими и относительно узкими размерами зубов. Параконид на P/4 у *Rh. reshetovi* короткий и более прижат к протокониду, а у *Rh. pygmaeus* он более широкий и длинный. На нижних коренных, у казахстанского вида, гипоконид соединяется с метаконидом очень низко, ближе к основанию зуба, а у *Rh. pygmaeus,* кроме M/3 они соединены в верхней части зуба. От *Rh. minimus* (Matthew and Granger, 1925) отличается отсутствием параконида на заднекоренных. От *Rh. zdanskyi* отличается, также отсутствием параконида на заднекоренных. Протоконид у казахстанского вида не выступает вверх как у *Rh. zdanskyi* и не так сильно соединяется с гипоконидом.

***Rhodopagus* sp. (Рис.2)**

Материал. Колл. Института зоологии МОН РК., № 35(5)4210, фрагмент нижней челюсти с M/1 – M/3, местонахождение К-5 (Черная банка), Зайсанская впадина, обайлинская свита, средний эоцен.

Описание. Нижняя челюсть под коренными зубами в середине утолщена, нижняя сторона спереди загибается вверх. Высота челюсти перед альвеолой P/2 – 8.0 мм, толщина там же – 4.0 мм. Также перед M/1 соответственно 11.0 и 5.2; перед M/2 – 13.0 и 5.7.

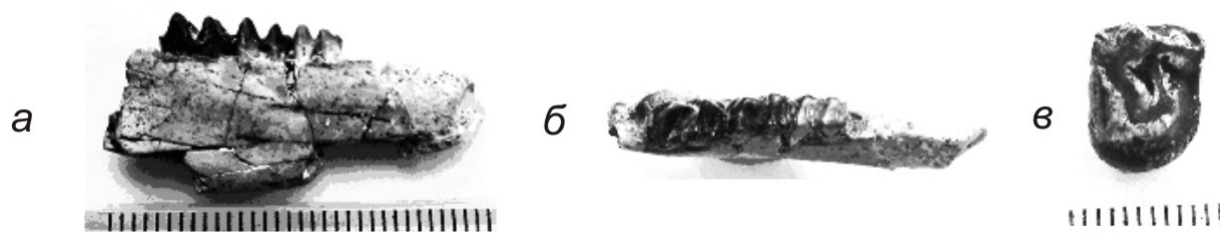


Рис. 2. *Rhodopagus* sp. фрагмент нижней челюсти № 35(5) 4210: а- с внутренней стороны, б- с жевательной поверхности зубов. *Schlosseria* sp. в- переднекоренной зуб (P\4) № 35(69)4202.

Переднекоренной зуб слабо стерт, заднекоренные нестерты. Судя по альвеолам, ряд переднекоренных зубов значительно меньше коренных.

M/1. Параконид маленький и узкий, в отношении протоконида и метаконида низкий.

Протоконид округлой формы и сливается с узким и вытянутым метаконидом. Гипоконид соединен с энтоконидом и образует неразрывный загнутой вперед задний гребень (гиполофид).

M/2. Параконид отсутствует, протоконид и метаконид образуют по краям утолщенный передний гребень. Гипоконид имеет небольшой изгиб в переднюю сторону.

M/3 такого же строения как у M/2, только по размерам немного больше и гиполофид, по всей длине, дугообразно загнут вперед. Сзади M/3 имеется маленький, расположенный низко у корня зуба выступ, в виде воротничка. (Промеры зубов в табл. 1).

Таблица 1. Промеры нижних коренных зубов рода *Rhodopagus* (в мм)

Виды и их промеры	P/3	P/4	M/1	M/2	M/3
Rh. reshetovi sp.nov, № 35(3)4206					
Длина	-	4.5	4.6	5.0	5.6
Ширина	1.5	2.5	3.0	3.6	3.8
№ 35(3)4207					
Длина	3.5	4.8	5.0	5.2	6.3
Ширина	1.8	2.7	3.2	3.5	3.9
№ 35(3)4208					
Длина	3.4	4.7	4.5	5.2	-
Ширина	1.5	2.3	3.0	3.4	-
Rhodopagus sp., № 35(5)4210					
Длина	-	-	4.7	5.3	7.8
Ширина	-	-	3.2	3.6	4.0
Rh. pygmaeus					
Длина	4.3 - 5.3	5.1 – 6.0	6.3 – 7.3	7.8 – 8.7	8.0 - 9.0
Ширина	3.1 - 3.8	3.8 - 4.6	4.7 – 5.3	5.1 – 6.0	5.3 - 6.0
Rh. minimus					
Длина	-	-	6.9 - 7.2	7.5 - 8.6	8.0 - 8.9
Ширина	-	-	4.6 – 5.1	5.0 – 5.6	5.0 - 5.9
Rh. zdanskyi					
Длина	-	-	7.3	8.2	8.3
Ширина	-	-	4.9	5.5	5.4

Семейство Lophialetidae (Matthew and Granger), 192
Род *Lophialetes* Matthew and Granger, 1925
***Lophialetes* sp. (Рис. 3)**

Материал: Колл. Ин-та зоологии МОН РК; № 35 (69) 4197, фрагмент нижней челюсти с P/3, P/4; № 35(69)4198, фрагмент нижней челюсти с P/4, M/1; местонахождение К-69 (Слава); чакпактасская свита, средний эоцен.

Описание. Горизонтальная ветвь нижней челюсти (№35(69)4197) относительно тонкая и высокая. Толщина ее под P/3 – 5 мм, высота там же 14 мм, под P/4 – 6.3 и 15 мм. Вторая челюсть (№35(69)4198) относительно низкая и толстая. Толщина ее перед P/4 – 7 мм, высота там же 15 мм. Толщина челюсти перед M/1 – 9 мм, высота – 15 мм.

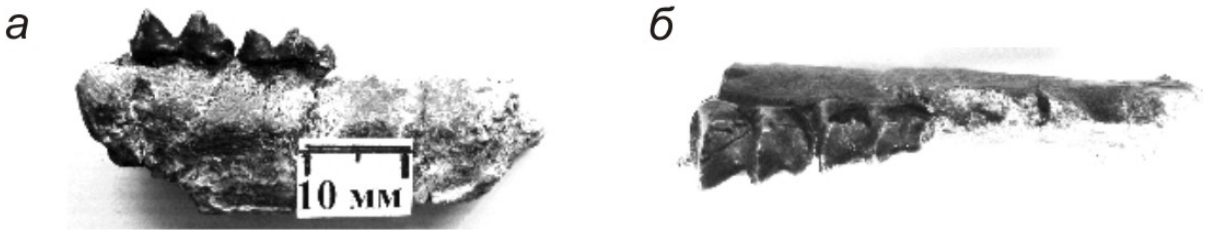


Рис. 3. *Lophialetes* sp. фрагмент нижней челюсти № 35(69)4197: а- с внутренней стороны, б- с жевательной поверхности зубов.

P/3. Параконид низкий, выражен в виде складки. Протоконид и метаконид на конце имеют небольшие бугорки, соединенные сзади узким гребнем, образующим металофид. Энтоконид и гипоконид не выражены имеется узкий поперечный гребень (гиполофид) лабиально соединенный со средней частью высоты металофида.

P/4 – немного крупнее предыдущего зуба, а структура его такого же характера как у P/3.

P/4 (на экземпляре № 35(69) 4198). Параконид хотя низкий, но вполне обособлен. На лабиальной стороне он соединяется с протоконидом высокой стенкой, а на внутренней - имеет широкую впадину. Протоконид и метаконид на нестертой вершине зуба слабо выражены. Гиполофид широкий и низкий, расположен на уровне параконида.

M/1. Параконид низкий, в виде складки. Протоконид и метаконид слабо выражены, на вершине образуют узкий поперечный гребень. Гипоконид и энтоконид не выражены. Гиполофид узкий, на наружной стороне низкий и соединяется с металофидом почти у корня зуба. Промеры зубов в табл. 2.

Таблица 2 Промеры нижних коренных зубов рода *Lophialetes* (в мм)

Виды и их промеры	P/3	P/4	M/1
*Lophialetes sp.(*35(69)4197)			
Длина	7	7.5	-
Ширина	4	6.5	-
Lophialetes sp.(35(69)4198)			
Длина	-	10	11.5
Ширина	-	5	6.5
Lophialetes expeditus (из Ирдин- Манга)			
Длина	6.6 – 8.4	7.6 – 9.6	10.1 – 13.0
Ширина	5.0 – 6.3	5.8 – 7.3	6.7 – 8.6
Lophialetes expeditus (из Улан- Ширен)			
Длина	6.4 – 8.0	7.0 – 8.9	8.6 – 11.1
Ширина	4.6 – 6.2	5.2 – 6.6	5.9 – 7.2

***Schlosseria* Matthew et Granger, 1926**
***Schlosseria* sp.**

Материал: Колл. Ин-та зоологии МОН РК; № 35(69)4201, переднекоренной зуб – P\2; № 35(69)4202, переднекоренной зуб – P\4; № 35(69)4203, коренной зуб M\2; местонахождение К-69 (Слава), Зайсанская впадина; чакпактасская свита, средний эоцен.

Описание. Зубы сильно стертые. P\2 – очень маленький. Парастиль отсутствует. Эктолоф неровный, с хорошо выраженными ребристыми выступами. Лингвальную сторону зуба окаймляет невысокий воротничок. Длина зуба – 5.5 мм, ширина – 6 мм.

P\4. Эктолоф также, как у предыдущего зуба неровный, извилистый, на передней части, сверху он сильно скошен лингвально. Парастиль не выражен, но имеется маленькая парастильная складка. Внутренняя сторона маленькой, треугольной формы и расположен ближе к эктолофу. Зуб со всех сторон окаймлен низким воротничком. Длина зуба по эктолофу 8,5 мм, наибольшая ширина – 11 мм.

M\2. Эктолоф обломан. Протолоф несколько скошен к переднее-наружному углу и, соединяясь с параконом, образует острый угол. Металоф еще более скошен и угол, образованный между метастилем, более острый. Средняя долинка широко открывается лингвально. На основании небольшого выступа, в виде воротничка, спереди и сзади зуба образуются площадки для передней и задней долинки. Длина зуба в середине (с воротничком) 9,5 мм.

Сравнение. Описанный тапирообразный *Schlosseria* sp. из Зайсанской впадины отличается от *Schlosseria magister* Matthew et Granger, 1926 сравнительно маленьким P\2 и конусовидно более скошенным передним отделом эктолофа на P\4. Заднекоренной зуб M\2 отличается от таковой *Sch. magister*, более широкой и не глубокой средней долинкой.

Литература

Габуния Л.К. Краткий обзор фауны палеогеновых млекопитающих Зайсанской впадины//Флора и фауна Зайсанской впадины. 1984. С. 115-123.

Решетов В.Ю. Обзор раннетретичных тапирообразных Монголии и СССР// Ископаемая фауна и флора Монголии. Москва (Труды ССМПЭ, вып.2). 1975. С. 19-53.

Решетов В.Ю. Раннетретичные тапирообразные Монголии и СССР. Москва. 1979. 141 с.

Lucas S.G. and Schoch R.M. The systematics of Rhodopagus, a late Eocene hyracodontid (Perissodactyla: Rhinocerotoidea) from China//Bull. Geol. Inst. Univ. Upsala, 1981. N.S.9. P. 43-50.

Matthew W.D. and Granger W. New mammals from the Shara Murun Eocene of Mongolia. Amer. Mus. Novitates. 1925. N.196. P. 1-11.

Prothero D.R. and Schoch R.M. Classification of the Perissodactyla//The Evolution of Perissodactyls. New York. 1989. P. 530-537.

Radinsky L.B. Early Tertiary Tapiroidea of Asia//Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 1965. V.129. P. 182-263.

Summary

Bolat U. Bayshashov. **New species of Tapiroidea from Zaysan basin.**

The article presents descriptions of *Rodopagus reshetovi* sp. nov., *Rodopagus* sp., *Lophialetes* sp. and *Schlosseria* sp. in the Eocene deposits of Zaysan basin.

Описание бычка *Rhinogobius sp.* из бассейна р. Чу

Мамилов Надир Шамилевич*, Хардер Торстен **

*НИИ проблем биологии и биотехнологии КазНУ им.аль-Фараби, Алматы, Казахстан

**Общественное объединение НАБУ-Кыргызстан

Во второй половине XX в. были проведены масштабные работы по акклиматизации казавшихся тогда более ценными видов рыб в различные водоемы Северного Тянь-Шаня – бассейны озер Балхаш и Иссык-Куль (Турдаков, 1968; Дукравец, Митрофанов, 1992). Становлению популяций плановых акклиматизантов уделялось гораздо больше внимания, чем случайным «сопутствующим» вселенцам.

Впервые для бассейна р. Чу бычок был отмечен в 1986-1990 гг. (Дукравец, Митрофанов, 1992а). Уже в начале 90-х гг. этот вид имел широкое распространение в самой реке Чу (от Благовещенки до оз. Малые Камкалы) и ее притоках – реках Колтоган, Аксу, Карабалта (Дукравец и др., 2001). В последней сводке по разнообразию рыб для водоемов Киргизии этот вид не указывается (Конурбаев, Тимирханов, 2003). Целью настоящей работы является описание бычка, населяющего водоем, расположенный в окрестностях г. Бишкек.

Материал и методики

Рыб отлавливали 21 апреля 2008 г. с помощью рыболовного сачка. Ручей находится на территории рыборазводного хозяйства в 20-25 км севернее Бишкека и служит водоводом из одного пруда в другой. Координаты: N 43°00`32.92", E 74°32`41.37". Размеры ручья: ширина от 15 до 40 см, глубина от 5 до 15 см, русло глинистое, местами песчаное, немного поросшее водными растениями. Скорость течения всего 12 м/мин.

Биологический и морфологический анализы проводили на фиксированных в 70% этиловом спирте рыбах (срок хранения не превышает 5 дней) по традиционной ихтиологической схеме промеров (Правдин, 1966; Holcik, 1989). Всего было изучено 4 самца и 2 самки. Статистическую обработку данных проводили согласно руководству Г.Ф. Лакина (1990), используя компьютерную программу Excel.

Для сравнения был взят один экземпляр, отловленный в августе 2009 г. в р.Чу немного ниже границы Кыргызстана и Казахстана (N 43°15`33.00", E 74°12`51.54").

Результаты и обсуждение

В ручье бычок является многочисленным видом: плотность составляла около 2-3 экземпляров на метр, за 15 мин было отловлено 20 экземпляров. Кроме бычков в уловах были представлены амурский чебачок Pseudorasbora parva и пескарь Gobio gobio. По словам местных жителей, бычки давно населяют указанный водоем. Поскольку в опубликованных сводках по разнообразию рыб Киргизии (Турдаков, 1963; Конурбаев, Тимирханов, 2003) бычок не упоминается, остается только предполагать о его возможном происхождении. В бассейн р.Чу это вид вполне мог попасть еще в конце 50-х гг. во время пересадок карповых рыб из Алма-Атинского госрыбхоза вместе с пятнистым губачом и одноцветным гольцом (Турдаков, 1968).

Фотография самца, отловленного в 2009 г. в пруду в окрестностях Бишкека, представлена на обороте обложки. Рыбы имеют характерную для бычков веретеновидную форму тела, хвостовой стебель слегка сдавлен с боков. Голова не приплюснутая дорсо-вентрально. Глаза расположены высоко. Рыло короткое и тупое. Рот конечный. Губы толстые. На нижней челюсти мелкие конические зубы расположены в три ряда, на верхней челюсти зубы расположены в один ряд. Все зубы однородные – выраженных клыков нет. Язык закругленный, зубов на нем не видно. Спина за головой лишь немного выше затылка или лежит с ним на одной горизонтали. Окраска серо-желтая. На боках тела имеется 6-7 размытых полос или пятен, между которыми могут быть мелкие пятнышки. Окраска одного самца была значительно темнее – почти черная. Спинные плавники разделены промежутком. У самцов имеется цветное пятно в передней части первого спинного плавника. Хвостовой плавник закруглен, с темными полосами. Брюшные плавники слиты в присоску, короче грудных. На голове, передней части спины до основания первого спинного плавника и на брюшной стороне до основания брюшных плавников чешуй нет.

В таблице приведены показатели бычка из пруда в окр. Бишкека в сравнении с бычком из р. Чу и обобщенными опубликованными данными для бычка, натурализовавшегося в бассейне р. Или.

Таблица. Сравнительная морфометрическая характеристика бычка

Признак	Пруд (n=6)		р.Чу	Р.Или*
	min-max	M±m		
абсолютная длина тела (L), мм	29.4-39.0	34.4±2.93	30	22.0-61.0
стандартная длина (l), мм	24.3-31.0	27.4±2.03	24.9	20.2-54.0
абсолютная масса (Q), г	0.22-0.58	0.38±0.111	0.18	0.10-2.02
масса без внутренностей (q), г	0.14-0.44	0.25±0.123	0.15	0.06-1.75
упитанность по Фультону	1.51-2.07	1.79±0.210	1.17	1.10-2.56
упитанность по Кларк	0.97-1.47	1.16±0.207	0.97	1.03-2.15
Счетные признаки:				
поперечных рядов чешуй	30-36	32.5±1.50	32	30-36
лучей в первом спинном плавнике	5-8	6.5±0.83	7	5-8
неветвистых лучей во втором спинном плавнике	0-2	1.0±0.67	1	нет данных
ветвистых лучей во втором спинном плавнике	7-10	9.0±1.00	9	7.5-10
ветвистых лучей в анальном плавнике	7-10	8.7±0.78	8	6-9.5
лучей в грудном плавнике	24-30	26.5±2.33	23	нет данных
позвонков	25-28	26.5±1.50	27	24-28

В % от длины тела:				
расстояние до спинного плавника (aD)	36.4-39.9	38.2±1.01	32.1	29.4-43.3
постдорсальное расстояние (pD)	23.5-27.5	25.3±1.37	28.5	41.6-50.8
расстояние до грудного плавника (aP)	30.2-33.5	31.9±0.97	28.5	нет данных
расстояние до брюшного плавника (aV)	30.5-38.0	34.2±2.20	28.1	26.6-37.2
расстояние между брюшными и анальным плавниками (V-A)	30.2-34.6	33.0±1.32	28.1	26.2-35.7
расстояние до анального плавника (aA)	58.7-66.2	63.7±2.17	59.0	55.1-63.5
длина хвостового стебля (l ca)	23.3-29.1	26.8±2.06	28.1	18.2-30.7
длина головы (c)	30.2-35.5	32.8±1.26	26.1	27.4-34.2
длина рыла (ao)	5.4-9.6	7.8±0.85	6.8	5.3-11.8
горизонтальный диаметр глаза (o)	6.7-8.2	7.4±0.49	8	4.5-8.8
длина заглазья (op)	16.1-19.4	17.2±0.90	16.5	12.3-20.0
длина верхней челюсти (l mx)	9.6-14.1	11.6±1.15	10.0	нет данных
длина нижней челюсти (l md)	9.3-14.1	10.9±1.42	10.8	нет данных
высота головы у затылка (h c)	14.1-19.0	16.3±1.47	14.9	10.8-15.8
наибольшая высота тела (H)	16.8-24.2	19.9±2.44	15.3	15.9-22.0
наименьшая высота тела (h)	10.3-14.7	11.8±1.48	8.4	8.8-13.1
длина основания первого спинного плавника (lD1)	8.2-15.1	11.1±2.12	13.7	10.9-19.1
длина основания второго спинного плавника (lD2)	15.5-20.5	17.7±1.72	18.9	12.4-20.5
расстояние между спинными плавниками (D1-D2)	7.0-8.7	8.0±0.49	11.2	нет данных
высота первого спинного плавника (hD1)	12.3-18.8	15.7±1.77	12.0	10.8-18.7
высота второго спинного плавника (hD2)	15.5-20.1	16.9±1.64	12.0	11.3-20.5
длина анального плавника (lA)	11.6-16.1	13.2±1.47	12.0	10.1-17.7
высота анального плавника (hA)	10.3-19.0	15.7±2.76	12.0	9.8-18.7
длина грудного плавника (lP)	19.4-23.5	21.5±1.53	18.1	19.4-29.0
Длина брюшного плавника (lV)	16.5-21.0	19.2±1.39	21.7	14.1-24.2
Длина хвостового плавника (lC)	18.5-25.8	21.5±2.14	20.1	нет данных
В % от длины головы:				
длина рыла (ao)	17.1-28.7	23.9±2.76	26.2	нет данных
горизонтальный диаметр глаза (o)	19.1-24.7	22.6±1.42	30.8	нет данных
длина заглазья (op)	49.4-61.0	52.6±3.04	63.1	нет данных
длина верхней челюсти (l mx)	28.7-46.7	35.5±3.80	38.5	нет данных
длина нижней челюсти (l md)	28.7-46.7	32.9±4.59	41.5	нет данных
высота головы у затылка (h c)	46.7-53.6	49.6±2.01	56.9	нет данных

Примечание: * - обобщенные данные (Баимбетов, Митрофанов, 1975; Копылец, Дукравец, 1981; Дукравец, Копылец, 1992); min-max – пределы варьирования признаков, M±m – среднее значение и среднее отклонение.

Из приведенных в таблице данных видно, что пределы варьирования всех морфометрических признаков у бычков из пруда и р. Чу не выходят за известные пределы варьирования соответствующих признаков у бычков из бассейна р. Или. Сравнение с описанием Г.В. Никольского (1956) амурского бычка *Rhinogobius similis* Gill из бассейна р. Амур также не выявило отличий.

Вопрос о систематическом положении бычка, обнаруженного в бассейне р. Чу, заслуживает отдельного внимания. Г.М. Дукравец и С.К. Копылец (1992) для водоемов Казахстана указывают амурского бычка *Rhinogobius similis* Gill, 1859. Ссылаясь на эту публикацию, Ю.С. Решетников и К.И. Москалькова (2003) указывают для водоемов Южного Казахстана амурского бычка, но уже под названием *Rhinogobius brunneus* (Temminck et Schlegel, 1845). I.-S.Kim (1997) и Е.Д. Васильева (1998) в синонимию *Gobius brunneus* включают *Rhinogobius similis*. Н.Г. Богуцкая и А.М. Насека (2004) не исключают самостоятельности этих двух видов. Признавая слабую разработанность таксономии *Rhinogobius*, японские авторы (Nakabo, 2002) выделяют 10 идентифицируемых разностей, соотнесение которых с существующими номинальными таксонами они оставляют до будущей ревизии.

Не располагая первоописаниями и не имея возможности осмотреть типовые экземпляры, мы попытались определить видовую принадлежность отловленных бычков на основании имеющихся в нашем распоряжении сводок. Л.С. Берг (1949) в систематике представителей семейства *Gobiidae* большую роль отводит расположению на голове чувствительных каналов, пор и генипор. Ю.С. Решетников и К.И. Москалькова (2003) отмечают, что «в отличие от других бычков этого рода у амурского бычка нет вертикальных рядов невромастов, но имеются короткий подглазничный продольный ряд и заглазничный и надкрышечный каналы сейсмосенсорной системы». Анализ всего 7 имевшихся в нашем распоряжении экземпляров бычка из бассейна р.Чу показал крайнее разнообразие в проявлении этих признаков у особей, совершенно определенно относящихся к одной популяции (рисунок). Кроме того, у 3 особей в расположении пор и невромастов наблюдалась выраженная асимметрия.

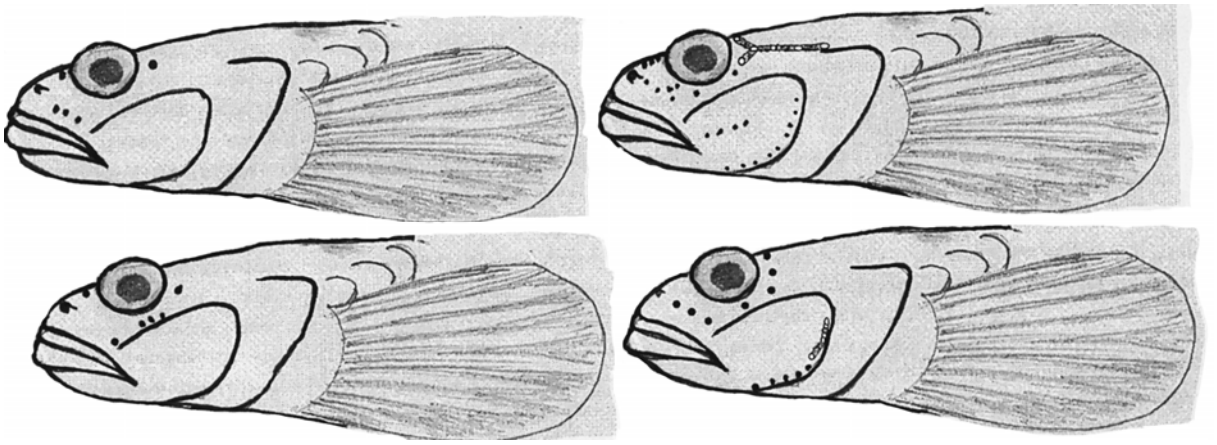


Рисунок. Расположение чувствительных каналов, пор, генипор и невромастов у различных особей бычка из бассена р.Чу.

От приведенного Л.С. Бергом (1949) описания *Rhinogobius* изученная нами выборка отличается широкими пределами варьирования числа лучей в первом спинном и анальном плавниках, а также рядов чешуй вдоль тела. Согласно определительному ключу (Nichols, 1943), бычки из бассейна р. Чу не могут быть однозначно отнесены к виду *Rhinogobius brunneus*, поскольку не у всех особей нижняя челюсть явно выдается вперед – скорее, у наших рыб челюсти равны. От другого наиболее близкого вида *Rhinogobius cliffordpopei* бычки из р.Чу отличаются заметно большим количеством рядов чешуй в боковой линии.

Таким образом, мы можем лишь отметить натурализацию в водоемах Киргизии еще одного чужеродного вида рыб – *Rhinogobius sp.* Чужеродные виды в настоящее время считаются одной из главных угроз сохранению естественного биологического разнообразия (Биологические инвазии…, 2004; Hulme et al., 2009). Поэтому ситуация с бычком, давно «прописавшемся» в непосредственной близости от столицы Республики Кыргызстан, но длительное время ускользавшем от внимания ихтиологов, напоминает о необходимости постоянного мониторинга разнообразия рыб.

Чтобы лучше понять, как этот вид распространяется и осваивает новые водоемы, приводим некоторые наблюдения за рыбами в неволе. Из 20 отловленных особей 8 мы поселили в домашний бассейн размером 2x2x0.4 м. Там рыбки прожили около года, перезимовали под 15-сантиметровым льдом. Они размножались, и в октябре 2009 г. их было около сотни.

В августе 2009 г.бассейн почти полностью высох, осталась лужа размером 2 м2 и глубиной не более 3 см: практически свободного места не было, так как в бассейне содержались еще крупные водные растения (Typha, Juncus, Phragmites). Температура воды днем достигала 35 градусов. Несмотря на эти условия, около 80 бычков выжили. Дальнейшие наблюдения подтвердили их способность к выживанию в экстремальных условиях: при пересадке в аквариум пара ушла из сачка и, попав в грязь, жила без воды около 30 минут!

В аквариум размером 100x50x40 см посадили две пары этого вида, там же жили другие рыбы: гуппи *Poecilia reticulata*, амурский чебачок *Pseudorasbora parva* и пескарь *Gobio gobio*, позже подсадили еще *Pterophyllum scalare*. Бычки вели себя крайне агрессивно: заняли свою территорию и защищали ее в постоянных драках. Агрессия настолько сильная, что они атакуют пескарей в 3 раза крупнее себя,

атакуют *Pterophyllum* и убивают гуппи, также как и молодых амурских чебачков, отъедая им головы и хвосты.

В другом аквариуме, размером 80x50x40 см, также содержались 2 пары этого вида. Половой диморфизм у них был ярко выражен. В течение двух недель самцы постоянно дрались за территорию, при этом демонстрировали друг другу вертикально стоящий передний спинной плавник и голубое пятно на нем. Через 3 недели совместного обитания у одного из самцов исчезли все половые признаки, одновременно само его поведение изменилось и стало сходным с поведением самок. Эта особь стала вести себя полностью как самка, мирно держалась рядом с самцом, а после эта новая пара отделилась, и бывший самец выметал икру!

Еще в одном аквариуме размером 20x10x15 см жили 20 рыбок этого вида. Аквариум небольшой для такого количества рыб, и поведение их сильно отличалось от поведения бычков в просторных аквариумах. Самцы не дрались за территорию, только один из них приобрел темную, почти черную окраску и вел себя как доминантный самец, а остальные самцы ему подчинялись.

Все остальные экземпляры содержались в бочке диаметром 40 см и при низких температурах. Поведение их также отличается от описанных выше. Около 40 рыбок прячутся вместе под одним камнем размером 10x15 см, живут мирно даже при отсутствии корма в течение несколько недель.

Наблюдения показали, что вид крайне гибко реагирует на изменения в среде обитания и имеет высокую степень адаптации. Эти особенности чрезвычайно важны при освоении новых водоемов.

Благодарности. Авторы выражают глубокую признательность д.б.н., проф. А.Ф. Ковшарю, Michael Brombacher, В.И. Тороповой за оказанную помощь при проведении исследований и подготовке рукописи.

Литература

Баимбетов А.А., Митрофанов В.П. О морфологии сорных видов рыб Капчагайского водохранилища//Биол. науки. Алма-Ата, 1975. Вып. 9. С. 121-127. **Берг Л.С.** Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.-Л., 1949. Ч.3. 1382 с. Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. Под ред. Алимова А.Ф., Богуцкой Н.Г. М., 2004. 436 с. **Богуцкая Н.Г., Насека А.М.** Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. М., 2004. 389 с.

Васильева Е.Д. Gobiidae//Аннотированный каталог круглоротых и рыб пресных вод России. М., 1998. С. 125-148.

Дукравец Г.М., Митрофанов В.П. История акклиматизации рыб в Казахстане// Рыбы Казахстана. Алма-Ата, 1992. Т. 5. С. 6-44. **Дукравец Г.М., Митрофанов В.П.** Видовой состав ихтиофауны Казахстана (с круглоротыми) и ее распределение по водоемам по состоянию на 1986-1990 гг.//Рыбы Казахстана. Алма-Ата, 1992а. Т. 5. С. 414-418. **Дукравец Г.М., Копылец С.К.** *Rhinogobius similis* Gill – амурский бычок//Рыбы Казахстана. Алма-Ата, 1992. Т. 5. С. 269-286. **Дукравец Г.М., Карпов В.Е., Мамилов Н.Ш., Меркулов Е.А., Митрофанов И.В.** О составе и распределении ихтиофауны в казахстанской части бассейна реки Чу//Вестник КазГУ. Серия биол. 2001. №2(14). С. 94-104.

Конурбаев А.О., Тимирханов С.Р. О рыбах Киргизии. Центральная Азия/ Под ред. Йоста ван дер Вена. Бишкек, 2003. 120 с. **Копылец С.К., Дукравец Г.М.** Морфометрическая и биологическая характеристика бычка *Rhinogobius similes* Gill, случайного вселенца в бассейн реки Или//Вопросы ихтиологии. 1981. Т. 21. Вып. 4. С. 600-607.

Лакин Г.Ф. Биометрия. М., 1990. 352 с.

Никольский Г.В. Рыбы бассейна Амура. М., 1956. 551 с.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М., 1966. 376 с.

Решетников Ю.С., Москалькова К.И. *Rhinogobius brunneus* (Temminck et Schlegel, 1845) – амурский бычок//Аталс пресноводных рыб России. М., 2003. Т. 2. С. 133-136.

Турдаков Ф.А. Рыбы Киргизии. Фрунзе, 1963. 279 с. **Турдаков Ф.А.** Случайные вселенцы в ихтиофауне Киргизии//Ихтиологические и гидробиологические исследования в Киргизии. Фрунзе, 1968. С. 50-52.

Holcik J. General introduction to fishes. 2. Determination criteria//The freshwater Fishes of Europe.Aula-Verlag Wiesbaden, 1989. Vol.1. Part 2. P. 38-58. **Hulme Ph.E., Pyšek P., Nentwig W., Vilà M.** Will threat of biological invasions unite the European Union//Science. 2009. V. 324. 3 April. P. 40-41.

Kim I.-S. Freshwater fishes//Illustrated encyclopedia of fauna and flora of Korea. Vol.37. Seul, 1997. 629 p.

Nakabo T. (ed.). Fishes of Japan with pictorial keys to the species. English edition. Tokyo, 2002. V. 2. 1748 p. **Nichols J.T.** The freshwater Fishes of China. N.Y.: Amer. Mus. Natur.Hist. 1943. V. 9. 322 p.

Summary

Nadir Sh. Mamilov, Thorsten Harder. A description of some goby fish *Rhinogobius sp.* from the basin of Tchu river.

Some specimens of goby fish had been found near Bishkek city. Morphological characteristics of those fishes had been investigated. Some exhibited differences from *Rhinogobius brunneus* and *Rhinogobius cliffordpopei* did not allow determination of goby species from those of Tchu river basin. Large biological and behavior adaptation of goby had been shown in aquaria experiments.

ЗАМЕТКА

О встрече черноголовой формы чернозобого дрозда в городе Алматы

В последнее время встречам одиночных птиц в Восточно-Казахстанской области и гнездовой популяции на Алтае черноголовой формы чернозобого дрозда *Turdus atrogularis var. relicta* посвящен ряд публикаций (Ковшарь, 2006; Мосейкин, Хайдаров, 2006; Колбинцев, 2006; Березовиков, 2008). Являясь обитателями ландшафтных зон тайги, чернозобые дрозды (*Turdus atrogularis*) в условиях Алма-Аты перелетные и зимующие птицы (Бородихин, 1968; Ковшарь, Ковшарь, 2008). Почти черноголовая птица с густыми черными наствольными пестринами была добыта в октябре 1941 г. восточнее Алма-Аты в предгорьях Левого Талгара (Ковшарь, 2006

Наблюдаемая нами в марте 2009 г. в самом городе птица была полностью черноголовой. Вся голова горло, зоб, шея, зашеек и начало спины были чисто черными, резко отграниченные от темно-серой спины и грязно-белого низа тела. Клюв ярко-желтого цвета, конец надклювья темный. Во время городских учетов птиц мы наблюдали этого дрозда в период с 1 по 23 марта на реке Малая Алматинка ниже ул. Макатаева в районе нижней части ПКО им. Горького. Он держался на участке неширокого, углубленного русла реки (проходящего в частном секторе) с хорошо развитыми посадками карагача и тополя вдоль верхней части берегов и отдельными ивами внизу, местами с участками зарослей хмеля и сухого травостоя. Черноголовая птица в начале кормилась оставшимися на ветвях мелкими, мороженными плодами одиночной дикой яблони Недзвецкого (*M. niedzwtkyana*). По мере потепления клевала яблоки, вытаявшие изо льда. Во второй декаде месяца была сильная оттепель (днем до 18-20^0 С)? снег и лед полностью сошли, все подсохло, но дрозд держался на том же месте. С 15 марта в этом районе города стали встречаться чернозобые дрозды типичной окраски, но наблюдаемая птица держалась обособленно, тихо и осторожно. За все время наблюдения дрозд не издал ни одного звука и не подпускал к себе ближе 20-30 м. После обильного снегопада и понижения температуры до -4^{0}С черноголовый дрозд оставался на своем кормовом участке, и уже когда сошел снег и закончились яблоки, покинул его. Обычно кормящегося дрозда наблюдали в первой половине дня, с 11 до 13 час., а последний раз он был отмечен 23 марта в 18 час.



Рисунок Ф.Ф, Карпова

Бородихин И.Ф. Птицы Алма-Аты. Алма-Ата, 1968. С. 62. **Березовиков Н.Н.** О встрече черноголовой формы чернозобого дрозда на озере Маркаколь//Каз. орнитол. бюлл. 2007. Алматы, 2008. С. 152. **Ковшарь А.Ф.** О черноголовой форме чернозобого дрозда//Каз. орнитол. бюлл. 2005. Алматы, 2006. С. 211-213. **Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А.** Авифауна города Алматы и ее динамика за последние 40 лет//Selevinia. 2008. С 152-170. **Колбинцев В.Г.** О находке черноголовой формы чернозобого дрозда в долине Бухтармы//Каз. орнитол. бюлл. 2005. Алматы, 2006. С. 215-216. М**осейкин В.Н., Хайдаров Д.Р.** О находке гнездовой популяции чернозобого дрозда//Каз. орнитол. бюлл. 2005. Алматы, 2006. С. 213-215.

Мищенко В.П.,
Алматы

ФАУНА, ЗООГЕОГРАФИЯ

Об авифаунистике, качестве современных публикаций и нездоровом «спортивном» азарте

Ковшарь Анатолий Федорович
Союз охраны птиц Казахстана, Алматы, Казахстан

Авифаунистические исследования – не только основа орнитологии,
но и школа, воспитывающая специалистов с широким кругозором,
без прохождения которой трудно стать орнитологом
в полном смысле этого слова
К.А. Юдин, И.А. Нейфельдт, 1977, с. 26.

Споры об авифаунистике, самой древней и самой описательной части орнитологии, идут среди орнитологов уже не одно десятилетие. С появлением каждого нового раздела науки, направленного на решение теоретических проблем (особенно в таких передовых областях, как физиология, молекулярная биология, биоакустика и т.д.), сторонники этих направлений часто спешили похоронить фаунистику, объявив, что она свое уже отжила (хорошо помню, как на 3-й Всесоюзной орнитологической конференции в 1962 году об этом заявляли апологеты метода электрофореза белков как последнего слова в науке).

Но время шло, а фаунистика продолжала жить. Более того, многие из повзрослевших ее противников нет-нет да и публиковали наряду со своими глубоко теоретическими разработками также небольшие фаунистические заметки – о находках птиц в новых местах, о встречах доселе неизвестных птиц и т.д. А таких фактов становилось все больше, поскольку по мере преобразования человеком природной среды неизбежно меняется и распространение, и распределение птиц, т.е. происходят изменения в фауне. И как бы замечательно и подробно ни была описана фауна в итоговой фаунистической монографии по данному региону, все равно уже через несколько лет становятся видны и пробелы, и происходящие изменения, а через 2-3 десятилетия накопившиеся новые факты требуют корректировки старых положений. В этом плане фаунистика обречена, образно говоря, на бессмертие, а если сформулировать точнее, - на непрерывность исследований, с периодическими взлетами и падениями их активности.

В последние годы в Казахстане (после четвертьвекового «затишья», вызванного концентрацией усилий орнитологов на стационарные исследования миграций птиц) наблюдается взрыв фаунистических публикаций, в том числе и молодых авторов. Многих из них привлекает кажущаяся на первый взгляд легкость этого «жанра» (как в свое время все вдруг стали специалистами по охране природы – это ведь так просто!…). Вторжение на рубеже веков на территорию региона бёдвочерского движения привнесло спортивный оттенок и подлило масла в огонь. И никто не задумался над различием целей. Если у бёдвочера встреча редкой птицы – самоцель и **конечный** результат наблюдения (чем больше таких видов – тем лучше!), то для фауниста **любая** встреча – всего лишь кирпичик в построении списка фауны птиц района исследований, выявлении их биотопической приуроченности, характера пребывания и т.д.

Среди множества публикаций о фаунистике (многие из которых в советское время носили характер победных реляций о том, как здорово мы изучили фауну того или иного региона) выделяются своей направленностью и глубиной содержания три. Две из них принадлежат перу крупного российского орнитолога Александра Ивановича Иванова, ряд лет возглавлявшего центральное орнитологическое учреждение страны - Орнитологический отдел ЗИН АН СССР в Ленинграде, третья – сменившего его на этом посту, крупнейшего морфолога, систематика и фауниста Константина Алексеевича Юдина и сотрудницы этого учреждения, выдающегося фауниста и эколога Ирэны Анатольевны Нейфельдт.

Более 50 лет назад, на Первой Всесоюзной орнитологической конференции (январь 1956, Ленинград) А.И. Иванов сделал пленарный доклад «Орнитофаунистические исследования в СССР», в котором содержится много не столько информации, сколько мыслей, интересных и для современного орнитолога. Конференция проходила всего через два года после завершения знаменитой 6-томной фаунистической сводки «Птицы Советского Союза», заслуженно получившей Государственную премию СССР и на многие годы ставшей для всех нас основным справочником по птицам огромной страны, 1/6 части земной суши (она не потеряла своего значения и сейчас). И вот на фоне всей эйфории того времени в самом начале доклада Александр Иванович говорит буквально следующее: «Дж. Фишер (Fisher, 1955) в

рецензии на наиболее полную сводку данных по птицам нашей страны – «Птицы Советского Союза» - дает оценку степени изученности орнитофауны СССР. По его словам, она равна той степени изученности орнитофауны Аляски, северной Канады и Гренландии, какая была поколение назад. Нельзя сказать, чтобы такое сравнение было очень лестным, но нельзя и отрицать его справедливости. Что утверждение Дж. Фишера справедливо, убедиться весьма легко» (Иванов, 1960, с. 33).

Среди причин отставания советской фаунистики наряду с объективными (огромные просторы, трудности полевых исследований и т.д.) докладчик назвал и субъективную: «Очень важно и то отношение, которое проявляется сейчас к фаунистическим исследованиям, в частности, со стороны учреждений, планирующих научные, в том числе и зоологические исследования. Оно либо весьма нейтральное, либо резко отрицательное. Особенно трудно приходится орнитологам, работающим на периферии. Зачастую они вынуждены проявлять максимум упорства и энергии, чтобы отстоять дело, которое они справедливо считают очень важным и нужным. И это как раз те люди, те периферийные кадры, которые по логике вещей имеют наибольшую возможность заниматься фаунистическими исследованиями… Только путем включения в работу всех местных сил, только путем кооперации и координации усилий можно добиться полноценных результатов, добиться того, чтобы наши сведения о птицах СССР были на уровне требований современной науки. Нам давно пора подняться на такой уровень, чтобы работы Зарудного, Сушкина и других орнитологов остались в далеком прошлом, а не служили единственным источником информации, как это имеет место сейчас» (с. 34).

Сделав критический обзор орнитофаунистических сведений по основным регионам страны (в частности, упрекнув орнитологов Сибири, Московской и Ленинградской областей за отсутствие обобщающих сводок при большом количестве многолетних фаунистических исследований), А.И. Иванов положительно отозвался о состоянии дел в Казахстане: «В этом отношении хорошим примером может служить Казахстан, где Зоологический институт Академии наук Казахской ССР на протяжении многих лет проводит планомерное изучение птиц на всей территории республики. Сейчас у нас уже есть все основания ждать от орнитологов Казахстана опубликования капитальной сводки по птицам этой интересной страны» (с. 36). И действительно через 4 года увидел свет первый том «Птиц Казахстана», а для завершения всего пятитомника понадобилось еще 14 лет.

Говоря о содержании самого понятия «фаунистическое исследование», докладчик подчеркнул; «Фаунистика в ее первоначальном виде, т.е. самая примитивная регистрация видового состава, может быть допустима сейчас только в самых исключительных случаях, когда по ходу работы мы вынуждены прибегать к самым беглым обследованиям неизученных районов, когда нет даже элементарных списков фауны для той или иной необследованной части нашей страны. Совершенно естественно, что такая фаунистика находится на пути к отмиранию и нет никакой надобности ее развивать, так как она практически бесплодна. В качестве примера можно было бы назвать очень многие статьи по орнитофауне тропиков. Такие работы очень мало дают читателю, так как в большинстве случаев это голый перечень экземпляров, собранных коллекторами, список, который кое-где сдабривается описаниями новых форм или заметками по систематике. Аналогичных работ, пригодных только для «арифметической зоогеографии», немало и у нас, и за рубежом. Составить себе достаточно конкретное представление об орнитофауне той или иной страны по таким работам трудно, а зачастую и просто невозможно, в особенности, если эта страна многообразна по своим географическим условиям» (с. 34).

Свое видение содержания фаунистических исследований Александр Иванович выразил следующими словами: «… фаунистическое исследование, с моей точки зрения, должно сопровождаться по возможности многолетним эколого-географическим изучением территории. При этом ее размеры должны быть прямо пропорциональны числу и потенциальным возможностям исследователей, так как территорию страны должно покрывать не название опубликованной впоследствии сводки, а тот фактический материал, который будет содержать в себе сводка. Полнота данных при этих исследованиях отнюдь не является роскошью, она просто необходима. К сожалению, об этом элементарном положении очень часто забывают, слишком легко подменяя факты сомнительными экстраполяциями» (Иванов, 1960, с. 35). В этом небольшом, несколько оригинально сформулированном высказывании заложены основные требования – полнота списка и экологического его наполнения, по результатам многолетних исследований. Не случайно работы этого направления, выполненные в 60-70 гг. и позже, стали уже называть эколого-фаунистическими, как и сделанные по их результатам обзорные публикации. Не всегда удавалось провести многолетние исследования, но в ряде случаев и однократная экспедиционная поездка давала богатый материал для эколого-фаунистической статьи.

В статье «Задачи и методы современной авифаунистики в СССР», заявленной в качестве доклада на VI Всесоюзной орнитологической конференции (Москва, 1974), но опубликованной лишь три года спустя, К.А. Юдин и И.А. Нейфельдт четко и ясно дают определение роли авифаунистики: «В ряду фундаментальных разделов орнитологии авифаунистика занимает особое место, выполняя функцию

постоянно действующего источника первичных данных для орнитогеографии, истории фауны, экологии, этологии, функциональной морфологии, сравнительной физиологии и систематики птиц. Вместе с тем через авифаунистику осуществляются многие важные связи орнитологии со смежными науками и, что особенно существенно, с практикой народного хозяйства и охраны природы. В силу перечисленных обстоятельств преемственное и планомерное развитие авифаунистики было и остается одной из основных предпосылок прогресса орнитологии в любой части света» (Юдин, Нейфельдт, 1977, с. 26).

Да простит меня читатель за некоторое злоупотребление цитатами, но то, что мы имеем в фаунистике сегодня, свидетельствует о забвении этих простых истин, высказанных так кратко и ясно более 30 лет назад. Особенно важно знать их представителям молодого поколения орнитологов, выросшим в обстановке, мягко говоря, пренебрежительного отношения к фаунистике, как к чему-то второстепенному.

Именно это отношение считают авторы цитируемой статьи важнейшей причиной, тормозящей развитие данного направления орнитологии: «Во-вторых (первой причиной названа переоценка достижений и самоуспокоенность после выхода в свет сводки «Птицы Советского Союза» - *АК*), спонтанно возникшее ошибочное мнение, что авифаунистический период развития нашей науки закончен и пришла пора развивать исследования иных направлений, а также вытекающее отсюда неверное представление об авифаунистике как отрасли якобы примитивной, отживающей свой век и не соответствующей требованиям современности. При этом были забыты и опыт других стран, и то, что *изучать авифауну мы обязаны планомерно, преемственно и непрерывно – до тех пор, пока она существует* (*курсив мой - АК*)» (Юдин, Нейфельдт, 1977, с. 28).

Первейшей заповедью советской авифаунистики авторы назвали фундаментальное исследование территорий, где природные сообщества, в том числе и птицы, находятся в наименее измененном под влиянием человека состоянии. Из более частных, специальных задач для фауниста – составление карт ареалов всех видов птиц нашей фауны; «поиски и практическую проверку дополнительных внешних морфологических и экологических критериев для систематики птиц, а также простых и надежных диагностических признаков для определения птиц в поле и лаборатории» (там же, с. 29). Чрезвычайно важно и до сих пор современно, на мой взгляд, утверждение: «Накопление данных по экологии отдельных видов птиц в настоящее время вообще является определяющим фактором в развитии орнитологии» (там же, с.30). Дальнейшие рассуждения авторов о том, как выполнять эти задачи, в частности, о коллектировании птиц (чего стоят такие высказанные ими принципы, как «ни одной напрасно загубленной птицы» и «от каждой добытой птицы – максимум информации»!) настолько важны, что знать их **должен** каждый современный орнитолог. Эта работа заслуживает перепечатки в любом широко читаемом современном орнитологическом издании – будь то серия сборников «Орнитология» или «Русский орнитологический журнал»!..

В том же году, когда был написан этот доклад, в статье «Еще раз о фаунистике» А.И. Иванов(1974) подверг справедливой критике качество самих фаунистических публикаций: «…низкий в среднем уровень фаунистических статей, которые иногда содержат грубые ошибки, происходящие и от незнания орнитологии, и от плохого знакомства с литературой. Такие статьи очень легко уязвимы для критики и ничего, кроме ущерба для орнитологии, принести не могут. В появлении подобных статей несут равную долю ответственности и автор и редактор, пропустивший в печать заведомый брак. Очень засоряют литературу бесчисленные тезисы докладов, в которых по два-три раза сообщается одно и то же. Умножая список «трудов» автора, они не приносят науке решительно никакой пользы. В таких случаях вина целиком лежит на редакторах, слишком либерально относящихся к присылаемому материалу» (Иванов, 1974, с. 143).

Написано 35 лет назад, а звучит так, как будто сказано сегодня. Даже более злободневно, поскольку сейчас возросшее многократно по сравнению с 70 гг. количество публикаций имеет качество, обратно пропорциональное их количеству. И целиком разделяя точку зрения Александра Ивановича, принимая его упрек как редактор настоящего ежегодника с более чем 15-летним стажем этой работы, я считаю себя обязанным высказать свое мнение на данную тему, тем более, что 50 лет занятий авифауной Казахстана и участие в написании и редактировании фаунистических сводок «Птицы Казахстана» (тт. 3-5, 1970-1974) и «Птицы Средней Азии» (2007) дают мне основание поделиться накопившимся опытом и высказать свое мнение по целому ряду вопросов, имеющих прямое отношение к качеству публикаций, в том числе и фаунистических. Сразу же хочу оговориться, что речь пойдет о **содержании** публикаций, не затрагивая вопроса о **форме** его изложения. Всех интересующихся языком научных работ, отсылаю к прекрасным публикациям С.В. Калесника (1984) и А.К. Скворцова (2002), тем более что вторую из них можно легко найти в Интернете: [http://vivovoco.rsl.ru/VV/JOURNAL/NATURE/05_02/LANGUAGE.HTM].

1. Начну с **тезисов**, о которых так резко выразился А.И. Иванов. Я хорошо помню то время, когда они не считались печатными работами, а служили лишь для расшифровки и детализации названия доклада, обозначения основных его отправных моментов (по-сути, как расширенное приложение к программе данной конференции). Вот примеры классического образца тезисов середины XX столетия.

«**Формообразующие территории в северной Палеарктике**. В докладе приводится определение формообразующих территорий как площадей, которым свойственны виды или подвиды животных определенного облика (например, области пустынь с фауной «пустынного» облика). Рассматривается формообразующее значение температурного фактора, влажности, света. На примере изменчивости сов семейства Strigidae северной Палеарктики выделяется ряд территорий с определенно выраженным формообразованием» (Белышев, 1962). И вторые тезисы из того же сборника:

«**Ископаемые птицы Кавказа**. Изучение ископаемых птиц Кавказа начато недавно, за исключением верхнечетвертичных птиц бинагадинского нахождения. В докладе приводятся наиболее древние находки, датированные верхним сарматом, а также дается перечень видов, остатки которых были обнаружены в отложениях более позднего времени. Изучение ископаемых птиц Кавказа продолжается» (Бурчак-Абрамович, 1962).

Эти **полные** тексты тезисов наглядно демонстрируют, что они, будучи по-существу аннотациями, не могли считаться самостоятельными публикациями, как это и было в действительности. История состоявшегося в середине XX ст. постепенного превращения этих орнитологических тезисов-аннотаций в печатные работы интересна и поучительна.

Первая Всесоюзная орнитологическая конференция (Ленинград, 1956) была проведена без выпуска тезисов (обошлись программой), и лишь 4 года спустя наиболее значимые доклады были опубликованы полностью (Труды проблемных и тематических совещаний, Л., 1960). Перед началом второй (Москва, 1959) всесоюзной конференции были выпущены три тоненьких (93, 111 и 128 с.) книжечки тезисов, большинство из которых так же кратко освещало содержание предстоящего доклада по пунктам плана, которые у многих были пронумерованы (так было принято). Никакого фактического материала эти 332 страницы не содержали, а полные тексты докладов опубликованы так и не были.

Это обстоятельство побудило организаторов следующей конференции (Львов, 1962) заменить слово «тезисы» на более неопределенное «материалы», с приданием им статуса печатных работ - чтобы «вытянуть» из авторов для публикации столь необходимые (особенно для фаунистики) конкретные данные. В результате в двух книгах этих «Материалов» (Львов, 1962) наряду с остатками классических тезисов (см. выше) появились и краткие сообщения, которые по своему содержанию являются уже готовыми статьями, только без списка литературы (см. Гаврин, 1962; Гаврин, Чекменев, 1962; Исаков, 1962 и др.). В материалах следующей, четвертой конференции (Алма-Ата, 1965), опубликованных в виде внушительной книги объемом 450 с. под названием «**Новости орнитологии**», тезисов классического образца уже почти не было. Фактически это был сборник кратких сообщений с массой конкретной (порой – бесценной для фауниста) информации. Для примера можно привести статью (именно так!) В.С. Очаповского «Новые и редкие виды птиц Краснодарского края» (с. 277-279), в которой приводятся не только даты и другие подробности встреч этих птиц, но и детальные описания дупел, гнезд птиц с их размерами и весом, состав корма и т.д. Столь же обильно насыщены конкретными фактами и казахстанские «материалы» (Гаврилов, Долгушин, Родионов, 1965; Долгушин, Гаврилов, Родионов, 1965; Кривицкий, 1965 и др.).

Здесь самое время дать объяснение и оценку описанному явлению. И организатор львовской конференции Федор Иванович Страутман, и тем более организатор алматинской Игорь Александрович Долгушин, имевшие опыт создания крупных фаунистических монографий, прекрасно знали цену новейшим фактическим данным, которые должны прийти на смену старым сведениям времен Н.А. Северцова и Н.А. Зарудного (см. выше высказывание А.И. Иванова). В опубликованной ныне памятке для будущих авторов сводки «Птицы Казахстана» И.А. Долгушин в свойственной ему образной манере писал; «Очень важны опросные данные. Опыт показывает, что получение этих данных – дело очень трудное, часто и невозможное. Для получения этих данных хороши все средства – ласка и побои, подкуп и шантаж, дружба и ненависть. Эти сведения чрезвычайно важны потому, что они относятся к настоящему или к очень недавно прошедшему времени, тогда как данные литературы – к давнему, часто – очень давнему» (Долгушин, 2002., с. 279). По его убеждению, сбор и публикация материалов орнитологических конференций – лучший способ получения таких сведений, поэтому тезисы алматинской конференции оказались столь информативными.

К сожалению, дальнейшее нарастание числа различных конференций (помимо всесоюзных, проводившихся раз в три, затем – в 4 года, стали созываться региональные, республиканские, конференции по разным группам и даже видам птиц; тематические – по миграциям птиц, охране и разведению и т.д.), которые стали проводиться в различных точках обширной страны, не всегда

имеющих достаточно квалифицированный состав организаторов (а, следовательно, – и редакторов тезисов!), привело к резкому падению качества таких «материалов» и росту количества грубых ошибок, о которых упоминал А.И. Иванов (1974). За последние 35 лет это снижение качества публикаций достигло апогея, а количество работ (среди них немало просто макулатуры) исчисляется тысячами. Выход из этого нарастающего «круговорота» (сейчас каждый ВУЗ и даже заповедник стремится провести конференцию – желательно международную! - с каким-нибудь «глобальным» названием и с обязательным выпуском тезисов) мне видится в разумном ограничении самого числа таких «форумов» и выпускаемых ими в массе «трудов».

2. **Фаунистические публикации**. Снижение качества наблюдается не только в тезисах, но и в «полнометражных» публикациях фаунистического характера. Напомню, что в нашем регионе в 70-80-х гг. XX ст. в орнитологии всецело господствовало миграционное направление, а фаунистической тематики (кроме инвентаризации фауны на территориях некоторых заповедников) официально вообще не было. В изданных за это 20 лет 10 выпусках трудов под общим названием «Миграции птиц в Азии» (см. список литературы) общим объемом около 2000 страниц нет не только авифаунистических списков, но уже отсутствуют сами виды птиц, так как многочисленные цифровые данные (та самая «арифметическая орнитология», о которой писал в свое время А.И. Иванов!) приводятся только для «групп» птиц – гусеобразные, утки, хищные, трясогузковые, вьюрковые… Не удивительно, что после такого длительного «затишья» в регионе с новой силой вспыхнула тяга орнитологов к авифаунистике.

Стремление к максимально быстрой публикации новых наблюдений (само по себе положительное) в конечном счете у многих авторов привело к подробному перечислению всего увиденного, без каких-либо попыток анализа и осмысления. Об этом с едкой иронией и сарказмом написал П.В. Пфандер (2007), сравнивший такие произведения с песней акына, который поет обо всем, что увидел на своем пути. При всей справедливости этого упрека, высказанного талантливо, в образной форме, должен сказать, что не все так однозначно, как представляется этому автору. Конечно, по большому счету эти публикации скорее всего – не законченные научные статьи, а материал к ним, накопление которого со временем даст возможность кому-нибудь сделать хороший фаунистический анализ современного распространение птиц в том или ином регионе. И таких материалов в 7 выпусках «Казахстанского орнитологического бюллетеня» (2002-2008) и еще большем количестве выпусков нашего ежегодника Selevinia (1993-2008) накопилось очень много.

Это самая современная информация о распространении птиц в нашем регионе и их численности. Информация, которую можно использовать для фаунистического анализа. По-сути – это те же опросные сведения, только опубликованные с указанием автора наблюдений – то, что с таким трудом удавалось «выколачивать» нашим предшественникам у владельцев этой информации. Здесь мы имеем то же, что и с превращением тезисов в «материалы» (см. выше). Хранить эту информацию дома, как предлагает П.В. Пфандер, это поставить на ней крест. И мы достаточно хорошо знаем, сколько ее просто пропало (не только при пожаре, как было с рукописями и материалами Г.С. Карелина, но и просто с уходом ее владельца). Другое дело, что в наше время уже пора думать о хранении такой информации в виде банка данных в Интернете, где она будет доступна для использования. Возможно, что в ближайшее время так и будет, но пока мы на пути к этому и вынуждены накапливать информацию в «бумажном» варианте.

Об очень интересном опыте цивилизованного подхода к хранению фаунистической информации поведал в докладе «Состояние и задачи авифаунистического исследования в ГДР» Бурхард Штефан. Указав, что на совещании по фаунистике (Берлин, 1963) перед орнитологами была поставлена задача как можно более полно и точно, *с количественной оценкой* (*курсив мой - АК*), изучить авифауну и подготовить к изданию «Авифауну ГДР», он предложил: «…создать общую картотеку по авифаунистике. Наблюдения должны систематизироваться один раз в год. Обработанный материал мы хотим сосредоточить в Берлинском зоомузее. Так как в настоящее время фаунистика недооценивается, мы стараемся путем соответствующих публикаций, привлекая школы, охотничьи общества и т.д., разъяснять смысл и задачи авифаунистики» (Штефан, 1965, с. 425). И это несмотря на то, что, как указано в том же докладе, «в группах орнитологии и охраны птиц при Культурбунде состоит около 3000 человек»! В Казахстане, многократно превышающем ГДР по площади и разнообразию ландшафтов, профессиональных орнитологов и любителей птиц, вместе взятых, в десятки раз меньше…

3. Фаунистические списки и их содержание. Однако вернемся к качеству нашей фаунистической информации, которое оставляет желать лучшего. И здесь приходится возвращаться к азам, которые, как ни странно, не всем пишущим известны. Что такое фауна? В самом простом выражении – это **список видов** той или иной территории – от небольшого района до целой страны или географической зоны. Поэтому вполне понятно стремление автора перечислить **всех** встреченных им в этом районе птиц. Вот только степень подробности информации по видам не может быть одинаковой. Невозможно и не нужно писать о каждом виде все, что видел! Умение отличать важное от банального – признак специалиста,

знающего свой предмет. И здесь везде должно быть чувство меры. По одному виду важна каждая дата и точка встречи, даже его внешнего вида и поведения, включая голосовые реакции, а по другому достаточно лишь упомянуть о его присутствии (обычен, редок, многочислен). Нельзя указывать географические координаты каждой встречи полевого или домового воробья (были и такие случаи в рукописях, присланных в редакцию!). И вообще стремление указать координаты везде – это излишество, доходящее порой до абсурда.

В отдельных случаях бывает кстати и ***выборочность*** видов. Здесь все зависит от целей публикации. Пример – хорошо спланированные и отредактированные сборники «Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири» (составитель и редактор В.К. Рябицев), которые первоначально служили целям уточнения ареалов отдельных видов для составления карт в полевом определителе (Рябицев, 2001), одновременно являющимся и фаунистическим справочником. Однако и здесь в ряде работ, помимо нескольких «избранных» видов авторы дают в подбор перечень остальных зарегистрированных видов (приближаясь таким образом к фаунистическому списку). На эту тему на VII Всесоюзную орнитологическую конференцию (Черкассы, 1977) был даже представлен доклад «Определение объема локальной авифауны», в котором предлагался «метод оценки полного объема летней локальной фауны по результатам одногодичных обследований, выполненных на ландшафтно-типологической основе» при помощи сложной формулы. Исходным показателем в этой формуле используется как раз общее число реально встреченных видов (Фомин, Рябко, с. 29-30).

Важность **полноты** фаунистических списков особенно проявляется при учете их иерархии – от самых маленьких территорий до самых больших. Вершина этой пирамиды – фаунистические сводки по крупным регионам. Только составители и авторы таких сводок знают, как нужны доброкачественные фаунистические списки составляющих их небольших территорий и как трудно ориентироваться в целом море недоброкачественных фаунистических публикаций, к тому же изобилующих ошибками.

Позволю себе напомнить о некоторых принципиальных вопросах составления региональных фаунистических сводок, о чем мне пришлось писать более 20 лет назад (Ковшарь, 1987). Прежде всего, цель такой сводки – дать в руки специалистов и любителей объективное, выполненное на высоком научном уровне руководство по птицам данного региона. Главная задача – обзор современного состояния авифауны и основных тенденций ее развития, для чего сводка строится по принципу полного перечня всех видов птиц, когда-либо встреченных на данной территории. Вторая задача – показ степени изученности птиц этой территории. Она предполагает критический анализ **всех** накопившихся сведений по птицам региона (а при необходимости – и смежных территорий). Из нее вытекает указание для будущих исследователей - что изучено основательно, а что еще предстоит уточнять и детализировать по тому или иному виду птиц. В этом состоит значение сводки как руководства к действию. При подготовке и написании фаунистической сводки совершенно необходимо **критически** осмыслить имеющиеся публикации. Форма критических замечаний (обязательно корректных!) избирается для каждого случая индивидуально, но сам факт их необходимости не подлежит сомнению, ибо простое игнорирование ошибок приводит читателя к неверному выводу о незнании автором (редактором) сводки литературы по данному региону или вопросу. В этом отношении фаунистическая сводка представляет собой едва ли не единственное действенное средство для вскрытия накопившихся в литературе ошибок, ибо опровергать в печати каждую из них отдельно – почти безнадежное занятие, т.к. не каждое опровержение будет прочитано пользователем неверных данных…

Касаясь информации, которая должна наполнять фаунистические списки (голые перечни видов А.И. Иванов отвергал еще полвека назад!), хотелось бы в первую очередь назвать хотя бы экспертную оценку **численности** вида (на данный момент), **характер пребывания** и указание на **биотопическую приуроченность** (основной биотоп или диапазон их!). **Даты** бывают нужны для установления сроков фенологических явлений (сроки прилета гнездящихся или зимующих, миграции пролетных видов и т.д.).

Я не могу согласиться с утверждениями, что численность не имеет значения. И в прежние времена фаунисты указывали ее хоть приблизительно (редок – обыкновенен - многочислен), изобретая при этом такие хитроумные заключения, как «обычен, но немногочислен» (!). А сейчас даже бёдвочеры (наиболее квалифицированные из них) при составлении своих ежедневных «чеклистов» указывают количество особей встреченных птиц, хотя нередко и решают это голосованием. Зато как хорошо видно количественное соотношение видов при наличии цифровых показателей, когда жаворонков одного вида встречено 136, а другого – только 15 особей. Особенно важно, когда численность приводится на фоне различных ландшафтных условий. Позволю себе и в этом вопросе сослаться на авторитетное мнение: «Однако и в районировании «фаунистического» типа необходима оценка численности видов, так как численно господствующие виды являются индикаторами современного состояния условий существования того или иного места» (Гладков, Маринина, 1963, с. 76).

Когда-то фаунистические списки составлялись по коллекционным экземплярам, и количество добытых птиц косвенно свидетельствовало о численности или хотя бы частоте встречаемости данного вида. Уже тогда ***выборочность*** отстрела приводила к тому, что фоновые (банальные) виды вообще выпадали из списков, и пользователю этих списков оставалось только гадать о причине их отсутствия.

Хороший пример современного авифаунистического списка минимальной по размерам территории – крохотных песочков Аккумы (всего 15х4-8 км) на крайнем севере Западного Казахстана – публикация В.П. Белика (2000), написанная по материалам однократного обследования в 1996 г., в которой он приводит список из 114 видов птиц. Это уже основа для дальнейших дополнений.

4. Ошибки полевого определения птиц и необходимость арбитража. О попавших в публикации ошибках полевого определения птиц написано уже немало (Воробьев, 1973; Мекленбурцев, 1981; Гаврилов, 2004; Ковшарь, 2004). Увы, число этих ошибок гораздо больше, чем указано в названных критических разборах, и, к сожалению, оно имеет тенденцию к росту в связи с приходом в орнитологию значительного числа новичков, недостаточно хорошо знающих птиц. Вообще полевое определение птиц – дело нелегкое, ему приходится учиться очень долго, порой – всю жизнь. И многие поколения орнитологов постигали это искусство обычно в процессе участия в фаунистических исследованиях – не только через бинокль, но и при помощи охотничьего ружья. Неведомая птица отстреливалась для изготовления коллекционной тушки, а до этого проводилось определение ее при помощи классического определителя - по ключам, с инструментальными измерениями. После этого в обязательном порядке шла сверка результатов определения с подробным текстовым описанием оперения и других внешних признаков птицы. Вся эта длительная процедура оставляла глубокий след в памяти, и признаки птицы запоминались надолго.

Сейчас, когда с появлением в нашем регионе бёдвочеров стали доступны изданные за рубежом красочные определители, появилась и у многих укоренилась (к хорошему привыкаешь быстро!) привычка ограничиваться определением птицы по цветной картинке, игнорируя текстовые описания, тем более что в новых определителях они сведены к минимуму. Одновременно как-то сама собой исчезла необходимость доказательств, которыми раньше являлся добытый экземпляр или хотя бы хорошо узнаваемая часть птицы. Сейчас, когда отстрел птиц (по разным причинам) почти прекращен, такими доказательствами могут быть фотографии птиц, видеозаписи, зарисовки или подробное и добросовестное словесное описание внешнего вида, повадок и голосовых реакций встреченной птицы.

Очень плохую услугу оказывает переоценка молодежью значимости новой находки (как правило - залета). Азарт в этом деле [а ему подвержена не только молодежь, но и более опытные орнитологи] ведет к невольному стремлению определить незнакомую птицу «по максимуму» ее интересности (певчая славка в Оренбуржье, седоголовая горихвостка в песках Прикаспия и т.д.). А между тем самые невероятные встречи залетных птиц ничего не решают и не приносят автору такой встречи особой славы (а вот ославиться при неверном определении можно очень даже легко). Как тут не вспомнить уже цитировавшуюся памятку И.А. Долгушина: «…в сущности невелика заслуга, скажем, Долгушина, что он увидел черного жаворонка в окрестностях Павлодара, или Чекменева, увидевшего его у Атбасара, равно как и Сушкина, увидевшего его у Карабутака» (Долгушин, 2003, с. 275). И в самом деле - добротно составленный фаунистический список конкретной территории гораздо важнее самого редкого и невероятного залета того или иного вида птиц. Как любил повторять о залетах другой мэтр казахстанской авифаунистики Мстислав Николаевич Корелов: «Это свидетельствует лишь о том, что у птицы есть крылья».

Чтобы не быть голословным относительно стремления «определить по максимуму», приведу цитату из свежей публикации: «**Певчая славка**, *Sylvia horternsis*. Находка этой славки 12 июня 1992 г. в песках Аккумы (Давыгора, 1998), в совершенно нетипичной обстановке и чрезвычайно далеко от ближайших гнездовий (горы Средней Азии и Закавказья), позволяет подозревать ошибку в их определении, тем более, что, судя по тексту, добыты они не были. Тем не менее этот своеобразный вид довольно трудно спутать с другими славковыми птицами местной фауны, и его появление на севере Казахстана пока не находит приемлемого объяснения» (Белик, 2000, с. 16). Обратите внимание, сколько дипломатической изобретательности понадобилось автору, чтобы не обидеть своего коллегу, допустившего, бесспорно, грубую ошибку в полевом определении птицы (выбран вариант «по максимуму интересности», поскольку обитающая ближе черноголовая славка, имеющая такую же черную шапочку, - это не так интересно).

Второй пример такого же стремления – заметка «*О встрече стерхов на весеннем пролете в Туркмении»*, опубликованная в сборнике «Орнитология» (вып. 23). В виду ее краткости привожу полный текст: «5.IV.1985 г. в среднем течении Амударьи, в 10 км ниже пос. Фараб-пристань, встречена стая стерхов (*Grus leucogeranus*) (25 особей), летящая вниз по реке. В тот же день, спускаясь по течению, мы наблюдали, вероятно, эту же стаю, которая кормилась на отмелях Амударьи. При вспугивании птицы

перелетали вдоль реки на север» (А.Е. и С.Е. Черенковы, 1988, с. 225). Никаких попыток подтвердить определение!!!! Хотя на 99% можно полагать, что это была стая белых аистов, которые не редки на равнинах соседнего Узбекистана, а в Ферганской долине их более тысячи! Как тут не вспомнить легенду о происхождении русского названия этого журавля, которого якобы сам Петр Симон Паллас принял вначале за аиста (Stork по немецки аист).

Кстати в другом выпуске того же сборника опубликована интересная заметка «Орнитофаунистические новости из западных областей Украины», авторы – И.М. Горбань, А.А. Бокотей и еще 19 фамилий (Орнитология, вып. 25, М., 1991, с. 153-155). Приведя новые сведения по 39 видам птиц (!), авторы заканчивают свой текст замечательными словами: «Все вышеперечисленные наблюдения утверждены Украинской региональной орнитофаунистической комиссией, которая рассматривает сообщения только о находках на территории западных областей Украины» (с. 155). Вот он, образец **цивилизованного** подхода к новым фаунистическим находкам!

Чем невероятнее находка, тем важнее, чтобы она прошла коллективный арбитраж, имя которому – «Фаунистическая комиссия». После долгих разговоров о необходимости такого органа (в некоторых Рабочих группах, например, по куликам, такие комиссии уже давно и хорошо себя зарекомендовали) на последней конференции по птицам Северной Евразии (Ставрополь, 2006) такая комиссия была наконец-то создана при МОО (Мензбировском орнитологическом обществе). При этом не обошлось без дискуссии – ограничить ее деятельность только рамками России или распространить на всю территорию СНГ. Решено было принять второй вариант, предложенный представителями казахстанско-среднеазиатского региона. Главный аргумент в его пользу - невозможность создать подобные комиссии в каждой отдельной стране, где проживает минимальное число орнитологов (классический пример – Таджикистан с его двумя работающими орнитологами!). От нашего региона в эту комиссию вошли Э.И. Гаврилов, А.Ф. Ковшарь и О.В. Митропольский. Однако после 2-3 присланных по электронной почте заявок (в виде фотографий птиц) на подтверждение правильности определения поток их иссяк. Вместо них в среде орнитологов опять время от времени возникают разговоры о необходимости создания фаунистической комиссии в своей стране (с чем, по приведенной выше причине, согласиться нельзя).

В связи с неправильными определениями птиц не могу не упомянуть одну новейшую публикацию (Якименко, Рымжанов, 2007), в которой допущен ряд «вольностей». Прежде всего, назвав свою работу «К фауне птиц Северного Казахстана», авторы сплошь и рядом приводят наблюдения из Баянаула, который никак нельзя отнести к Северному Казахстану. Но главные сомнения вызывает ряд определений видовой принадлежности птиц. Так, о садовой славке (*Sylvia borin*) сказано: «Встречается повсеместно в березовых колках предгорий и в ущельях Кызылтау», тогда как эта славка гнездится намного северо-западнее указанного места, а приведенные слова, скорее всего, относятся к славке-завирушке (*Sylvia curruca*), которая вообще не упомянута в данной статье. Маловероятна встреча вертлявой камышевки (*Acrocephalus paludiciola*), о которой авторы пишут, как о чем-то обыденном, добавляя при этом, что всех трех птиц удалось хорошо рассмотреть, но не приводя никаких полевых признаков (достоверных встреч этого вида в Казахстане единицы!). Здесь же рядом: «**Речной сверчок**. *L. naevia*. Поющего самца видели в согре 14 мая (горы Баянаула)» (с. 283). Такое сочетание русского названия одного вида с латинским именем другого ставит в тупик. По-видимому, речь должна идти об обыкновенном сверчке (*L. naevia*), поскольку речной (*L. fluviatilis*) в Казахстане гнездится только в долине Урала, более полутора тысяч километров западнее Баянаула! По всей видимости, одна из причин такой, мягко говоря, небрежности, в том, что один из авторов – специалист по моллюскам и не знает не только птиц, но и орнитологической литературы (как тут не вспомнить цитированные выше слова А.И. Иванова!). Такая «публикация» может принести только вред.

5. Дополнения к авифаунистическим спискам. Совершенно очевидно, что даже самый полный авифаунистический список территории не может оставаться неизменным, рано или поздно появятся дополнения к нему. И это нормальный ход процесса познания. Но и здесь все может испортить азарт, который в погоне за максимально большим числом дополнений не позволяет трезво разобраться в их сущности. К сожалению, подвержены ему не только новички, но и достаточно опытные орнитологи. Приведу два примера.

В одном из сборников «Миграции птиц в Азии» (Новосибирск, 1977) опубликована статья под названием «Дополнения к орнитофауне Западного Тянь-Шаня» (Гисцов, Гаврилов, Бородихин, 1977, с. 216-218), дополняющая эту фауну 37 новыми видами. Однако 8 из них (буланая совка, скалистая и береговая ласточки, синяя птица, красноспинная и седоголовая горихвостки, рыжешейная синица и тростниковая овсянка) имеются в том фаунистическом списке (Ковшарь, 1966), который дополняют авторы. Чем же, как не азартом, можно объяснить этот факт? Трудно поверить, что авторы (или один из них, писавший текст, тогда как остальные не удосужились его прочитать – бывает и такое в современных соавторских публикациях) не понимают, что «фауна» - это все-таки **список** и дополнять его видом,

который уже в нем есть, неуместно, пусть даже птица эта встретилась всего лишь второй или третий раз (это уже не дополнение, а что-то другое). В данном случае имела место и неразборчивость в географии, что вытекает из последней фразы данной статьи: «Таким образом, в районе Чокпакского перевала выявлено 37 видов птиц, прежде неизвестных ***здесь*** (курсив мой - *АК*)». Стало быть, дополнения касаются все же *списка птиц Чокпакского перевала* (которого в опубликованном виде не существует!), а не Западного Тянь-Шаня, занимающего, помимо хребта Таласский Алатау (к которому и относится список 1966 года), также Чаткальский, Пскемский, Угамский, Сандалашский, Каржантау, Кураминский и т.д. Чокпак же находится лишь у северных предгорий самого северного из хребтов Западного Тянь-Шаня и представляет собой типичное «бутылочное горлышко», как именуют узкие места массовой концентрации мигрирующих птиц.

В работе «Дополнение к орнитофауне заповедника Аксу-Джабаглы» (Губин, 1989) повторяется та же ошибка. Из 10 добавляемых только 2 вида (обыкновенная чайка и черный жаворонок) действительно новые для этой территории, а остальные 8 (черный аист, буланая совка, снегирь, большая чечевица, белокрылый жаворонок, серый сорокопут, серая синица и корольковая пеночка) присутствуют в дополняемом списке (Ковшарь, 1966), хотя ряд из них и встречены здесь единично. О путанице в понятиях свидетельствует наличие на следующей странице второй публикации того же автора под названием «О новых и редко гнездящихся птицах в Таласском Алатау (Западный Тянь-Шань)» (Губин, 1989). Совершенно очевидно, что обе работы должны были быть объединены под этим вторым названием, которому они соответствуют.

Образец корректного названия публикации на ту же тему – работа «К фауне птиц западной части Таласского Алатау (Южный Казахстан)» (Колбинцев, 1999), в которой также имеются 4 вида птиц, впервые встреченные в этих горах и дополняющие фаунистический список, но кроме них приведены сведения еще о 7 редко встречающихся здесь видах. Оказывается, без спешки все можно сделать грамотно и правильно.

6. Беспорядочность публикаций, их дублирование. Вторичная публикация.

Придание тезисам статуса печатной работы поневоле привело к повторной публикации того же материала в расширенном (более полном) виде, за счет чего возросло общее количество опубликованных работ. Рост числа конференций и тезисов их, издаваемых едва ли не в каждом областном центре, увеличили число публикаций еще в несколько раз, причем многие из них, выпущенные в виде безликих брошюрок с печатью низкого качества (о качестве редактирования и говорить не приходится) стали практически недоступными для потребителя. К сожалению, благодаря все тому же азарту, дублирование усугубилось неразборчивостью многих авторов, которые стали посылать рукописи сразу в несколько адресов (где быстрее опубликуют!) и нередко один и тот же текст появлялся одновременно в нескольких изданиях. Мне известны конкретные примеры, но приводить их нет смысла – важно то, что эти факты имели место. К тому же о рецензировании таких рукописей специалистами даже речи не шло, что никак не способствовало своевременной выбраковке пустых рукописей, не содержащих порой ничего нового.

В отличие от сказанного выше **вторичная публикация** старых статей, ставших мало доступными современному читателю, но не потерявших своего значения (для книг это называется переизданием и практикуется оно во всем мире), - дело нужное и важное. Я бы, например, только приветствовал перепечатку цитированной выше статьи К.А. Юдина и И.А. Нейфельдт (1977) о задачах и методах авифаунистики – как очень важную, но трудно доступную для современного читателя, интересующегося фаунистикой. В нашем ежегоднике за 2008 год, посвященном 100-летию со дня рождения И.А. Долгушина, мы перепечатали его статью «Материалы по фауне птиц Северного Прибалхашья и Казахского нагорья», впервые увидевшую свет более 60 лет назад в Известиях Академии Наук Казахской ССР, сейчас мало кому доступных. И в настоящем выпуске, посвященном 150-летию Н.А. Зарудного, печатается вторично одна из лучших его экологических работ - о райской мухоловке, впервые увидевшая свет почти 100 лет назад. Кроме того, печатаются вторично еще три работы, первая публикация которых в сборнике «Фауна и биология птиц Казахстана» (Алматы, 1993) *не сделала их достоянием специалистов*, поскольку этот сборник, изданный в трудный переходный период, был напечатан в частной типографии с таким низким качеством печати, что набранный микроскопическим кеглем текст оказался практически нечитаемым, в результате чего подавляющая часть и без того малого тиража осталась нераспространенной.

Очень положительно было встречено появление в «Русском орнитологическом журнале» первых перепечаток старых статей, например, работ В.Л. Бианки за 1907-1916 гг., С.А. Бутурлина за 1910-1916 гг., работы М.Д. Зверева о хищных птицах Сибири, впервые опубликованной в 1927 г. и практически недоступной современному читателю. Но вскоре перепечатки в этом журнале приняли массовый характер, причем появились вторичные выпуски совсем недавних публикаций. Вот лишь некоторые примеры, взятые из указателя статей, опубликованных в 1992-2003 гг. Надо полагать, что за

последующие 6 лет число таких «свежих» перепечаток не уменьшилось. В квадратных скобках в конце указан год первой публикации.

Хохлов А.Н., Заболотный Н.Л. 2003. Необычно ранний прилёт деревенской ласточки *Hirundo rustica* в западное Предкавказье // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 237: 1079 [**1995**].

Балацкий Н.Н. 2003. Наблюдения за парой чёрных стрижей *Apus apus* на протяжении семи лет // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 236 [**1995**].

Нехорошев О.Г. 2003. Экология гнедования поползня *Sitta europaea* на юге Западной Сибири // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 220: 466-467 [**1995**].

Кныш Н.П. 2003. Гнездование снегиря *Pyrrhula pyrrhula* на севере Сумской области // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 229: 791 [**1995**].

Иноземцев А.А., Николаев В.И. 2003. К экологии трёхпалого дятла *Picoides tridactylus* в Подмосковье // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 235: 989-990 [**1995**].

Заболотный Н.Л. 2003. Сороки *Pica pica* строят гнёзда из алюминиевой проволоки // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 217: 355 [**1995**].

Гаврилов А.Э., Жатканбаев А.Ж. 2003. К распространению обыкновенного ремеза *Remiz pendulinus* в Казахстане // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 230: 827 [**1995**].

Ивановский В.В. 2003. Перепелятник *Accipiter nisus* в северной Белоруссии // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 215: 273-275 [**1998**].

Коровин В.А., Воронин А.П., Суслова Т.А. 2003. Пустельга *Falco tinnunculus* в степном Зауралье // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 215: 275-276 **[1998**].

Бутьев В.Т., Шитиков Д.А. 2003. Встречи редких хищных птиц в Вологодской области // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 236: 1037-1040 [**2000**].

Косенко С.М. 2003. Серый сорокопут *Lanius excubitor* в Неруссо-Деснянском Полесье // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 233: 933-934 [**2000**].

Чельцов Н.В., Тарарышкина Н., Худова Т. 2003. Мухоловка-белошейка *Ficedula albicollis* в Рязанской области // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 236: 1042-1043 [**2001**].

Березовиков Н.Н., Губин Б.М., Ерохов С.Н., Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В. 1999. Птицы пустыни Таукумы и равнины Жусандала (южное Прибалхашье). Ч. 1 // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 73: 3-22.

Березовиков Н.Н., Губин Б.М., Ерохов С.Н., Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В. 1999. Птицы пустыни Таукумы и равнины Жусандала (южное Прибалхашье). Ч. 2 // *Рус. орнитол. журн*. Экспресс-вып. 74: 3-24.

Как видно, многие работы (в т.ч. и небольшие заметки!) стали перепечатывать уже через 8-5 и даже два года после первой публикации, а две последние перепечатки (две части фаунистического обзора птиц Таукумов) вышли даже в один год с их первичной публикацией отдельной брошюрой в Киеве (Березовиков и др., 1999)! Вряд ли такие скоропалительные перепечатки можно считать нормальным явлением. Удивляет и подбор материалов для вторичной публикации. Так в 2007 г. журнал перепечатал не только статью, где приводится весьма сомнительный «залет» певчей славки в Оренбуржье (Давыгора, 1998), но и упоминавшуюся выше заметку о встрече в Туркмении стаи из 25 стерхов (А.Е. и С.Е. Черенковы, 1988).

7. Вольное обращение с вопросами систематики, таксономии и номенклатуры.

Хочу сразу же оговориться, что и в этом разделе речь пойдет об авифаунистике, так как систематикой и таксономией птиц заниматься надо профессионально (или вообще не заниматься), а фаунист лишь использует достижения этих двух разделов орнитологии, без которых никакая авифаунистика невозможна. Обратная связь с этими разделами орнитологии, как уже указывалось (Юдин, Нейфельдт, 1977) заключается в том, что фаунист предоставляет систематику полученные им в поле новые сведения о видах птиц – морфологические, экологические, этологические и пр. Это прекрасно понимали наши учителя, что хорошо иллюстрируется следующим напутствием для авторов фаунистической сводки «Птицы Казахстана»: «Систематические замечания. Этот раздел надо по возможности избегать писать вообще. Разработка систематики – не наша задача, а главное она нам, как правило, не под силу, так как мы не имеем хороших сравнительных материалов. Но в некоторых случаях этого невозможно будет избежать – тогда надо писать как можно короче и основательнее. Кто смелый – пишите» (Долгушин, 2003, с. 274). Смелым тогда, в 60-е гг. XX ст., оказался лишь М.Н. Корелов, имевший достаточный опыт работы с коллекционным материалом и вообще склонность к систематике, у более молодых «смелость» появилась спустя десятилетия…

Очень поучительны высказанные еще в 1966 г. суждения об описании новых подвидов птиц: «…вид это единственная реально в природе существующая биологическая единица. В 999 случаях из 1000 она отграничена достаточно резко от остальных подобных единиц. А этот один случай из 1000 либо

действительно что-то из ряда вон выходящее, либо просто плод недостаточности наших знаний. Подвиды же – это некоторый показатель географической (или иногда иной) вариабельности вида. Плюс – *нездоровое стремление ряда граждан войти в науку* (*курсив мой - АК*), описав что-либо новое, и после этого отойти в толпу синонимов, которые все будут обязаны приводить и тем тебя обессмертнивать» (Долгушин, 2008, с. 167). Подтверждением справедливости выделенных курсивом слов можно считать реакцию одного из старших коллег на нашу с Э.И. Гавриловым бурную радость по случаю нахождения гнезда красного вьюрка (1967 г.): «Подумаешь – первое в мире гнездо! Вот если бы вы описали новый подвид…». Этому пожеланию суждено было исполниться только двадцать пять лет спустя, когда был описан подвид *Riparia riparia dolgushini* (Гаврилов, Савченко, 1991)…

Редкость описания в наше время новых подвидов *фаунистами* только подтверждает золотое правило – каждый должен заниматься своим делом. Хотя бы для того, чтобы не столкнуться со второй истиной: «Беда, коль пироги начнет печи сапожник, а сапоги тачать пирожник». К сожалению, не все это понимают и проявляют иногда завидную смелость, вторгаясь в неведомую или мало знакомую для них область науки. В последнее время появилась даже привычка вообще не аргументировать свои нововведения, а просто заявить в тексте работы: «Мы считаем, что этот вид должен называться так-то (имярек), а этот относиться к такому-то роду»….

Лучшим ответом всем таким попыткам может служить статья И.А. Нейфельдт, написанная по поводу публикации заметки «Новое название рода птиц в семействе воробьиных» (Кашин, 1982). Показав несостоятельность аргументов автора и приведя еще большее число контраргументов, Ирэна Анатольевна закончила свою критическую статью словами, которые хорошо бы запомнить всем нам: «Надо сказать, что заметка Кашина, будь она даже фактически достоверной, могла бы лишь информировать специалистов, в том числе членов Постоянного комитета по орнитологической номенклатуре, об обнаруженной гомонимии и предлагаемом замещающем названии, но отнюдь не указывать, как «должны называться» те или иные виды птиц. Публикации же, подобные рассмотренной, никак не способствуют прогрессу нашей науки, а служат только источником номенклатурной путаницы. Как не вспомнить в этой связи верные, на мой взгляд, слова, сказанные в 1974 г. Н.А. Гладковым. Закрывая одно из пленарных заседаний Шестой Всесоюзной орнитологической конференции, Николай Алексеевич особо подчеркнул, что ограничение и установление ранга таксонов, а также рассмотрение вопросов, связанных с их обозначением, должны оставаться прерогативой профессиональных систематиков, могущих судить, требуется ли переименование по научным или номенклатурным соображениям» (Нейфельдт, 1986, с. 173).

Большой ущерб качеству авифаунистических публикаций наносит участившееся пренебрежение латинскими (научными!) названиями птиц во многих сборниках, которое стало встречаться даже в таких авторитетных изданиях, как «Орнитология» (см. статью «Птицы Баянаула», вып. 20. 1985. С. 88-91). Отсутствие **научных** названий птиц (недопустимое в научной работе!) при существующем разнобое в русских названиях, вносит изрядную путаницу и очень затрудняет пользование такими литературными источниками, особенно для малоопытных орнитологов. Кстати, при переиздании старых работ совершенно необходимо, **сохраняя** научные названия птиц, которыми пользовался автор, приводить здесь же и современную номенклатуру.

Вопрос о русских названиях птиц был предметом обсуждения на двух Всесоюзных орнитологических конференциях (Алма-Ата, 1965 и Ашхабад, 1969). Некоторые результаты работы созданной в Алма-Ате специальной комиссии впоследствии были опубликованы (Кузякин, 1969; Кузякин, Долгушин, 2008), но в них обозначены только основные принципы выработки русских названий. Окончательно проблема эта так и не решена, т.е. утвержденного списка русских названий до сих пор нет, что дает повод каждому желающему решать все спорные вопросы по-своему, внося дальнейшую путаницу.

Многие годы большинство фаунистов следовало русским названиям, принятым в сводной книге «Состав и распределение птиц фауны СССР (Степанян, 1975, 1978)», переизданной впоследствии под названиями «Конспект орнитологической фауны СССР» (1990) и «Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области)» (Степанян, 2003). Однако авторы ряда региональных сводок нередко предпочитали другие названия (например, в «Птицах Казахстана» - краснобаш, урагус). В новейшем справочнике по птицам Казахстана (Гаврилов, 1999) появились такие неудачные нововведения, как «пестрый дрозд» для *Monticola saxatilis* (хотя так нередко называют земляного, или золотистого дрозда *Zootera dauma*), «большой дятел» для *Dendrocopos major*, хотя желна (*D. martius*) гораздо крупнее его; «большая цапля», «большой поползень» и т.д. Такая самодеятельность, предпринимаемая в одностороннем порядке, вносит дополнительную путаницу. К ней добавляется простая небрежность в использовании видовых названий птиц. Пример: «королек» (Щербаков, 1989, с. 114), а с учетом того, что латинские названия в этом сборнике тезисов убраны

(видимо, редколлегией), становится вовсе неясно – какой вид королька имел в виду автор. Много таких ляпсусов в тезисах «Орнитология в СССР» (Ашхабад, 1969), где без латыни даны такие перлы, как «славковидный королек». Совсем недавно появился ряд предложений по русским названиям в новом списке птиц России (Коблик, Редькин, Архипов, 2006), представленном на последней международной конференции по птицам Северной Евразии (Ставрополь, 2006) в качестве рекомендации. Многие из этих предложений разумны, во всяком случае, аргументированы. Думаю, что до появления утвержденного списка русских названий лучше пока пользоваться старыми, принятыми в «Конспекте орнитологической фауны…» Л.С. Степаняна (2003).

Очень важен в авифаунистических работах **порядок расположения** отрядов, семейств и видов. Сразу же оговорюсь, что большинство наших многотомных региональных сводок брать за образец расположения крупных таксонов (в первую очередь - отрядов) нельзя, так как многие из них печатались по степени готовности материалов, стало быть – без особой системы. Что же касается самой классификации птиц, то на протяжении XX ст. она не оставалась неизменной. Орнитологи моего поколения воспитаны на так называемой «системе Хартерта» (Hartert, 1910), которую использовал Г.П. Дементьев в 6-томнике «Птицы Советского Союза» (1951-1954). Порядок отрядов и в этой сводке не соответствует классификации, но порядок семейств воробьинообразных (тома 5 и 6, 1954) дан «по Хартерту»: первыми шли врановые, затем скворцовые, вьюрковые, овсянковые, а завершали отряд семейства завирушковых, крапивниковых, оляпковых и ласточковых. В этом порядке располагались виды и в фаунистических статьях середины XX ст.

Затем XI Международный орнитологический конгресс (Базель, 1954 г.) *в качестве стандарта для фаунистических и экологических публикаций* рекомендовал систему американского орнитолога А. Уэтмора (Wetmore, 1930, 1934,1940,1951), получившую широкое распространение благодаря своей простоте и логичности. Этой системой мы пользуемся и сейчас. По Уэтмору, отряды нашей фауны располагаются в таком порядке: гагарообразные – поганкообразные – трубконосые – веслоногие – голенастые – фламинго – гусеобразные – соколообразные (хищные) – курообразные – журавлеобразные (включая дроф и пастушков) – ржанкообразные (включая куликов, чаек и чистиков) – голубеобразные (включая рябков) – кукушкообразные – совообразные – козодоеобразные – стрижеобразные – ракшеобразные (в т.ч. удоды) – дятлообразные – воробьинообразные. Перечень семейств последнего отряда начинается с ласточек или жаворонков, а заканчивается овсянками, которым предшествуют вьюрковые.

В русскоязычной литературе система Уэтмора широко укоренилась, начиная с 60-х гг., после выхода в свет построенной на ее основе монографии Чарлза Вори (Vaurie, 1959, 1965) о птицах Палеарктики. В 1975 г. Л.С. Степанян использовал ее для составления списка птиц СССР, который был принят за основу для фаунистических публикаций (в частности, в сборнике «Орнитология»). Это определило на десятилетия вперед единообразие подачи списков птиц в фаунистических публикациях. Некоторый разнобой внес только выход Каталога птиц СССР (Иванов, 1976), в котором несколько отличался порядок семейств в отряде воробьинообразных: первыми шли жаворонки (ласточки - вторыми), а заканчивали отряд врановые, которым предшествовали скворцы, иволги и дронго. С этого времени часть фаунистических списков, особенно ленинградских авторов, составлялась по Иванову. Все это создавало и создает определенные трудности в работе с литературой, особенно когда по отдельным видам нужна выборка данных из тысяч фаунистических публикаций для написания сводок (например, «Птицы России и сопредельных регионов»). Желательно, чтобы на очередной орнитологической конференции Северной Евразии орнитологи смогли прийти к единству не только в русских названиях птиц, но и по классификации и, подобно Базельскому конгрессу 1954 года, дать рекомендации по стандарту для фаунистических публикаций.

8. Некоторые общие замечания и пожелания.

Один из недостатков современных публикаций - небрежность в заглавиях, которые не всегда отражают содержание работы (а иногда и совсем ему не соответствуют). Так, в работе «Фауна насекомоядных птиц в полезащитных насаждениях в бассейне реки Зеравшан» (Лаханов, 1988) названий птиц вообще нет, а есть только проценты – оседлых, зимующих, пролетных и залетных. Сама фауна представлена цифрой «188 видов и подвидов птиц, относящихся к 13 отрядам». Далее, так же без упоминания названий птиц, обсуждаются вопросы, не имеющие отношения к заглавию работы: половая активность у птиц с разным характером пребывания, средняя плодовитость, выживаемость, характер питания и т.д., с приведением каких-то материалов и даже цифр. Но ведь такая голая арифметика безотносительно к видам птиц – уже не орнитология… Второй пример полного несоответствия названия публикации ее содержанию – «К нахождению соловья-белошейки в горах Каратау (Южный Казахстан)» (Щербаков, 1994), которая полностью, начиная с первой фразы, посвящена подробному описанию брачного поведения пары этих птиц – телодвижений самца и самки, издаваемых ими звуков и т.д. Сами

наблюдения очень интересны, но читателю и в голову не придет искать их под таким заглавием, обещающим нахождение птицы в новом месте! Некоторые заголовки объединяют трудно сопоставимые вещи, например – «К распространению и экологии белоножки и домового воробья в Узбекистане» (Абдуназаров, 1988). Трудно представить, что общего между одним из самых неизученных (белоножка) и самым банальным (домовый воробей) видом авифауны, изучение распространения и экологии которых нуждается в диаметрально противоположных подходах и различной степени подробностей…

Большой вред приносит злоупотребление местными географическими названиями, которые невозможно найти на карте, а уж если они проникают в заглавие работы, то это плохо вдвойне. Попробуйте догадаться о месте проведения наблюдений по такому заголовку статьи: «Из наблюдений за птицами в окрестностях города Лесного» (Лашук, 2008). Кстати и в тексте этой небольшой заметки нет объяснений – где же находится этот замечательный город, а заодно - и упоминаемые в тексте озеро Мраморное и деревни Бушуевка, Ёлкино. Очень часто грешат указаниями на речки Карасу, Аксу, урочища Акбулак, Сарыбулак, Чимбулак и т.д. (без уточнения, где они находятся) работы казахстанских и среднеазиатских авторов.

Нередко недостаток орнитологических знаний и плохое знакомство с литературой, особенно методической, ведет к изобретательству собственных «методик», что делает результаты работы такого «изобретателя» несопоставимыми с многочисленными публикациями на данную тему. Особенно много таких новшеств в методиках проведения количественного учета и интерпретации его результатов. Это касается как линейных учетов на трансектах, так и точечных, причем особенно плачевно выглядят попытки новичков усложнить, казалось бы, общепринятые методические приемы. А при интерпретации полученных результатов цифровые показатели, родившиеся путем некоторых несложных арифметических процедур, принимаются как *истина в последней инстанции*, даже если они ведут автора к нелогическим выводам. Видимо, считается, что думать в таких случаях не обязательно - за нас думают цифры. Кстати, в угоду тем же цифрам, стало модным подменять в списках птиц систематический порядок иным – по мере убывания численности видов. В таком списке соседствуют рядом пеночка-зарничка, беркут, пеликан, кеклик и т.д.; зато близкие виды (например, славки) разбросаны по разным страницам длинной таблицы.

К чему ведет такое бездумное «доверие» к цифрам, проиллюстрирую всего одним примером (хотя их можно привести десятки). В 5-м выпуске Трудов Чаткальского биосферного государственного заповедника (Ташкент, 2004) опубликована солидная по объему статья «Количественная характеристика населения птиц Башкызылсайского участка Чаткальского заповедника» (Белялова и др., 2004, с. 72-106), в которой присутствует всё перечисленное выше. Цифровые показатели приводятся в виде простой дроби, суть которой авторы объясняют следующими словами: «Количественная значимость вида в населении каждого конкретного природно-территориального комплекса выражается показателем «доля участия», то есть отношение обилия данного вида к суммарному обилию всего населения в процентах» (с. 73). Нововведения продолжаются и при выделении самих «природно-территориальных комплексов», первым из которых рассматривается «биотоп арчовников», а следующим – «биотоп древесно-кустарниковой растительности» (как будто арча не является ни деревом, ни кустарником). Обширную (с. 74-79) таблицу с количественными показателями в виде упомянутых выше дробей завершает небольшой текст, который начинается словами: «Характерными обитателями арчовников являются арчовый дубонос, деряба, рыжешейная синица, индийская пеночка, кеклик. В численном отношении в арчовнике Кызылолмасая преобладает кеклик, обыкновенный ремез, бухарская синица (таблица 1)» (с. 80).

Стоит ли доказывать, что ни один из видов, вышедших на первые три места по численности (кеклик, ремез, серая синица), не может характеризовать фауну арчового леса? Кстати, на пятом месте после них в таблице стоит золотистая щурка! Зато рыжешейная синица - только на 9-м месте (после деревенской ласточки), а важнейший обитатель данного биотопа арчовый дубонос - аж на 18-м месте! Между прочим, среди 85 видов птиц этой таблицы, озаглавленной «Летнее население птиц арчевников» (!), кого только нет: здесь и балобан, и бородач, и оляпка, и горный конек, и желтоголовый королек, и рогатый жаворонок, и стенолаз, и бледная пересмешка! Удивительное летнее население арчевников! Зато певчей славки (*Sylvia hortensis*), **характерной** для разреженных высокоствольных арчевников, среди этих 85 видов не оказалось. Вместо этого в таблице фигурируют отдельно горная славка (*Sylvia althaea*) и славка-завирушка (*Sylvia curruca*), из которых только первая характерна для этих мест, а вторая населяет пустынные ландшафты и в горах Западного Тянь-Шаня бывает лишь на пролете (когда-то первую считали подвидом второй). Зачем нужна такая «научная информация», способная ввести в заблуждение неискушенного читателя?..

В связи с этим хотелось бы напомнить, что в 60-х гг. XX ст. в нашей стране вопросы методики учетов численности птиц получили особое развитие после доклада проф. А.П. Кузякина на III Всесоюзной орнитологической конференции (1962) «О ландшафтной орнитогеографии и ее антиподе»,

опубликованного в трудах этой конференции (Кузякин, 1964). Большое количество методических разработок опубликовано в специальных сборниках (например, «Организация и методы учета птиц и вредных грызунов» М., 1963). Эти методические достижения советских орнитологов вызвали большой интерес у иностранных коллег, и уже упоминавшийся немецкий орнитолог Б. Штефан в двух выпусках журнала «Der Falke» опубликовал обзор этих русских методических разработок под характерным заглавием: «Die Gegenwärtig in der Sowjetunion angewandten Methoden der quantitativen Avifaunistik» (Stephan, 1968). Можно рекомендовать и современным фаунистам ознакомиться с этой работой, в которой не только интригующее словосочетание «количественная авифаунистика» в заголовке, но и вообще много интересного. Знакомство с этими методиками совершенно необходимо хотя бы для того, чтобы не «изобретать велосипед».

Важнейшая причина низкого качества современных публикаций – полное отсутствие критики и порожденное этим неумение вести научную дискуссию, не принимая за личное оскорбление чье-то сомнение в высказанных тобой положениях. В этом плане показателен почти анекдотичный пример настоящей «цепной реакции», который я рискну привести без упоминания фамилий участников, хотя не исключено, что и за это попаду в опалу с их стороны. Итак, один зоолог написал довольно резкую рецензию на книгу своего давнего коллеги (и приятеля), чем вызвал гнев с его стороны. Через пару лет сам он очень обиделся, когда появилась публикация третьего орнитолога (также хорошо ему знакомого), критиковавшего уже его статью. Вскоре этот третий, в свою очередь, счел себя глубоко оскорбленным, когда его статью подверг в печати критическому разбору его давний коллега и соавтор. Самое печальное – то, что, хорошо зная характер четвертого, я нисколько не сомневаюсь, что «цепная реакция» обид продолжится, как только кто-нибудь подвергнет критике его публикации… Совершенно очевидно, что одной из причин такой нетерпимости к критике стало отсутствие в последние годы рецензирования или хотя бы неофициального обсуждения рукописей **до их публикации**. У некоторых зоологов потребность в шлифовке написанного текста, которая должна быть присуща каждому пишущему, заменена нездоровой, какой-то «спортивной» тягой к спешке: «утром увидел – днем написал – вечером опубликовал!..». О качестве думать некогда… По этому поводу недавно появился даже термин – фаунистическое «недержание» (Михайлов, 1998).

Между прочим, 30-40 лет назад в лаборатории орнитологии Института зоологии Академии наук Казахстана каждый написавший статью считал своим **долгом** показать ее рукопись коллегам и буквально упрашивал просмотреть ее тех, кто, ссылаясь на занятость, отказывался это сделать. А потом еще и благодарил за сделанные замечания, большинство из которых (за исключением отвергнутых автором – это его право!) способствовало исправлению ошибок и улучшало работу. Кстати, очень многие из приведенных выше «ляпов» – следствие отсутствия такого доверительного обсуждения между коллегами, порой работающими бок о бок. Вместо этого в ряде случаев брал верх все тот же спортивный азарт, спешка, желание кому-то что-то доказать, «застолбить», «блеснуть»… Как в старой украинской пословице: «не съем, так хоть понадкусываю».

Конечно, замечания, высказанные **после** публикации, когда ты уже ничего не можешь исправить, задевают самолюбие, но даже они приносят пользу автору, давая возможность учесть их на будущее. Кроме того, они могут послужить началом хотя бы запоздалого обмена мнениями, т.е. дискуссии, в результате которой, как известно, рождается истина. Достаточно вспомнить дискуссии классиков отечественной орнитологии С.А. Бутурлина, Н.А. Зарудного и других на страницах журнала «Орнитологический вестник» в начале XX ст. Не стоит забывать и древнюю мудрость: «человек, критикующий твои ошибки, приносит тебе гораздо больше пользы, чем тот, который только хвалит».

*****

В заключение хотелось бы выразить надежду, что низкое качество современных авифаунистических публикаций – явление временное, что-то вроде болезни роста. Что все упомянутые недочеты в них будут со временем устранены. Что мы научимся лучше понимать друг друга и более критично относиться к себе и к своим работам. Что число орнитологов в Казахстане и в регионе Средней Азии возрастет и появится, наконец, армия любителей птиц, среди которых будут не только бёдвочеры (нужен все-таки русский эквивалент этому термину!), но и такие высококлассные знатоки птиц, как московский искусствовед Владимир Владимирович Леонович, автор многих великолепных орнитологических статей (он сам с гордостью называл себя орнитологом-любителем), как киевский профессор химии Виталий Михайлович Зубаровский, автор тома по хищным птицам из серии «Фауна Украины», как наш земляк, карагандинский учитель Виктор Александрович Ленхольд, всю свою жизнь наблюдавший за птицами и оставивший нам рукопись «Птицы города Караганды», а также многие другие настоящие любители и знатоки птиц.

Ускорить их появление – почетная обязанность профессиональных орнитологов, которые должны более внимательно и бережно относиться ко всем проявлениям истинного интереса к птицам. Приведу

последнюю цитату: «Недостаточная орнитологическая грамотность – одна из наиболее острых проблем, особенно в условиях дефицита специальной литературы и разобщенности любителей… Несовершенство знаний – досадная помеха, но вовсе не препятствие к изучению птиц своего края. В любом районе есть большой набор видов, относительно легких в определении, и сбор данных по их распространению и образу жизни представляет несомненную ценность. Такая практика и совершенствование от простого к сложному – естественный путь становления любого орнитолога» (Рябицев, 1989, с. 7). Трудно не согласиться с этими словами известного российского орнитолога, автора прекрасных полевых определителей птиц, лично сделавшего немало для привлечения любителей в орнитологию. В Казахстане и Средней Азии во многих городах сейчас создаются орнитологические клубы при высших учебных заведениях. Участие профессионалов в их работе принесет несомненную пользу в развитии любительского движения в нашем регионе. Хотелось бы, чтобы помимо узнавания птиц в природе члены этих клубов интересовались и такими азами орнитологии, как запись полевых наблюдений, подготовка рукописи к публикации и другими вопросами, затронутыми в этом очерке.

Литература

Абдуназаров Б.Б. К распространению и экологии белоножки и домового воробья в Узбекистане//Экология, охрана и рац. использование птиц Узбекистана. Мат-лы 2-й республ. орнитол. конференции. Ташкент, 1988. С. 3-5.

Белик В.П. К летней орнитофауне песков Аккумы и их окрестностей (Уральская область, Западный Казахстан)// Мат-лы к распростр. птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири (вып. 5). Екатеринбург, 2000. С. 9-17. **Белышев Б.Ф.** Формообразующие территории в северной Палеарктике//Мат-лы III Всесоюзной орнитологической конференции. Львов, 1962. Книга первая. С. 33. **Белялова Л.Э., Фундукчиев С.Э., Митропольский М.Г.** Количественная характеристика населения птиц Башкызылсайского участка Чаткальского заповедника//Труды Чаткальского биосферного государственного заповедника. Выпуск 5. Ташкент, 2004. С. 72-106. **Березовиков Н.Н., Губин Б.М., Гуль И.Р., Ерохов С.Н., Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В.** Птицы пустыни Таукумы. Киев, 1999. 116 с. **Березовиков Н.Н.** Фаунистика в казахстанской орнитологии: прошлое и настоящее//Казахстанский орнитол. бюллетень-2006.Алматы, 2007. С. 4-7. **Бурчак-Абрамович Н.И.** Ископаемые птицы Кавказа//Мат-лы III Всесоюзн. орнитол. конференции. Львов, 1962. Книга первая. С. 48.

Воробьев К.А. О некоторых ошибках в орнитол. работах//Зоол. журн., 1973, т. 52, вып. 6. С. 955-957.

Гаврилов Э.И. Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с. **Гаврилов Э.И.** Господа орнитологи, будьте бдительны!//Казахст. орнитол. бюллетень-2003.Алматы, 2004. С. 4-6. **Гаврилов Э.И., Долгушин И.А., Родионов Э.Ф.** О гнездовой биологии арчевого дубоноса//Новости орнитологии, Алма-Ата, 1965. С. 79-81. **Гаврилов Э.И., Савченко А.П.** О видовой самостоятельности бледной ласточки (*Riparia diluta Sharpe* et Wyatt, 1893)//Бюлл. МОИП, отд. биол. 1991, том 96, вып. 4. С. 34-44. **Гаврин В.Ф.** Материалы к познанию линьки водоплавающих птиц в Казахстане//Мат-лы 3-й Всесоюзн. орнитол. конфер. Львов, 1962. Книга первая. С. 83-84. **Гаврин В.Ф., Д.И. Чекменев.** Весенний пролет, гнездование и линька водоплавающих птиц в низовьях Тургая//Мат-лы 3-й Всесоюзн. орнитол. конфер. Львов, 1962. Книга первая. С. 85-86. **Гисцов А.П., Гаврилов Э.И., Бородихин И.Ф.** Дополнение к орнитофауне Западного Тянь-Шаня//Миграции птиц в Азии. Новосибирск, 1977. С. 215-218. **Гладков Н.А., Маринина В.П.** О значении численности видов для зоогеографического районирования//Зоогеография суши. Тезисы третьего всесоюзного совещания по зоогеографии суши. Ташкент, 1963. С. 76. **Горбань И.М., Бокотей А.А.** и др. Орнитофаунистические новости из западных областей Украины//Орнитология, вып. 25, М., 1991, с. 153-155. **Губин Б.М.** Дополнение к орнитофауне заповедника Аксу-Джабаглы//Экол. аспекты изуч., использ. и охраны птиц в горных экосистемах. Фрунзе, 1989. С. 23-25. **Губин Б.М.** О новых и редко гнездящихся птицах в Таласском Алатау (Западный Тянь-Шань)//Экол. аспекты изуч., использ. и охраны птиц в горных экосистемах. Фрунзе, 1989. С. 25-27.

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. **Долгушин И.А.** Материалы по фауне птиц Северного Прибалхашья и Казахского нагорья//Selevinia-2008. Алматы, 2009. С. 11-33. **Долгушин И.А.** О составлении «Птиц Казахстана»//Selevinia-2002. Алматы, 2003. С. 273-282. **Долгушин И.А.** Переписка//Игорь Александрович Долгушин (1908-1966). Алматы, 2008. С. 146-190. **Долгушин И.А., Гаврилов Э.И., Родионов Э.Ф.** О гнездовой биологии расписной синички//Новости орнитологии, Алма-Ата, 1965. С. 120-122. **Долгушин И.А., Гаврилов Э.И., Родионов Э.Ф.** О гнездовой биологии арчевой чечевицы//Новости орнитологии, Алма-Ата, 1965. С. 122-123.

Иванов А.И. Орнитофаунистические исследования в СССР//Труды проблемных и тематических совещаний ЗИН АН СССР. Том 9. Л., 1960. С. 33-39. **Иванов А.И.** Еще раз о фаунистике//Орнитология, вып. 11. М., 1974. С. 136-142. **Иванов А.И.** Каталог птиц СССР. Л., 1976. 275 с. **Исаков Ю.А.** Размещение, состояние и судьба зимовок водоплавающих птиц в СССР//Мат-лы 3-й Всесоюзн. орнитол. конфер. Львов, 1962. Книга первая. С. 168-171.

Калесник С.В. О языке научных работ//Проблемы физической географии. Избранные труды. Л. «Наука», 1984. С. 104-110. **Кашин Г.Н.** Новое название рода птиц в семействе воробьиных//Орнитология, вып. 17. М., 1982. С 184. **Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю.** Список птиц Российской Федерации. М., 2006. 280 с. **Ковшарь А.Ф.** Птицы Таласского Алатау. Алма-Ата, 1966. 435 с. **Ковшарь А.Ф.** О некоторых принципиальных вопросах составления региональной фаунистической сводки//Млекопитающие и птицы Узбекистана. Тезисы докладов совещания отделений ВТО и ВОО. Ташкент, 1987. С. 78-79. **Ковшарь А.Ф.** Еще раз об ошибках в орнитологических публикациях//Казахст. орнитологический бюллетень-2003.Алматы, 2004. С. 7-11. **Ковшарь А.Ф., Левин А.С., Белялов О.В.** Птицы пустыни Бетпак-Дала//Труды Института зоологии. Том 48. Орнитология. Алматы, 2004. С. 85-125. **Ковшарь А.Ф.** XII Международная орнитологическая конференция Северной Евразии (31 января-5 февраля

2006 г.)//Selevinia-2006. Алматы, 2007. С. 255-256. [о создании Фаунистической комиссии МОО]. **Колбинцев В.Г.** К фауне птиц западной части Таласского Алатау (Южный Казахстан)//Проблемы охраны и устойч. использ. биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 73-74. **Кривицкий И.А.** Пролет птиц на юге Целиноградской области//Новости орнитологии, Алма-Ата, 1965. С. 195-198. **Кузякин А.П.** О ландшафтной орнитогеографии и ее антиподе//Проблемы орнитологии. Львов, 1964. С. 44-50. **Кузякин А.П.** О русских названиях птиц//Орнитология в СССР. Кн.2. Ашхабад, 1969. С. 337-341. **Кузякин А.П., Долгушин И.А.** О русских названиях птиц//Selevinia-2008. Алматы, 2009. С. 38-40.

Лаханов Д.Л. Фауна насекомоядных птиц в полезащитных насаждениях в бассейне реки Зеравшан//Экология, охрана и рац. использ. птиц Узбекистана. [Мат-лы 2-й республ. орнитол. конференции]. Ташкент, 1988. С. 34-35. **Лашук И.Б.** Из наблюдений за птицами в окрестностях города Лесного//Мат-лы к распростр. птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 2008. С. 57-58.

Мекленбурцев Р.Н. Ошибки в некоторых работах по орнитологии//Бюлл. МОИП. Новая серия, отд. биол., 1981, т. 80, вып. 2. С. 48-50. **Михайлов К.Е**. Фаунистика и фаунистическое «недержание» (по поводу двух статей С.В. Волкова о птицах верхнего Бикина)//Рус. орнитол. журн. 1998. Экспресс-вып. 38. С. 23-26.

Миграции птиц в Азии. Ашхабад, 1990. 206 с.; Фрунзе, 1974. 93 с.; Ташкент, 1978. 187 с.; Душанбе, 1980. 331 с.; Новосибирск, 1977. 248 с.; Ташкент, 1984. 142 с.; Алма-Ата, 1976. 247 с.; Новосибирск, 1986. 262 с.; Ашхабад, 1981.280 с.; Алма-Ата, 1983. 232 с.

Нейфельдт И.А. О неправомерности переименования рода *Pyrgilauda* Verreaux, 1871 (Ploceidae, Aves)//Труды ЗИН АН СССР, том 150. Л., 1986. С. 171-173.

Организация и методы учета птиц и вредных грызунов» М., 1963. 255 с. **Очаповский В.С.** Новые и редкие виды птиц Краснодарского края//Новости орнитологии. Мат-лы 4-й Всесоюзн. орнитол. конфер. Алма-Ата, 1965. С. 277-279.

Портенко Л.А. Изменчивость ареалов птиц//Орнитология, вып. 11. М., 1974. С. 143-149. **Пфандер Павел**. Открытое письмо//Казахстанский орнитол. бюллетень-2006.Алматы, 2007. С. 3.

Рябицев В.К. Фаунистические исследования и любительская орнитология//Распространение и фауна птиц Урала. Свердловск, 1989. С. 6-7. **Рябицев В.К.** Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири. Справочник-определитель. Екатеринбург, 2001. 626 с., 3-е издание, исправленное и дополненное, Екатеринбург, 2008. 626 с. **Рябицев В.К., Тарасов В.В.** Птицы Среднего Урала. Справочник-определитель. Екатеринбург, 2007. 382 с.

Сема А.М. Птицы Баянаула//Орнитология, вып. 20. М., 1985. С. 88-91. **Степанян Л.С.** Состав и распределение птиц фауны СССР. Неворобьиные. Non-Passeriformes. М., 1975. 370 с. **Степанян Л.С.** Состав и распределение птиц фауны СССР. Воробьинообразные. Passeriformes. М., 1978. 390 с. **Степанян Л.С.** Конспект орнитологической фауны СССР. М.,1990.726 с. **Степанян Л.С.** Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М., 2003. 806 с. **Скворцов А.К.** О языке современной русской научной литературы//Природа, 2002, № 5

Труды проблемных и тематических совещаний. Выпуск IX. Первая Всесоюзная орнитологическая конференция, посвященная памяти академика М.А. Мензбира. Ленинград, 20-24 января 1956 г. Л., 1960. 382 с.

Фомин Б.Н., Рябко Б.Я. Определение полного объема локальной авифауны//VII Всесоюзная орнитол. конференция. Часть 1. Киев, 1977. С. 29-30.

Черенков А.Е., Черенков С.Е. О встрече стерхов на весеннем пролете в Туркмении//Орнитология, вып. 23. М., 1988. С. 225.

Щербаков Б.В. Орнитологические находки в горной части Восточного Казахстана//Экологические аспекты изучения, практич. использ. и охраны птиц в горных экосистемах. Фрунзе, 1989. С. 113-114. **Щербаков Б.В.** О нахождении соловья-белошейки в горах Каратау (Южный Казахстан)//Редкие и малоизученные птицы Узбекистана и сопредельных территорий. Ташкент, 1994. С. 58-59.

Юдин К.А., Нейфельдт И.А. Задачи и методы современной авифаунистики в СССР//Адаптивные особенности и эволюция. ИЭМЭЖ и ЗИН АН СССР. М., 1977. С. 26-32.

Якименко В.В., Рымжанов Т.С. К фауне птиц Северного Казахстана//Мат-лы к распростр. птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 2007. С. 278-285.

Hartert E. Die Vögel der paläarktischen Fauna. Friedländer und Sohn. Berlin, 1910-1922. Bd. 1-3.

Stephan B. Die Gegenwärtig in der Sowjetunion angewandten Methoden der quantitativen Avifaunistik//Der Falke. Berlin, 1868. Heft 9. S. 292-295 Heft 10. S. 338-341.

Vaurie Ch. The Birds of the Palearctic fauna. Passeriformes. Non Passeres. London, 1959, 1965.

Wetmore A. A systematic classification for the birds on the world//Proc. U.S. Nat. Mus., v. 76, art. 24. Jan 8, 1930.

Summary

Anatoly F. Kovshar. **About avian faunistics, quality of modern publications and excessive scientific excitement.**

The article discusses the problems of importance of avifaunistic research conduction (including the opinions of such honored Russian ornithologists as A.I.Ivanov, K.A.Yudin, I.A.Neifeldt) and poor quality of many modern faunistic publications, especially in Central Asian region. The problems of compilation of faunistic lists and additions to them; mistakes of field identification of birds and necessity of arbitration; disorder of publications and double publications; excess of secondary publications; free usage of birds' taxonomy and nomenclature by faunists; lack of correspondence between the name of publication and its content; absence of manuscript review; lack of scientific discussion skills and other imperfections.

Зоогеографические особенности фауны тлей (Homoptera, Aphidinea) пойменных биотопов рек Прибалхашья

Кадырбеков Рустем Хасенович, Айтжанова Мира Онланбековна
Институт зоологии МОН РК, Алматы, Казахстан
Женский педагогический институт, Алматы, Казахстан

Прибалхашье – обширный пустынный регион, находящийся на юго-востоке Казахстана. Исследованиями были охвачены наиболее крупные реки – Чу, бассейн реки Или с притоками Чарын, Чилик, Каскелен, бассейн реки Каратал с притоком Коксу, реки Аксу, Лепсы и Тентек.

Фауна тлей в пойменных биотопах Прибалхашья за последние годы исследована достаточно подробно (Айтжанова, 2007;Айтжанова, Кадырбеков, 2006а, б; Кадырбеков, Айтжанова, 2005, 2006а, б). Однако зоогеографический анализ фауны тлей этого региона в литературе еще не приводился. Для целей анализа использована классификация палеарктических ареалов, предложенная А.Ф. Емельяновым (1974). Согласно этой классификации реки Прибалхашья находятся в пределах Прибалхашской подпровинции Северотуранской пустынной провинции Ирано-Туранской подобласти Сетийской области Палеарктики.

Ниже рассмотрены зоогеографические особенности фауны тлей каждой обследованной крупной реки.

Тентек. На Тентеке, где выявлено 67 видов пойменных тлей (Айтжанова, Кадырбеков, 2006а), их ареалы укладываются в 30 типов по классификации А.Ф. Емельянова (1974): космополитные (7 видов, 10.4% от общего числа выявленных видов), голарктические (9, 13.4%), транспалеарктические (7, 10.4%), западнопалеарктические (13, 19.4%), восточнопалеарктические (2, 3.0%), восточноевразиатские (1, 1.5%), западноевразиатские (3, 4.5%), евразиатские (1, 1.5%), сетийские (1, 1.5%), широкотетийские (1, 1.5%), западнотетийские (2, 3.0%), восточнотетийские (1, 1.5%), западноскифско-алатавско-северотуркестанские (1, 1.5%), причерноморско-северотуранские (1, 1.5%), причерноморско-казахские (1, 1.5%), причерноморско-прибалхашско-алтайские (1, 1.5%), причерноморско-казахстано-алтайско-алатавские (1, 1.5%), казахстанско-алтайско-турано-алатавские (1, 1.5%), северотурано-алатавско-северотяньшанские (1, 1.5%), западноскифско-алатавско-северотуркестанские(1, 1.5%), алатавские (1, 1.5%), турано-гобийские (1, 1.5%), туранские (1, 1.5%), северотурано-джунгарские (1, 1.5%), туркестано-алатавско-алтайские (1, 1.5%), туркестано-алатавские (2, 3.0%), алтайские (1, 1.5%), восточноевропейско-западноскифско-алтайско-туркестанские (1, 1.5%), широкоскифско-туранские (1, 1.5%), турано-алатавско-туркестанские (1, 1.5%), западносредиземноморско-северотурано-алатавские (1, 1.5%).

Виды, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства, составляют 64.2% (43 видов). Виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства Палеарктики, составляют соответственно 35.8% (24 видов). Процент горносреднеазиатских и туранских видов (туранские, северотурано-джунгарские, туркестано-алатавские, казахстанско-алтайско-турано-алатавские, туркестано-алатавско-алтайские, турано-гобийские) сравнительно невысок – 16.4% (11 видов).

Следует отметить, что только в пойменных биотопах Тентека широко распространенные виды превосходят виды, ареалы которых не выходят за пределы Тетийского подцарства Палеарктики. Также на Тентеке отмечен самый низкий процент узко распространенных видов.

Перечисленные выше типы ареалов можно сгруппировать в 8 зоогеографических элементов (рис. 1): космополитный – 8 видов (11.9% фауны), голарктический – 9 (13.4%), палеарктический (транспалеарктический, западнопалеарктический, восточнопалеарктический) – 18 (26.8%), бореальный (евразиатские, западноевразиатские, восточноевразиатские) – 4 (6%), тетийский (западнотетийские, широкотетийские, восточнотетийские, сетийские, западносредиземноморско-северотурано-алатавские, ирано-турано-синдские) – 10 (14.9%), скифский (восточноевропейско-западноскифско-туркестанские, западноскифско-алатавско-северотуркестанские, причерноморско-казахстано-северотуранские, причерноморско-казахстано-алатавские) – 6 (9%), туранский (казахстано-северотурано-джунгарские, северотурано-джунгарские, турано-казахстанские, туранские) – 6 (9%),

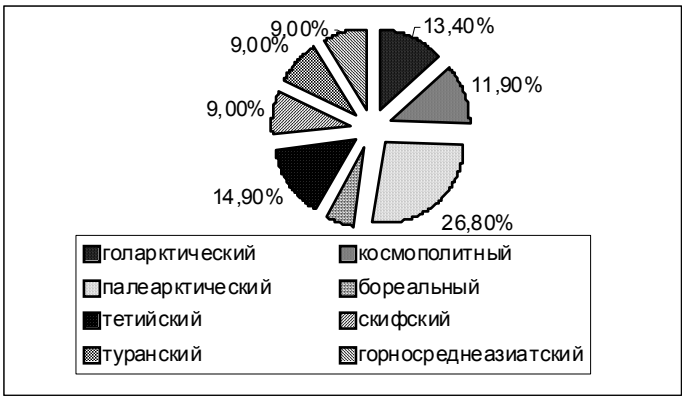


Рис. 1. Процентное соотношение зоогеографических элементов в афидофауне пойменных биотопов реки Тентек

горносреднеазиатские (туркеста-но-алатавские, северотурано-северотуркестано-алтайские, туркестано-северотуранские) – 6 (9%).

Главными зоогеографическими особенностями афидофауны пойменных биотопов реки Тентек по сравнению с пойменными биотопами других рек Прибалхашья являются заметно более высокие проценты голарктического, палеарктического, бореального, скифского и горносреднеазиатского элементов, а также низкие проценты тетийского и туранского элементов. Это можно объяснить наиболее северным расположением реки Тентек по сравнению с другими обследованными реками, ее непродолжительным протеканием по равнине до впадения в озеро Сассык-Коль, в результате чего на ее афидофауну сильно влияет близко расположенный хребет Кайкан горной системы Джунгарского Алатау, с которого эта река стекает.

Лепсы. На Лепсы, где выявлено 65 видов пойменных тлей (Кадырбеков, Айтжанова, 2006б), их ареалы укладываются в 25 типов: космополитные (7 видов, 10.8% от общего числа выявленных видов), голарктические (3, 4.7%), транспалеарктические (6, 9.2%), западнопалеарктические (5, 7.8%), восточнопалеарктические (2, 3.1%), западноевразиатские (1, 1.5%), сетийские (2, 3.1%), западнотетийские (4, 6.2%), восточнотетийские (6, 9.2%), западноскифско-алатавско-северотуркестанский (1, 1.5%), причерноморско-казахстано-северотуранский (1, 1.5%), панноно-казахстано-северотуранский (1, 1.5%), западносредиземноморско-западноскифско-прибалхашский (1, 1.5%), западносредиземноморско-северотурано-алатавский (1, 1.5%), ирано-турано-синдские (2, 3.1%), мекрано-туранский (1, 1.5%), северотурано-северотуркестано-алтайский (1, 1.5%), казахстано-северотурано-джунгарский (1, 1.5%), турано-казахстанские (3, 4.7%), туранские (5, 7.8%), северотурано-джунгарские (2, 3.1%), туркестано-северотуранский (1, 1.5%), туркестано-алатавский (1, 1.5%), прибалхашско-призайсанский (1, 1.5%), прибалхашские (6, 9.2%).

Виды, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства, составляют 36.9% (24 вида). Виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства Палеарктики, составляют соответственно 63.1% (41 вид). Процент горносреднеазиатских и туранских видов (ирано-турано-синдские, мекрано-туранские, туранские, северотурано-джунгарские, туркестано-алатавские, казахстано-туранские, казахстано-северотурано-джунгарские, туркестано-северотуранские, северотурано-северотуркестано-алтайские, северотурано-джунгарские, прибалхашско-призайсанские, прибалхашские) по сравнению с пойменными биотопами других рек Прибалхашья довольно высокий – 36.9% (24 вида).

По зоогеографическим элементам выявленные на реке Лепсы виды распределяются следующим образом (рис. 2): космополитный – 7 видов (10.8% фауны), голарктический – 3 (4,7%), палеарктический (транспалеарктический, западнопалеарктический, восточнопалеарктический) – 13 (20.1%), бореальный – 1 (1.5%), тетийский (западнотетийские, восточнотетийские, сетийские, западносредиземноморско-северотурано-алатавские, западносредиземноморско-западноскифско-прибалхашские, ирано-турано-синдские) – 16 (24.6%), скифский (западноскифско-алатавско-северотуркестанские, причерноморско-казахстано-северотуранские, панноно-казахстано-северотуранские) – 3 (4.5%), туранский (казахстано-северотурано-джунгарские, мекрано-туранские, северотурано-джунгарские, турано-казахстанские, туранские, прибалхашские, прибалхашско-призайсанские) – 19 (29.3%), горносреднеазиатские (туркестано-алатавские, северотурано-северотуркестано-алтайские, туркестано-северотуранские) – 3 (4.5%).

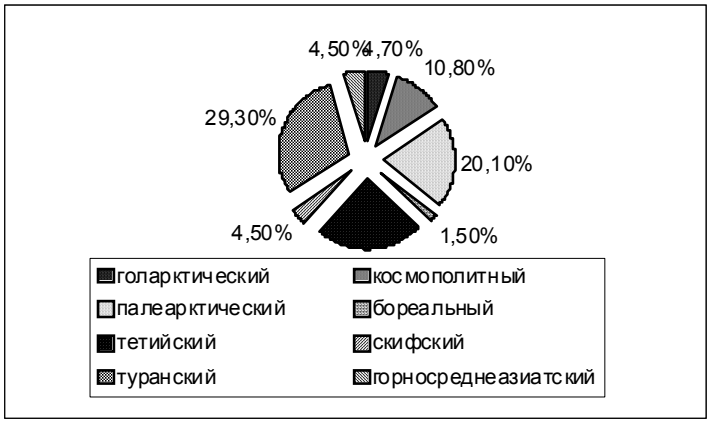


Рис. 2. Процентное соотношение зоогеографических элементов в афидофауне пойменных биотопов реки Лепсы

Главными зоогеографическими особенностями афидофауны пойменных биотопов реки Лепсы по сравнению с пойменными биотопами других рек Прибалхашья являются невысокие проценты голарктического, бореального и горносреднеазиатского элементов. Это можно объяснить ее достаточно продолжительным протеканием по равнине до впадения в озеро Балхаш, в результате чего на ее афидофауну не столь сильно влияют хребты горной системы Джунгарского Алатау, с которых она стекает.

Аксу. На Аксу, где выявлено 38 видов пойменных тлей (Кадырбеков, Айтжанова, 2006б), их ареалы укладываются в 20 типов:

космополитные (7 видов, 18.6% от общего числа выявленных видов), голарктические (2, 5.3%), транспалеарктические (4, 10.5%), западнопалеарктические (2, 5.3%), восточнопалеарктические (1, 2.6%), сетийские (1, 2.6%), широкотетийские (1, 2.6%), восточнотетийские (4, 10.5%), западноскифско-алатавско-северотуркестанские (1, 2.6%), западносредиземноморско-северотурано-алатавские (1, 2.6%), ирано-турано-синдские (2, 5.3%), мекрано-туранские (1, 2.6%), западноскифско-прибалхашские (1, 2.6%), казахстано-северотурано-джунгарские (1, 2.6%), турано-казахстанские (2, 5.3%), северотурано-джунгарские (1, 2.6%), туранские (2, 5.3%), прибалхашско-призайсанско-джунгарские (1, 2.6%), прибалхашско-призайсанские (1, 2.6%), прибалхашские (2, 5.3%).

Виды, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства, составляют 42.1% (16 видов). Соответственно, виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства Палеарктики, составляют соответственно 57.9% (22 вида). Процент видов, ограниченных в своем распространении или чуть выходящих за пределы туранской пустынной провинции (ирано-турано-синдские, мекрано-туранские, казахстано-северотурано-джунгарские, турано-казахстанские, северотурано-джунгарские, туранские, прибалхашско-призайсанско-джунгарские, прибалхашско-призайсанские, прибалхашские) составляет – 36.8% (14 видов).

Главной особенностью афидофауны реки Аксу является, то что процент широко распространенных видов в отличие от рек Лепсы, Чу и бассейна Или хоть и немного, но превосходит процент узко распространенных туранских видов. Возможно, в будущем при более подробном выявлении видового состава тлей этой реки количество туранских видов превзойдет число широко распространенных.

По зоогеографическим элементам, выявленные на реке Аксу виды распределяются следующим образом (рис. 3): космополитный – 7 видов (18.6% фауны), голарктический – 2 (5.3%), палеарктический (транспалеарктический, западнопалеарктический, восточнопалеарктический) – 7 (18.6%), тетийский (широкотетийские, восточнотетийские, сетийские, западносредиземноморско-северотурано-алатавские, ирано-турано-синдские) – 9 (23.6%), скифский (западноскифско-алатавско-северотуркестанские, западноскифско-прибалхашские) – 2 (5.2%), туранский (казахстано-северотурано-джунгарские, мекрано-туранские, северотурано-джунгарские, турано-казахстанские, туранские, прибалхашские, прибалхашско-призайсанские, прибалхашско-призайсанско-джунгарские) – 11 (28.9%).

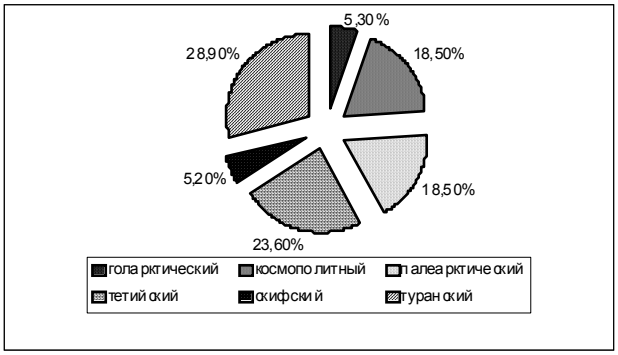


Рис. 3. Процентное соотношение зоогеографических элементов в афидофауне пойменных биотопов реки Аксу

Главными зоогеографическими особенностями афидофауны пойменных биотопов реки Аксу по сравнению с пойменными биотопами других рек Прибалхашья являются отсутствие бореального и горносреднеазиатского элементов и невысокий процент голарктического элемента. Это можно объяснить ее достаточно продолжительным протеканием по равнине до впадения в озеро Балхаш, в результате чего на ее афидофауну не столь сильно влияют хребты горной системы Джунгарского Алатау, с которых она стекает.

Каратал. В бассейне Каратала, где выявлено 95 видов пойменных тлей (Айтжанова, Кадырбеков, 2006б), их ареалы укладываются в 31 тип: космополитные (9 видов, 9.5% от общего числа выявленных видов), голарктические (7, 7.4%), транспалеарктические (11, 11.6%), западнопалеарктические (9, 9.5%), восточнопалеарктические (3, 3.3%), циркумбореальныее (1, 1.2%), западноевразиатские (2, 2.2%), евразиатские (1, 1.2%), сетийские (2, 2.2%), широкотетийские (2, 2.2%), западнотетийские (6, 6.3%), восточнотетийские (9, 9.5%), западноскифско-алатавско-северотуркестанские (1, 1.2%), широкоскифско-туранские (1, 1.2%), панноно-казахстанско-северотуранские (1, 1.2%), западносредиземноморско-северотурано-алатавские (1, 1.2%), причерноморско-казахстанско-северотуранские (2, 2.2%), восточноскифско-алатавско-туркестанские (1, 1.2%), ирано-турано-синдские (2, 2.2%), алатавские (1, 1.2%), казахстанско-туранские (2, 2.2%), казахстанско-северотурано-джунгарские (1, 1.2%), северотурано-джунгарские (3, 3.3%), туркестано-алатавско-алтайские (1, 1.2%), туркестано-северотуранские (1, 1.2%), северотурано-северотуркестано-алтайские (1, 1.2%), северотуркестано-алатавско-прибалхашские (1, 1.2%), туранские (5, 5.3%), северотуранские (3, 3.2%), прибалхашско-призайсанские (1, 1.2%), прибалхашские (4, 4.2%).

Виды, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства, составляют 45.3% (43 вида). Виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства Палеарктики, составляют соответственно 54.7% (52 вида). Процент видов, ограниченных в своем распространении или чуть выходящих за пределы туранской пустынной провинции (ирано-турано-синдские, алатавские, казахстанско-туранские, туранские, казахстанско-северотурано-джунгарские, северотурано-джунгарские, туркестано-алатавско-алтайские, туркестано-северотуранские, северотурано-северотуркестано-алтайские, северотуркестано-алатавско-прибалхашские, северотуранские, прибалхашско-призайсанские, прибалхашские) составляет – 24.2% (23 вида).

По сравнению с реками Лепсы, Или и Чу на Каратале отмечен довольно высокий процент широко распространенных и сравнительно невысокий процент горносреднеазиатских и туранских видов.

По зоогеографическим элементам выявленные в бассейне Каратала виды распределяются следующим образом (рис. 4): космополитный – 9 видов (9.5% фауны), голарктический – 7 (7.4%), палеарктический (транспалеарктические, западнопалеарктические, восточнопалеарктические) – 23 (24.2%), бореальный (циркумбореальные, евразиатские, западноевразиатские)– 4 (4.2%), тетийский (широкотетийские, западнотетийские, восточнотетийские, сетийские, западносредиземноморско-северотурано-алатавские, ирано-турано-синдские) – 22 (23.2%), скифский (широкоскифско-туранский, западноскифско-алатавско-северотуркестанские, причерноморско-казахстано-северотуранские, панноно-казахстано-северотуранские, туркестано-алатавско-восточноскифские) – 6 (6.2%), туранский (казахстано-северотурано-джунгарские, северотурано-джунгарские, турано-казахстанские, туранские, северотуранские, прибалхашские, прибалхашско-призайсанские) – 19 (20%), горносреднеазиатские (туркестано-алатавско-алтайские, северотуркестано-алатавско-прибалхашские, северотурано-северотуркестано-алтайские, туркестано-северотуранские, алатавские) – 5 (5.3%).

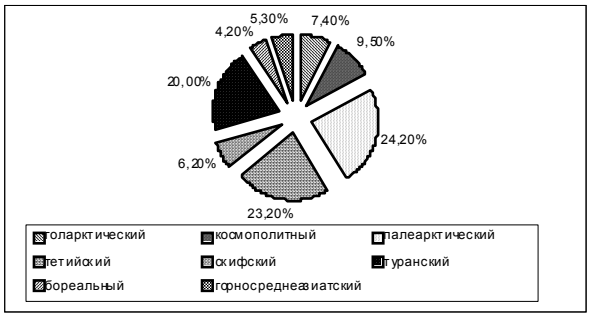


Рис. 4. Процентное соотношение зоогеографических элементов в афидофауне пойменных биотопов бассейна реки Каратал

Главными зоогеографическими особенностями афидофауны пойменных биотопов бассейна Каратала по сравнению с пойменными биотопами других рек Прибалхашья, кроме Тентека, являются сравнительно высокие проценты голарктического, палеарктического, скифского и горносреднеазиатского элементов.

Или. В бассейне реки Или ареалы отмеченных 136 видов тлей (Кадырбеков, Айтжанова, 2005) укладываются в 44 типа: космополитные (11 видов, 8.1% от общего числа выявленных видов), голарктические (8, 6.0%), транспалеарктические (9, 6.7%), западнопалеарктические (9, 6.7%), восточнопалеарктические (2, 1.5%), евразиатские (1, 0.7%), западноевразиатские (2, 1.5%), сетийские (2, 1.5%), широкотетийские (3, 2.2%), западнотетийские (11, 8.1%), восточнотетийские (10, 7.4%), широкоскифско-туранские (1, 0.7%), западноскифско-алатавско-северотуркестанские (2, 1.5%), западносредиземноморско-северотурано-алатавские (1, 0.7%), причерноморско-казахстано-джунгарские (1, 0.7%), причерноморско-казахстано-северотуранские (1, 0.7%), причерноморско-прибалхашско-алтайские (1, 0.7%), панноно-северотурано-джунгарские (1, 0.7%), панноно-казахстано-северотуранские (1, 0.7%), ирано-туранские (3, 2.2%), ирано-турано-синдские (2, 1.5%), ирано-турано-джунгарские (2, 1.5%), куроараксинско-туркестано-тарбагатайские (1, 0.7%), куроараксинско-турано-джунгарские (1, 0.7%), евксинско-туркестано-прибалхашские (1, 0.7%), алатавско-алтайско-западномонгольские (1, 0.7%), восточноевропейско-западномонгольско-алатавские (1, 0.7%), казахстанско-северотурано-джунгарские (1, 0.7%), казахстанско-прибалхашские (1, 0.7%), турано-гобийские (1, 0.7%), турано-джунгарские (2, 1.5%), северотурано-джунгарские (4, 2.9%), турано-казахстанские (2, 1.5%), туркестано-алатавско-прибалхашские (2, 1.5%), северотуркестано-северотуранские (1, 0.7%), туркестано-алатавско-тарбагатайские (1, 0.7%), северотуркестано-алатавские (1, 0.7%), туранские (8, 6.0%), северотуранские (3, 2.2%), прибалхашско-призайсанско-джунгарские (1, 0.7%), прибалхашско-джунгарские (2, 1.5%), прибалхашско-призайсанские (2, 1.5%), алатавско-алтайские (1, 0.7%), прибалхашские (14, 10.3%).

Виды, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства, составляют 30.9% (42 вида). Виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства Палеарктики, составляют соответственно 69.1% (94 вида). Высок также процент видов, ограниченных в своем распространении или чуть выходящих за пределы туранской пустынной провинции (казахстанско-северотурано-

джунгарские, казахстанско-прибалхашские, турано-гобийские, турано-джунгарские, северотурано-джунгарские, турано-казахстанские, туркестано-алатавско-прибалхашские, северотуркестано-северотуранские, туркестано-алатавско-тарбагатайские, северотуркестано-алатавские, туранские, северотуранские, прибалхашско-призайсанско-джунгарские, прибалхашско-джунгарские, прибалхашско-призайсанские, алатавско-алтайские, прибалхашские) – 36.7% (50 видов).

Начиная с бассейна реки Или, процент широко распространенных видов начинает уступать проценту узко распространенных горносреднеазиатских и туранских видов.

По зоогеографическим элементам выявленные в бассейне Или виды распределяются следующим образом (рис. 5): космополитный – 11 видов (8.1% фауны), голарктический – 8 (6.0%), палеарктический (транспалеарктические, западнопалеарктические, восточнопалеарктические) – 20 (14.8%), бореальный (евразиатские, западноевразиатские)– 3 (2.2%), тетийский (сетийские, широкотетийские, западнотетийские, восточнотетийские, западносредиземноморско-северотурано-алатавские, ирано-туранские, ирано-турано-синдские, ирано-турано-джунгарские, куроараксинско-туркестано-тарбагатайские, евксинско-туркестано-прибалхашские) – 36 (26.4%), скифский (широкоскифско-туранские, западноскифско-алатавско-северотуркестанские, причерноморско-казахстано-джунгарские, причерноморско-казахстано-северотуранские, причерноморско-прибалхашско-алтайские, панноно-северотурано-джунгарские, панноно-казахстано-северотуранские, алатавско-алтайско-западномонгольские, восточноевропейско-западномонгольско-алатавские) – 10 (7.3%), туранский (куроараксинско-турано-джунгарские, казахстанско-северотурано-джунгарские, казахстанско-прибалхашские, турано-гобийские, турано-джунгарские, северотурано-джунгарские, турано-казахстанские, туранские, северотуранские, прибалхашско-призайсанско-джунгарские, прибалхашско-джунгарские, прибалхашско-призайсанские, прибалхашские) – 42 (30.9%), горносреднеазиатские (туркестано-алатавско-прибалхашские, северотуркестано-северотуранские, туркестано-алатавско-тарбагатайские, северотуркестано-алатавские, алатавско-алтайские) – 6 (4.3%).

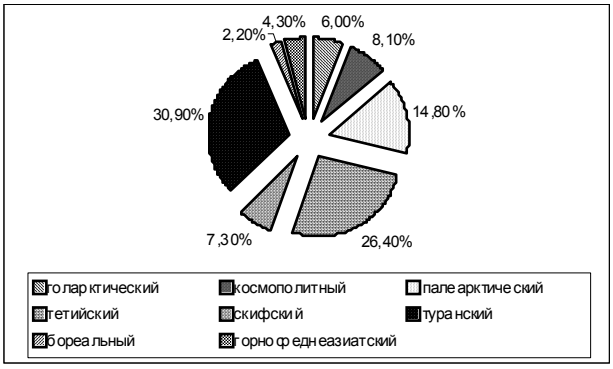


Рис. 5. Процентное соотношение зоогеографических элементов в афидофауне пойменных биотопов бассейна реки Или

Главными зоогеографическими особенностями афидофауны пойменных биотопов бассейна Или по сравнению с пойменными биотопами предыдущих рек Прибалхашья являются уменьшение доли широко распространенных элементов и уже очень высокие доли тетийского и туранского элементов.

Чу. На реке Чу ареалы отмеченных 60 видов тлей (Кадырбеков, Айтжанова, 2006а) укладываются в 27 типов: космополитные (6 видов, 10% от общего числа выявленных видов), голарктические (4, 6.7%), транспалеарктические (3, 5%), западнопалеарктические (4, 6.7%), восточнопалеарктические (2, 3.2%), западноевразиатские (1, 1.7%), сетийские (1, 1.7%), широкотетийские (2, 3.2%), западнотетийские (4, 6.7%), восточнотетийские (4, 6.7%), ирано-турано-синдские (1, 1.7%), ирано-туранские (3, 5%), ирано-турано-джунгарские (1, 1.7%), западносредиземноморско-северотурано-алатавские (1, 1.7%), широкоскифско-туранские (1, 1.7%), западноскифско-алатавско-северотуркестанские (1, 1.7%), казахстано-северотуранские (1, 1.7%), казахстано-северотурано-джунгарские (1, 1.7%), казахстано-туранские (2, 3.2%), куроараксинско-турано-джунгарские (1, 1.7%), северотурано-джунгарские (1, 1.7%), туркестано-северотуранско-алтайские (1, 1.7%), туранские (5, 8.3%), северотуранские (2, 3.2%), прибалхашско-призайсанско-джунгарские (1, 1.7%), прибалхашско-призайсанские (1, 1.7%), прибалхашские (5, 8.3%).

Виды, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства Палеарктики, составляют 33.3% (22 вида). Виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства, составляют соответственно 66.7% (38 видов). Высок также процент видов, ареалы которых ограничены или чуть выходят за пределы туранской пустынной провинции (казахстано-северотуранские, казахстано-северотурано-джунгарские, казахстано-туранские, куроараксинско-турано-джунгарские, северотурано-джунгарские, туркестано-северотуранско-алтайские, туранские, северотуранские, прибалхашско-призайсанско-джунгарские, прибалхашско-призайсанские, прибалхашские) – 34.9% (21 вид).

Как и в бассейне Или, на самой южной из обследованных рек процент узко распространенных видов преобладает над процентом широко распространенных видов.

По зоогеографическим элементам выявленные на реке Чу виды тлей распределяются следующим образом (рис. 6): космополитный – 6 видов (10% фауны), голарктический – 4 (6.7%), палеарктический (транспалеарктические, западнопалеарктические, восточнопалеарктические) – 9 (14.9%), бореальный (западноевразиатские)– 1 (1.7%), тетийский (сетийские, широкотетийские, западнотетийские, восточнотетийские, западносредиземноморско-северотурано-алатавские, ирано-туранские, ирано-турано-синдские, ирано-турано-джунгарские) – 17 (28.4%), скифский (широкоскифско-туранские, западноскифско-алатавско-северотуркестанские) – 2 (3.4%), туранский (куроараксинско-турано-джунгарские, казахстано-северотуранские, казахстано-северотурано-джунгарские, казахстано-туранские, северотурано-джунгарские, туранские, северотуранские, прибалхашско-призайсанско-джунгарские, прибалхашско-призайсанские, прибалхашские) – 20 (33.2%), горносреднеазиатские (туркестано-северотуранско-алтайские) – 1 (1.7%).

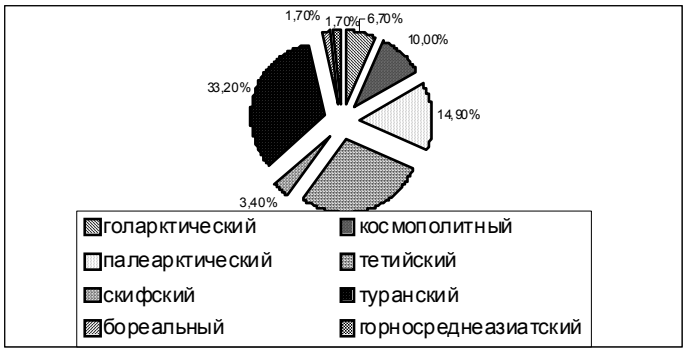


Рис. 6. Процентное соотношение зоогеографических элементов в афидофауне пойменных биотопов реки Чу

Главными зоогеографическими особенностями афидофауны пойменных биотопов Чу по сравнению с пойменными биотопами более северных рек Прибалхашья являются очень незначительные доли бореального, скифского и горносреднеазиатского элементов и еще более высокие доли тетийского и туранского элементов.

После рассмотрения афидофаун каждой реки в отдельности рассмотрим зоогеографические особенности фауны тлей пойменных биотопов рек **Прибалхашья** в целом.

В пойменных местообитаниях рек Прибалхашья выявлено 230 видов тлей (Айтжанова, 2007), ареалы которых укладываются в 55 типов: космополитные (14 видов, 6.1% от общего числа выявленных видов), голарктические (19, 8.3%), транспалеарктические (20, 8.7%), западнопалеарктические (23, 10%), восточнопалеарктические (3, 1.4%), циркумбореальные (1, 0.4%), евразиатские (3, 1.4%), западноевразиатские (7, 3%), восточноевразиатские (1, 0.4%), сетийские (2, 0.9%), широкотетийские (6, 2.6%), западнотетийские (14, 6.1%), восточнотетийские (14, 6.1%), восточноевропейско-западноскифско-туркестанские (1, 0.4%), восточноевропейско-западномонгольско-алатавские (1, 0.4%), западносредиземноморско-северотурано-алатавские (1, 0.4%), западносредиземноморско-западноскифско-прибалхашские (1, 0.4%), широкоскифско-туранские (1, 0.4%), западноскифско-алатавско-северотуркестанские (2, 0.9%), западноскифско-казахстано-прибалхашские (1, 0.4%), причерноморско-казахстано-джунгарские (1, 0.4%), причерноморско-прибалхашско-алтайские (1, 0.4%), причерноморско-казахстано-северотуранские (4, 1.8%), причерноморско-казахстано-алатавские (1, 0.4%), панноно-северотурано-джунгарские (1, 0.4%), панноно-казахстано-северотуранские (1, 0.4%), ирано-туранские (4, 1.8%), ирано-турано-синдские (3, 1.4%), ирано-турано-джунгарские (2, 0.9%), куроараксинско-туркестано-тарбагатайские (1, 0.4%), куроараксинско-турано-джунгарские (1, 0.4%), евксинско-туркестано-прибалхашские (1, 0.4%), алатавско-алтайско-западномонгольские (1, 0.4%), казахстано-северотурано-джунгарские (1, 0.4%), казахстано-туранские (2, 0.9%), казахстано-северотуранские (2, 0.9%), турано-гобийские (1, 0.4%), турано-джунгарские (2, 0.9%), северотурано-джунгарские (4, 1.8%), туркестано-алатавско-восточноскифские (1, 0.4%), туркестано-алатавско-прибалхашские (4, 1.8%), северотуркестано-алатавско-северотуранские (3, 1.4%), северотуркестано-прибалхашские (1, 0.4%), северотурано-северотуркестано-алтайские (1, 0.4%), туркестано-алатавско-алтайские (2, 0.9%), алатавско-тарбагатайские (1, 0.4%), мекрано-туранские (1, 0.4%), туранские (10, 4.4%), северотуранские (6, 2.6%), прибалхашско-призайсанско-джунгарские (1, 0.4%), прибалхашско-джунгарские(2, 0.9%), прибалхашско-призайсанские (1, 0.4%), алатавско-алтайские (2, 0.9%), алатавские (1, 0.4%), прибалхашские (24, 10.4%).

Виды, ареалы которых выходят за пределы Тетийского подцарства Палеарктики, составляют 39.7% (91 вид) (рис. 7). Виды, ареалы которых ограничены пределами Тетийского подцарства, составляют соответственно 60.3% (139 видов) (рис. 7). Среди тетийских видов высок также процент узко локальных видов, ареалы которых ограничены или чуть выходят за пределы туранской пустынной провинции и горной Средней Азии (куроараксинско-туркестано-тарбагатайские, куроараксинско-турано-

джунгарские, евксинско-туркестано-прибалхашские, алатавско-алтайско-западномонгольские, казахстано-северотурано-джунгарские, казахстано-туранские, казахстано-северотуранские, турано-гобийские, турано-джунгарские, северотурано-джунгарские, туркестано-алатавско-восточноскифские, туркестано-алатавско-прибалхашские, северо-туркестано-алатавско-северотуранские, северотуркестано-прибалхашские, северотурано-северотуркестано-алтайские, туркестано-алатавско-алтайские, алатавско-тарбагатайские, мекрано-туранские, туранские, северотуранские, прибалхашско-призайсанско-джунгарские, прибалхашско-джунгарские, прибалхашско-призайсанские, алатавско-алтайские, алатавские, прибалхашские – 32.2%, или 74 вида (рис. 7).

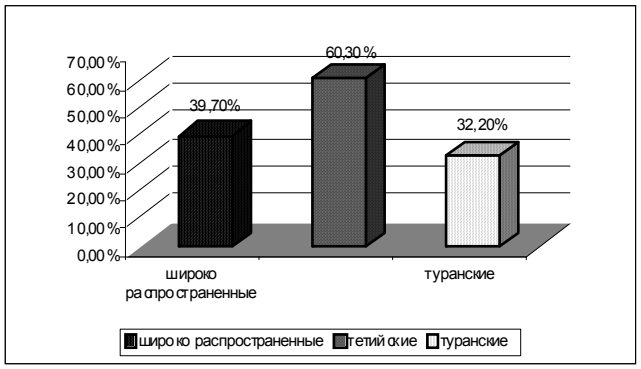


Рис. 7. Процентное соотношение широко распространенных, тетийских и узко локальных видов тлей в пойменных биотопах рек Прибалхашья

По зоогеографическим элементам выявленные виды тлей распределяются следующим образом (рис. 8): космополитный – 14 видов (6.1% фауны), голарктический – 19 (8.3%), палеарктический (транспалеарктические, западнопалеарктические, восточнопалеарктические) – 46 (20.1%), бореальный (циркумбореальные, евразиатские, западноевразиатские, восточноевразиатские)– 12 (5.2%), тетийский (сетийские, широкотетийские, западнотетийские,восточнотетийские, восточноевропейско-западноскифско-туркестанские, восточноевропейско-западномонгольско-алатавские, западно-средиземноморско-северотурано-алатавские, западносредиземноморско-западноскифско-прибалхашские, ирано-туранские, ирано-турано-синдские, ирано-турано-джунгарские, евксинско-туркестано-прибалхашские) – 49 (21.3%), скифский (широкоскифско-туранские, западноскифско-алатавско-северотуркестанские, западноскифско-казахстано-прибалхашские, причерноморско-казахстано-джунгарские, причерноморско-прибалхашско-алтайские, причерноморско-казахстано-северотуранские, причерноморско-казахстано-алатавские, панноно-северотурано-джунгарские, панноно-казахстано-северотуранские, алатавско-алтайско-западномонгольские, туркестано-алатавско-восточноскифские) – 16 (6.9%), туранский (куроараксинско-турано-джунгарские, казахстано-северотурано-джунгарские, казахстано-туранские, казахстано-северотуранские, турано-гобийские, турано-джунгарские, северотурано-джунгарские, мекрано-туранские, туранские, северотуранские, прибалхашско-призайсанско-джунгарские, прибалхашско-джунгарские, прибалхашско-призайсанские, прибалхашские) – 58 (25.2%), горносреднеазиатские (куроараксинско-туркестано-тарбагатайские, туркестано-алатавско-прибалхашские, северотуркестано-алатавско-северотуранские, северотуркестано-прибалхашские, северотурано-северотуркестано-алтайские, туркестано-алатавско-алтайские, алатавско-тарбагатайские, алатавско-алтайские, алатавские) – 16 (6.9%).В сложении афидофауны пойменных биотопов рек Прибалхашья наибольшее участие принимают палеарктический, тетийский и туранский зоогеографические элементы.

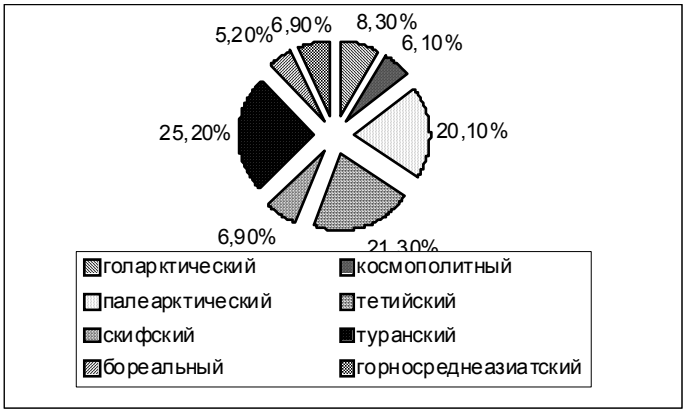


Рис. 8. Процентное соотношение зоогеографических элементов в афидофауне пойменных биотопов рек Прибалхашья

Сравним соотношение зоогеографических элементов рассматриваемой афидофауны и афидофауны соседней горной алатавской провинции (Кадырбеков, 2007). Следует отметить, что проценты космополитных, голарктических, палеарктических элементов, участвующих в сложении сравниваемых фаун, примерно сопоставимы. В сложении афидофауны пойменных биотопов рек Прибалхашья в отличие от алатавской провинции заметно меньшую роль играют бореальный (5.2% против 20.6%) и скифский (6.9% в сравнении с 8.6%) элементы, а ядро узко ареальных (32.2% против

22.2%) и тетийских (21.3% в сравнении с 11.1%) видов заметно больше. Полученные результаты можно объяснить различным генезисом этих фаун, который проходил под влиянием разных климатических лимитирующих факторов.

В Прибалхашье с северо-востока (Тентек) на юго-запад (Чу) от реки к реке в сложении афидофауны неуклонно уменьшается содержание ядра широко распространенных видов и, соответственно, увеличивается ядро тетийских видов, а внутри этого ядра возрастает процент узко локальных видов. На уровне зоогеографических элементов с северо-востока на юго-запад уменьшаются проценты бореального, голарктического, палеарктического и скифского, а возрастают проценты тетийского и туранского элементов.

Литература

Айтжанова М.О. Тли (Homoptera, Aphidinea) тугаев Южного Прибалхашья – Автореф. дисс. канд. биол. н. Алматы, 2007. 16с. **Айтжанова М.О., Кадырбеков Р.Х.** К фауне тлей тугайных лесов реки Тентек//Изв. НАН РК, сер. биол и мед. 2006а. №2. С. 9-15. **Айтжанова М.О., Кадырбеков Р.Х.** К фауне тлей (Homoptera, Aphididae) тугайных лесов бассейна реки Каратал//Вестник КазНУ, сер. биол. 2006б. №2(28). С. 82-87. **Емельянов А.Ф.** Предложения по классификации и номенклатуре ареалов//Энтом. Обозр. 1974. Т. 53. в. 3. С. 497-522. **Кадырбеков Р.Х.** Зоогеографические особенности фауны тлей (Homoptera, Aphidinea) горных систем юга и востока Казахстана//Selevinia, 2007. С. 27-32. **Кадырбеков Р.Х., Айтжанова М.О.** Фаунистический обзор тлей (Homoptera, Aphididae) тугайных лесов казахстанской части бассейна реки Или//Selevinia, 2005. С. 23-35. **Кадырбеков Р.Х., Айтжанова М.О.** К фауне тлей (Homoptera, Aphididae) тугайных лесов р. Чу//Изв. НАН РК, сер. биол и мед. 2006а. №1(253). С. 24-30. **Кадырбеков Р.Х., Айтжанова М.О.** К фауне тлей (Homoptera, Aphididae) тугайных лесов междуречья Аксу и Лепсы//Известия НАН РК, сер. биол. и мед. №3. – 2006б. – С. 7-13.

Summary

Kadyrbekov Rustem Kh., Aitzhanova Mira O. **Zoogeographic peculiarities of Aphids fauna (Homoptera, Aphidinea) in the flood land biotopes of Heptapotamic rivers**

Zoogeographic peculiarities of Aphids fauna in the flood land biotopes of Heptapotamic rivers are examined for all region and for every river (Tentek, Lepsy, Aksu, Karatal, Ili, Chu). Quantity of the wide-spread species decrease from the north-east (Tentek) to the south-west (Chu). And vice versa, the quantity of the tethyc and narrowly local species increase in the same direction. On the level of zoogeographic elements percent of boreal, holarctic, palearctic and scythic elements decrease from the north-east (Tentek) to the south-west (Chu). Percents of the tethyc and turanian elements increase in the same direction.

Особенности формирования бентофауны в Битикском водохранилище и озере Жалтырколь (Западный Казахстан)

Киселева Вера Андреевна, Идаятов Павел Борисович
ТОО "Центр охраны здоровья и экопроектирования", Алматы, Казахстан

В правобережной пойме р. Урал в 70 км от г. Уральска на притоке р. Кушум протяженностью в 360 км созданы водохранилища ирригационного назначения – Донгелекское, Кировское, Пятимарское, Битикское. Последнее из них самое большое. Впервые оно было обследовано на третий год после зарегулирования стока реки в 1973 г. (Малиновская, Тэн, 1983).

Озеро Жалтырколь расположено юго-западнее Битикского вдхр. и через старицы сообщается с р. Кушум (Трошина, 2007). Гидробиологический режим этих мало изученных водоемов представляет определенный интерес. С этой целью в 2006 г. сотрудники ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования» провели комплексное обследование, одним из разделов которого является изучение качественного и количественного состава донной фауны - основных кормовых объектов для рыб бентофагов в рамках программы МООС: «Провести научные исследования изменений прибрежно-водных экосистем Западного Казахстана» (руководитель - д.б.н. А.А. Корчевский).

Материал и методика. В июне 2006 г. при обследовании Битикского вдхр. и озера Жалтырколь было отобрано 8 проб макрозообентоса в водохранилище и 7 проб в озере. Пробы отбирались дночерпателем системы Петерсена с площадью захвата 1/40 м2. Сбор материала и его обработка осуществлялись в соответствии с общепринятой методикой (Метод. рек. 1983). Пробы бентоса фиксировались 40% формальдигидом. На каждой станции определяли глубину, цвет воды, прозрачность, температуру воды в поверхностных горизонтах и воздуха, конфигурацию прибрежной полосы, зарастаемость макрофитами, состав грунтов.

В лабораторных условиях идентификация организмов проводилась по общепринятым определителям (Определитель …, 1977, Понкратова, 1970, 1977, 1983) с использованием МБС-9, МБР-1. Индивидуальные веса таксонов получали, взвешивая их на торсионных и аптекарских весах.

Для выяснения типа водоема по величине биомассы донной фауны использовали данные по шкале трофности (Китаев, 1986). Качество воды определяли по методу Пантле и Букка (Унифицир. методы 1975, 1977). Продукцию рассчитывали с использованием РБ - коэффициента (Винберг, 1968; Петрович, 1968). Сходство бентофауны в разных водоемах определяли путем вычисления индексов видового сходства Серенсена (Одум, 1977).

Гидрологическая характеристика Битикского вдхр. Площадь 53 км^2, объем 107 млн.м^3, протяженность до 19 км, ширина 3.0-2.5 км. Образовано в 1970 г. путем зарегулирования р. Кушум. Водоем служит накопителем воды для маловодных рек. На третий год после зарегулирования стока отмечалось высокое содержание растворенного в воде кислорода (9.6-10.7 мг/л у поверхности, 4.9-7.0 мг/л у дна).

В толще воды активно протекали процессы окисления органических веществ (перманганантная окисляемость 11.7 мг O_2/л , общая минерализация 662 мг/л. Активная реакция воды за 30 лет существования водоема изменилась в сторону увеличения показателей от слабо щелочной до щелочной среды. В ихтиофауне основу составляли малочисленные с небольшим весом сазан, щука, окунь, плотва, что объяснялось низкой кормовой базой и неустойчивым уровнем водоема (Малиновская, Тэн, 1983).

В 2006 г. небольшие площади зарастания надводной растительностью, преимущественно тростником и рогозом, прослеживаются почти по всей длине водохранилища, что можно объяснить резкими колебаниями уровня воды в вегетационное время года. Максимальная глубина в приплотинном районе 8.0-9.0 м, по всей акватории преобладали 2.0-3.0 м. Прозрачность воды 1.0-2.0 м, цвет изменялся от светло-голубого (ст. 2) до зеленого (ст. 3, ст. 4). Температура воды 21.0-27.0°С. Перманганатная окисляемость 2.9 мг O_2/л, минерализация 572 мг/л. Известно, что в водохранилищах грунты формируются как за счет аккумуляции веществ аллохтонного происхождения, т.е. приносимых паводком илов, песка, так и за счет веществ автохтонного происхождения, в частности, раковин отмирающих моллюсков. В районах, где дно покрыто большим количеством песка и мертвой ракуши создаются неблагоприятные условия для многих объектов донной фауны из-за нехватки пищевых компонентов (Жадин, 1940). Примером тому может служить Битикское вдхр., где в грунтах кроме мелкого песка, серого ила и растительного детрита содержится большое количество мертвой ракуши. Особенно много ее обнаружено в серединной части водоема у восточного побережья на глубине 2.5 м и в открытой его части на глубине 3.0 м. В этих биотопах ракушка составляла почти 95% от общей массы грунта в дночерпательных пробах.

Результаты исследований и их обсуждение. По даннным Ф.Д. Мордухай-Болтовского (1968), формирование бентоса в водохранилищах проходит следующие стадии: разрушение реофильных и фитофильных биоценозов и заселение нового водоема смесью остатков разрушенных комплексов беспозвоночных с появлением почвенных организмов. Затем формируется довольно разнообразная по видовому составу фауна. Что-то подобное должно было происходить в Битикском вдхр. за 36 лет его существования.

Летом 2006 г. донная фауна была представлена следующими группами: Oligochaeta, Heleidae, Nematodes, Mollusca, Amphipoda, Chironomidae. Выявлено 11 форм и видов бентических беспозвоночных, средние количественные показатели и процент встречаемости которых имеют большие различия. Малощетинковые и круглые черви в сумме не превышали в среднем 250 экз./м^2, 0.22 г/м^2 с доминированием олигохет (87.5% от общей численности), моллюски – *Dreissena polymorpha Pall* - 980 экз./м^2, 467.2 г/м^2, 50%. Из амфипод *Gammarus sp*. в среднем не превышал 60 экз./м^2, 0.37 г/м^2 и 25%, от общего количества гидробионтов. Общая средняя численность личинок хирономид *Tanypus punctipennis Meigen; Cladota hytarsus гр. mancus Walker; Procladius sp; Cryptochironomus гр. defectus K; Chironomus plumosus Linne; Endochironomus impar Walker* - 240 экз./м^2, биомасса 0.38 г/м^2, чаще других личинок встречались *En. Impar W* (75%). Мокрецы *(Heleidae*) были малочисленны 5 экз./м^2, 0.01 г/м^2.

Распространение групп гидробионтов по станциям в Битинском вдхр.приводится в таблицах 1 и 2. В средней части водохранилища у восточного побережья, на глубине 2.5 м, в биоценозе на ст. 1 доминировали моллюски дрейссена. Численность их возрастала от 960 экз. /м^2 (пр.1) до 2720 экз./м^2 (пр.2), соответственно биомасса была 355 г/м^2 и 1549 г/м^2, что составляло 99% от общей биомассы в биотопе. В открытой части водоема, на глубине 3 м, численность и биомасса дрейссены на ст.3 были максимальными - 3920 экз./м^2 и 1562 г/м^2. Олигохеты, гаммарусы, хирономиды, составляли 23.4% от общего количества и 0.18 % от биомассы.

В заливе в сторону верховья, на глубине 1.8 м в районе ст.2 в пробах встречались только олигохеты, кольчатые черви и личинки хирономид. В пр.1 по численности и биомассе доминировали

черви, соответственно 70% и 63,4%. В пр.2 личинки хирономид (72.7% и 94.4%). Вдоль западного прибрежья в сторону плотины в 7 м от берега (глубина 2 м) на ст.4 биоценоз как и в заливе состоял из личинок хирономид и доминантов – малощетинковых червей. Общая средняя численность донной фауны в водохранилище - 1535 экз./м^2, биомасса – 468.2 г/м^2 . В целом по водоему доминировали моллюски дрейссена (959 экз./м^2 и 467 г/м^2). Мягкий бентос (без моллюсков) не превышал 575 экз./м^2 или 37.4% и 0.97 г/м^2 или 0.21%. Общая продукция с учетом моллюсков - 2666 г/м^2 , продукция мягкого бентоса - 5.52 г/м^2. Иная картина наблюдалась в августе 1973 г., т.е. на третий год после зарегулирования стока реки Кушум. Видовой состав бентофауны был достаточно разнообразным.

Таблица 1. Численность (N; экз. /м^2) основных групп и их доля (%) от общей численности бентофауны в Битикском вдхр. по станциям (июнь, 2006 г.)

Станции		Моллюски		Малощетинковые черви		Гаммарусы		Хирономиды, мокрецы		Всего
		N	%	N	%	N	%	N	%	N
Ст.1	пр.1	960	80.0	200	16.7	40	3.3	-	-	1200
	пр.2	2720	98.5	-	-	-	-	40	1.45	2760
Ст.2	пр.1	-	-	280	70	-	-	120	30	400
	пр.2	-	-	240	27.3	-	-	640	72.7	880
Ст.3	пр.1	240	37.5	160	25.0	-	-	240	37.5	640
	пр.2	3920	76.6	360	7.03	440	8.6	400	7.8	5120
Ст.4	пр.1	-	-	200	55.5	-	-	160	44.5	360
	пр.2	-	-	560	63.6	-	-	320	36.4	880
В среднем		980	64.1	250	16.3	60	3.9	240	15.7	1530

Таблица 2. Биомасса (Б; г /м^2) основных групп и их доля (%) от общей биомассы бентофауны, продукция (Б; г /м^2) в Битикском вдхр. по станциям (2006 г.)

Станции		Моллюски		Малощетин-ковые черви		Гаммарусы		Хирономиды, мокрецы		Всего	Продук-ция
		B	%	B	%	B	%	B	%	B	B
Ст.1	пр.1	355.6	99.8	0.12	0.03	0.56	0.16	-	-	356.3	2028.4
	пр.2	1549.2	99.9	-	-	-	-	0.2	0.01	1549.4	8830.9
Ст.2	пр.1	-	-	0.28	63.4	-	-	0.16	36.4	0.4	1.3
	пр.2	-	-	0.1	5.6	-	-	1.68	94.38	1.8	4.5
Ст.3	пр.1	270.8	99.8	0.08	0.03	-	-	0.28	0.11	271.2	1544.5
	пр.2	1562.5	99.8	0.08	0.01	2.44	0.15	0.28	0.02	1565.3	8911.9
Ст.4	пр.1	-	-	0.3	59.3	-	-	0.22	40.74	0.5	1.6
	пр.2	-	-	0.8	79.25	-	-	0.22	20.75	1.1	3.2
В среднем		467.2	99.8	0.2	0.04	0.37	0.08	0.38	0.08	468.2	2665.8

В этот период встречались моллюски, личинки хирономид, хаоборусы, ручейники, высшие раки. Моллюски играли второстепенную роль (0.08 тыс.экз./м^2; 0.6 г/м^2) при общей численности и биомассе 0.78 тыс. экз./м^2 и 4.13 г/м^2 (Малиновская и др., 1983). Анализируя формирование бентофауны в водоеме на протяжении 36 лет, можно говорить о благоприятных условиях воспроизводства моллюсков дрейссены. Нашими наблюдениями установлено, что в дночерпательной пробе на ст. 1, пр.2 общее количество моллюсков в размерной группе от 5.0 до 31.0 мм было 68 экз. из них 40 экз. относилось к однолетней популяции (5.0-14.0 мм) (Кирпиченко, 1968). Аналогичная картина была на ст.3, пр.2 – из 98 экз. моллюсков 52 экз. не превышали 14 мм в длину. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что в водоеме ежегодно происходит заметное количественное пополнение моллюсков за счет их однолетних популяций. В то же время все представители мягкой бентофауны отличаются малой численностью и мелкими размерами. Аналогичные сведения приводятся в работе Б.С. Драбкина и др. (1971) о личинках хирономид в нижнем течении реки Урал.

По шкале трофности общая средняя биомасса бентоса высокая (468.2 г /м^2), что позволяет отнести водоем к классу с очень высокой кормностью. Суммарная биомасса мягкого бентоса (0.972 г/м^2), свидетельствует об очень низкой кормности (Китаев, 1986г.). Из приведенного материала следует, что отдельные многочисленные скопления дрейссены обнаружены на плотном субстрате (ст.1; ст.3). На слабо заиленных площадях фауна мягкого бентоса была однообразна и не многочисленна. Низкий

уровень развития бентоса, после окончания его формирования, обусловлен неблагоприятными условиями питания беспозвоночных, которые являются собирателями пищи со дна. Это можно связать с минерализацией растительного детрита, тогда как моллюски дрейссены фильтраторы-сестофаги находятся в благоприятных жизненных условиях (Мордухай-Болтовской, 1968). Сапробность и степень загрязнения воды в исследуемых водоемах по методу Пантле и Букка можно выразить через индекс сапробности, располагая видовым составом макрозообентоса, который является индикатором загрязнения. По значению индекса в разных регионах в июне 2006 г. обнаружены некоторые различия в зонах сапробности (табл. 3). В районе ст.1; ст. 3, пр.2 ; ст. 4, пр.1 установлена β-мезосапробная зона, что характеризуется содержанием растворенного в воде кислорода и активно протекающих процессов минерализации органических веществ. Численность и биомасса донной фауны бывает невысокая. Однако условия для ее воспроизводства, в частности моллюсков, вполне благоприятные. В районе ст.2; ст.3, пр.1; ст.4, пр.2 индекс сапробности свидетельствовал о α-мезосапробной зоне, что указывало на наличие в воде небольшого количества кислорода, аммиака, аминокислот. Минерализация органических веществ проходила в основном за счет аэробного окисления. В таких условиях личинки насекомых могут жить и размножаться (Константинов, 1967).

Таблица 3. Сапробиологическое состояние воды в Битикском вдхр. (июнь 2006г.)

Станции		Таксоны	Индекс сапробности	Сапробность
Ст. 1	Пр. 1	Моллюски	2.02	β-мезосапробная зона
		Малощетинковые черви		
		Гаммариды		
	Пр. 2	Моллюски	1.7	
		Хирономиды		
Ст. 2	Пр. 1	Малощетинковые черви	3.2	α-мезосапробная зона
		Хирономиды		
	Пр. 2	Малощетинковые черви	3.1	
		Хирономиды		
Ст. 3	Пр. 1	Моллюски	2.6	α-мезосапробная зона
		Малощетинковые черви		
		Хирономиды		
	Пр. 2	Моллюски	1.9	β-мезосапробная зона
		Малощетинковые черви		
		Гаммарусы		
		Хирономиды		
Ст. 4	Пр. 1	Малощетинковые черви	2.46	β-мезосапробная зона
		Хирономиды		
		Мокрецы		
	Пр. 2	Малощетинковые черви	3.28	α-мезосапробная зона
		Хирономиды		

Гидрологическая характеристика оз. Жалтырколь. Озеро расположено в правобережной зоне р. Урал в 70-150 км юго-западнее города Уральска. В озеро впадает один из притоков реки Кушум. Площадь озера около 40 км^2, объем 0.06 км^3, длина ориентировочно 11 км, ширина 4 км, максимальная глубина 2.5 м. Перманганатная окисляемость указывает на значительное содержание органики, минерализация 1132.3 мг/л, что указывает на солоноватоводность водоема (Трошина, 2007). Заросли камыша и тростника отмечаются по всему периметру водоема. Кроме этого, растительные островки с тростником и погруженная растительность (рдесты, роголистники) разрастаются почти по всей площади дна. Цвет воды изменяется от светло- до темно-зеленого, прозрачность - 80-150 см. Температура воды в поверхностных горизонтах 20-25°С при температуре воздуха 27-29°С. В грунтах повсеместно кроме серого ила, мелкого песка, мертвой ракуши, содержится много растительного детрита. В грунте, на ст.2 и ст.4 отмечали запах сероводорода.

Результаты исследований и их обсуждение. Летом 2006 г. бентос был представлен следующими группами: *Oligochaeta; Nematodes; Mollusca; Ephemeroptera; Trihoptera; Chironomidae.* Среди них определено 11 видов и форм, средние количественные показатели разных групп бентофауны и процент их встречаемости в целом по озеру имеют существенные различия. Малощетинковые и круглые черви в среднем не превышали 5 экз./м^2 и 0.002 г/м^2 при суммарной встречаемости обоих видов 14.3%. Моллюски *Limnaea stagnalis L* не превышали 5 экз./м^2 при биомассе 25.7 г/м^2 и встречаемости 14.3%.

Среднее количество личинок поденок *Coenis macrura Steph.* и личинок ручейников по 5 экз./м^2 с биомассой 0.004 г/м^2 и встречаемостью 14.3%. Среди личинок хирономид были определены *Tanypus punctipennis M; Micropsectra sp.; Psectrocladius гр. psilopterus K; Cryptochironomus гр. viridulus F; Parachironomus гр. pararostratus L; Chironomus plumosus Linne.* Общая средняя численность хирономид 263 экз. /м^2 , биомасса 0.23 г/м^2. Доминантами среди личинок были *Chironomus plumosus* (100% встречаемость).

Количественные показатели групп по станциям приводится в таблицах 4 и 5. Как видно из таблиц в районе ст.1, пр.1 бентос состоял из небольшого числа личинок хирономид (120 экз./м^2 с биомассой 0.09 г/м^2). В биоценозе ст. 1, пр. 2 количество хирономид увеличилось в 10 раз. Кроме этого, были обнаружены малочисленные личинки поденок и ручейников. В биотопе ст.2; ст.3 встречались немногочисленные хирономиды. Однако в районе ст.3, пр.2, кроме личинок, обнаружены единичные экземпляры моллюсков, численностью 40 экз. /м^2 и биомассой 180 г/м^2.

В биотопе ст. 5 единичными экземплярами встречались олигохеты и хирономиды, численность и вес которых в сумме не превышали 120 экз./м^2 и 0.16 г/м^2.

Таким образом, при общей средней численности донных беспозвоночных в озере 285 экз. /м^2 и биомассе 25.9 г/м^2 мягкий бентос (олигохеты, личинки поденок, ручейников и хирономид) составлял 274 экз./м^2 и 0.24 г/м^2 или 99% от общей численности и 0.92% от биомассы. При этом общая средняя продукция была 77.8 г /м^2, продукция без моллюсков 1.36 г/м^2. По шкале трофности общая биомасса бентоса в озере (25.9г/м^2) свидетельствовала о высоком классе биологических показателей. Однако, величина биомассы без моллюсков (0.24 г/м^2), указывала на самый низкий класс показателей.

Степень загрязнения воды в оз. Жалтырколь представлена через индекс сапробности, располагая видовым составом бентофауны - индикатора загрязнения. В проведенных исследованиях выявлены различия в зонах сапробности по значению индекса (табл. 6).

В районе ст. 1, пр. 2; ст. 3, пр. 2 установлена α-мезосапробная зона. В воде содержится некоторое количество кислорода, аммиака, аминокислот. В таких условиях личинки насекомых могут жить и размножаться. В других регионах, указанных в таблице, установлена полисапробная зона, для которой характерно почти полное отсутствие кислорода, наличие сероводорода и углекислого газа. В такой среде обитают малощетинковые черви и немногочисленные личинки насекомых с ограниченным видовым составом.

Таблица 4. Численность (N; экз. /м2) основных групп и их доля (%) от общей численности бентофауны в оз. Жалтырколь (июнь, 2006 г.)

Станции		Моллюски		Малощетинковые черви		Поденки		Ручейники		Хирономиды		Всего
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
Ст1	пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	120	100	120
	пр. 2	-	-	-	-	40	3.1	40	3.1	1200	93.8	1280
Ст.2	пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	160	100	160
	пр. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	80	100	80
Ст.3	пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	120	100	120
	пр. 2	40	33.3	-	-	-	-	-	-	80	66.7	120
Ст.5	пр. 1	-	-	40	33.3	-	-	-	-	80	66.7	120
В среднем		6	2.1	6	2.1	5	1.7	5	1.8	263	92.3	285

Таблица 5. Биомасса (В; г /м2) основных групп и их доля (%), от общей биомассы бентофауны, продукция (В; г /м2) в оз. Жалтырколь (июнь, 2006 г.)

Станции		Моллюски		Малощетинковые черви		Поденки		Ручейники		Хирономиды		Всего	Продукция
		В	%	В	%	В	%	В	%	В	%	В	В
Ст.1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09	100	0.09	0.24
	2	-	-	-	-	0.03	3.12	0.03	3.15	0.9	93.7	0.96	2.49
Ст.2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	100	0.12	0.3
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.06	100	0.06	0.15
Ст.3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	100	0.2	0.5
	2	180	9.9	-	-	-	-	-	-	0.12	0.07	180.1	540.3
Ст.5	1	-	-	0.02	12.5	-	-	-	-	0.14	87.5	0.16	0.41
В среднем		25.7	99.1	0.003	0.01	0.004	0.01	0.004	0.01	0.23	0.7	25.95	77.8

Основная причина высокого биологического загрязнения воды заключается в интенсивном зарастании водоема надводной и погруженной растительностью. В осенне-зимнее время года макрофиты, отмирая, создают большую массу растительного детрита, из которого формируются грунты. В подобных условиях нередки зимние заморы и летнее содержание сероводорода в грунтах.

Большую роль в формировании бентофауны играют биологические факторы, оказывающие влияние на жизнь гидробионтов. В летние месяцы, как привило, происходит массовое окукливание и вылет имаго комаров-толкунцов для воспроизводства потомства. В период летнего обследования озера в дночерпательных пробах в основном были немногочисленные личинки хирономид I-II стадий развития и отсутствовали взрослые особи.

Таблица 6. Сапробиологическое состояние воды в озере Жалтырколь (июнь, 2006 г.)

Станции		Таксоны	Индекс сапробности	Сапробность
Ст.1	пр.1	Хирономиды	3.8	Полисапробная зона
	пр.2	Поденки	2.87	α-мезосапробная зона
		Ручейники		
		Хирономиды		
Ст.2	пр.1	Хирономиды	3.8	Полисапробная зона
	пр.2	Хирономиды	3.8	
Ст.3	пр.1	Хирономиды	3.8	
	пр.2	Моллюски	2.9	α-мезосапробная зона
		Хирономиды	2.9	
Ст.5	пр.1	Малощетинковые черви	3.8	Полисапробная зона
		Хирономиды		

Из литературных источников известно, что личинки I-II стадий концентрируются преимущественно в придонных горизонтах, где часто погибают при неблагоприятном газовом режиме или находятся во взвешенном состоянии в толще воды, попадая в разряд зоопланктона. В условиях кислородного дефицита личинки могут мигрировать вглубь грунта до 3-4 см, в экстремальных условиях - до 20-30 см (Соколова, 1983).

Интересно отметить, что гидробионты в озере, исключая моллюсков, были очень малых размеров. Подобная донная фауна была в нижнем районе р. Урал и его притоках (Драбкин, 1971). Вероятно, сказываются неблагоприятные условия окружающей среды и нехватка кормовых объектов.

Коэффициенты видового сходства макрозообентоса из Битикского вдхр., озера Жалтырколь, рек Урал и Утва приводятся в табл. 7. Степень сходства рассчитана путем использования индексов видового сходства Серенсена (Одум, 1975).

Таблица 7. Коэффициенты видового сходства бентоса нижнего течения р. Урал и правобережных пойменных водоемов (* - число видов)

Водоемы	N*	Битикское водохранилище	Жалтырколь	Река Урал	Река Утва
Битикское водохранилище	11	-	34.7	38.0	30
Озеро Жалтырколь	11	34.7	-	36.4	19
Река Урал, низовье	10	38.0	36.4	-	31.6
Река Утва	9	30.0	19.0	31.6	-

Из таблицы видно, что степень сходства гидробионтов довольно высокая в реке Урал и в Битикском вдхр. (38%), в реке Урал и в озере Жалтырколь (36%). Сходство фауны снижается при сравнении рек Утва и Урал (31.6%), водохранилища и р. Утва (30%). Минимальное сходство фауны наблюдается между р. Утва и оз. Жалтырколь (19%). Вода из р. Урал поступает в водохранилище и в озеро, поэтому в период паводка отдельные виды гидробионтов могут попадать в эти водоемы из реки, чего не наблюдается между р. Утва и оз. Жалтырколь.

Заключение

В 2006 г. в Битикском вдхр. и оз. Жалтырколь зарегистрировано 11 видов и форм гидробионтов из четырех таксономических групп в водохранилище и 11 видов из пяти таксономических групп в озере. В водохранилище общая средняя численность 1535 экз./м2 биомасса 468.2 г/м2, продукция 2665.8 г/м2.

Биомасса мягкого бентоса (без моллюсков) была очень низкой 0.97 г/м2 с продукцией 5.5 г/м2. По степени загрязнения в центральной части водоема зафиксирована β-мезосапробная зона с некоторым отклонением в сторону α-мезосапробного состояния в верховье и в районе плотины.

В озере Жалтырколь общая средняя численность фауны 285 экз./м2 биомасса 25.9 г/м2, продукция 77.8 г/м2. Без моллюсков биомасса мягкого бентоса 0.24 г/м2. В этом случае продукция 1.36 г/м2. В озере в районе ст.1; пр.2 и ст.3; пр.2 α-мезосапробная зона, в других районах – полисапробная. Коэффициент сходства гидробионтов в водохранилище и в озере – 34%.

Литература

Винберг Г. Г. Место продукции водных популяций в сообществе//Методы определения продукции водных животных. Минск, 1968. С. 144-152.

Драбкин Б.С. и др. Гидробиология реки Урал.Южно-Уральское кн. изд., 1971. 102 с.

Жадин В.И. Влияние гидротехнических сооружений на биологический режим и фауну рек//Тр. Зоол. Ин-та. М.-Л., 1940. т.5. Вып. 3-4. С. 919-942.

Кирпиченко М.Я. Экология онтогенетических стадий дрейссены в реках Волги и Камы//Мат-лы I науч. конфер. по изучению водоемов бассейна Волги. Тольятти. 1968. С. 139-141. **Китаев С.П.** О соотношении некоторых трофических уровней и "шкалах трофности" озер разных природных зон//Тез. докл. V съезда ВГБО. Куйбышев. 1986. ч. 2. С. 254-255. **Константинов А.С.** Биологические основы охраны и очистки вод от загрязнения//Общая гидробиология. М., 1967. С. 360-367.

Малиновская А.С., Тэн В.А. Водохранилища Западного Казахстана//Гидрофауна водохранилищ Казахстана. Алма-Ата, 1983. 206 с. **Методические** рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах//Зообентос и его продукция. Л., 1983. 52 с. **Мордухай–Болтовский Ф.Д.** Бентос крупных водохранилищ на Волге//Мат-лы I науч. Конфер. по изучению водоемов бассейна Волги. Тольятти. 1968. С. 147-149.

Одум Ю. Основы экологии. М., 1975. 740 с. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л. 1977. 510 с.

Петрович П.Г. Биомасса и продукция зоопланктона на разнотипных озерах Нарочь, Мястро, Баторино по многолетним наблюдениям//Методы определения продукции водных животных. Минск. 1968. С. 173-183. **Понкратова В.Я.** Личинки и куколки комаров подсемейства Orthocladiinae // Фауна СССР. Л., 1970. 343 с. **Понкратова В.Я.** Личинки и куколки комаров подсемейства Podonominae и Tanypodinae//Фауна СССР., Л., 1977. 152 с. **Понкратова В.Я.** Личинки и куколки комаров подсемейства Chironominae//Фауна СССР., Л., 1983. 295 с.

Соколова Н.Ю. Мотыль *Chironomus plumosus* (Diptera, Chironomus)//Систематика, морфология, экология, продукция. М. 1983. 309 с.

Трошина Т.Т., Идаятов П.Б., Горелов О.П. Структурно функциональные характеристики зоопланктона Битикского вдхр. и оз. Жалтырколь (июль 2006)//Мат-лы междунар. научной конфер. "Биоранообразие животного мира Казахстана, проблемы сохранения и использования" Алматы. 2007.

Унифицированные методы исследования качества вод//Методы биологического анализа вод. ч. III. М., 1975. 175 с. **Унифицированные** методы исследования качества вод // Методы биологического анализа вод. Атлас сапробных организмов ч. III, М., 1977. 198 с.

Summary

Vera A. Kiseleva, Pavel B. Idayatov. **Peculiarities of benthofauna formation in Bitikskoye water reservoir and Zhaltyrkol lake**

As the result of sample collection by bottom-sampling method 11 species and forms of bottom invertebrates were recorded in Bitikskoye water reservoir and Zhaltyrkol lake in Western Kazakhstan in 2006. Total average number in water reservoir is 1535 specimens/ m^2, biomass 468 g/m^2, total production - 2665.8 g/m^2. Biomass of soft benthos (without mollusks) is 0.97 g/m^2, production is 5.5 g/m^2. According to the level of pollution β- and α-mesosaprobic zones were registered. In Zhaltyrkol lake total average number is 285 specimens/ m^2, biomass - 25.9 g/m^2, production - 77.8 g/m^2. Soft benthos (without mollusks) is 0.24 g/m^2 , production – 1.36 g/m^2. Water is considerably polluted (fromα-mesosaprobic to polysaprobic zones).

Некоторые сведения по распространению бентофауны в зоне мелководья р. Урал и ее притока р. Утва в июне 2007 г.

Киселева Вера Андреевна, Идаятов Павел Борисович
ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования», Алматы, Казахстан

Материал и методика. В июне 2007 г. обследована р. Урал от устья до впадения в нее р. Утва с целью изучения состояния наземных и водных биоценозов в рамках программы МООС: «Провести научные исследования изменений прибрежно-водных экосистем западного Казахстана» (рук. – д.б.н. А.А. Корчевский). Гидробиологическое обследование р. Урал проводилось от п. Дамба до г. Уральска на протяжении около 1000 км.

Донная фауна отбиралась дночерпателем системы Петерсена с площадью захвата 1/40 м^2. Пробы отмывались, фиксировались 40% раствором формалина с дальнейшей идентификацией беспозвоночных под микроскопом МБС-9 и МБР-1. Взвешивание велось на торсионных и аптекарских весах. Применялись общепринятые методики с использованием различных определителей (Методич. реком. и пособия по сбору и обработке зообентоса 1983, 2006; Опр. пресн. бесп. Европейской части СССР, 1977; Понкратова 1970, 1977, 1983). Коэффициент сходства макрозообентоса рассчитывался по индексам Серенсена (Одум, 1975). Индексы сапробности воды определялись по Пантле и Букку в модификации Сладечека (Константинов, 1967; Унифицированные методы, 1975, 1977). Величины продукции расчитывались с использованием Р/Б-коэффициентов, соответствующих сезону года (Винберг, 1968; Петрович, 1968).

Гидрологическая характеристика реки Урал. По площади водосбора (22000 км^2), длине (2530 км) Урал – одна из крупнейших рек в Казахстане. Нижняя ее часть, от города Уральск до устья, является местом нереста и нагула ценных промысловых видов рыб, в том числе осетровых Каспийского бассейна, основными кормовыми объектами которых является донная фауна (Петрова и др., 1986). К сожалению, оставаясь важнейшим источником водоснабжения большого региона и нерестилищем осетровых рыб, река систематически загрязняется промышленными и хозяйственно-бытовыми стоками, что отрицательно влияет на ихтиофауну и ее кормовые объекты (Драбкин, 1971).

Русло реки от Уральска до Атырау чрезвычайно извилисто и легко поддается эрозии. При этом левый берег почти повсеместно крутой, обрывистый, правый – пологий, в большей или меньшей мере зарастает тростником и мягкой водной растительностью. Ширина русла колеблется от 125 до 250 м, иестами сужаясь до 90 м (Зачетнова, 1975).

По нашим наблюдениям, в местах отбора проб в прибрежной зоне правобережья вверх по течению реки глубина уменьшалась от 2.5 м (ст. 1; п.Дамба) до 1.3 м (ст. 8; выше п. Чапаев). Цвет воды в этой части реки изменялся от мутно коричневого до светло-серого с прозрачностью 0.2 м.

В районе крутого левого берега, в нижней зоне реки, глубины достигали 4 м (ст. 5; Махабат, ст. 6; Индербор), цвет воды темно-серый с прозрачностью 0.2 м. В районе Уральска, Дамбовый тупик (ст. 10) глубина 1.8 м, цвет воды светло-серый, прозрачность 0.7 м. Однако, в районе промзоны (ст. 11) цвет изменялся до темно-коричневого, прозрачность 0.1 м. Выше города (ст. 12), где сточные воды промпредприятий, вероятно, попадали в меньших количествах, чем в районе ст. 11, цвет воды был светло-голубым с прозрачностью 0.5 м. Грунты в прибрежной зоне почти повсеместно представлены коричневым илом с мелким песком и растительным детритом. На ст. 2 (п. Пешной) преобладала битая ракуша с примесью песка, ила и большим количеством растительного детрита. Температура воды в период исследований колебалась от 16 до 25^{0}С. Показатели pH 7.5-9.0.

Результаты исследований и их обсуждение. Средние показатели качественного и количественного состава бентофауны в нижнем участке р. Урал весьма бедны. Выявлено 10 форм, представленных следующими таксономическими группами: Oligochaeta, Ostracoda, Hirudinea, Ephemeropthera, Chironomidae, Palpomyiinae (Heleidae).

Малощетинковые черви из семейства Naididae не превышали 29 экз./м^2 при биомассе 0.02 г/м^2 и встречаемости 33%; ракушковые раки - 69 экз./м^2 при биомассе 0.02 г/м^2 и 13% встречаемости. Пиявки *Erpobdella lineata* O.F Müller с плотностью 5 экз./м^2, биомассой 8 г/м^2 и встречаемостью 6%. Личинки поденок *Habrophlebia fusca* (Curtis) – 2 экз./м^2, 0.01 г/м^2 и 6%. Личинки хирономид *Polypedium brewiantenatum* Fscher (6%); *Polypedium sp.* (13%); *Chironomus plumosus* L. (40%); *Cladotanytarsus gr.mancus* Walker (6%) в сумме составляли 46 экз./м^2 и 0.07 г/м^2. Личинки мокрецов *Bezzia sp*.- 7 экз./м^2; 0.01 г/м^2. Количественно доминировали ракушковые раки (43.9%), по биомассе пиявки (98.4%), личинки хирономид составляли только 0.85%, тогда как малощетинковые черви, ракушковые раки, личинки поденок и мокрецы в сумме не превышали 0.72% от общего веса донных беспозвоночных.

Распределение групп гидробионтов по станциям обследуемого региона приводиться в таблицах 1 и 2. Как видно из таблиц, в грунтах на станции 1 (п. Думба); ст. 6 (Индерборск); ст. 9 (Скворкино)

обнаружены малощетинковые черви и личинки хирономид. На первых двух станциях по всем показателям доминировали хирономиды. Олигохеты преобладали количественно на станции 9. Общая продукция была 0.2 г/м^2 (ст. 6, пр. 1) и 0.65 г/м^2 (ст. 9, пр. 1). На ст. 2 (Пешной) в биотопе доминировали ракушковые раки со средней численностью 518 экз./м^2, по биомассе - пиявки (59 г/м^2), хирономиды и мокрецы не превышали в сумме 110 экз./м^2 и 0.35 г/м^2. Продукция, за счет пиявок, была 209 г/м^2. На ст. 3 (Жамбыл), ст. 11 (п/зона); ст. 12 (выше Уральска) встречались только личинки хирономид, с плотностью до 120 экз./м^2 (ст. 11) и биомассой 0.2 г/м^2 (ст. 12). В грунтах на ст. 10 (Тупик) выявлены малочисленные олигохеты и пиявки. Общая продукция за счет боимассы пиявок была 3.7 г/м^2. В грунтах на ст. 4 (г. Атырау); ст. 5 (п. Махамбет); ст. 7, ст. 8 (ниже и выше п. Чапаев) донная фауна не обнаружена, что, вероятно, связано с химическим загрязнением не только воды, но и грунтов. Общая средняя численность гидробионтов обследуемой прибрежной зоны 159 экз./м^2, биомасса 8.16 г/м^2, продукция 14.5 г/м^2. Средняя плотность мягкого бентоса, исключая пиявок, 98 экз./м^2, биомасса 0.28 г/м^2, продукция 2.1 г/м^2.

Анализируя распределение макрозообентоса по станциям, следует сказать о том, что по стандартным классам биологических показателей водоемов, т.е. по шкале трофности, общая средняя величина биомассы бентоса (8.16 г/м^2) позволяет отнести водоем к классу со средней кормностью. Биомасса мягкого бентоса (0.28 г/м^2) указывает на самую низкую кормность (Китаев, 1986).

Таблица 1. Численность (N; экз./м^2) основных групп и их доля (%) от общей численности бентофауны в р. Урал по станциям (июнь, 2007 г)

Станции	Малощетинко-вые черви		Ракушковые раки		Пиявки		Поденки		Хирономиды, мокрецы		Всего
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
п.Дамба Ст.1, пр.1	40	20	-	-	-	-	-	-	160	80	200
п.Пешной Ст.2, пр.1,	-	-	638	88.9	-	-	-	-	80	11.1	718
пр.2	120	15.8	398	52.6	60	7.9	40	5.3	140	18.4	758
п.Жамбыл Ст.3, пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	40	100	40
п.Индербор Ст.6, пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	40	100	40
пр.2	60	37.5	-	-	-	-	-	-	100	62.5	160
Скворкино Ст.9, пр.1	140	63.6	-	-	-	-	-	-	80	36.4	220
г.Уральск, Тупик Ст.10, пр.1	80	80	-	-	20	20	-	-			100
г.Уральск, п/зона Ст.11, пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	120	100	120
Выше г.Уральск Ст.12, пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	40	100	40
В среднем	29		69		5		3		53		159

Видовая и количественная бедность беспозвоночных находиться в прямой зависимости от многих факторов, в частности от дночерпательного метода отбора проб. Подтверждением этому является однообразный и малочисленный комплекс фауны, в большинстве своем состоящий из личинок насекомых на первых стадиях их развития и размером в несколько мм. Они обнаружены как в грунтах, так и во взвешенном состоянии в речной воде. Биологический фактор – это окукливание и массовый вылет в июне месяце имаго насекомых на ст. 1 (п. Дамба), ст. 2 (п. Пешной), ст. 7,8 (ниже и выше п. Чапаев). Остаточная средняя плотность и биомасса хирономид в грунтах в это время года 53 экз./м^2 и 0.1 г/м^2.

Полученные нами результаты подтверждают работы Т.Н. Соколовой (1967) и Т.И. Зачетновой (1975). Авторы сообщают, что сбор бентофауны дночерпателем приносил однообразный комплекс организмов, в основном личинок хирономид с биомассой не выше 0.5-1.0 г/м^2 . Однако, в затонах, среди зарослей макрофитов, на перекатах и камнях обитали реофильные беспозвоночные, видовой состав их не велик, но численность дистигала 15 тыс. экз./м^2, а биомасса - 100 г/м^2. По данным Б.С. Драбкина (1971)

максимальная биомасса организмов отмечалась в сентябре-октябре, но личинки хирономид не доминировали, так как среди них продолжали преобладать мелкие формы.

Таблица 2. Биомасса (В; г/м2) основных групп и их доля (%), от общей биомассы бентофауны, продукция (В; г/м2) в реке Урал по станциям (июнь, 2007 г)

Станции	Малощетинковые черви		Ракушковые раки		Пиявки		Поденки		Хирономиды мокрецы		Всего	Продукция
	В	%	В	%	В	%	В	%	В	%	В	В
п.Дамба Ст.1, пр.1	0.04	30.8	-	-	-	-	-	-	0.1	69.2	0.14	0.3
п.Пешной Ст.2, пр.1,	-	-	0.2	37.2	-	-	-	-	0.3	62.8	0.5	0.9
пр.2	0.1	0.1	0.1	0.1	118.0	99.3	0.2	0.2	0.4	0.3	118.8	209.7
п.Жамбыл Ст.3, пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	100	0.1	0.3
п.Индербор Ст.6, пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	100	0.1	0.2
пр.2	0.03	14.9	-	-	-	-	-	-	0.2	85.1	0.2	0.5
Скворкино Ст.9, пр.1	0.1	33.3	-	-	-	-	-	-	0.16	66.7	0.2	0.6
г.Уральск, Тупик Ст.10, пр.1	0.1	2.9	-	-	2.0	97.1	-	-	-	-	2.1	3.7
г.Уральск, п/зона Ст.11, пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	100	0.1	01.
Выше г.Уральск Ст.12, пр.1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	100	0.2	0.4
В среднем	0.02		0.02		8.0		0.01		0.1		8.16	14.5

Зообентос в нижнем течении р. Урал находится под большим воздействием гидрологических особенностей. Это скорости течения в многоводные годы, соответственно большая мутность, подвижность грунтов дна, заметно сокращающие количество беспозвоночных животных (Стыгар, 1984). Все перечисленные факторы, несомненно, также оказывали отрицательное воздействие на фауну в многоводный 2007 г., когда сток реки составлял 8.5 км^3/год, а скорость течения была 1.76 м/сек (Камиева, 2008). Общая средняя плотность бентоса в этот период не превышала 98 экз./м^2, биомасса 0.28 г/м^2 (исключая пиявок).

Таблица 3. Сапробиологическое состояние воды в реке Урал (июнь, 2007 г.)

Станции	Таксоны	Индекс сапробности	Сапробность
п.Дамба Ст.1, пр.1	Олигохеты Хирономиды	2.4	β-мезосапробная зона
п.Пешной Ст.2, пр.1, пр.2	Остракоды Хирономиды	2.5	-
	Олигохеты Остракоды Пиявки Поденки Хирономиды	2.3	β-мезосапробная зона
п.Жамбыл Ст.3, пр.1	Хирономиды	2.75	α-мезосапробная зона
п.Индербор Ст.6, пр.1 пр.2	Хирономиды	2.75	α-мезосапробная зона
	Олигохеты Хирономиды	3.1	α-мезосапробная зона
Скворкино Ст.9, пр.1	Олигохеты Хирономиды	2.9	α-мезосапробная зона
г.Уральск, Тупик Ст.10, пр.1	Олигохеты Пиявки	2.3	β-мезосапробная зона
г.Уральск, п/зона Ст.11, пр.1	Хирономиды	3.8	Полисапробная зона
Выше г.Уральск Ст.12, пр.1	Хирономиды	3.8	Полисапробная зона

Из литературных источников известно, что в маловодном 1984 г. биомасса донной фауны была 1.96 г/м^2. В многоводном 1985 г. фауна сократилась в 14 раз (0.14 г/м^2) (Петрова, Каймашникова, 1986). Интересно отметить, что А.Л. Бенинг в 1938 г., изучая гидробиологический режим в нижнем участке Урала с учетом разнообразия грунтов и рельефа дна, описал 118 видов и форм беспозвоночных животных.

Степень органического загрязнения воды в реке выражается индексом сапробности с использованием видового состава бентофауны как индикатора загрязнения. В июне 2007 г. в р. Урал по значению индексов в зонах сапробности установлены значительные различия (табл. 3). Так в районе ст. 1 (п. Дамба); ст. 2 (п. Пешной); ст. 10 (Дамбовый тупик) в придонных горизонтах β-мезосапробная зона, что свидетельствует о среднем загрязнении воды. В таких районах численность и биомасса фауны бывает невысокая, но довольно разнообразная (Константинов, 1967). В районе ст. 3 (п. Жамбыл); ст. 6 (п. Индерборский); ст. 9 (залив Скворкино) α-мезосапробная зона, т.е. вода загрязненная. Личинки насекомых могут жить и размножаться в подобных условиях. На ст. 11 (промзона); ст. 12 (выше г. Уральска) в речную воду сбрасываются промстоки, о чем свидетельствует полисапробная зона. Здесь наблюдается сильное химическое загрязнение. В таких условиях выживают только немногочисленные личинки хирономид и олигохеты.

Гидрологическая характеристика р. Утва. Река является левобережным притоком Урала. Левый берег обрывистый, правый – равнинного типа, зарастающий тростником, рогозом, погруженной водной растительностью. Ширина реки небольшая: от 15 м (ст. 1) до 30 м (ст. 2). Глубина в мелководном правобережье колебались от 0.4 м (ст. 1) до 2.2 м (ст. 3, ст. 4). Течение реки слабо заметное. Цвет воды изменяется в сторону устья от светло-серого до голубого. Соответственно величина прозрачности возрастала от 0.4 м (ст. 1) до 1.8 м (ст. 5). Грунты по всей длине исследуемого участка реки однотипные: коричневый ил, мелкий песок, большое количество растительного детрита и зеленые нитчатые водоросли. Температура воды в поверхностных горизонтах 16-19^0 С. Показатель pH - 7.5-8.5.

Результаты исследования и их обсуждение. В бентофауне реки выявлено 9 видов, относящихся к таксономическим группам: *Oligochaeta, Mollusca, Trichoptera, Chirinomidae*. Средние количественные показатели олигохет из семейства *Naididae* не превышали 40 экз./м^2, 0.03 г/м^2 при встречаемости 57%. Моллюски *Anadonta piscinalis N* при плотности 3 экз./м^2 доминировали по биомассе 36.0 г/м^2. Ручейники *Phryganae bipunctata Retzius* 3 экз./м^2, 0.04 г/м^2. Личинки хирономид: *Cryptochironomus gr.defectus Kieffer, Polypedium breviantenatum Fscher, P.gr. convictum Walk, Limnochironomus nervosus Stueger, Procladius Skuze* в сумме не превышали 0.19 г/м^2 или 0.52 % от общей биомассы беспозвоночных.

Таблица 4. Численность (N; экз./м2) основных групп и их доля (%) от общей численности бентофауны в р. Утва по станциям (июнь, 2007 г)

Станции	Малощетинковые черви		Моллюски		Ручейники		Хирономиды,		Всего
	N	%	N	%	N	%	N	%	N
20 км от г.Аксай Ст.1, пр.1	-	-	-	-	-	-	360	100	360
пр.2	40	50	-	-	-	-	40	50	80
Выше г.Аксай Ст.2, пр.1,	-	-	-	-	-	-	-	-	-
п.Бурлин Ст.3, пр.1	40	18.2			20	9.1	160	72.7	220
п.Александровка Ст.4, пр.1	80	66.7	-	-	-	-	40	33.3	120
пр.2	120	85.7	20	14.3	-	-	-	-	140
Ст.5, пр.1	-	-	-	-	-	-	360	100	360
В среднем	40		3		3		137		183

Распределение донной фауны приводится в таблицах 4 и 5. На мягких илистых грунтах на глубине 0.4 м (ст.1, пр.1) в 20 км от г. Аксай встречались только личинки хирономид (360 экз./м^2, 0.36 г/м^2). На станции 1, пр. 2 - хирономиды и малощетинковые черви. Общая средняя их плотность оказалась в четыре раза, а биомасса более двух раз меньше, чем в предыдущей пробе. В районе ст. 2, выше Аксая донная фауна не обнаружена. У п.Бурлин (ст. 3) в илах обитали олигохеты, ручейники, личинки хирономид. Доминировали по численности хирономиды (160 экз./м^2), по биомассе - личинки ручейников (0.3 г/м^2). Общая продукция - 1.8 г/м^2. В районе п. Александровка (ст.4, пр.1) в грунтах олигохеты и хирономиды, средняя биомасса которых, соответственно, была 0.04 г/м^2 и 0.03 г/м^2. На ст.4, пр.2 в весовом отношении

преобладали моллюски (20 экз./м^2, 252 г/м^2), олигохеты довольно многочисленные - 120 экз./м^2, но не превышали 0.1 г/м^2. На ст. 5 в грунтах только личинки хирономид с довольно высокой численностью 360 экз./м^2, с биомассой 0.76 г/м^2 и продукцией 2.5 г/м^2.

Таблица 5. Биомасса (В; экз./м2) основных групп и их доля (%) от общей биомассы бентофауны, продукция (В; г/м2) в р. Утва по станциям (июнь, 2007 г)

Станции	Малощетинковые черви		Моллюски		Ручейники		Хирономиды		Всего	Продукция
	В	%	В	%	В	%	В	%	В	В
20 км от г.Аксай Ст.1, пр.1	-	-	-	-	-	-	0.4	100	0.4	0.8
пр.2	0.06	37.5	-	-	-	-	0.1	62.5	0.2	0.4
Выше г.Аксай Ст.2, пр.1,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
п.Бурлин Ст.3, пр.1	0.04	8.0	-	-	0.3	60.0	0.2	32.0	0.5	1.8
п.Александровка Ст.4, пр.1	0.04	57.1	-	-	-	-	0.03	42.9	0.1	0.2
пр.2	0.1	0.2	252.0	99.8	-	-	-	-	252.1	455.9
Ст.5, пр.1	-	-	-	-	-	-	0.76	100	0.8	2.5
В среднем	0.03		36.0		0.04		0.2		36.3	65.9

Общая средняя численность донной фауны в обследуемом регионе 183 экз./м^2, биомасса 36.3 г/м^2, продукция – 65.9 г/м^2. Однако мягкий бентос, потребляемый рыбами, т.е. малощетинковые черви, личинки ручейников и хирономид в сумме не превышали 0.26 г/м^2 с продукцией 0.87 г/м^2.

Анализируя приведенные материалы, следует сказать, что средняя биомасса бентоса в р. Утва была высокая (36.3 г/м^2). Однако, мягкий бентос, исключая моллюсков, в сумме не превышал 0.26 г/м^2, что указывает на самую низкую кормность (Китаев, 1986). Одной из причин низкой биомассы является массовый вылет имаго насекомых в июне 2007 г. в районе станций 1, 2, 4, 5, тогда как в грунтах и в речной воде встречались личинки только на I и II стадиях своего развития.

Для определения степени органического загрязнения речной воды, используется видовой состав зообентоса, как индикатора загрязнения. По значению индексов установлены зоны сапробности (табл. 6). В р.Утва индексы сапробности оставались в одних пределах: на ст.1 пр.1; ст.5 пр.1 индекс – 2.5; на ст.4, пр.2 – индекс 2.1, что указывает на β-мезосапробный уровень, т.е. среднее загрязнение воды. Следовательно, водная среда достаточно благоприятная для обитания и воспроизводства разнообразной фауны.

Таблица 6. Сапробиологическое состояние воды в реке Утва (июнь, 2007 г)

Станции	Таксоны	Индекс сапробности	Сапробность
20км от г.Аксай Ст.1, пр.1	Хирономиды Олигохеты	2.5	β-мезосапробная зона
пр.2	Хирономиды	2.5	
п.Бурлин Ст.3, пр.1,	Олигохеты Ручейники Хирономиды	2.2	β-мезосапробная зона
п.Александровка Ст.4, пр.1	Олигохеты Хирономиды	2.3	β-мезосапробная зона
пр.2	Олигохеты Моллюски	2.1	
Ст.5, пр.1	Хирономиды	2.5	β-мезосапробная зона

Коэффициенты видового сходства зообентоса из рек Урал и Утва указывают на заметное сходство фауны (31.6%). Вода из р. Урал поступает в р. Утва, поэтому отдельные виды фауны являются общими в единой речной системе (Одум, 1975).

Заключение. Таким образом в июне 2007г. в р.Урал выявлено 10 видов из 6 таксоновических групп. Общая средняя численность бентоса 159 экз./м^2, биомасса 8.16 г/м^2, продукция – 14.5 г/м^2, что свидетельствует о средней кормности водоема.

Средняя плотность мягкого бентоса, исключая пиявок, 98 экз./м^2, биомасса 0.28 г/м^2, продукция 2.12 г/м^2. Водоем, в случае учета только мягкого бентоса, становится низкокормным. Степень органического загрязнения в придонных горизонтах изменяется от β-мезосапробной зоны (ст.1; ст.2; ст.10) до полисапробной (ст.11; ст.12).

В р. Утва 9 видов из 4 таксономических групп. Общая средняя численность донных беспозвоночных 183 экз./м^2, биомасса – 36.3 г/м^2, продукция 65.9 г/м^2. Биомасса мягкого бентоса, исключая моллюсков 0.26 г/м^2 свидетельствует о самой низкой кормности водоема. По степени органического загрязнения водная среда благоприятна для воспроизводства любой фауны, так как характеризуется средним загрязнением β-мезосапробного уровня. Коэффициент видового сходства в этих двух реках 31.6%.

Литература

Бенинг А.Л. Материалы по гидробиологии реки Урал//Большая Эмба, 2, т. II, М-Л, 1938. С. 153-257.

Винберг Г.Г. Место продукции водных популяций в сообществе//Методы определения продукции водных животных. Минск, 1968. С. 144-152.

Драбкин Б.С. и др. Гидробиология реки Урал. Южно-Уральское кн.изд.1971. 102с.

Зачетнова Т.И. К изучению бентоса реки Урал//Гидробиол.ж., том II, № 2, 1975. С. 34-36.

Камиева Т.Н. Влияние гидробиологического режима реки Урал на осеннюю миграцию жереха (*Aspius aspius L.*) в нижнем течении//Экология и гидрофауна водоемов трансграничных бассейнов Казахстана. Алматы. С. 61-67. **Константинов А.С.** Биологические основы охраны и очистки вод от загрязнения // Общая гидробиология. М., 1967. С. 360-367. **Китаев С.П.** О соотношении некоторых трофических уровней и «шкалах трофности» озер разных природных зон // Тез.докл.V съезда ВГБО, ч.2, Куйбышев, 1986. С.254-255.

Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах//Зообентос и его продукция. Л.1983. 52 с. **Методическое** пособие при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (планктон, зообентос). Алматы 2006, 27 с.

Одум Ю. Основы экологии. М.; 1975. 740 с. Определитель пресноводных беспозвоночных в Европейской части СССР, Л., 1977. 510 с.

Понкратова В.Я. Личинки и куколки комаров подсемейства *Orthocladiinae* // Фауна СССР. Л. 1970. 343 с.

Понкратова В.Я. Личинки и куколки комаров подемейства *Podonominae* и *Tanypodidae*//Фауна СССР, Л., 1977. 152 с. **Понкратова В.Я.** Личинки и куколки комаров подсемейства *Chironominae*//Фауна СССР. Л., 1983. 295 с. **Петрович П.Г.** Биомасса и продукция зоопланктона на разнотипных озерах Нарочь, Мястро, Баторино по многолетним наблюдениям//Методы определения продукции водных животных. Минск.1968, С. 173-183. **Петрова А.Н. Каймашникова Н.И**. и др. Кормовая база нижнего течения р. Урал и ее использование покатной молодью осетровых//Урало-Каспийское отделение ЦНИОРХа, 1986. С. 266-268.

Соколова Т.Н. Некоторые данные о бентосе реки Урал//Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Тез.докл. Балхаш, 1967. С. 259-260. **Стыгар В.М. Песериди Н.Е., Каймашникова Н.И**. Биосток реки Урал в половодье //Осетровое хозяйство водоемов СССР, Астрахань, 1984. С. 343-344.

Унифицированные методы исследования качества вод. ч. III. Методы биологического анализа вод. М. 1975. 175 с. Унифицированные методы исследования качества вод. ч. III. Методы биологического анализа вод.Атлас сапробных организмов. М., 1977. 198 с.

Резюме

Vera A. Kiseleva, Pavel B. Idayatov. **Some data on benthofauna distribution in shallow water zone of Ural river and its branch Utva river in June 2007**

Bottom-sampling method of benthos sample collection gives representation of quality and quantity fauna composition of Ural and Utva rivers. Level of pollution of bottom horizons of Ural river changes from polysaprobic zone at Uralsk city to β-mesosaprobic in mouth area. Everywhere in Utva river - β –mesosaprobic zone.

Макрозообентос реки Черный Иртыш

Девятков Владимир Ильич
Алтайский филиал ТОО «КазНИИРХ», Усть-Каменогорск, Казахстан

Река Иртыш берет начало в Китае на юго-западном склоне Монгольского Алтая. В Казахстане до впадения в озеро Зайсан (Бухтарминское вдхр.) река называется Черный Иртыш. Длина Черного Иртыша около 120 км, ширина 40-100 м, в период половодья достигает 200-400 м. Глубина 1-4 м, в паводок в основном русле составляет 5-8 м. Средняя скорость течения в межень 1.0-1.2 м/с. Дно песчаное или песчано-галечное, редко глинистое, в затонах песчано-илистое. Имеется множество намываемых песчаных кос.

В литературе сведений о макрозообентосе реки очень мало. Первые данные были опубликованы сотрудниками Пермского университета (Нельзина, Масленникова, 1938), которые обследовали гидрофауну озера Зайсан и прилегающих к озеру частей рек Черный Иртыш и Быстрый Иртыш. В 60 км выше устья ими было зарегистрировано 12 таксонов донных беспозвоночных: моллюск *Sphaerium solidum*, клоп *Aphelochirus sp.*, личинки поденок *Oligoneuriella sp.* и *Caenis sp.*, стрекозы *Gomphus sp.*, хирономид *Chironomus plumosus f. reductus*, *Glyptotendipes sp.*, *Polypedilum sp.*, *Cryptocladopelma viridula*, *Psectrocladius sp.*, мокрецов *Culicoides sp.* и *Bezzia sp.*

В 1960 и 1962 гг. сотрудником Алтайского отделения КазНИИРХ С.К. Тютеньковым была обследована бентофауна дельты Черного Иртыша. Полученные данные не были опубликованы в доступной литературе, поэтому считаем необходимым привести основные результаты этих исследований, оформленные в виде отчета о НИР (Отчет о НИР … Бентос, 1964). В 2002-2005 гг. нами были обследованы донные беспозвоночные Черного Иртыша в верхнем и среднем течениях реки. Материалы по веснянкам вошли в работу по фауне веснянок юго-западной части Алтайской горной системы (Девятков, 2005), а данные по поденкам – в работу по фауне поденок основных рек бассейна Верхнего Иртыша (Девятков, 2006).

Материал и методика. В 1960 и 1962 гг. была обследована нижняя часть реки – основное русло, дельтовые протоки, дельтовые озера, старицы и затоны. Всего было собрано 38 проб, из них 26 количественных. Количественные пробы отбирались дночерпателем Петерсена.

Исследования 2002-2005 гг. были проведены в среднем и верхнем течениях реки. В 2002 г. и 2004 г. отобрали 4 качественные пробы гидробиологическим сачком с целью определения степени загрязненности воды по методу Ф.С. Вудивисса (1981). Облавливали прибрежные участки глубиной 0.1-0.5 м в течение 2-3 минут, охватывая все биотопы, в т.ч. крупные камни, высшую водную растительность, затонувшие остатки деревьев. Одна проба была собрана в верхнем течении реки, примерно в 10 км ниже государственной границы (гора Ашутас, май), две пробы – в среднем течении реки, примерно в 12-13 км ниже поселка Буран (май, июль) и одна проба также в среднем течении, напротив поселка Игилик (май).

В апреле-сентябре 2005 г. в районе горы Ашутас были проведены количественные исследования. Отобрали 20 проб дночерпателем Петерсена в затонах и протоках с медленным течением, а также 22 пробы ихтиопланктонной сетью в основном русле реки с целью изучения дрифта донных макробеспозвоночных. Дрифтующих беспозвоночных отлавливали конической сетью из безузловой дели и газа общей длиной 2 м и площадью входного отверстия 0.3м^2. Сеть устанавливали в светлое время суток на глубине 0.5-4.5 м и в зависимости от скорости течения рассчитывали объем процеженной воды.

Исследования проводились по общепринятым методикам (Методические рекомендации…, 1984). Идентификация беспозвоночных велась по известным определителям, указанным в списке литературы. Биомассу отдельных групп определяли путем взвешивания на торсионных весах.

Результаты исследований. В 1960 и 1962 гг. в дельтовых водоемах Черного Иртыша С.К. Тютеньковым было обнаружено 105 таксонов донных беспозвоночных. Максимального разнообразия достигали личинки хирономид – 34 таксона (таблица 1). Также достаточно разнообразно были представлены моллюски – 14 таксонов и клопы – 13. Личинки поденок были представлены 9 таксонами, жуки – 8, личинки ручейников – 7, стрекоз – 6, пиявки – 4, остальные беспозвоночные 1-2 таксонами. Олигохеты и нематоды до вида не определялись.

Чаще других встречались малощетинковые черви (частота встречаемости 39%), личинки поденок *Caenis* (39%), хирономид *Ablabesmyia gr. monilis* (34%) и *Chironomus plumosus* (32%). Также достаточно часто попадались моллюски *Lymnaea ovata* (24%), пиявки *Helobdella stagnalis* (26%), личинки хирономид *Cricotopus gr. silvestris* (21%) и *Paratanytarsus gr. lauterborni* (21%).

Таблица 1. Таксономический состав и частота встречаемости организмов зообентоса в разных биотопах р. Черный Иртыш

Таксоны	Частота встречаемости, %			
	дельта реки, 1960, 1962гг.	прибрежье основного русла, 2002, 2004гг.	поток основного русла, 2005г.	затоны и протоки, 2005г.
Mollusca				
Unio pictorum (Linnaeus)	-	25	-	-
Anodonta piscinalis Nilsson	-	25	-	-
Pisidium sp.	13	-	-	-
Valvata sibirica Middendorff	3	-	-	-
Valvata cristata O.F. Muller	3	-	-	-
Valvata depressa C. Pfeiffer	8	-	-	-
Bithynia leachi (Sheppard)	3	-	-	-
Bithynia tentaculata (Linnaeus)	11	-	-	-
Lymnaea lagotis (Schranck)	3	-	-	-
Lymnaea ovata (Draparnaud)	24	-	-	5
Lymnaea peregra (O.F. Muller)	8	-	-	-
Lymnaea palustris (O.F. Muller)	3	-	-	-
Planorbis carinatus (O.F. Muller)	13	-	-	-
Planorbis sp.	18	-	-	-
Anisus acronicus (Ferussac)	3	-	-	-
Anisus laevis (Alder)	8	-	-	-
Oligochaeta	39	-	-	35
Nematoda	3	-	-	-
Hirudinea				
Piscicola geometra (Linnaeus)	-	25	-	-
Helobdella stagnalis (Linnaeus)	26	-	-	-
Batracobdella paludosa (Carena)	5	-	-	-
Glossiphonia sp.	3	-	-	-
Erpobdella octoculata (Linnaeus)	8	-	-	-
Amphipoda				
Gammarus lacustris Sars	3	-	-	-
Hydracarina	-	25	9	4
Piona sp.	3	-	-	-
Limnesia sp.	5	-	-	-
Lepidoptera				
Paraponyx sp.	11	-	-	-
Megaloptera				
Sialis sp.	3	-	-	-
Odonata				
Sympetrum sp.	3	-	-	-
Aeschna sp.	5	-	-	-
Onychogomphus ruptus Selys	-	-	14	-
Ophiogomphus cecilia Four.	-	25	-	-
Gomphus flavipes Charp.	3	-	-	-
Calopteryx splendens Harr.	-	25	5	-
Sympycna sp.	16	-	-	-
Agrion armatum Charp.	3	-	-	-
Agrion sp.	5	-	-	-
Ephemeroptera				
Ephemera orientalis MacLachlan	-	25	23	5

Ephemera sp.	3	-	-	-
Ephoron nigridorsum (Tshernova)	-	25	-	-
Ephoron sp.	13	-	-	-
Oligoneuriella pallida (Hagen)	-	25	9	-
Oligoneuriella sp.	5	-	-	-
Ametropus fragilis Albarda	-	-	9	-
Potamanthus luteus (Linnaeus)	-	50	14	-
Isonychia sp.	-	25	-	-
Siphlonurus sp.	-	50	9	-
Brachycercus harrisella Curtis	-	25	-	-
Brachycercus minutus Tshernova	-	25	-	-
Caenis horaria (Linnaeus)	5	25	-	-
Caenis sp.	39	-	-	-
Cloeon dipterum Linnaeus	3	-	-	-
Cloeon macronyx Kluge et Novikova	-	25	-	-
Cloeon bifidum Bengtsson	-	-	14	-
Cloeon sp.	11	-	-	-
Baetis tricolor Tshernova	-	25	-	-
Baetis rhodani Pictet	-	50	32	-
Baetis fuscatus (Linnaeus)	-	-	9	-
Baetis vernus Curtis	-	25	-	-
Baetis sp.	5	-	-	-
Epeorus pellucidus (Brodsky)	-	-	14	-
Ecdyonurus joernensis Bengtsson	-	25	-	-
Rhithrogena lepnevae Brodsky	-	25	23	-
Heptagenia flava Rostock	-	100	18	-
Heptagenia sulfurea (Muller)	-	75	14	-
Heptagenia sp.	16	-	-	-
Ephemerella lenoki Tshernova	-	75	32	-
Ephemerella ignita (Poda)	-	25	9	-
Choroterpes altioculus Kluge	-	25	9	-
Leptophlebia strandii Eaton	-	25	5	-
Plecoptera				
Pteronarcys reticulata Burmeister	-	25	-	-
Paragnetina flavotincta (MacLachlan)	-	25	5	-
Agnetina brevipennis (Navas)	-	25	5	-
Isoperla obscura (Zetterstedt)	-	75	32	5
Isoperla mongolica Zhiltzova	-	25	-	-
Diura bicaudata (Linnaeus)	-	25	-	-
Haploperla lepnevae Zhil. et Zwick	-	25	-	-
Trichoptera				
Limnephilus sp.	-	25	-	-
Brachycentrus subnubilis Curtis	-	-	5	-
Triaenodes sp.	3	75	9	-
Mystacides sp.	3	-	-	-
Oecetis sp.	16	-	-	-
Ecnomus tenellus Rambur	-	25	-	-
Hydropsyche sp.	-	75	41	-
Neureclipsis sp.	11	-	-	-
Polycentropus sp.	13	-	-	-
Holocentropus sp.	3	-	-	-
Macrostemum radiatum (MacLachlan)	-	25	-	-

Aethaloptera evanescens (MacLachlan)	-	-	14	-
Rhyacophila sibirica MacLachlan	3	-	-	-
Heteroptera				
Nepa cinerea Linnaeus	3	-	5	-
Corixa dentipes (Thomson)	8	-	-	-
Corixa punctata (Illiger)	3	-	-	-
Sigara distincta (Fieber)	3	-	-	-
Sigara sp.	13	25	-	-
Cymatia sp.	3	-	-	-
Micronecta sp.	-	75	36	15
Ilyocoris cimicoides (Linnaeus)	5	75	-	-
Aphelochirus sp.	5	25	36	10
Notonecta sp.	3	-	-	-
Plea sp.	3	-	-	-
Mesovelia furcata Mulsant et Rey	3	-	-	-
Limnoporus rufoscutellatus (Latreille)	3	-	-	-
Gerris sp.	5	-	-	-
Coleoptera	-	75	9	-
Enochrus sp.	3	-	-	-
Rhantus sp.	3	-	-	-
Hydroporus sp.	3	-	-	-
Acilius sp.	3	-	-	-
Gyrinus sp.	3	-	-	-
Gyrinus natator Linnaeus	5	-	-	-
Donacia sp.	3	-	-	-
Dytiscus sp.	3	-	-	-
Diptera				
Limoniidae	-	25	18	5
Tipulidae	-	-	5	-
Chaoborus sp.	3	-	9	-
Culicidae	-	25	5	-
Simuliidae	3	-	5	-
Ceratopogonidae	-	-	-	15
Culicoides sp.	3	-	-	-
Tabanidae	-	25	5	-
Chironomidae				
Anatopynia plumipes (Fries)	3	-	-	-
Procladius ferrugineus Kieffer	-	25	-	10
Procladius sp.	11	-	-	-
Tanypus kraatzi (Kieffer)	3	-	-	-
Ablabesmyia gr. monilis Linnaeus	34	-	5	-
Ablabesmyia gr. lentiginosa Fries	-	-	5	-
Diamesa sp.	3	-	-	-
Psectrocladius gr. psilopterus Kieffer	16	-	-	-
Cricotopus gr. silvestris Fabricius	21	-	-	-
Cricotopus gr. algarum Kieffer	5	-	-	-
Cricotopus sp.	3	-	-	-
Corynoneura celeripes Winnertz	8	-	-	-
Corynoneura sp.	8	-	-	-
Acricotopus lucens (Zetterstedt)	5	-	-	-
Orthocladiinae	-	25	5	-
Micropsectra lobatifrons Botnar. et Cure	3	-	-	-

Tanytarsus gr. gregarius Kieffer	16	-	-	-
Tanytarsus sp.	-	-	-	10
Cladotanytarsus gr. mancus (Walker)	5	25	5	5
Paratanytarsus gr. lauterborni (Kieffer)	21	-	-	-
Cryptochironomus gr. defectus Kieffer	16	-	-	5
Cryptochironomus sp.	3	-	-	-
Paracladopelma camptolabis (Kieffer)	3	-	-	-
Cryptocladopelma viridula (Fabricius)	3	-	-	-
Leptochironomus tener (Kieffer)	3	-	-	-
Beckidia zabolotzkyi (Goetghebuer)	3	-	-	-
Lipiniella arenicola Shilova	-	-	-	10
Einfeldia gr. pagana (Meigen)	3	-	-	-
Pseudochironomus prasinatus (Staeger)	3	-	-	-
Glyptotendipes gripekoveni Kieffer	11	-	-	-
Chironomus plumosus (Linnaeus)	32	-	-	10
Chironomus dorsalis Meigen	-	-	-	20
Chironomus sp.	-	25	-	30
Endochironomus tendens (Fabricius)	5	-	-	-
Limnochironomus nervosus (Staeger)	5	-	-	-
Limnochironomus sp.	-	-	-	10
Polypedilum gr. convictum (Walker)	18	-	-	-
Polypedilum gr. scalaenum (Schrank)	8	-	-	-
Polypedilum gr. nubeculosum (Meigen)	3	-	-	10
Pentapedium gr. exectum Kieffer	3	-	-	10
Pentapedium sp.	-	-	-	15
Stinichironomus gr. histrio (Fabricius)	5	-	-	-
Stinichironomus classiforceps (Kieffer)	3	-	-	-
Chironomini	-	50	9	30
Всего	105	52	41	22

Средняя численность донных беспозвоночных в 1960 г. равнялась 607 экз./м^2, биомасса – 6.32 г/м^2. И по численности (456 экз./м^2 или 75%), и по биомассе (5.73 г/м^2 или 91%) доминировали личинки поденок. В июле 1962 г. численность макрозообентоса составила 507 экз./м^2, биомасса – 3.3 г/м^2. Преобладали личинки хирономид – 291 экз./м^2, далее следовали олигохеты – 150 экз./м^2 и моллюски – 47 экз./м^2. По биомассе доминировали олигохеты – 1.8 г/м^2 и личинки хирономид – 1.32 г/м^2. В октябре 1962 г. запасы бентоса были максимальными – 2745 экз./м^2 и 7.67 г/м^2. По численности преобладали личинки хирономид – 1903 экз./м^2, среди которых выделялись *Paratanytarsus gr. lauterborni*, *Polypedilum gr. convictum* и *Procladius sp.* За ними шли олигохеты – 565 экз./м^2 и моллюски – 183 экз./м^2. По биомассе доминировали моллюски – 3.4 г/м^2, хирономиды – 2.57 г/м^2 и олигохеты – 0.75 г/м^2.

В 2002-2005 гг. было определено 77 таксонов, из них 25 видов поденок, 24 таксона двукрылых, из которых 16 – хирономид, по 7 видов веснянок и ручейников, 5 – клопов, по 3 – стрекоз и моллюсков, а также олигохеты, пиявки, клещи и жуки.

В прибрежной зоне основного русла было обнаружено максимальное количество таксонов – 52. В мае 2002 г. на станции «пос. Игилик» отловили 173 экз. бентических беспозвоночных, относящихся к 18 видам. Численно доминировали поденки *Heptagenia flava* и *Siphlonurus sp*., веснянки *Isoperla obscura*, ручейники *Triaenodes sp*., а также клопы *Micronecta sp*. По биомассе преобладали личинки Ephemeroptera и Plecoptera. Индекс Шеннона-Уивера составил 2.176, что говорит о достаточно высоком видовом разнообразии макрозообентоса на этой станции. Биотический индекс Вудивисса равнялся 10, что соответствует I классу качества, вода очень чистая.

В мае 2004 г. у пос. Буран отловили 11 таксонов донный беспозвоночных, возле горы Ашутас – 12. На обеих станциях численно доминировали мелкие клопы *Micronecta sp*., личинки веснянок *I. obscura* и поденок *H. flava*. Впервые была отмечена веснянка *Haploperla lepnevae*. Индекс Шеннона – Уивера составил 1.568 – 1.763, биотический индекс 8 – 9, II класс качества, вода чистая.

В июле 2002 г. на станции «пос. Буран» было отловлено максимальное для одной пробы количество таксонов – 33. Основу численности и биомассы составляли личинки поденок *Oligoneuriella*

pallida, *Brachycercus minutus*, *Ecdyonurus joernensis*, *H. flava*, *Potamanthus luteus*. Индекс Шеннона-Уивера равнялся 2.703, биотический индекс Вудивисса – 13, что соответствует I классу качества, вода очень чистая.

В речном потоке (сетные пробы) был выявлен 41 таксон макробеспозвоночных. Чаще всего встречались личинки ручейников из рода *Hydropsyche* (частота встречаемости 41%), клопы *Aphelochirus sp.* (36%) и *Micronecta sp.* (36%), личинки поденок *Ephemerella lenoki* (32%) и *Baetis rhodani* (32%). Среди дрифтующих организмов не были обнаружены олигохеты (которые часто преобладали в дночерпательных пробах), моллюски, многие виды хирономид.

В апреле численность бентических организмов в толще воды составляла 128 экз./1000 м^3 (таблица 2), биомасса – 0.5 г/1000 м^3 (таблица 3). Доминировали личинки поденок и клопы. В мае-июне, в период весеннего паводка, когда уровень воды поднялся на 2-3м, и увеличились скорость течения и мутность воды, наблюдалась максимальная интенсивность дрифта. Численность донных беспозвоночных в потоке выросла в 3-4 раза (372-483 экз./1000 м^3), а биомасса в 10-20 раз (4.61-10.68 г/1000 м^3). По численности преобладали личинки поденок, а также ручейников, веснянок и клопы, по биомассе – крупные личинки комаров-долгоножек (типулид, лимониид), стрекоз, ручейников, поденок.

Таблица 2. Численность (экз./1000м^3) основных групп зообентоса в потоке основного русла р. Черный Иртыш в апреле-сентябре 2005г.

Основные группы	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	В среднем
Клопы	27	30	74	-	54	-	31
Личинки стрекоз	-	8	6	-	18	-	5
Личинки поденок	49	231	193	102	272	12	143
Личинки веснянок	4	53	11	-	-	-	11
Личинки ручейников	13	36	131	-	36	4	37
Личинки типулид	-	-	6	-	-	-	1
Личинки слепней	-	-	6	-	-	-	1
Личинки лимониид	-	8	28	-	-	-	6
Личинки хирономид	22	6	-	-	18	4	8
Прочие	13	-	28	-	-	4	8
Всего	128	372	483	102	398	24	251

В июле количество дрифтующих организмов резко снизилось – 102 экз./1000 м^3 и 0.34 г/1000 м^3. В августе после дождей уровень воды поднялся, что привело к увеличению численности донных беспозвоночных в толще воды до 398 экз./1000 м^3. Доминировали мелкие личинки поденок, поэтому биомасса выросла незначительно. В сентябре интенсивность дрифта была минимальной – 24 экз./1000 м^3 и 0.1 г/1000 м^3.

В протоках и затонах верхнего участка реки обнаружили 22 таксона беспозвоночных, среди которых доминировали личинки хирономид и олигохеты; также присутствовали 2 вида водных клопов, по 1 – моллюсков, мокрецов, лимониид, веснянок, поденок и клещей. Чаще других попадались олигохеты (частота встречаемости 35%), личинки хирономид из рода *Chirinomus* – 30%, а также мелкие, неопределяемые до вида, личинки из трибы Chironomini – 30%. Дночерпателем не удалось отловить ни одной личинки стрекоз, ручейников, некоторых крупных видов двукрылых.

Таблица 3. Биомасса (г/1000м^3) основных групп зообентоса в потоке основного русла р. Черный Иртыш в апреле-сентябре 2005 г.

Основные группы	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	В среднем
Клопы	0.32	0.17	0.40	-	0.04	-	0.15
Личинки стрекоз	-	1.81	1.75	-	0.04	-	0.60
Личинки поденок	0.09	1.24	0.75	0.34	0.45	0.05	0.49
Личинки веснянок	0.01	0.63	0.06	-	-	-	0.12
Личинки ручейников	0.02	0.41	1.52	-	0.13	0.02	0.35
Личинки типулид	-	-	3.18	-	-	-	0.53
Личинки слепней	-	-	1.06	-	-	-	0.18
Личинки лимониид	-	0.34	1.76	-	-	-	0.35
Личинки хирономид	0.03	0.01	-	-	0.04	0.01	0.01
Прочие	0.03	-	0.20	-	-	0.02	0.04
Всего	0.50	4.61	10.68	0.34	0.70	0.10	2.82

Численность и биомасса зообентоса р. Черный Иртыш в грунте затонов и проток были максимальными в апреле – 2580 экз./м^2 (таблица 4) и 2.32 г/м^2 (таблица 5). Основу численности (90%) и биомассы (84%) составляли личинки хирономид, среди которых преобладали мелкие Chironomini. В дальнейшем наблюдалось снижение запасов донных беспозвоночных до минимума в июне. Однако, уменьшение количества зообентоса в начале лета связано, на наш взгляд, не с фактическим снижением его запасов, а с невозможностью качественно отобрать дночерпательные пробы в период мощного весеннего паводка. В августе-сентябре численность и биомасса бентических беспозвоночных имели минимальные значения – 330-380 экз./м^2 и 0.63-0.74 г/м^2. Доминировали личинки хирономид и олигохеты.

Таблица 4. Численность (экз./м^2) основных групп зообентоса в грунте затонов и проток р. Черный Иртыш в апреле-сентябре 2005г.

Основные группы	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	В среднем
Олигохеты	-	380	-	490	-	140	168
Моллюски	-	-	-	-	-	10	1
Клопы	180	50	20	-	20	10	47
Личинки поденок	40	-	-	-	-	-	7
Личинки веснянок	-	10	-	-	-	-	2
Личинки хирономид	2320	180	80	320	360	170	572
Прочие	40	30	-	10	-	-	13
Всего	2580	650	100	820	380	330	810

Обсуждение результатов. Проведенные исследования показали, что среди макробентических беспозвонеочных Черного Иртыша наибольшего разнообразия достигали личинки хирономид – 44 таксона, среди которых доминировали *Chironomus plumosus*, *Ablabesmyia gr. monilis*, *Paratanytarsus gr. lauterborni*, *Cricotopus gr. silvestris*. Также разнообразно были представлены личинки Ephemeroptera – 26 видов, среди которых многочисленными были поденки разных экологических форм: «плоские» – *H. flava*, *E. joernensis*; «плавающие» – *Siphlonurus sp*., *O. pallida*; «ползающие» – *B. minutus*, *Caenis sp.*, *E.*

lenoki; «роющие» – *P. luteus*, *E. orientalis*. Довольно разнообразно были представлены и некоторые другие беспозвоночные – моллюски (16 таксонов), клопы (14), ручейники (13), стрекозы (9), веснянки (7). Среди них преобладали *Lymnaea ovata*, *Helobdella stagnalis*, *Micronecta sp.*, личинки *Triaenodes sp.*, *Hydropsyche sp*., *Oecetis sp., Sympycna sp.*, *I. obscura*.

Таблица 5. Биомасса (г/м^2) основных групп зообентоса в грунте затонов и проток р. Черный Иртыш в апреле-сентябре 2005 г.

Основные группы	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	В среднем
Олигохеты	-	0.86	-	0.56	-	0.26	0.28
Моллюски	-	-	-	-	-	0.09	0.01
Клопы	0.10	0.02	0.12	-	0.02	0.02	0.05
Личинки поденок	0.04	-	-	-	-	-	0.01
Личинки веснянок	-	0.10	-	-	-	-	0.01
Личинки хирономид	1.96	0.26	0.14	1.08	0.72	0.26	0.74
Прочие	0.22	0.04	-	0.02	-	-	0.05
Всего	2.32	1.28	0.26	1.66	0.74	0.63	1.15

В зообентосе р. Черный Иртыш были обнаружены редкие для нашего региона виды, которые не встречались нами в других водотоках Верхне-Иртышского бассейна – поденки *Brachycercus harrisella* и *Ametropus fragilis*, ручейник *Aethaloptera evanescens*, или встречались редко – поденки *B. minutus*, *Ephoron nigridorsum*, *O. pallida*, *Isonychia sp*., веснянка *I. obscura*. В то же время, не были обнаружены многие широко распространенные в нашем регионе роды веснянок (*Skwala*, *Alloperla*, *Taeniopterix*, *Capnia*, *Taenionema*), ручейников (*Apatania*, *Anabolia*, *Lepidostoma*, *Stenopsyche*, *Arctopsyche*), поденок (*Cinygmula)*. Относительно низкой была численность гаммарусов и поденок *Epeorus* и *Rhithrogena*.

В среднее течение реки из Бухтарминского водохранилища проник моллюск *Unio pictorum*. Этот вид был случайно акклиматизирован в водохранилище и, как видим, поднялся вверх по Черному Иртышу. Вполне возможно, что *U. pictorum* проник на территорию соседнего Китая. С другой стороны, не было отловлено ни одного чужеродного для региональной фауны вида, который бы попал в Казахстан по р. Черный Иртыш из КНР. Все виды хорошо известны и достаточно широко распространены в Азии.

Видовой состав зообентоса р. Черный Иртыш в разных биотопах заметно отличался. В дельтовых водоемах реки на илистых и детритно-илистых грунтах доминировали личинки хирономид, а также моллюски и клопы. В прибрежной зоне среднего и верхнего течений на галечном грунте максимального разнообразия достигали личинки поденок – 21 вид, или 81% от числа всех обнаруженных таксонов поденок. На мелководье были обнаружены личинки всех 7 видов веснянок, 5 таксонов ручейников и 4 – клопов. Личинки двукрылых насекомых в прибрежье встречались намного реже. Из 52 таксонов Diptera, обнаруженных в бентосе Черного Иртыша, в прибрежной зоне основного русла было зарегистрировано 8 (15%), при этом личинок хирономид было обнаружено 5 таксонов – 11% от числа всех таксонов Chironomidae.

В затонах и протоках с медленным течением, как и в дельтовых водоемах, доминировали личинки хирономид. В дночерпательных пробах было обнаружено 13 таксонов этих насекомых, что составляло 30% от числа всех зафиксированных Chironomidae. Также довольно часто встречались олигохеты. Из поденок, веснянок, ручейников и клопов, которые достигали максимального разнообразия в прибрежье, удалось отловить только по 1 виду поденок и веснянок, и 2 – клопов.

В толще воды состав зообентоса был схож с таковым в прибрежной зоне, но количество таксонов было меньше. В сетных пробах также преобладали личинки поденок – 16 видов, ручейников – 4 таксона, веснянок – 3 вида и клопы – 3 таксона. Олигохеты отсутствовали, личинки хирономид были представлены 5 таксонами.

Количество и биомасса бентических организмов в потоке основного русла в светлое время суток никогда не были значительными. В течение всего сезона численность их составляла менее 1 экз./м^3, а биомасса почти всегда была менее 0.01 г/м^3. Это лишь небольшая часть общих запасов макрозообентоса в р. Черный Иртыш, что указывает на случайное попадание донных беспозвоночных в толщу воды. Активный дрифт бентических организмов в дневное время не наблюдался.

В грунте затонов и проток верхнего течения запасы донных беспозвоночных также были невысокими. Средняя за сезон численность зообентоса составила 810 экз./м^2, биомасса – 1.15 г/м^2. В дельте реки, напротив, количество макрозообентоса было довольно значительным. Численность бентических беспозвоночных колебалась в пределах 507-2745 экз./м^2, биомасса – 3.3-7.67 г/м^2.

Литература

Белышев Б.Ф. Определитель стрекоз Сибири по имагинальным и личиночным стадиям. М. – Л., 1963. 114 с.

Вудивисс Ф.С. Совместные англо-советские биологические исследования в Ноттенгеме в 1977г. //Научные основы контроля качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям. Л., 1981. С. 117-189.

Девятков В.И. Фауна веснянок (Plecoptera) юго-западной части Алтайской горной системы //Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование. Труды Заповедника «Тигирекский», вып. 1. Барнаул, 2005. С. 280-283. **Девятков В.И.** Поденки (Insecta, Ephemeroptera) основных рек бассейна Верхнего Иртыша //Энтомологические исследования в Северной Азии. Материалы VII Межрегионального совещания энтомологов Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 2006. С. 56-58.

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

Лепнева С.Г. Фауна СССР. Ручейники. Личинки и куколки подотряда кольчатощупиковых (Annulipalpia). Т. 2, вып. 1. М. – Л., 1964. 562 с. **Лепнева С.Г.** Фауна СССР. Ручейники. Личинки и куколки подотряда цельнощупиковых (Integripalpia). Т. 2, вып. 2. М. – Л., 1966. 562 с.

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

Нельзина Е., Масленникова Л. Озеро Зайсан и его биология //Ученые записки Пермского Гос. Ун-та. Т.3, вып. 2. Пермь, 1938. С. 65-106.

Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л., 1977. 512 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.3. С.-П., 1997. 648с., Т.5. С.-П., 2001. 836с.

Отчет о НИР «Рациональное освоение рыбных ресурсов и воспроизводство их запасов в водоемах бассейна Верхнего Иртыша». Раздел: «Формирование гидробиологического режима Бухтарминского водохранилища в первые годы наполнения». Часть третья. Бентос. Составил С.К. Тютеньков. Усть-Каменогорск, 1964. 288 с.

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

Summary

Vladimir I. Devyatkov. **Macrozoobenthos of Tcherny Irtysh River**

The species composition, number and biomass of macrozoobenthos in Black Irtysh River are investigated in different biotopes. About 166 taxons are determined. Over a coastal zone of the basic channel the larvae of mayflies dominated as well as the larvae of stoneflies and caddisflies. In the bays and channels with slow current the larvae of Chironomidae and Oligohaeta predominated. In a stream of the basic channel the structure of macrozoobenthos was similar to that in a coastal zone but the quantity of taxons was less. Active migration of benthic macro invertebrates in the daytime was not registered.

Altai Branch of Kazakh Institute of Fish Research, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

Фауна водных насекомых водотоков Западно-Алтайского заповедника

Кушникова Людмила Борисовна, Евсеева Анна Александровна
Восточно-Казахстанский центр гидрометеорологии, Усть-Каменогорск, Казахстан

Общеизвестно, что для заповедника первоочередными исследованиями являются инвентаризация фауны и флоры, изучение структуры и функционирования экосистем, проведение экологического мониторинга. В соответствии с этим с 2006 г. нами начато изучение фауны донных беспозвоночных Западно-Алтайского государственного природного заповедника (ЗАГПЗ).

ЗАГПЗ создан в июле 1992 г. с целью комплексной охраны биогеоценозов горной системы Казахстанского Алтая. Флора заповедника насчитывает 804 вида. На территории заповедника обитает 187 видов позвоночных животных, среди которых наиболее изученными являются млекопитающие и птицы. Слабо изучены беспозвоночные (Котухов, 2006). В горах хорошо развита гидрографическая сеть, представленная реками Белая Уба и Черная Уба, Большой Тургусун и Малый Тургусун, Барсук, Линейчиха, Сидяшиха, Каменушка, Палевая. С гор стекают многочисленные ручьи.

В 2006-2009 гг. нами был обследован ряд водотоков различного типа. Пробы макрозообентоса были отобраны в 6 реках (Белая Уба, Черная Уба, Линейчиха, Ефремова Линейчиха, Палевая, Разливанка) и 5 ручьях. За 4 года отобрано и обработано 22 качественные пробы макрозообентоса: в августе 2006 г. – 3, в июне 2007 г. – 3, в июне 2008 г. – 9, в июне 2009 г. – 7. Отбор и обработка проб макрозообентоса проводились в соответствии с методикой, изложенной в «Руководстве по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем», принятой в Казгидромете (Руководство …, 1992). Определение беспозвоночных вели по соответствующим определителям, личинки двукрылых и жуков до вида не определяли. Обследованные водотоки горного типа с каменистыми грунтами, высокими скоростями течения и низкими температурами воды. По гидрохимическим показателям водотоки относятся к гидрокарбонатному классу. Вода мягкая. По гидрохимическим показателям отклонений от нормы нет (Кушникова и др., 2009). Фауна амфибиотических насекомых водотоков ЗАГПЗ характеризуется относительно высоким видовым разнообразием и насчитывает 97 таксонов, из них личинок веснянок – 20, личинок поденок – 29, личинок ручейников – 21, личинок двукрылых – 19 и прочие (таблица 1).

Таблица 1.Таксономический состав макрозообентоса водотоков ЗАГПЗ

Таксон	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Plecoptera - Веснянки											
Pteronarcys reticulata (Burm.)	+	+	+								
Nemoura arctica Esb.-Pet.									+		
Leuctra fusca (Stephens)		+									
Kamimura exilis (Klapalek)		+									
Stavsolus japonicus Okamoto	+										
Levanidovia mirabilis (Tesl.-Zhiltz.)		+	+								
Arcynopteryx polaris Klapalek	+				+				+	+	
Skwala pusilla Klapalek	+										
Isoperla altaica Samal				+		+	+	+			
Isoperla mongolica (Zhiltz.)	+	+									
Isoperla eximia Zapek.-D.)(Zhiltz.)	+										
Isoperla gen sp.	+										
Diura majuscula (Klapalek)	+	+	+								
Diura gen sp.									+		
Haploperla lepnevae (Zhiltz.et Zwick)		+									
Alloperla deminuta (Zapek.-D.)	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
Alloperla rostellata Klapalek							+				
Triznaka longidentata Rauser.									+	+	
Suwallia teleckojensis (Samal)	+	+	+	+		+					
Yoraperla altaica Devyatkov						+					
Ephemeroptera - Поденки											
Ameletus altaicus Eaton			+				+	+	+		
Ameletus parvus Kluge									+		
Ameletus montanus (Imanishi)		+									
Baetopus wartensis (Keffermuller)		+									

Baetis oreophilus Kluge	+					+				+	
Baetis pseudothermicus Kluge	+	+	+		+						
Baetis gen sp.	+			+	+	+					
Rhithrogena cava Ulmer	+			+	+	+					
Rhithrogena putoranica Kluge				+					+		
Rhithrogena hirasana Imanishi							+	+	+		
Rhithrogena grandifolia (Tshernova)	+	+	+		+		+		+	+	
Rhithrogena gen sp.	+			+							
Ecdyonurus inversus Kluge						+					
Ecdyonurus aspersus Kluge	+										
Ecdyonurus gen sp.	+		+								
Epeorus maculatus Tshernova		+	+	+	+						
Epeorus alexandri Kluge et Tiunova	+										
Epeorus pellucidus Brodsky	+	+		+							
Heptagenia sulfurea (Muller)	+										
Ephemerella triacantha Tshernova	+	+		+							
Ephemerella lepnevae Tshernova	+	+		+		+					
Ephemerella zapekinae (Bajkova)		+									
Ephemerella nuda Tshernova		+									
Ephemerella ignita (Poda)	+	+	+								
Ephemerella aurivillii Bengtsson	+										
Ephemerella setigera Bajkova	+										
Ephemerella gen sp.	+										
Neoleptophlebia chololata Imanishi	+	+		+							
Neoleptophlebia gen sp.				+							
Trichoptera - Ручейники											
Arctopsyche ladogensis Kolenati		+									
Hydropsyche ornatula McLachlan	+	+									
Rhyacophila sibirica McLachlan	+					+	+		+		
Rhyacophila gen sp.										+	
Agraylea multipunctata (Curtis)		+									
Stenophylax lateralis (Stepnehs)		+	+								
Halesus interpunctatus Zetterstedt	+	+	+								
Limnephilus centralis Curtis					+				+		
Apatania zonella Zetterstedt	+	+			+					+	
Allomyia sajanensis Levanidova									+		+
Crunoecia irrorata Curtis	+										
Chaetopteryx sahlbergi McLachlan	+										
Chaetopteryx gen sp.	+			+		+					
Dicosmoecus palatus McLachlan	+		+	+							
Brachicentris subnubilus Curtis	+	+	+								
Oecetis furva (Rambur)	+	+									
Oecetis gen sp.					+						
Drusus caucasicus Ulmer							+		+		
Drusus gen sp.						+	+	+	+	+	+
Glossosoma altaica Martynov	+	+	+	+							
Mollana angustata (Curtis)	+										
Amphipoda - Ракообразные											
Gammarus korbuensis Martynov					+	+				+	
Diptera - Двукрылые											
Chironomidae gen sp.	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Cnironominae gen sp.							+				
Diamesinae gen sp.							+				
Ceratopogonidae sp.	+										
Helobia gen sp.	+										
Eriocera gen sp.			+								
Scleroprocta sororcula (Zetterstedt)	+										
Atherix ibis F.		+									
Antocha vitripennis (Meigen)							+				

Simuliidae gen sp.	+	+	+	+	+	+	+				+
Sulcicnephia viculinae Yankovsky	+										
Tipula gen sp.	+	+		+							
Tipula (Arctotipula) salisetorum Siebke		+									
Tipula (Acutipula) fulvipennis Geer		+									
Blepharoceridae gen sp.	+	+	+			+					
Agathon gen sp.	+		+	+							
Asioreas nivia Brodskij	+		+								
Asioreas gen sp.	+										
Dicranota bimaculata (Schummel)					+			+		+	+
Coleoptera - Жуки											
Dytiscidae gen sp.	+										
Colymbetes gen sp.	+	+									
Oreodytes gen sp.			+								
Noterus gen sp.		+									
Oligohaeta - Малощетинковые черви											
Oligochaeta gen sp.	+	+		+				+		+	
Hydrocarina - Водяные клещи											
Acary gen sp.			+			+	+				
Hirudinea - Пиявки											
Erpobdella lineata (Muller)	+										
Количество таксонов	**55**	**40**	**24**	**20**	**14**	**17**	**15**	**7**	**16**	**12**	**5**
EPT (Ephemeroptera+ Plecoptera+Trichoptera)	**40**	**30**	**16**	**15**	**10**	**12**	**9**	**5**	**15**	**8**	**2**

Примечание: 1 – р. Белая Уба, 2 – р. Черная Уба, 3 – р. Линейчиха, 4 – р. Ефремова Линейчиха, 5 – р. Палевая, 6 – р. Разливанка, 7 – ручей (исток р. Черная Уба), 8 – ручей (исток р. Барсук), 9 – ручей «Каскадный», 10 – ручей «Межозерный», 11 – ручей «Каменная сказка»

Наибольшее количество таксонов зафиксировано на р. Белая Уба - 55 с долей оксиреофильных видов 73%. Фаунистический список р. Черная Уба включает 40 таксонов, из них 9 – веснянки, 12 – поденки, 9 – ручейники и другие.

Фауна ручьев не богата в видовом отношении, однако именно здесь отмечены высокая численность и плотность отдельных видов веснянок, поденок, ручейников и гаммарусов.

Так как исследуемые реки относятся к категории средние и малые реки, в них обнаружены веснянки сем. *Perlodidae и Chloroperlidae*. Представители данных семейств имеют средние и мелкие размеры тела. Численно среди веснянок преобладали мелкие виды *A. deminuta* и *S. teleckojensis*. В пробе макрозообентоса, отобранной на р. Разливанка вблизи кордона была обнаружена веснянка *Y. altaica*. Этот новый вид, относится к сем. Peltoperlidae, был описан В.И. Девятковым в 2000 г.

Наиболее разнообразны представители отряда поденок. Численно в составе донных сообществ доминировали личинки поденок сем. *Heptageniidae* (род *Rhithrogena, Ecdyonurus, Epeorus*).

Нимфы Heptageniidae являются одними из наиболее специализированных обитателей камней быстро текучих потоков. Приспособления к речному образу жизни у нимф *Heptageniidae* выражаются в характерном уплощении тела и хорошо развитых широких листовидных жабрах, расположенных по бокам брюшка.

Все виды обнаруженных ручейников являются обитателями водотоков с высокой скоростью течения, низкой температурой, каменистым грунтом. Это типичные виды, встречающиеся в горных реках и ручьях Алтая. Ручейника *B. subnubilus* легко узнать по характерному домику, который состоит из секрета и детрита, слабо конической формы или четырехгранный. В р. Белая Уба были обнаружены целые друзы домиков этих беспозвоночных. Виды рода *Chaetopteryx* легко узнаются по характерному детритно-песчаному домику; песчинки в домике уложены плотно, детритные частицы, в частности иглы хвойных, выступают у заднего конца. К интересным находкам можно отнести ручейника *A. sajanensis*, личинки которого нами обнаружены в двух мелких ручьях. Род *Allomyia* ранее не входил в состав сем. *Limnephilidae,* его истинное таксономичсеское положение до сих пор не вполне выяснено. Личинки обитают в родниках и ручьях Сибири и Дальнего Востока.

Также в число видов-доминантов макрозообентоса водотоков заповедника входили личинки двукрылых (*Simuliidae, Blepharoceridae*). Личинки мошек и блефацерид являются типичными реофилами и встречаются только в проточной или быстро текучей воде. Места массового выплода мошек характеризуются преимущественно большой скоростью течения, низкой температурой и богатым содержанием кислорода.

В целом, донная фауна беспозвоночных водотоков и водоемов ЗАГПЗ включает значительно больше видов, чем было найдено и определено за годы исследований. Здесь в водотоках можно обнаружить новые виды, являющиеся специфическими для данного региона и не известные науке. Помимо изучения макрозообентоса рек, необходимо уделить внимание исследованию фауны многочисленных ручьев, стекающих с гор.

Кроме того, инвентаризация гидробиоценозов водотоков, протекающих на территории заповедников Восточного Казахстана и не подвергаемых антропогенной нагрузке, позволит получить ценный материал для познания структуры и динамики естественных биоценозов и биогеографии населяющих их организмов.

Литература

Котухов Ю.А. Западно-Алтайский заповедник//Заповедники и национальные парки Казахстана. Алматы, 2006, С. 96-109. **Кушникова Л.Б., Евсеева А.А., Лещенко М.П**. Результаты исследований макрозообентоса водотоков и водоемов западно-алтайского государственного природного заповедника//Региональный компонент в системе экологического образования и воспитания. Усть-Каменогорск, 2009. С. 280-285. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений /под ред. В.А. Абакумова. Л., 1992.. 240 с.

Summary

Ludmila B. Kushnikova, Anna A. Evseeva. **Aquatic insects fauna of streams of West-Altai nature reserve.**

The article presents the materials of hydrobiological investigation from West-Altai national nature reserve. Data on species diversity of macrozoobentos and distribution at separate streams are given.

Еще раз об изученности герпетофауны Койтендага (Кугитанг)

Рустамов Анвер Кеюшевич, Хабибуллов Марат Рафикович
Туркменское общество охраны природы, Койтендагский заповедник

Горный хребет с туркменским названием Койтендаг (Койтентау, Кугитанг), расположенный на юго-западе горной системы Памиро-Алая на границе Туркменистана и Узбекистана, является продолжением хребта Байсунтау и представляет собой крайний отрог этой горной страны. Котендаг граничит своими предгорьями с запада с Туранскими песчаными пустынями (в частности, Сундукли), а с юга - долиной Амударьи, отделяющей его от нагорий Северо-Восточного Афганистана. Хребет простирается на 100 км почти в меридиональном направлении. Максимальная высота – 3139 м (гора Туркменбаши, бывш. Айры-Баба). Койтендаг, относящийся, как и весь Памиро-Алай, к т.н. поясу альпийской складчатости, поднимается с запада от долины Койтендарьи единой плитой, «расколотой» многочисленными ущельями, и круто обрывается на востоке в долину Сурхандарьи. Гидрологическая ситуация характеризуется относительной скудностью водных источников по сравнению с центральными хребтами Памиро-Алая. Постоянных водотоков нет, за исключением долины, где протекают слабые бессточные речушки с солоноватой водой, питающиеся немногочисленными родниками и ручьями. Наиболее благополучно положение с водными источниками в верхней части долины (район пос. Ходжапиль, Койтен), ниже большинство ручьёв летом пересыхает. В долине имеется небольшое водохранилище и цепочка мелких озер в лёссовых провалах с солоноватой водой. Бедность водой обуславливается небольшой высотой хребта, где не образуется снеговых шапок, которые могли бы долго держаться в течение жаркого лета и питать талой водой ручьи.

Растительность хребта представлена субтропическими сухими степями с ксерофитными кустарниками (алыча, миндаль), с ферулой, арчёвыми и фисташковыми редколесьями на фоне горной степи. Выше арчёвого пояса – субальпийские луга (с 2800 м), альпийский луговой пояс отсутствует. Животный мир характерен для аридных гор, но беден видами горной фауны, свойственной Памиро-Алаю. Однако фауна имеет черты самобытности и даже уникальности. Так, в пещерных водоёмах

найдена новая для мировой фауны рыба – кугитангский слепой голец (*Nemacheilus starostini*). На хребте существуют изолированные от основного ареала популяции винторогого козла и агамы Чернова, имеются и другие зоогеографические особенности. Чрезвычайно интересно сравнительно недавно (1955 г.) описанное «плато динозавров». Обилие и чёткость отпечатков лап гигантских рептилий юрского периода (около 150 млн. лет назад), принадлежащих к нескольким видам растительноядных игуанодонов, делает это плато уникальнейшим природным памятником.

Недавно авторы (Рустамов, Хабибуллов, 2008) опубликовали последнюю совместную версию (2004 г.) статьи, в которую по техническим причинам, к сожалению, не была включена фамилия одного из авторов, и главное – сводная таблица по фауне рептилий, «благодаря чему» работа, подводившая итог современной изученности герпетофауны данного района, оказалась лишь историческим описанием герпетологических исследований. С целью исправления досадной и несправедливой ошибки, авторы решили еще раз обратиться к этому вопросу.

Изучение фауны и, в частности, герпетофауны прошло через два исторических этапа. На первом – в конце XIX – начале XX веков, когда завершалось изучение герпетофауны Туркменистана в основных её чертах, внимание исследователей привлекали более доступные районы, что отвечало запросам времени. Первым из зоологов был Н.А. Зарудный, посетивший Койтендаг в мае 1910 г., пройдя по маршруту Карлюк – Ходжапиль – р. Ширабад. Собранный им материал обработан и опубликован А.М. Никольским и Кугитангтау был упомянут в герпетологической литературе впервые (Никольский, 1911).

В конце 20-х, начале 30-х гг. XX в.появились обзоры по пресмыкающимся Туркменистана (Мориц, 1929; Чернов, 1934), в первом из которых говорится о нахождении поперечнополосатого полоза, в частности, у Карлюка. Работа, посвященная первой рекогносцировке всей фауны Койтендага, принадлежит Е.Л. Шестопёрову (Шестоперов, 1936). В ней для Карлюкского – по административному делению того времени – района, было приведено 9 видов рептилий, причём автор, видимо, использовал только свой полевой материал, поскольку в его списке отсутствуют некоторые виды, упомянутые предыдущими зоологами (степная агама, закаспийская круглоголовка, таджикская ящурка, гюрза). Вместе с тем приведен ряд новых видов: туркестанская агама, азиатский гологлаз, стрела-змея. Характер работы и анализ списка показывает, что автор с зоологическими целями обследовал собственно хребет впервые, хотя только его юго-западные отроги, тогда как предшественники ограничивались предгорьями и долиной Койтендарьи, в частности, Н.А. Зарудный, поэтому в его списке преобладали псаммофилы и другие равнинные виды.

На более позднем этапе герпетологических исследований Койтендага были не только уточнены списки рептилий, но и выполнены исследования экологии отдельных видов и их биотопических связей. О.П Богданов посещал Койтендаг в 1954, 1956 и 1960 гг. В работе по пресмыкающимся Туркмении (Богданов, 1962б) он приводит для Койтендага 18 достоверно найденных видов, а вероятным считал нахождение следующих: длинноногий сцинк, восточный удавчик, краснополосый полоз, стрела-змея, желтопузик; впервые были приведены – каспийский геккон, черноглазчатая ящурка, чешуелобый полоз, среднеазиатская кобра. Находке черноглазчатой ящурки в Туркмении именно в этом районе (у Базардепе) посвящена отдельная заметка (Богданов, 1960б). Тем же исследователем открыта изолированная популяция гималайской агамы, в частности, 24 июля 1954 г. и 15 августа 1956 г. им были добыты 5 особей этих агам на гребне хребта (Богданов, 1962а). Позднее эта ящерица была переопределена и изучена как агама Чернова (Хабибуллов, 1989б,в,г). Расширение списка видов Койтендага, приводимого О.П. Богдановым, объясняется еще и тем, что автор описывал виды также из предгорий хребта.

В 1958-1960 гг. хребет посещал Ю.Л. Пащенко, который дал краткие сведения о фоновых видах рептилий и упомянул о находке в Койтендаге кавказской агамы и встреченной выше туркестанской агамы, на высотах 2600-2800 м (Пащенко, 1964), однако, очевидно, Ю.Л. Пащенко принял за кавказскую агаму – агаму Чернова. Тот же автор впервые подтвердил факт находки стрелы-змеи "в зоне арчи", что ранее подвергалось сомнению (Богданов, 1962).

Среди работ этого периода необходимо отметить статьи Т.Я. Ядгарова (1964, 1972) по пресмыкающимся бассейна Сурхандарьи, западной границей которого является Койтентдаг. Для Сурхандарьинского бассейна автор приводит 39 видов. Фауна данного бассейна имеет несомненную связь с фауной Койтентдага, поэтому сравнительный эколого-зоогеографический анализ может способствовать пониманию состава современной герпетофауны хребта и путей её генезиса (Хабибуллов, 2007).

Эколого-зоогеографический анализ герпетофауны Туркменистана в целом и его физико-географических областей, в том числе и Койтендага, был впервые сделан А.К. Рустамовым (1964, 1966). Для данного района автором приведены 17 видов, обитающих непосредственно на хребте и прилегающих предгорьях, и исключены из ранее приведённых списков типичные псаммофилы и другие

равнинные виды: сцинковый геккон, такырная круглоголовка. Им же впервые для района указан серый варан.

В 70-е гг. интерес к пресмыкающимся Койтендага со стороны зоологов проявился с новой силой. Так, в работе А.К. Рустамова с учениками (Рустамов, Сопыев, Пинясова, 1973) рассмотрены черты экологии туркестанской и гималайской агам (агама Чернова). Почти к тому же времени относится статья О.С. Сопыева и Р.М. Пинясовой (1981), которые приводят сведения о распространении и численности степной, туркестанской агам и агамы Чернова.

Особо следует отметить работу зоолога О.Ш. Шукурова, который в течение ряда лет посещал Койтендаг и собрал немало новых данных о его герпетофауне (Шукуров, 1976). Он приводит список из 27 видов рептилий, для каждого указывая биотопическую приуроченность, а для ряда видов - и краткие сведения об экологии. Расширение списка, по сравнению с предыдущими исследователями, связано с тем, что автор включил в него предгорные виды и виды прилежащих низменностей. Впервые в состав герпетофауны были включены среднеазиатская эфа и желтопузик. Вместе с тем, находки в этом районе некоторых приводимых им видов весьма сомнительны (пустынный гологлаз, разноцветная ящурка) или нуждались в подтверждении (червеобразная слепозмейка, восточный удавчик), к сожалению, автором не указаны конкретные места нахождения этих видов. Наличие червеобразной слепозмейки и в туркменской части Койтендага вполне вероятно, так как она в свое время была найдена в узбекской его части (Богданов, 1960б).

В работе С.Р. Реджепалыева (1977) упоминается о присутствии на хребте 17 видов, к сожалению, без указания их названий. Кстати, стоит упомянуть и его диссертацию (Реджепалыев, 1974), темой которой было изучение связей рептилий, живущих на прилегающих к хребту приамударьинских участках, с их основными кормовыми объектами – булавоусыми жуками, в том же аспекте, в ней дан анализ питания степной агамы.

На Койтендаге также работал Н.Н. Щербак, который в своей монографии по палеарктическим ящуркам (Щербак, 1974) приводит для хребта и его окрестностей 5 видов ящурок: быстрая, таджикская, черноглазчатая, средняя и полосатая. Средняя ящурка найдена им не только в Шерабаде, но и в предгорьях хребта, поэтому нахождение её на самом Койтентдаге также возможно; а полосатая ящурка найдена только в окрестностях пос. Келиф, поэтому, все же, неправомерно включать её в состав фауны Койтендага. Другие данные того же герпетолога отражены в небольшой статье (1979), ценной тем, что в ней приведено конкретное местонахождение редкого азиатского гологлаза (*цит.* – "26 мая 1976 года под Ходжаипилем"). В той же работе автор указывает, что туркестанский геккон встречается только в Койтентау и по правобережью до Чарджоу (ныне Туркменабат), подчеркивая, видимо, что этот вид не заходит на левобережье Амударьи. Хотя это не совсем так: в коллекционных сборах Института зоологии АН Украины, к которым Н.Н. Щербак имел непосредственное отношение, есть экземпляр с левобережья Амударьи из под Карабекаула (Атаев, 1985).

Изучали Койтендаг и известные туркменские герпетологи Ч.А. Атаев и С.М. Шаммаков, материалы исследований которых отражены в соответствующих монографиях (Атаев, 1985; Шаммаков, 1981). В них для района приводится 24 вида. Впервые непосредственно для самого хребта указаны длинноногий сцинк и среднеазиатская эфа, добытая в окрестностях пос. Свинцовый Рудник, т.е. у подножия хребта в долине Койтендарьи, тогда как ранее она была отмечена О.Ш. Шукуровым (1976) для окрестностей Келифа в приамударьинской долине.

М.Р. Хабибуллов обследовал Койтендаг в мае, августе и октябре 1984 г., когда им впервые найден поперечнополосатый волкозуб, в апреле-мае 1985 и 2007 гг. Но наиболее интенсивные и специализированные исследования им проводились в 1986-1989 гг. Этими работами как бы ознаменован новый этап в изучении рептилий Койтендага. Своей задачей исследователь ставил не столько окончательное выяснение списка гепетофауны и их биотопического распределения, сколько изучение численности и биомассы в сезонной динамике и роли рептилий в распределении потока энергии в экосистемах, как одной из главных предпосылок, определяющих плотность популяций; изучение межвидовых отношений и отношений к биотопическим факторам, как основной причины разделения экологических ниш и местообитаний, что особенно наглядно было продемонстрировано им на примере видов агам, имеющих довольно чёткую приуроченность к поясам гор; изучение влияния антропогенных факторов – пастьбы, земледелия, дорог и, наконец – путей охраны рептилий, особенно угрожаемых видов (1990д). Недавно им опубликован анализ зоогеографических особенностей герпетофауны хребта (Хабибуллов, 2007), её генетических связей с соседними территориями, в частности, с хребтами Байсунтау и Бабатаг, а также предгорий Койтендага в местах перехода в песчаные пустыни (Сундукли). Параллельно изучался и целый ряд частных вопросов: сравнение морфо-экологических параметров агам Чернова из койтендагской изолированной популяции с таковыми из основного ареала, уточнение границ ареалов каспийского и туркестанского гекконов и рассмотрение их взаимоотношений в местах сов-

местного обитания, определение фактов их возможной гибридизации в пределах перекрывания ареалов; уточнение западной границы ареала туркестанской агамы и границы ареала длинноногого сцинка; получение новых данных о биологии редких видов, таких как серый варан, поперечнополосатый волкозуб и среднеазиатская кобра (Хабибуллов, 1987а,б,в, 1988, 1989а,б,в,г,д, 1990а,б,в,г,д).

В заключение целесообразно привести список рептилий Койтендага, и тем самым подвести определенную черту в современной изученности герпетофауны не только хребта, но и прилежащих территорий. Список включает 25 видов, однако в будущем он может быть расширен находками ряда видов на предгорной равнине (средней и полосатой ящурок, не исключено, бойги, а на склонах хребта – восточного удавчика, червеобразной слепозмейки и др.) и окраин прилежащих пустынь и даже оазисов. Вместе с тем, будущим исследователям несомненно следует иметь ввиду существующую разнокачественность подходов тех и иных авторов (табл.).

Таблица. Состав герпетофауны Койтендага

Виды (по Ананьевой и др., 2004)	Никольский, 1911	Шестоперов, 1936	Богданов, 1962	Рустамов, 1966	Шукуров, 1976	Шаммаков, 1981; Атаев, 1985	Рустамов и др., 1988	Хабибуллов, 1990д
Среднеазиатская черепаха – *Agrionemus horsfieldii* (Gray, 1844)		+	+	+	+	+	+	+
Гребнепалый геккон – *Crossobamon eversmanni* (Wiegmann, 1834)	+					+		
Каспийский геккон – *Cyrtopodion caspius* (Eichwald, 1831)			+	+	+	+	+	+
Туркестанский геккон – *Cyrtopodion fedtschenkoi* (Strauch, 1887)	+	+	+	+	+	+	+	+
Сцинковый геккон – *Teratoscincus scincus* (Schlegel, 1858)	+		+			+		
Агама Чернова – *Laudakia chernovi* (Ananjeva, Peters et Rzepakovsky, 1981)							+	+
Гималайская агама – *Laudakia himalayana* (Steindachner, 1869)			+	+	+			
Туркестанская агама – *Laudakia Laudakiaehmanni* (Nikolsky, 1896)		+	+	+	+	+	+	+
Степная агама – *Trapelus sanguinolentus* (Pallas, [1814])	+		+	+	+	+	+	+
Такырная круглоголовка – *Phrynocephalus helioscopus* (Pallas, 1771)	+	+	+		+	+		+
Закаспийская круглоголовка – *Phrynocephalus raddei* Boettger, 1890	+				+	+		+
Желтопузик, или глухарь – *Pseudopus apodus* (Pallas, 1775)			?		+		+	+
Пустынный гологлаз – *Ablepharus deserti* Strauch, 1876					+			
Азиатский гологлаз – *Ablepharus pannonicus* (Fitzinger In Eversmann, 1823)		+	+	+	+	+	+	+
Длинноногий сцинк – *Eumeces schneideri* (Daudin, 1802)			?		+	+	+	+
Разноцветная ящурка – *Eremias arguta* Pallas, 1773					+			
Черноглазчатая ящурка – *Eremias nigrocellata* Nikolsky, 1896			+	+	+	+		?
Таджикская ящурка – *Eremias regeli* Bedriaga In Nikolsky, 1905	+		+		+	+	+	+
Полосатая ящурка – *Eremias scripta* (Strauch, 1867)			+					
Быстрая ящурка – *Eremias velox* (Pallas, 1771)	+	+	+	+	+	+	+	+

Виды (по Ананьевой и др., 2004)	Никольский, 1911	Шестоперов, 1936	Богданов, 1962	Рустамов, 1966	Шукуров, 1976	Шаммаков, 1981; Атаев, 1985	Рустамов и др., 1988	Хабибуллов, 1990д
Серый варан – *Varanus griseus* (Daudin, 1803)				+	+	+	+	+
Червеобразная сепозмейка – *Typhlops vermicularis* Merrem, 1820					+		+	?
Восточный удавчик – *Eryx tataricus* (Lichtenstein, 1823)					+		+	?
Поперечнополосатый полоз – *Coluber karelinii* Brandt, 1838		+		+	+	+	+	+
Разноцветный полоз – *Coluber ravergieri* Menetries, 1832	+	+	+	+	+	+	+	+
Краснополосый полоз – *Coluber rhodorhachis* (Jan, 1865)			?		+	+	+	+
Поперечнополосатый волкозуб – *Lycodon striatus* Shaw, 1802							+	+
Афганский литоринх – *Lytorhynchus ridgewayi* Boulenger, 1887								+
Водяной уж – *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768)	+	+	+	+	+	+	+	+
Стрела-змея – *Psammophis lineolatus* (Brandt, 1838)		+	?	+	+	+	+	+
Чешуелобый полоз – Spalerosophis diadema (Schlegel, 1837)			+	+	+	+	+	+
Среднеазиатская кобра – *Naja oxiana* (Eichwald, 1831)			+	+	+	+	+	+
Среднеазиатская эфа – *Echis multisguamatus* Cherlin, 1981					+	+	+	+
Гюрза, или ливанская гадюка – *Macrovipera libetina* (Linnaeus, 1758)	+		+	+	+	+	+	+
Всего:	11	10	18+5?	17	28	25	24	25

Литература

Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С., Рябов С.А., Барабанов А.В. Атлас пресмыкающихся Северной Азии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). Спб.: ЗИН РАН, 2004. 221 с. А т а е в Ч.А. Пресмыкающиеся гор Туркменистана. Ашхабад, 1985. 342 с.

Богданов О.П. Фауна Узбекской ССР. Т.1. Земноводные и пресмыкающиеся. Ташкент, 1960а. 256 с. **Богданов О.П.** О нахождении черноглазчатой ящурки в Туркмении//Узб. биол. журн., 1960б, №3. **Богданов О.П.** Пресмыкающиеся Туркмении. Ашхабад, 1962. 234 с. **Богданов О.П.** О распространении гималайской агамы в Туркмении.//Изв. АН ТССР, сер. биол. наук. 1962а, №2. С. 84-85.

Мориц Л.Д. Пресмыкающиеся Туркмении и сопредельной Персии//Туркменоведение, 1929, №№ 4 и 6. С. 17-39; 30-35.

Никольский А.М. Материалы по герпетологии Восточной Бухары//Ежегодник зоол. музея Имп. Акад. наук, Т.18., 1911. С. 272-284.

Пащенко Ю.И. Новые данные о распространении некоторых пресмыкающихся в Туркмении//Вопросы герпетологии. Вып. 2. Ленинград, 1964. С.52-53.

Реджепалыев С. Фоновые булавоусые и рептилии Приамударьинской Туркмении. Автореф. канд. Дисс. Москва, 1974. 25 с. **Реджепалыев С.** Рептилии Кугитангтау//Вопросы герпетологии. Вып. 4, 1977. С. 183-184. **Рустамов А.К.** Герпетофауна Туркмении, ее состав, распределение и связи//Вопросы герпетологии. Вып. 2. Ленинград, 1964. С. 57-58. **Рустамов А.К.** Краткий обзор герпетофауны Туркмении и её зоогеографические особенности//Позвоночные животные Средней Азии. Ташкент, 1966. С. 158-168. **Рустамов А.К., Сопыев О.С., Караев М., Атаев Ч., Пинясова Р.М.** Фауна и экология птиц и рептилий хребта Кугитанг//Редкие и малоизученные

животные Туркменистана. Ашхабад, 1988. С. 16-24. **Рустамов А.К., Сопыев О.С., Пинясова Р.М.** К экологии туркестанской и гималайской агам в Юго-Восточной Туркмении (Койтентау)//Вопросы герпетологии. Мат-лы III герпетол. конф. Ленинград, 1973. С. 159-160. [**Рустамов А.К.], Хабибуллов М.Р.** Исследования герпетофауны Койтендага и прилегающих территорий//Проблемы освоения пустынь. №1. 2008. С. 37-40

Сопыев О.С., Пинясова Р.М. Распространение и численность агамовых хребта Койтентау//Вопросы герпетологии. Вып. 5. Ашхабад, 1981. С. 126-127.

Хабибуллов М.Р. Новая находка афганского литоринха *Lythorynchus ridgewayi Boulenger, 1887* в Туркменистане//Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, 1987а, №2. С. 69-70. **Хабибуллов М.Р.**К распространению рептилий гребня Кугитангтау и о некоторых их адаптациях к условиям высокогорья.//Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, 1987б, №5. С. 36-41. **Хабибуллов М.Р.** Анализ пространственного распределения рептилий бассейна Кугитангдарьи (ТССР) – количественно-информационный подход. Деп. в ВИНИТИ, № 2696-И87, 1987в. 35 с. **Хабибуллов М.Р.** К изучению структуры герпетофауны Кугитанга//Мат-лы конф. молод. ученых-биологов Казанского унив.: эколог. аспекты функционирования организменных систем. Деп. в ВИНИТИ, № 6797-В88, 1988. С. 59-73. **Хабибуллов М.Р.** Организационная структура герпетокомплексов гор Восточной Туркмении//Мат-лы зональной конф. молод. ученых: актуальные пробл. биологии. Казань, 1989. Деп. в ВИНИТИ, № 5, Dec.89, 7214-В89. 1989а. С. 23-45. **Хабибуллов М.Р.** Агама Чернова (*Stellio Chernovi*) на Кугитанге. Сообщение 1. Территориальность//Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, 1989б, №1, С. 28-35. **Хабибуллов М.Р.** Агама Чернова (*Stellio Chernovi*) на Кугитанге. Сообщение 2. Поведение. // Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, 1989в, №3, С. 47-53. **Хабибуллов М.Р.** Агама Чернова (*Stellio Chernovi*) на Кугитанге. Сообщение 3. Эколого-биологические аспекты активности//Изв. АН ТССР, сер. биол. наук, 1989г, №6, С. 61-67. **Хабибуллов М.Р.** Экологическая дифференциация близких видов рептилий Кугитанга//Вопросы герпетологии, вып. 7, 1989д. С. 266-267. **Хабибуллов М.Р.** Состояние популяций редких и ценных видов рептилий Кугитанга и перспективы их охраны//Охрана природы Туркменистана. Вып. 8. Ашхабад, 1990а. С. 46-55. **Хабибуллов М.Р.** Новые данные о герпетофауне Кугитангского заповедника//Мат-лы конф. комиссии по охране природы Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата, 1990б. **Хабибуллов М.Р.** Использование информационных индексов для определения охранного статуса для Кугитангского заповедника// Мат-лы конф. комиссии по охране природы Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата, 1990в. **Хабибуллов М.Р.** Адаптивные комплексы стеллиона Чернова, заселяющего высокогорья//Мат-лы 6-й Всесоюз. школы-семинара по адаптациям животных и растений к экстремальным условиям внешней среды. Т.1. Ростов-на-Дону, 1990г. С. 97-98. **Хабибуллов М.Р.** Рептилии Кугитангтау (Восточная Туркмения): фауна, экология, охрана. Афтореф. канд дисс…Ленинград, 1990д. 25 с. **Хабибуллов М.Р.** IBA Койтендаг: структура герпетокомплексов и зоогеографические аспекты их формирования//Исслед. по Ключевым орнитол. территориям в Казахстане и Средней Азии. Вып. 2. Ашхабад, 2007. С. 82-97.

Чернов С.А. Пресмыкающиеся Туркмении//Труды СОПС, серия туркменская. Вып. 6, 1934.

Шаммаков С. Пресмыкающиеся равнинного Туркменистана.Ашхабад, 1981. 309 с. **Шестопёров Е.Л.** Материалы к познанию фауны Карлюкского района ТССР//Бюлл. Туркм. биол. станции, №1. Ашхабад, 1936. С. 159-**172. Шукуров О.Ш.** Герпетофауна Койтентау и его предгорий в Туркмении//Герпетология. Краснодар, 1976. С. 74-76.

Щербак Н.Н. Ящурки Палеарктики. Киев, 1974. 293 с. **Щербак Н.Н.** Новые находки ящериц и змей на территории Средней Азии//Вестник зоологии. № 1, 1979. С. 68-69.

Ядгаров Т.Н. Пресмыкающиеся//Позвоночные животные юга Узбекистана (бассейн Сурхандарьи). Ташкент, 1964. С. 144-151. **Ядгаров Т.Н.** Экология и хозяйственное значение пресмыкающихся бассейна реки Сурхандарьи. Автореф. канд. дисс… Ташкент, 1972. 20 с.

Summury

Раритетные виды амфибий и рептилий Казахстана. Часть 1. Постановка проблемы, классификация раритетных видов

Дуйсебаева Татьяна Николаевна
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Общее количество видов земноводных и пресмыкающихся в Казахстане, согласно мировым таксономическим ревизиям (Ананьева и др., 2004; Lenk et al., 2001; Utiger et al., 2002; Nagy et al., 2004; Stoeck et al., 2006), составляет 62, хотя и эта цифра не окончательная, поскольку морфологические и молекулярно-генетические исследования некоторых проблемных таксонов (Phrynocephalus, Eremias, Vipera (Pelias) продолжаются. По предварительной оценке, почти треть из этих видов можно отнести к раритетным.

Опираясь на значения слов «раритет» - «редкость; редкая, ценная вещь» и «редкий» - «не часто повторяющийся» (Ожегов, 1973; Словарь иностранных слов».., 1989) и применив их к живым объектам, под «раритетными» мы понимаем виды, представляющие собой редкость и/или ценность по ряду причин, положенных в основу следующей классификации:

А. Виды, исчезающие или сокращающиеся в ареале и/или численности.
Б. Виды уязвимые (редкие, узкоареальные).
В. Виды, слабо изученные для Казахстана.
Г. Виды, достоверная информация о которых отсутствует за последние 50-100 лет.
Д. Виды или их комплексы с проблемным таксономическим статусом
(что определяет их особую ценность для фундаментальной науки).

Мы поставили своей целью составить предварительный список видов амфибий и рептилий, которые могут претендовать на роль раритетных, и, в дальнейшем, обобщив и проанализировав всю современную информацию по их распространению, состоянию популяций и систематическому положению, провести его ревизию.

Необходимость в таком обобщении и анализе очевидна. Прежде всего, потому, что все виды, подходящие под ту или иную категорию классификации, в разной степени и по разным аспектам, но оказываются уязвимыми, и потеря любого из них может отрицательно сказаться на локальном биоразнообразии. Такие виды как семиреченский лягушкозуб, центральноазиатская лягушка, зайсанская круглоголовка, являются узкими эндемиками, распространенными на ограниченной территории только в Казахстане и на очень небольших площадях соседних стран. Первые два относятся к видам с сокращающимся ареалом и численностью (Kuzmin et al., 1998; Dujsebayeva et al., 2002; Дуйсебаева, 2007). Понятно, что их исчезновение из мировой фауны будет иметь своим последствием обеднение биоразнообразия и в глобальном масштабе. Многие виды из тех, что будут перечислены ниже (табл. 1), не были охвачены специальными исследованиями, как минимум, 10-30 лет (семиреченский лягушкозуб, серый варан, Паласов полоз); другие (сибирский углозуб, обыкновенный тритон, травяная лягушка, туркестанский геккон, медянка, желтобрюхий полоз) известны по находкам, как минимум, полувековой давности (Параскив, 1956; Искакова, 1959; Дубровский, 1967). Есть виды (центральноазиатская ящурка, чешуелобый полоз), встречи которых единичны. Тем не менее, по многим из них свежая информация появилась, но, не будучи опубликованной, является, таким образом, недоступной большинству специалистов. Наконец, среди раритетных видов Казахстана есть несколько представителей, интересных с точки зрения фундаментальных биологических наук, - систематики и филогении. Например, некоторые формы ящериц родов Phrynocephalus и Eremias, обитающих на нашей территории, играют ключевую роль в решении ряда таксономических проблем рептилий Северной Евразии. Полностью оценить положение этих форм в системе животного мира еще предстоит (Dujsebayeva et al., 2007, 2009; Dunayev et al., 2007), однако уже сейчас можно говорить, что они входят в золотой фонд генетического разнообразия позвоночных Евразийского континента. Вышесказанное подчеркивает важность получения современных знаний по этим животным.

Согласно критериям А-Д, предварительный список раритетных видов герпетофауны Казахстана представлен в таблице 1.

Согласно таблице, раритетные виды группируются по категориям следующим образом:

Категория А - «виды исчезающие или сокращающиеся в ареале и/или численности»: семиреченский лягушкозуб (*Ranodon sibiricus*), центральноазиатская лягушка (*Rana asiatica*), серый варан (*Varanus griseus*).

Категория Б - «виды уязвимые (редкие, узкоареальные*)»: сибирский углозуб (*Salamandrella keyserlingii*), туркестанский геккон (*Cyrtopodion fedtschenkoi*)**, круглоголовка Алфераки (*Phrynocephalus guttatus alpherakii)***, зайсанская круглоголовка *(Ph. melanurus),* желтопузик (*Pseudopus apodus*), глазчатая (*Eremias multiocellata*)** и центральноазиатская (*E. vermiculata*)** ящурки, краснополосый (*Platyceps rhodorhachis*)**, четырехполосый (*Elaphe sauromates)*, желтобрюхий (*Hierophis caspius*)**, полосатый (*H. spinalis*) и чешуелобый (*Spalerosophis diadema*) полозы**.

Таблица 1 - Список раритетных видов амфибий и рептилий Казахстана (названия видов и родов приведены в соответствие с последними таксономическими ревизиями, перечисленными в начале текста)

№	Название вида и его систематическое положение	Регион						Категория
		СК	ЗК	ЦК	ЮК	ЮВК	ВК	
КЛАСС AMPHIBIA ОТРЯД CAUDATA Fischer von Waldheim, 1813 Семейство *Hynobiidae* Cope, 1860								
1.	*Ranodon sibiricus* Kessler, 1866	-	-	-	-	●	-	А
2.	*Salamandrella keyserlingii* Dybowski, 1870	●	-	-	-	-	-	Б, В
Семейство Salamandridae (Goldfuss, 1820)								
3.	*Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)	●	●	-	-	-	-	Г
ОТРЯД ANURA RAFINESQUE, 1815 Сем-во Ranidae Gray, 1825								
4.	*Rana asiatica* Bedriaga, 1898	-	-	-	●	●	-	А
5	*Rana temporaria* Linnaeus, 1758	●	●	-	-	-	-	В
КЛАСС REPTILIA ОТРЯД SAURIA MCCARTHNEY, 1822 Сем-во Gekkonidae Gray, 1825								
6.	*Cyrtopodion fegtschenkoi* (Strauch, 1887)	-	-	-	●	-	-	Б, В
Сем-во Agamidae Spix, 1825								
7.	*Phrynocephalus guttatus alpherakii* Bedriaga, in Nikolsky, 1905	-	-	-	-	●	-	Б, Д
8.	*Ph. melanurus* Eichwald, 1831	-	-	-	-	-	●	Б
9.	*Ph. ocellatus* (Lichtenstein in Eversmann, 1823)	-	-	-	●?	-	-	Г
Сем-во Anguidae Gray, 1825								
10.	*Pseudopus apodus* (Pallas, 1775)	-	-	-	●	-	-	Б
Сем-во Lacertidae Bonaparte, 1831								
11.	*Eremias multiocellata* Gunther, 1872	-	-	-	-	●	●	Б, Д
12.	*E. vermiculata* Blandford, 1875	-	-	-	-	-	●	Б, В
Сем-во – Varanidae Gray, 1827								
13	*Varanus griseus* (Daudin, 1803)	-	-	-	●	-	-	А
ОТРЯД SERPENTES LINNAEUS, 1758 Сем-во Colubridae Oppel, 1811								
14.	*Platyceps rhodorachis* (Jan, 1865)	-	-	-	●	-	-	Б, В
15.	*Hemorrhois ravergieri* (Ménétries, 1832)	-	●	-	●	●	●	Д
16.	*H. nummifer* (Ruess, 1834)	-	-	-	●	●	-	В, Д
17.	*Coronella austriaca* (Laurenti, 1768)	-	●	-	-	-	-	В
18.	*Elaphe sauromates* (Pallas, [1814])	-	●	-	-	-	-	Б
19.	*Hierophis caspius* (Gmelin, 1779)	-	●	-	-	-	-	Б, В
20.	*H. spinalis* (Peters, 1866)	-	-	-	-	-	●	Б
21.	*Spalerosophis diadema* (Schlegel, 1837)	-	-	-	●	-	-	Б, В
Сем-во Viperidae Laurenti, 1768								
22.	*Macrovipera lebetina* (Linnaeus, 1758)	-	-	-	●?	-	-	Г

Примечания: СК, северный Казахстан; ЗК, западный Казахстан; ЦК, центральный Казахстан; ЮК, южный Казахстан; ЮВК, юго-восточный Казахстан; ВК, восточный Казахстан.

Категория В - «виды, слабо изученные в Казахстане»: сибирский углозуб (Salamandrella keyserlingii), травяная лягушка (*Rana temporaria*), центральноазиатская ящурка (*E. vermiculata*)*, краснополосый (*Platyceps rhodorhachis*)*, желтобрюхий (*H. caspius*)*, свинцовый (*Hemorrhois nummifer*)* и чешуелобый (*S. diadema*)* полоза и обыкновенная медянка (*Coronella austriaca*).

Категория Г - «виды, достоверная информация о которых отсутствует за последние 50-100 лет»: обыкновенный тритон (*Lissotriton vulgaris*), глазчатая круглоголовка (*Phrynocephalus ocellatus*), туркестанский геккон (*C. fedtschenkoi*)** и гюрза (*Macrovipera lebetina*).

Категория Д - «виды или их комплексы, представляющие особую ценность для фундаментальной науки»: круглоголовка Алфераки* (комплекс *"guttatus-versicolor"*), глазчатая ящурка** комплекса *"multiocellata"* с крайнего юго-востока Казахстана, разноцветный (*H. ravergieri*) и свинцовый (*H. nummifer*)** полоза (комплекс *"ravergieri-nummifer"*.

Примечания: * узкоареальные для Казахстана.; ** некоторые виды отнесены к нескольким категориям, что вполне объективно и лишь повышает актуальность их изучения.

Таким образом, предварительный список включает 22 раритетных вида, представляющих все регионы Казахстана и объединенных в пять категорий. Учитывая серьезные трансформации в окружающей среде, которые произошли за последние 50-100 лет (по причинам как естественного, так и антропогенного характера), и изменение наших знаний о положении многих проблемных таксонов в системе животного мира, становится понятным, что этот список не окончательный. Сегодня мы должны и имеем возможность уточнить его объем, границы современных ареалов видов, оценить состояние конкретных популяций. Настоящая статья общего характера является первой в серии публикаций, посвященной раритетным видам герпетофауны Казахстана. В дальнейшем мы планируем представить материал по конкретным видам из конкретных регионов страны с указанием их таксономического статуса, описанием современного распространения, состояния популяций и оценкой значения этих видов для локального и глобального биоразнообразия.

Литература

Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С., Рябов С.А., Барабанов А.В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). Зоологический институт. Санкт-Петербург. 2004. 232 с.

Дубровский Ю.А. Новые находки рептилий в степях Казахстана//Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1967. Т. 72, вып. 1. С. 146-147. **Дуйсебаева Т.Н.** Герпетологические раритеты Чарынского государственного национального природного парка//ТЕРРА, 2007. № 2. С. 107-111.

Искакова К.И. Земноводные Казахстана. Алма-Ата: изд-во АН КазССР, 1959. 92 с.

Ожегов С.И. Словарь русского языка. Изд. 10-е, стереотип. М.: Советская Энциклопедия, 1973. 846 с.

Параскив К.П. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1956. 228 с.

Словарь иностранных слов. – 18-е изд., стереотип. М.: Русский язык, 1989. 624 с.

Dujsebayeva, T. N., Berezovikov, N. N., and M. A. Chirikova. Recent status of populations of Central Asian Frog (Rana asiatica) in Kazakhstan. 1. *Rana asiatica* in the highland of the Central Tien-Shan Mountains (Southeastern Kazakhstan)//Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union, 2002. Vol. 7. P. 163-180. **Dujsebayeva, T.N., Belyalov, O.V., Orlova, V.F., Chirikova, M.A.** Unusual find of the Steppe-Runner, *Eremias arguta* (Pallas, 1773) with blue ocelli in southeast of Kazakhstan//ТЕРРА, 2007. № 2. С. 118-121. **Dujsebayeva T.N., Chirikova M.A., Belyalov O.V.** New finds of the lizard of Eremias multiocellata-complex in Kazakhstan//Russian Journal of Herpetology, 2009. Vol. 16 (1): 51-56. **Dunayev E.A., Poyarkov N.A., Matrosova V.A., Solovyeva E.N., Dujsebayeva T.N, Munkhbayar Kh.** 2009. Phylogeographic patterns in Phrynocephalus guttatus — Phrynocephalus versicolor species complex (Reptilia: Agamidae) from Central Asia//15th Eur. Cong. Herpetol. Kuşadası, Aydın, Turkey, 2009. P. 158.

Kuzmin, S. L., Kubykin, R. A., Thiesmeier, B., Greven, H. The distribution of the Semirechensk Salamander (*Ranodon sibiricus*): a historical perspective//Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union, 1998. Vol. 3. P. 1-20.

Lenk, P., Joger, U., Wink, M. Phylogenetic relationships among European ratsnakes of the genus *Elaphe* Fitzinger based on mitochondrial DNA sequence comparisons//Amphibia-Reptilia, 2001. Vol. 22. P. 329-339.

Nagy, Z. T., Lawson, R., Joger, U., Wink, M. Molecular systematics of racers, whipsnakes and relatives (Reptilia: Colubridae) using mitochondrial and nuclear markers//J. Zool. Syst. Evol. Research, 2004. Vol. 42. P. 223-233.

Stoeck, M., Moritz, C., Hickerson, M., Frynta, D., Dujsebayeva, T., Eremchenko, V., Macey, J. R., Papenfuss, T., Wake, D. Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of diploid and polyploidy green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity//Molecular Phylogenetics and Evolution, 2006. Vol. 41. P. 663-689.

Utiger, U., Helfenberger, N., Schatti, B., Schmidt, C., Ruf, M., Ziswiler, V. Molecular systematics and phylogeny of Old and New World ratsnakes, *Elaphe* Auct., and related genera (Reptilia, Squamata, Colubridae)//Russian Journal of Herpetology, 2002. Vol. 9 (2). P. 105-124.

Summary

Tatyana .N. Dujsebayeva. **Rare and significant amphibians and reptiles of Kazakhstan. Part 1. Problem definition, classification of rare and scientifically significant herps.**

The paper presents a list of amphibians and reptiles that are rare and scientifically significant (=rarities) because of the following criteria: disappearance or range and/or number declining, vulnerability (rare in number and/or limited in range), poor study, absence of reliable records during last 50-100 years, problem taxonomic status. A necessity to precise the list of proposed herps and urgency to evaluate the recent ranges and population statement of herp rarities are emphasized.

Орнитологический дневник поездки на озеро Зайсан в 1955 г.

Долгушин Игорь Александрович

От редакции. Мы продолжаем публикацию материалов И.А. Долгушина, начатых в предыдущих выпусках. Экспедиция в Зайсанскую котловину совершена с 16 июля по 31 августа 1955 г. совместно с герпетологом К.П. Параскивом. Ниже в хронологическом порядке приводятся записи из полевого дневника. При этом номенклатура, принятая автором, сохранена, а в квадратных скобках приведены современные видовые и родовые названия видов. Дневник подготовлен к печати Н.Н. Березовиковым.

Первый этап. Путь из Алма-Аты до Зайсана

16-19 июля. Алма-Ата – Лепсы

Маршрут и сроки: 16 июля – Алма-Ата – Илийск – Малайсары – Сарыозек – Биже – Сахарный завод – Талды-Курган; 17 июля – Талды-Курган – Уштобе – Мулалы – Кызылагач – Абакумовка – Сарканд; 18 июля – Сарканд – Антоновка – Саратовка – озерко у дорожного пикета «51-й км» по трассе к ст. Лепсы – стоянка с ночёвкой в пойме речки Лепсы напротив пикета; 19 июля – р. Лепсы – пикет «51-й км» - горы Архарлы.

Tadorna ferruginea. На реке Лепсы редко встречались одиночки или небольшие группы до 5 штук с хорошо летающими молодыми.

Anas querquedula. На озерке у пикета «51-й км» отмечена самка с пуховичками величиной в 1/6-1/7 взрослой птицы.

Anas clypeata. На небольшом озерке в пойме Лепсы поднята одиночка. На озерке у пикета «51-й км» 19 июля наблюдался выводок из 7-8 маленьких пуховиков. Самка была в сильной линьке мелкого пера.

Anas bochas [*platyrhynchos*]. Одиночная пролетела у с. Кызылагач. На р. Лепсы встречались редкие одиночки и один раз группа 6 штук.

Anas strepera. На озерке-старице в пойме Лепсы отмечен выводок из самки с молодыми величиной в ½ взрослой птицы. Здесь же держалась вторая самка.

Milvus korschun [*migrans*]. Обычен в пойме Лепсы.

Circus pygargus. Обычен у сырых мест. Всюду встречались лётные молодые. Два луня сбиты машиной по дороге от Илийска к Малайсары.

Circus (*macrourus* ?). Встречался в предгорной степи.

Falco subbuteo. Одиночный чеглок в пойме Лепсы.

Falco tinnunculus. Обычна на всём пути. В пойме Лепсы много выводков с уже летающими молодыми.

Coturnix coturnix. Между Талды-Курганом и Уштобе найдена перепёлка, съеденная лунём.

Grus grus. При переезде через р. Лепсы в районе с. Саратовка держались 4 и 1 шт.

Gallinula chloropus. На озерке у пикета «51-й км», мелком, но очень вязком, с зарослями исключительно рогоза, 19 июля наблюдалось много выводков камышниц. Молодые - ещё совсем маленькие пуховики.

Otis [*Tetrax*] *tetrax.* Вечером 18 июля на солодковом лугу в пойме р. Лепсы подняли 2 шт.

Charadrius dubius. В пойме Лепсы у Саратовки и пикета «51-й км» встречены одиночки.

Vanellus vanellus. В пойме Лепсы близ пикета «51-й км» с озерка-болотца поднят летающий молодой. На озерке у пикета встречаются чибисы от молодых до порядочно летающих выводков. Уже сбиваются в стайки по несколько выводков.

Tringa [*Actitis*] *hypoleucos*. Встречен на реках Аксу и Лепсы, где всюду обычен.

Tringa ochropus. Одиночки на р. Лепсы и её старицах.

Tringa nebularia. Один на луже у р. Лепсы.

Tringa totanus. Пара 19 июля на озерке у пикета «51-й км».

Glareola pratincola. По лугам в пойме Лепсы в районе с. Саратовка 18 июля отмечено 2 выводка с летающими молодыми.

Chlidonias nigra [*niger*]. Отмечалась 18-19 июля в пойме Лепсы у Саратовки и пикета «51-й км».

Hydroprogne tschegrava [*caspia*]. Одиночка отмечена на р. Лепсы близ пикета «51-й км».

Sterna hirundo. Обычна в пойме Лепсы у Саратовки и пикета «51-й км».

Pterocles orientalis. Обычен на водопое по р. Лепсы.

Syrrhaptes paradoxus. Там же наблюдалась на водопое в количестве меньшем, чем *P. orientalis.*

Columba livia. Обычен в горах Малайсары, где 16 июля найдены пустые гнёзда в нишах скал и наблюдались лётные молодые.

Streptopelia turtur. Многочисленна по дороге от р. Биже через Талды-Курган, Сарканд, Антоновку и очень много в пойме Лепсы.

Cuculus canorus. Отмечена в районе Сарканда и в пойме Лепсы.
Bubo bubo. Сбитый машиной филин найден по дороге от Илийска к Малайсары.
Coracias garrulus. Многочисленна на всем маршруте, молодые летают.
Merops apiaster. Многочисленна на всём пути.
Alcedo atthis. Отмечен дважды на речке Лепсы.
Upupa epops. Обычен по всему маршруту.
Hirundo rustica. Обычна на всём маршруте у жилья человека.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Много по пустынным и полупустынным участкам маршрута. Встречаются летающие молодые. По дороге много сбитых машинами.
Melanocorypha calandra. Встречается в окрестностях Талды-Кургана. Много летающих молодых в подгорной части Джунгарского Алатау на маршруте от Кызылагача до Саратовки.
Melanocorypha bimaculata. Малочислен. Встречался только близ Или.
Alauda arvensis. Многочислен с летающими молодыми в районе гор Малайсары, между Мулалы. Саркандом и Саратовкой.
Anthus campestris. Несколько особей на пути от Саратовки к Лепсы.
Lanius phoenicuroides. Многочислен по древесно-кустарниковым насаждениям у посёлков
Lanius minor. Всюду в небольшом числе по древесным насаждениям у посёлков.
Pastor roseus. Громадные стаи в районе с. Кызылагач. На дальнейшем пути также большие стаи. Реже летят в горы с кормом, явно в колонии.
Pica pica. Обычна в пойме Лепсы.
Corvus frugilegus. Наблюдался у Талды-Кургана, Мулалы, Кызылагача, в Сарканде и у Саратовки. В Сарканде вечером происходил настоящий перелёт на ночёвку.
Oenanthe pleschanka. Обычна в горах Малайсары.
Oenanthe isabellina. Обычна в песках от Саратовки до Лепсы.
Monticola solitarius. Наблюдался в горах Малайсары.
Luscinia megarhynchos. Поющий самец в пойме Лепсы.
Passer indicus. Между Абакумовкой, Саркандом и Саратовкой встречались стаи.
Acanthis cannabina. Между Саркандом и Антоновкой несколько особей в кустах по лёссовым обрывам.
Emberiza icterica [*bruniceps*]. Немногочисленна на пути от Кызылагача до Саратовки.

19-21 июля. Горы Архарлы и Арганаты
Маршрут и сроки: 19 июля - пикет «51-й км» - пустынная дорога до гор Архарлы; 20 июля – переезд Архарлы – Ащибулак (перевал) – горы Арганаты; 21 июля – стоянка горах Арганаты; 22 июля – ранним утром отъезд в пески Каракумы. Горы Архарлы и Арганаты обычные, очень ксерофильные. В последних сохранилось несколько высоких ив. На перевале через Арганаты имеется ручей Ащибулак.
Buteo rufinus. Немногочислен в горах Архарлы, Арганаты и в долине Ащибулака. В Архарлы встречены молодые, выпрашивающие у взрослых корм.
Aquila nipalensis. Обычен в горах Архарлы и Арганаты. Попадаются пустые гнёзда на скалах. Некоторые взрослые орлы держатся парами.
Falco cherrug. Трёх балобанов видели в скалах близ Ащибулака. Одного добыли 22 июля между Арганаты и песками Каракумы (вес 1200 г).
Falco subbuteo. Один чеглок наблюдался в Арганатах.
Falco naumanni. Обычна в горах Архарлы и Арганаты. Встречаются выводки с летающими молодыми, из числа которых добыт 1 экз. весом 214 г.
Charadrius dubius. На Ащибулаке 20 июля отмечено несколько выводков.
Tringa ochropus. Одиночный отмечен 21 июля на ручье в горах Арганаты.
Tringa [*Actitis*] *hypoleucos*. Несколько особей отмечено 20 июля на ручье Ащибулак.
Streptopelia turtur. Обычна в горах Архарлы и Арганаты.
Caprimulgus europaeus. Изредка встречался в горах Архарлы и Арганаты. В последних наблюдался самец, совершавший токовой полёт вместе с самкой (!). Вес добытого самца 52 г.
Upupa epops. Обычен в горах Архарлы и Арганаты.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Многочислен. Встречался лётный молодняк. Вес двух взрослых птиц 20 и 21 г.
Anthus campestris. В небольшом числе наблюдался в горах Архарлы и Арганаты, где отмечены лётные молодые.
Motacilla flava [*feldegg*]. В горах Арганаты на ручейках встречена 1 взрослая самка и несколько лётных молодых.

Lanius phoenicuroides. Встречен всего лишь один в зарослях чингила в Арганаты.
Pastor roseus. В горах Арганаты наблюдалась ночёвка взрослых и молодых в группе ив.
Sylvia nana. В пустыне с боялычем между пикетом «51-й км» и горами Архарлы отмечено несколько особей.
Oenanthe pleschanka. Обычна по скальным обнажениям в Архарлы и Арганаты.
Oenanthe deserti. Встречалась в песчаной пустыне между пикетом «51-й км» и Архарлы.
Oenanthe isabellina. Многочисленна в пустыне в районе гор Архарлы и Арганаты.
Passer indicus. В горах Арганаты в группе ив одно гнездо индийского воробья.
Emberiza buchanani. Обычна в горах Арганаты, где добыт самец весом 20 г.
Emberiza icterica [*bruniceps*]. Обычна в Архарлы и Арганаты по зарослям чия, солодки и чингила в сухих долинах горок. Молодых ещё не было видно.
Ochotona pricei [*pallasi*]. Монгольская пищуха оказалась многочисленной в горах Архарлы и в небольшом числе встречалась в Арганаты. В Архарлы живёт как в скалах, так и в норах по ровным местам, в таволожнике, по обрывчикам и т.п. Стожки заготовленной травы огромные, до 80 см высотой.

22-23 июля. Пески Каракум
Сильно заросшие пески с отдельными грядами и дюнами. Саксаульники только на плотной почве.
Circus pygargus. Изредка пролетали старые самцы и молодые птицы.
Aquila nipalensis. Редкие одиночки. В песках найдено старое, огромное по размерам гнездо орла. Устроено так, что основанием опиралось сразу на песок и ствол жузгуна.
Upupa epops. Очень редок.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Встречались кочующие стайки с лётными молодыми.
Anthus campestris. Немногочислен. Наблюдались выводки с летающими молодыми.
Lanius phoenicuroides. Встречается редко.
Lanius pallidirostris. Наблюдались выводки и одиночные взрослые птицы.
Sylvia nana. Обычная ландшафтная птица песков.
Oenanthe isabellina. Обычна.
Emberiza icterica [*bruniceps*]. Нередка.
Pipistrellus sp. Вечером в песках летал 1.

23 – 26 июля. Пески Каракум - Тансык - Аягуз
Маршрут и сроки: 23 июля – Каракум - ж.-д. станция Тансык; 24 июля – от ночёвки у Тансыка проехали до Акбулата, свернули в сторону Чулаксая, затем вернулись к разъезду и вдоль ж.-д. линии ехали до Аягуза; 25-26 июля – стоянка в Аягузе. От Каракумов до района Тансыка идет равнина семиреченского типа. Отсюда начинаются пустынные горушки, долины речек и т.п. Наиболее замечательным местом оказался Чулаксай с массовым водопоем птиц.
Circus pygargus. Редкие одиночки на всём маршруте.
Buteo rufinus. Один у Чулаксая.
Aquila nipalensis. Одиночки.
Falco tinnunculus. Встречалась всюду на всём маршруте.
Grus grus. Вблизи Чулаксая видели трёх, затем ещё одну тройку выше Чулаксая. В Аягузе высоко парила группа из 4 журавлей.
Charadrius dubius. Наблюдался на маленьких речках и, в частности, на Тансыке.
Tringa ochropus. Одиночки кое-где у воды.
Tringa [*Actitis*] *hypoleucos*. Наблюдался на многих речках, в том числе и на Тансыке.
Capella [*Gallinago*] sp. У ж.-д. разъезда на мочежине поднят один, кажется, дупель.
Sterna hirundo. Нередка на р. Аягуз.
Streptopelia turtur. Встречалась изредка.
Pterocles orientalis. На водопой к Чулаксаю прилетали одиночками и группами до 10 шт. В общем немного, до 40 особей.
Syrrhaptes paradoxus. Одиночка на водопое Чулаксая.
Coracias garrulus. Между ж.-д. станциями Каракум до Тансыка обычна.
Upupa epops. Немногочислен на маршруте.
Riparia riparia. Наблюдалась у ст. Тансык. Иногда одиночки наблюдались на пути до Аягуза.
Hirundo rustica. Обычна на всех разъездах и станциях до Аягуза.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Обычен по всей дороге до Аягуза. В массе держался на водопое в Чулаксае.
Melanocorypha leucoptera. Двух наблюдали на водопое Чулаксая.

Melanocorypha bimaculata. На водопое Чулаксая немного, но больше, чем чёрных жаворонков.
Melanocorypha tatarica [*yeltoniensis*]. Обычен на водопое Чулаксая.
Alauda arvensis. В порядочном числе на водопое Чулаксая. На дальнейшем пути первые появились перед ст. Тансык, далее до Аягуза становится обычен.
Anthus campestris. Обычен на всем маршруте.
Motacilla flava. Немногочисленна. Встречалась у всех речек.
Motacilla personata. В небольшом числе по р. Аягуз у пос. Аягуз.
Lanius phoenicuroides. Повсюду на маршруте обычен.
Corvus frugilegus. C. monedula. Совместная ночёвка в лесопитомнике в Аягузе.
Oenanthe pleschanka. O. isabellina. Обычны на всём маршруте.
Passer domesticus. Гнездится на ж.-д. разъездах, станциях и в пос. Аягуз.
Emberiza icterica [*bruniceps*]. В небольшом количестве от Каракумов до Темеклов.

26-27 июля. Аягуз – Жарма - Жангизтобе
Маршрут и сроки: 26 июля – Аягуз – ст. Ушбиик (ночёвка за совхозом «Скотоимпорт»); 27 июля – Ушбиик – Жарма – Жангизтобе. Начались мелкосопочники, по своему облику сходные с центрально-казахстанскими.
Circus pygargus. C. macrourus. Изредка встречались на всём маршруте.
Aquila nipalensis. Редкие одиночки.
Falco tinnunculus. Обычна на всём маршруте.
Lyrurus tetrix. Зимний помёт тетеревов обнаружен в тальниках в пойме речки у ст. Жарма.
Coturnix coturnix. Встречен в кустарниках поймы речки у ст. Жарма.
Columba livia. Обычен в скалах у ст. Жарма.
Streptopelia turtur. Немногочисленна.
Bubo bubo. Одного наблюдали в скалах у ст. Жарма.
Upupa epops. Изредка на всём маршруте.
Hirundo rustica. Встречается в Аягузе, Жарме, Жангизтобе, других станциях и разъездах.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Довольно обычен.
Alauda arvensis. Обычный, местами многочисленный вид.
Anthus campestris. Обычен.
Motacilla flava. Немногочисленна у речек и озерков.
Lanius phoenicuroides. Наблюдался в кустарниках на речке у ст. Жарма.
Pratincola [*Saxicola*] *torquata.* Обычен в караганниках вдоль трассы.
Monticola saxatilis. Летающий молодой отмечен на скалах у ст. Жарма.
Oenanthe pleschanka. Обычна в скалах по сопкам и возвышенностям.
Passer domesticus. Гнездится в Аягузе, Жарме, Жангизтобе и на ж.-д. разъездах и станциях между ними.
Acanthis flavirostris. Обычна в холмистой кустарниковой степи.
Из млекопитающих у ст. Жарма обнаружено много цокора, а в кустарниках по сопкам отмечены голоса степных пищух (*Ochotona pusilla*).

27-28 июля – Жангизтобе – Георгиевка – Николаевка – Кокпекты – Усть-Буконь
Маршрут и сроки: 27 июля – Жангизтобе – Георгиевка – Николаевка на речке Чар; 28 июля – Николаевка – Кокпекты – Ивановка – Ульгуль-Машты – Усть-Буконь. От пос. Георгиевки до Кокпекты путь лежал по зайсанскому тракту через Калбинское нагорье.
Circus pygargus. Немногочислен на всём пути.
Circus macrourus. Изредка в Калбинском нагорье между Николаевкой и Кокпекты.
Falco tinnunculus. Обычна на всём маршруте.
Charadrius dubius. Встречался всюду по речкам.
Vanellus vanellus. Один молодой чибис отмечен 28 июля между сёлами Ивановка и Ульгуль-Машты.
Tringa ochropus. Редкие одиночки по речкам.
Columba livia. Добыт 1 экз. на пути через Калбу.
Streptopelia turtur. От Жангизтобе до Николаевки и далее от Калбы до Усть-Букони нередка.
Streptopelia orientalis. В Калбе на пути в сторону пос. Кокпекты обычна.
Hirundo rustica. Встречалась во всех сёлах между Жангизтобе и Усть-Буконь.
Sturnus vulgaris. Несколько раз отмечен в сёлах Кокпекты и Ивановка.
Pastor roseus. Встречался по дороге через Калбу, но особенно часто их видели в окрестностях пос. Кокпекты.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Обычен был на маршруте вне Калбинского нагорья.

Melanocorypha leucoptera. В небольшом числе встречался между пос. Жангизтобе и Георгиевка. Многочислен в окрестностях Ивановки.
Melanocorypha tatarica [*yeltoniensis*]. Обычен между пос. Жангизтобе и Георгиевка. Далее до пос. Кокпекты не встречался и вновь появился в окрестностях Ивановки.
Eremophila alpestris. Встречался на маршруте по Калбе между Николаевкой и Кокпектами.
Alauda arvensis. Обычен на всём маршруте.
Anthus campestris. Встречался на маршруте между пос. Жангизтобе и Георгиевка, а также между пос. Кокпекты и Усть-Буконь.
Lanius collurio. Встречался на маршруте по Калбе между Георгиевкой и Кокпектами.
Emberiza buchanani. Многочисленна в юго-западной части Калбы на пути из Георгиевки в Кокпекты.
Oenanthe oenanthe. Обычна в Калбинском нагорье вдоль дороги между Николаевкой и Кокпектами.
Oenanthe pleschanka. Отмечалась по скалам увалов и сопок на этом же участке маршрута.
Passer domesticus. Гнездится во всех посёлках между Георгиевкой, Николаевкой, Кокпекты и Усть-Буконь.
Acanthis flavirostris. Обычна между Жангизтобе, Георгиевкой и Николаевкой. Далее до пос. Кокпекты была редка.

Второй этап. Зайсанская котловина

28 июля – 1 августа. Окрестности села Усть-Буконь
Маршрут и сроки: 28 июля – с. Усть-Буконь у впадения р. Буконь в Иртыш; 29 августа – экскурсии с К.П. Параскивом в пойме Букони и в Буконьские пески; 30 июля – экскурсия в пески; 31 июля – ночёвка в Буконьских песках; 1 августа – отъезд из Усть-Букони.
Ardea cinerea. В пойме Букони изредка наблюдались летающие в поисках корма 1-3 особи. Обычна на речных разливах у с. Усть-Буконь.
Ciconia nigra. Одиночный чёрный аист дважды отмечался в пойме Букони.
Anas bochas [*platyrhynchos*]. В пойме Букони встречались пролетающие группы по 4-10 шт.
Anas querquedula. Один на разливах реки у с. Усть-Буконь.
Milvus korschun [*migrans*]. Редок в пойме Букони.
Circus macrourus. Редок в пойме Букони, уступает в численности луговому луню.
Circus pygargus. Обычен в пойме Букони. Встречались лётные молодые.
Aquila nipalensis. Изредка появлялись одиночные орлы, парящие над песками.
Haliaeetus albicilla. Одиночный орлан отмечен в устье Букони.
Falco tinnunculus. Обычна в пойме Букони.
Coturnix coturnix. Изредка попадался на пойменных лугах Букони.
Fulica atra. Гнездится в тростниках по Иртышу в устье Букони. Встречались ещё нелётные молодые.
Charadrius dubius. По Букони отмечались взрослые с летающими молодыми.
Vanellus vanellus. Обычен в пойме Иртыша в самом устье Букони. Наблюдались летающие молодые.
Haematopus ostralegus. Дважды видел одиночек, пролетающих по руслу Букони.
Tringa [*Actitis*] *hypoleucos*. В пойме Букони наблюдались летающие молодые.
Tringa totanus. Одиночный травник отмечен по р. Буконь.
Larus ridibundus. Изредка в пойме Букони пролетающие взрослые и молодые чайки.
Sterna hirundo. Обычна в пойме Букони.
Syrrhaptes paradoxus. Из Буконьских песков наблюдался перелёт садж на водопой на Иртыш.
Streptopelia turtur. Обычна в пойменном лесу Букони.
Otus scops. Не уверен, но, кажется, крик именно сплюшки слышал в пойме Букони.
Apus apus. Над Буконьскими песками по вечерам наблюдается перелёт стрижей.
Alcedo atthis. Обычен на гнездовании по обрывам в низовьях Букони.
Merops apiaster. Гнездится в ярах - береговых обрывах в низовьях Букони. В общем, щурок много, но в каждом обрыве не более 20 пар. Молодняк из гнёзд ещё не вылетел. Находили следы деятельности лисицы, пытавшейся сверху обрыва разрывать норы щурок и береговушек.
Upupa epops. Обычен на гнездовании в низовьях Букони.
Riparia riparia [*diluta?*]. Многочисленный гнездящийся вид. Большие колонии по 100-200 и более пар береговушек имеются по береговым ярам в низовье р. Буконь. Птенцы ещё находятся в гнёздах.
Hirundo rustica. Обычна в с. Усть-Буконь.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Обычен в Буконьских песках. Встречались стайки лётного молодняка.
Alauda arvensis. Обычен на пойменных лугах Букони.
Anthus campestris. В небольшом числе встречается в Буконьских песках и по их окраинам.
Motacilla flava. Многочисленна на пойменных лугах Букони и в прилежащих Буконьских песках.

Sturnus vulgaris. В массе концентрируется с молодняком в пойменной урёме Букони.
Pastor roseus. Там же множество, преимущественно самостоятельный молодняк.
Pica pica. Встречается в пойменном тугае Букони, но не часто.
Corvus corone. В небольшом числе гнездится в пойме Букони в её низовьях.
Hippolais caligata. Обычна на пойменных лугах в низовьях р. Буконь.
Sylvia nisoria. На лугах в пойме р. Буконь наблюдалась нередко.
Sylvia curruca halimodendri. Обычна в кустарниковых зарослях поймы р. Буконь в самых её низовьях.
Pratincola [*Saxicola*] *torquata.* Обычен на пойменных лугах р. Буконь, где часто наблюдались выводки с летающими молодыми.
Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* Обычна на пойменных лугах р. Буконь.
Parus cyanus. Лётный выводок встречен в пойменных тальниках р. Буконь.
Passer montanus. Гнездится в береговых ярах Букони вместе со щурками и береговушками.
Carpodacus erythrinus. Обычна на лугах в пойме Букони.

1-3 августа. Усть-Буконь – Тополев мыс
Маршрут и сроки: 1 августа – Усть-Буконь – Акжар – совхозная ферма (ночёвка в степи); 2 августа – мыс Каракас (исток Иртыша из Зайсана) – совхоз «Большевик» - зайсанский тракт до свёртка на мыс Бесчаны (ночёвка на берегу Зайсана); 3 августа – Бесчаны – Тополев мыс.
Anser anser. Группа из 5 гусей в районе Каракаса.
Coturnix coturnix. Выводок из уже больших птенцов, величиной почти со взрослых, нашли на лугах у совхоза «Большевик».
Milvus korschun [*migrans*]. На маршруте встречались единично.
Circus macrourus. C. pygargus. На маршруте встречались взрослые и молодые особи.
Buteo rufinus. Одиночный у фермы совхоза «Большевик».
Falco tinnunculus. Встречалась по всему маршруту.
Otis [*Chlamydotis*] *undulata.* Одиночку видели в пустыне неподалеку от Акжара, другую на лугах близ Каракаса.
Vanellus vanellus. Много чибисов держалось на покосах тростника и лугах в западной части Зайсана между Каракасом и Бесчаны.
Capella [*Gallinago*] *gallinago.* У фермы на старице близ Каракаса выпугнули до 25 бекасов.
Numenius arquata. Группы по 2-4 кроншнепа встречались по покосам тростника на побережье Зайсана у Каракаса.
Syrrhaptes paradoxus. Одиночная саджа пролетела к Зайсану неподалеку от Каракаса.
Columba livia. На 250-км зайсанского тракта на чердаке древнейшей муллушки несколько пар. Добытая самка, судя по состоянию половой системы, лишь недавно окончила кладку.
Streptopelia turtur. В небольшом количестве встречалась на всём маршруте.
Upupa epops. Встречался всюду, но был немногочислен.
Riparia riparia [*diluta?*]. Гнездовые колонии по всем обрывам западного побережья Зайсана, в том числе в ямах. Массовый вылет молодых. Множество ласточек держится по проводам линий электропередачи.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Обычен на опустыненных участках западного побережья Зайсана между Каракасом и Бесчаны.
Melanocorypha leucoptera. Обычен в типчаково-ковыльной степи на побережье Зайсана между мысом Бесчаны и зайсанским трактом.
Melanocorypha tatarica [*yeltoniensis*]. Встречен на лугах в окрестностях совхоза «Большевик», а также вдоль зайсанского тракта от «Большевика» до свёртка на мыс Бесчаны.
Alauda arvensis. На западном побережье Зайсана многочислен всюду, главным образом на лугах, но в небольшом количестве встречался также в типчаково-ковыльной степи и даже на опустыненных участках.
Anthus campestris. Встречался в небольшом числе на всём маршруте по западному побережью Зайсана.
Motacilla flava. Многочисленна всюду с лётным молодняком по лугам западного побережья Зайсана.
Lanius phoenicuroides. Встречался по кустарникам вдоль зайсанского тракта.
Sturnus vulgaris. Многочислен на лугах и по тростникам на побережье Зайсана.
Corvus corone. На побережье Зайсана у Каракаса и Бесчаны наблюдалась в порядочном количестве.
Oenanthe isabellina. Обычна по опустыненным участкам западного побережья Зайсана.
Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* В небольшом числе встречалась по лугам на западном побережье Зайсана.
Passer domesticus. Наблюдался во всех посещённых населённых пунктах.

3-5 августа. Зайсан. Тополев мыс

Маршрут и сроки: 3 августа – утром приехали на Тополев мыс. Вечером выезд на лодке на озеро Зайсан с ночёвкой в урочище Аблай; 4 августа – утренняя охота на разливах Аблая; 5 августа – вечерняя поездка по Зайсану на моторной лодке.

Podiceps cristatus. Обычна в тростниках на разливах Аблая. По вечерам наблюдались перелёты группами по 4-5 штук, а 5 августа на озере добыта молодая чомга, доросшая до размеров взрослой птицы.

Pelecanus sp. По свидетельству П.П. Матвеева, на Зайсане пеликаны не гнездятся по крайней мере последние 35 лет.

Botaurus stellaris. Много выпей летает над тростниками Зайсана в сумерках.

Ixobrychus minutus. Вечером 3 августа на разливах Аблая летала пара.

Ardea [*Egretta*] *alba.* Многочисленна.

Ardea cinerea. Обычна в южной части озера Зайсан.

Platalea leucorodia. По словам П.П. Матвеева, колпицы в южной части Зайсана очень редки на гнездовье, чаще бывают залётом.

Phoenicopterus roseus. По сообщению П.П. Матвеева, фламинго добывался в южной части озера Зайсан 2 года назад.

Anser anser. В небольшом числе гуси перелетали 3-4 августа вдоль южного побережья Зайсана у Тополевого мыса. По свидетельству П.П. Матвеева этот год был «урожайным» на гусей: выводки были крупные и встречалось их много.

Tadorna ferruginea. На разливах Аблая утром 4 августа группа из 5 особей.

Anas bochas [*platyrhynchos*]. Кряквы составляют 90% всех пролетающих уток. Молодняк по величине уже не отличается от взрослых уток.

Anas acuta. Редка. Видел и добыл только одну.

Anas querquedula. Наблюдалась на разливах Аблая в небольшом числе.

Anas clypeata. Встречалась также в небольшом числе.

Netta rufina. Во встреченных 3-5 августа выводках молодые величиной с шилохвость и оперяются, но есть ещё пух. Маховые и рулевые перья не доросли до нормальной величины.

Nyroca [*Aythya*] *ferina.* Большие стаи в глубоководной части Зайсана, вдали от берега.

Nyroca [*Aythya*] *nyroca.* Изредка пролетали одиночки и группы по 3-5 штук.

Circus pygargus. На южном побережье Зайсана встречались лётные молодые.

Circus aeruginosus. Обычен над тростниками в южной части озера Зайсан.

Fulica atra. Многочисленна по затопленным тростникам вдоль южного побережья Зайсана.

Charadrius dominicus. На разливах Аблая 3-5 августа наблюдалась стайками по 10-15 особей.

Charadrius dubius. Обычен по песчаным берегам Тополевого мыса, изредка встречаются и на травянистых участках.

Vanellus vanellus. Многочислен. Происходит образование стай.

Himantopus himantopus. Отмечались пролетающие одиночки.

Tringa ochropus. Встречались одиночки, изредка группы по 2-3 особи.

Tringa nebularia. Наблюдались редкие одиночки.

Tringa totanus. По берегам Зайсана и на Аблайских разливах одиночки и группы по 2-3 особи.

Tringa [*Actitis*] *hypoleucos*. На песчаных берегах Зайсана и разливах Аблая встречался стайками до 15 особей.

Erolia [*Calidris*] *temminckii.* Изредка отмечался группами по 5-10 особей.

Capella [*Gallinago*] *gallinago.* По разливам изредка попадались одиночки.

Numenius arquata. Изредка летели стаями до 40 особей в юго-западном направлении. Чаще встречались по луговым берегам Зайсана в одиночку.

Limosa limosa. Был обычен по разливам Аблая.

Larus ridibundus. Обычна. На мелководьях и песчаных берегах озера много лётного молодняка.

Larus argentatus [*cachinnans*]. Изредка встречался самостоятельный молодняк, но совершенно не было видно взрослых чаек.

Chlidonias nigra [*niger*]. На мелководьях и вдоль песчаных берегов было множество взрослых и лётных молодых.

Sterna hirundo. Обычна. Всюду наблюдался лётный молодняк.

Sterna albifrons. Изредка встречалась у Тополевого мыса.

Alcedo atthis. В тростниках в районе Тополевого мыса изредка одиночки.

Upupa epops. Обычен.

Riparia riparia [*diluta?*]. Многочисленна на Тополевом мысу и вдоль южного берега Зайсана.

Hirundo rustica. Многочисленна в посёлке на Тополевом мысу.

Motacilla flava. Многочисленна на Тополевом мысу, где очень много летающего молодняка. Наблюдались ночёвки в тростниках.
Sturnus vulgaris. Обычен. Стаями до 50 особей встречался по берегам и мелководьям озера, в тростниках и на деревьях посёлка.
Corvus corone. Обычна на Тополевом мысу. Большие скопления около рыбацкого утильцеха.
Acrocephalus agricola. Многочисленна в тростниках. Добыт 1 экз.
Acrocephalus turdoides [*arundinaceus*]. Многочисленна в тростниках вдоль южного берега Зайсана.
Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* Наблюдалась в тростниковых зарослях на побережье озера, включая затопленные водой участки.
Emberiza schoeniclus. Встречалась в тростниковых зарослях в районе Тополевого мыса.

6-8 августа. Тополев мыс – Тайжузген
Маршрут и сроки: 6 августа – отъезд с Тополева мыса (стоянка в степи в результате поломки машины); 7 и 8 августа – пешие экскурсии до ущелья реки Тайжузген (северные предгорья Манрака).
Ciconia nigra. В ущелье Тайжузгена держалась гнездовая пара.
Anas bochas [*platyrhynchos*]. На речке Тайжузген встречались молодые кряквы по 1-3 шт.
Circus pygargus. Взрослые и лётные молодые одиночки всюду в равнинной и горной части долины Тайжузгена.
Circus macrourus. Встречался, но во много раз реже лугового луня.
Buteo rufinus. Одного курганника видели в ущелье р. Тайжузген.
Aquila clanga. Одного подорлика, караулившего сусликов у нор, наблюдали по Тайжузгену.
Aquila nipalensis. Был обычен в предгорьях Манрака по Тайжузгену.
Falco naumanni. В горах по Тайжузгену в небольшом числе.
Charadrius dubius. Одиночку и пару отметили по р. Тайжузген ниже гор.
Tringa ochropus. По руслу р. Тайжузген встречали от 1 до 6 особей за экскурсию.
Capella [*Gallinago*] *gallinago.* Дважды подняты одиночки с русла р. Тайжузген.
Columba livia. Много голубей встречали в скалах каньона р. Тайжузген.
Bubo bubo. В каньоне р. Тайжузген встретили двух филинов в скалах.
Caprimulgus europaeus. В скалах по р. Тайжузген встречен 1.
Apus apus. Вечерами появлялись с гор на подгорной равнине.
Upupa epops. Обычен по долине Тайжузгена.
Riparia riparia [*diluta?*]. Встречалась по долине Тайжузгена вплоть до гор.
Hirundo rustica. Летающие ласточки наблюдались по всей долине Тайжузгена вплоть до гор.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Многочислен.
Melanocorypha bimaculata. Обычен, но немногочислен по нагорной пустыне близ Тайжузгена.
Melanocorypha leucoptera. Обычен в предгорных типчаково-ковылковых степях Манрака. Вверх по долине Тайжузгена идет почти до каньона и там попадается в пустынных условиях. На водопой летают как на речку Тайжузген, так и на озеро Зайсан.
Eremophila alpestris. Отметил пару в холмистой щебнистой полынно-солянковой пустыне по долине Тайжузгена.
Alauda arvensis. Многочислен в предгорной степи.
Anthus campestris. Обычен по долине Тайжузгена.
Motacilla flava. Обычна в пойме речки Тайжузген.
Lanius phoenicuroides. Встречался в кустарниках по долине Тайжузгена.
Hippolais caligata. На подгорной равнине немногочисленна по кустарникам вдоль арыков и Тайжузгена.
Phylloscopus [*humei*?]. Возможно, пролётные зарнички наблюдались по кустарникам вдоль Тайжузгена.
Sylvia curruca. Наблюдалась в кустарниках по скалам в ущелье Тайжузгена.
Oenanthe oenanthe. Встречается по склонам сопок в долине Тайжузгена.
Oenanthe pleschanka. В скалах ущелья Тайжузгена наблюдались взрослые и лётные молодые.
Oenanthe isabellina. Обычна по опустыненной долине Тайжузгена.
Monticola saxatilis. Обитает в скалах каньона Тайжузгена, где 7-8 августа наблюдались молодые, совсем недавно покинувшие гнёзда.
Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* Обычна по пойменным зарослям Тайжузгена.
Acanthis flavirostris. На выходе Тайжузгена из гор встречались стайками до 10 особей на сорняках у разрушенных зимовок.
Emberiza buchanani. В небольшом числе наблюдалась по скалам каньона р. Тайжузген.

9 августа. Тайжузген – г. Зайсан

Маршрут и сроки: Переезд по зайсанскому тракту через пикеты и посёлки Тайжузген, Сарыбулак, Карабулак.

Pterocles orientalis. По зайсанскому тракту между Сарыбулаком и Карабулаком встречались группы по 2-3 шт.

Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Многочислен по предгорному каменистому шлейфу Манрака.

Melanocorypha calandra. В районе пикета Сарыбулак по предгорной степи встречались стаи по 20-50 штук.

10-15 августа. Северный склон хребта Саур

Маршрут и сроки: 9 августа – приезд и ночёвка в г. Зайсан; 10 и 11 августа – экскурсии из г. Зайсан вверх по ущелью р. Джеменей; 12 августа – вечером переезд из г. Зайсан в Саур и устройство лагеря в ущелье р. Б. Джеменей выше кордона лесника; 13 августа – экскурсия по Сауру в поясах кустарников (тарначей), лиственницы и альпийском; 14 августа – экскурсия по отщелку Б. Джеменея в тарначи, вечером – отьезд и ночёвка в г. Зайсане; 15 августа – утренняя экскурсия по ущелью р. Джеменей.

Anas bochas [*platyrhynchos*]. На р. Джеменей выше г. Зайсан отмечена группа из 5 особей, затем несколько раз попадались одиночки. В ущелье р. Б. Джеменей выше кордона лесника пролетающая одиночка.

Circus macrourus. Одиночки в горной степи между Сауром и г. Зайсан.

Circus pygargus. В ущелье р. Джеменей у кордона лесника пролетали взрослые и молодые особи.

Falco subbuteo. Пара в ущелье р. Б.Джеменей выше кордона лесника. По вечерам охотящиеся чеглоки отмечались также в лесопитомнике у г. Зайсан.

Falco tinnunculus. Обычна. На северном склоне Саура населяет пояс лиственничного леса и выше.

Lyrurus tetrix. Обычен на северном склоне Саура в кустарниковом поясе. Многие выводки ещё не разбились, но в некоторых разбитие уже произошло. Молодые петухи получёрные. У добытой самки в зобе и желудке трава и её листья.

Coturnix coturnix. В Сауре одиночек поднимали в траве у тарначей и в травостое по речке Б. Джеменей.

Tringa ochropus. По р. Джеменей попадались редкие одиночки.

Tringa [*Actitis*] *hypoleucos*. По р. Джеменей у г. Зайсан обычен. Встречался и по ущелью р. Б. Джеменей. Молодняк летающий.

Streptopelia orientalis. Обычна на северном склоне Саура как поясе лиственницы, так и в тарначах.

Apus apus. Вечером около г. Зайсан летало много стрижей.

Riparia riparia [*diluta?*]. Многочисленна в окрестностях г. Зайсан.

Riparia [*Ptyonoprogne*] *rupestris.* Встречалась в скальном ущелье р. Джеменей выше г. Зайсан.

Hirundo rustica. Обычна в г. Зайсан.

Alauda arvensis. Обычен в горной степи между г. Зайсан и северным подножием хр. Саур.

Anthus campestris. Так же, как и полевой жаворонок, обычен по степным участкам до пояса тарначей в Сауре.

Motacilla cinerea. Обычна в ущелье р. Джеменей выше г. Зайсан и по речкам и ручьям северного склона Саура в кустарниковом поясе.

Motacilla personata. Обычна в пойме р. Джеменей у г. Зайсан.

Lanius phoenicuroides. Встречался в кустарниках по р. Джеменей выше г. Зайсан. Обычен в кустарниковом поясе на северном склоне Саура в ущелье р. Б. Джеменей.

Sturnus vulgaris. Гнездится в г. Зайсан, где в садах вывешено много скворешен.

Pica pica. Обычна в кустарниках по р. Джеменей и на склоне Саура в поясе лиственницы.

Pyrrhocorax (*pyrrhocorax* ?). В ущелье р. Б. Джеменей выше кордона лесника вначале отмечена пара, пролетавшая над лиственничным лесом, затем другая пара летала у нашего лагеря и садилась на соседние скалы.

Corvus corone. Обычна в г. Зайсан по северному склону Саура до пояса лиственничного леса.

Corvus corax. Наблюдался в окрестностях г. Зайсан.

Sylvia communis. Многочисленна в кустарниковом поясе на северном склоне Саура.

Sylvia curruca. Там же встречалась редко.

Phylloscopus inornatus [*humei*]. Многочисленна в лиственничниках на северном склоне Саура.

Phylloscopus [*trochiloides*] *viridanus.* Обычна в лиственничниках и тарначах на северном склоне Саура. Встречается по кустарникам р. Джеменей вплоть до г. Зайсан.

Muscicapa striata. Встречалась в тарначах и лиственничниках на северном склоне Саура, а также в садах г. Зайсан. Впечатление начала осенних подвижек.

Pratincola [*Saxicola*] *torquata*. В долине р. Джеменей всюду нередок вплоть до пояса тарначей на северном склоне Саура.
Oenanthe oenanthe. Кажется, именно она встречалась в степной части долины р. Джеменей.
Oenanthe pleschanka. Обычна по скалам Кишкинетау и в ущелье р. Джеменей у г. Зайсан.
Phoenicurus sp. На северном склоне Саура в кустарнике среди лиственничника из выводка добыт молодой.
Turdus viscivorus. Гнездится в поясе лиственничного леса на северном склоне Саура. Одну пару встретили выше границы леса по скалам около арчи.
Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* По долине р. Джеменей встречалась от г. Зайсан вплоть до кустарникового пояса на северном склоне Саура.
Parus atricapillus [*montanus*]. Обычна в лиственничниках на северном склоне Саура в долине р. Б. Джеменей. Встречались как парами, так и выводками.
Passer domesticus. Обычный гнездящийся вид в г. Зайсан.
Passer montanus. Многочислен в г. Зайсан, где видели летающий молодняк.
Petronia petronia (?). В ущелье р. Джеменей у г. Зайсан на скалах отмечены группы воробьёв, вероятно этого вида.
Emberiza cia. Обычна на северном склоне Саура в поясе тарначей, где наблюдали летающих молодых.
Emberiza cioides. Обычна в ущелье р. Джеменей выше г. Зайсан по зарослям караганы. Встречался на северном склоне Саура в поясе тарначей.

15-16 августа. Пески Айгыркумы – Чёрный Иртыш
Маршрут и сроки: 15 августа – переезд из г. Зайсан в пески Айгыркумы; 16 августа – переезд из песков до Кургана на Чёрном Иртыше.
Milvus korschun [*migrans*]. Изредка наблюдались одиночки.
Circus macrourus. C. pygargus. Обычны на всём пути, но степной лунь встречался значительно реже лугового.
Falco tinnunculus. Обычна на всём пути.
Coturnix coturnix. Многочислен по лугам.
Chlamydotis undulata. Одиночная в пустыне близ песков Айгыркумы.
Syrrhaptes paradoxus. Одиночка пролетела из песков к Чёрному Иртышу.
Streptopelia turtur. Встречалась на всём пути.
Caprimulgus europaeus. Изредка встречался в песках Айгыркумы.
Merops apiaster. Встречено много щурок с летающими молодыми.
Upupa epops. Изредка отмечался на всём пути до Чёрного Иртыша.
Riparia riparia [*diluta?*]. Обычна на всём пути.
Hirundo rustica. Многочисленна.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Встречался в небольшом числе на пути через пески.
Alauda arvensis. Обычен всюду по луговым местам.
Anthus campestris. Обычен на всём пути до Чёрного Иртыша, включая пески.
Motacilla flava. Многочисленна на всём пути.
Lanius phoenicuroides. Обычен по кустарникам в песках Айгыркумы до Чёрного Иртыша.
Sturnus vulgaris. Громадные стаи скворцов в окрестностях г. Зайсан и села Мужиксу.
Hippolais caligata. Обычна в кустарниках и бурьянниках в Айгыркумах.
Sylvia curruca halimodendri. Обычна по кустарникам в песках Айгыркумы.
Oenanthe isabellina. Обычна в песках Айгыркумы.
Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* Обычна по луговым местам.
Passer montanus. Много в сёлах Мужиксу и Курган.

16-18 августа. Чёрный Иртыш – Зайсан.
Маршрут и сроки: Курган – вверх по Чёрному Иртышу почти до пос. Буран; 17 августа – утренняя экскурсия в пойме Чёрного Иртыша – переезд вниз по правобережью с ночёвкой в пустыне вдали от реки; 18 августа – переезд вниз по правому берегу Чёрного Иртыша мимо дельтовых участков, по северному берегу оз. Зайсан и далее по пустыне через саксаульники до села Кумашкино на р. Курчум.
Phalacrocorax carbo. На Чёрном Иртыше встречен только 1.
Ardea [*Egretta*] *alba.* Обычна по Чёрному Иртышу, реже - по северному берегу Зайсана.
Ardea cinerea. На Чёрном Иртыше и вдоль северного побережья Зайсана обычна.
Ciconia nigra. На Чёрном Иртыше у Кургана выпугнули четырёх аистов, улетевших в прилежащие пески. На старице Чёрного Иртыша ниже Бурана встречен ещё один.
Cygnopsis cygnoides (?). На северном побережье Зайсана у мыса Бакланий видели стаю из 15 особей.

Anas bochas [*platyrhynchos*]. Многочисленна в пойме Чёрного Иртыша и вдоль северного побережья Зайсана.
Anas querquedula. Обычен в пойме Чёрного Иртыша.
Pandion haliaetus. На северном побережье Зайсана одиночка на Бакланьем мысу.
Milvus korschun [*migrans*]. Едва ли не самый многочисленный хищник на Чёрном Иртыше.
Circus macrourus. Встречался на всём маршруте, но реже лугового луня.
Circus pygargus. Обычен на всём маршруте.
Circus aeruginosus. Встречался во всех подходящих местах по Чёрному Иртышу и северному берегу Зайсана.
Buteo rufinus. По северному берегу Зайсана несколько особей отмечено на мысах и возвышенностях.
Aquila nipalensis. Кое-где попадался по северному берегу Зайсана.
Haliaeetus leucoryphus. На Чёрном Иртыше наблюдался в небольшом числе.
Falco tinnunculus. Обычна на всём маршруте. В пойме Чёрного Иртыша многочисленна.
Coturnix coturnix. Несколько особей поднято на лугах Чёрного Иртыша.
Fulica atra. Наблюдалась по старицам Чёрного Иртыша.
Chlamydotis undulata. В пустыне севернее дельты Чёрного Иртыша 18 августа отмечена 1.
Vanellus vanellus. В небольшом числе наблюдался на Чёрном Иртыше. По северному берегу Зайсана был обычен.
Larus ridibundus. Несколько молодых особей отмечено на Чёрном Иртыше.
Sterna hirundo. Обычна на Чёрном Иртыше.
Syrrhaptes paradoxus. Много саджи было в пустыне севернее Чёрного Иртыша и восточной части Зайсана, где встречались стайками до 15 особей.
Columba livia. Группу из 5 особей отметили на Чёрном Иртыше.
Streptopelia turtur. Обычна в пойменном лесу Чёрного Иртыша.
Caprimulgus europaeus. Одиночки в пустыне у Чёрного Иртыша.
Apus apus. Наблюдались стрижи, летающие на Чёрном Иртыше.
Merops apiaster. Много щурок с летающими молодыми на Чёрном Иртыше.
Upupa epops. Обычен на всём маршруте.
Dryobates [*Dendrocopos*] *leucotos.* Достаточно обычен по тополям и вётлам в пойме Чёрного Иртыша.
Picus canus. Одиночного седого дятла видели на вётлах по Чёрному Иртышу.
Riparia riparia [*diluta*]. Обычна на всём пути от Бурана до Кумашкино, часто большие стаи.
Hirundo rustica. Обычна на всём маршруте.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Обычен, местами редок, в пустыне севернее дельты Чёрного Иртыша и по северному побережью Зайсана.
Melanocorypha tatarica [*yeltoniensis*]. Большие кочующие стаи в пустыне севернее Зайсана в районе саксаульников.
Alauda arvensis. Обычен у лугов Чёрного Иртыша.
Anthus campestris. Обычен на всём маршруте по пустыне вдоль Чёрного Иртыша и Зайсана.
Pica pica. Обычна в пойме Чёрного Иртыша.
Motacilla flava. Обычна в пойме Чёрного Иртыша и на северном берегу Зайсана.
Lanius phoenicuroides. Обычен в районе Чёрного Иртыша. Встречался в зарослях караганы в пустыне севернее дельты этой реки.
Lanius pallidirostris. В пустыне севернее дельты Чёрного Иртыша один в гигантских зарослях караганы.
Corvus corone. Обычна на Чёрном Иртыше и у рыбных пунктов по северному берегу Зайсана.
Acrocephalus agricola. Наблюдалась в зарослях тростника по северному берегу Зайсана.
Phylloscopus sp. Пролётные пеночки попадались по кустарникам в пустыне на всём маршруте.
Sylvia curruca halimodendri. Многочисленна в пойме Чёрного Иртыша. Встречалась также в зарослях караганы в пустынной равнине севернее дельты Чёрного Иртыша.
Muscicapa striata. Пролётные одиночки встречались в пойме Чёрного Иртыша.
Pratincola [*Saxicola*] *torquata.* Наблюдался во всех мезофильных местах по Чёрному Иртышу, северному побережью Зайсана и по дороге до Кумашкино.
Oenanthe pleschanka. Отмечалась на каменистых возвышенностях по северному побережью Зайсана и далее до Кумашкино.
Oenanthe deserti. Встречалась в пустыне севернее дельты Чёрного Иртыша.
Oenanthe isabellina. Встречалась на всём маршруте по пустыне.
Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* Отмечалась в тростниках и кустарниках с признаками мезофильности.
Parus major. Наблюдался выводок в урёме Чёрного Иртыша.
Parus cyanus. Выводки отмечались в урёме Чёрного Иртыша и на прилежащих к пойме зарослях чингила.
Carduelis caniceps. Одиночный в ивняке и вётлах на Чёрном Иртыше.
Erythrina erythrina [*Carpodacus erythrinus*]. Несколько чечевиц из числа пролётных держалось в гигантских караганах среди пустыни севернее дельты Чёрного Иртыша.

Passer montanus. Встречался во всех населённых пунктах на маршруте от Бурана до Кумашкино.

18-21 августа. Пойма Иртыша у Камышенки

Маршрут и сроки: 18 августа – с. Кумашкино (Курчум) – паромная переправа через Иртыш – стоянка у с. Камышенка на левом берегу Иртыша; 19 августа – днёвка и вечерняя охотничья экскурсия на Иртыше у Камышенки; 20 августа – дневная стоянка на Иртыше, вечером переезд в Буконьские пески; 21 августа – утренний отъезд из песков и Камышенки в Усть-Буконь.

Botaurus stellaris. Обычна по тростникам поймы Иртыша у Камышенки. По вечерам наблюдались летающие над тростниками выпи с криками «каук».

Ixobrychus minutus. Отмечена одиночка на старице Иртыша у Камышенки.

Ardea [*Egretta*] *alba.* Наблюдалась в пойме Иртыша у Камышенки.

Ardea cinerea. Обычна в пойме Иртыша у Камышенки.

Anas bochas [*platyrhynchos*]. Многочисленна в пойме Иртыша у Камышенки.

Anas querquedula. Обычен в пойме Иртыша.

Nyroca [*Aythya*] *ferina.* Над Иртышом у Камышенки наблюдались пролетающие группы.

Circus macrourus. C. pygargus. C. aeruginosus. Отмечались по Иртышу в окрестностях Камышенки.

Falco tinnunculus. Обычна в пойме Иртыша у Камышенки.

Coturnix coturnix. Отмечался в пойменных лугах Иртыша у Камышенки.

Grus grus. Над Иртышом у Камышенки кружилась группа из 5 особей.

Fulica atra. Наблюдалась на плёсах в тростниках Иртыша у Камышенки.

Asio flammeus. Одна на старице Иртыша у Камышенки.

Caprimulgus europaeus. Одиночки в песках у Камышенки.

Apus apus. Наблюдались стрижи, летающие над Иртышом и песками.

Merops apiaster. Много щурок с летающими молодыми держалось на Иртыше у Камышенки.

Upupa epops. Обычен в окрестностях Кумашкино и Камышенки.

Riparia riparia [*diluta?*]. Многочисленна в пойме Иртыша.

Hirundo rustica. Обычна в сёлах Кумашкино и Камышенка.

Alauda arvensis. Обычен в окрестностях сёл Кумашкино и Камышенка.

Anthus campestris. Обычен в окрестностях села Камышенка.

Motacilla flava. Обычна в пойме Иртыша у Камышенки.

Lanius phoenicuroides. Встречался по кустарникам в песках у Камышенки.

Sturnus vulgaris. Наблюдались большие стаи у Камышенки.

Corvus corone. Обычна по берегам Иртыша у Камышенки.

Acrocephalus agricola. В зарослях тростников по Иртышу у Камышенки.

Hippolais caligata. Встречалась в кустарниках в окрестностях сёл Кумашкино и Камышенка.

Sylvia curruca halimodendri. Наблюдалась в песках в окрестностях Камышенки.

Pratincola [*Saxicola*] *torquata.* Встречался по мезофильным лугам между Кумашкино и Камышенкой.

Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* Отмечалась на лугах и в тростниках по Иртышу.

Passer domesticus. P. montanus. Обитают в сёлах Кумашкино и Камышенка.

Emberiza schoeniclus. Обычна в тростниках по старицам Иртыша у Камышенки.

Третий этап. Иртыш – Калба – Тарбагатай - Алаколь – Джунгарский Алатау – Алма-Ата

21-22 августа. Камышенка – Жангизтобе

Маршрут и сроки: 21 августа – Камышенка – Усть-Буконь – Ульгуль-Машты – Большая Букокнь – Кокпекты – остановка на ночёвку у дорожного пикета на 90-м км зайсанского тракта в Калбе; 22 августа – Николаевка – Георгиевка (длительная стоянка) – Жангизтобе.

Circus macrourus. Наблюдался от Ульгуль-Машты до Кокпекты и вдоль трассы Георгиевка – Жангизтобе.

Circus pygargus. Обычен на всём пути.

Falco tinnunculus. Обычна по всему пути.

Streptopelia turtur. Обычна на пути от с. Усть-Буконь до пос. Кокпекты.

Streptopelia orientalis. Обычна на пути через Калбу.

Upupa epops. Был обычен по всему пути, кроме Калбы.

Riparia riparia [*diluta?*]. *Hirundo rustica.* Пролётные на всём пути.

Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Обычен между посёлками Усть-Буконь и Кокпекты.

Melanocorypha leucoptera. Встречался в степи между посёлками Большая Буконь и Кокпекты, а также вдоль трассы между Георгиевкой и Жангизтобе.

Melanocorypha tatarica [*yeltoniensis*]. Наблюдался в степи между Георгиевкой и Жангизтобе.

Eremophila alpestris. Встречался в холмистой части Калбы между 110-м км зайсанского тракта и Николаевкой.

Alauda arvensis. Обычен по всему пути.

Anthus campestris. Встречался на всём маршруте.

Pica pica. Многочисленна в Калбе.
Corvus corone. Обычна между сёлами Усть-Буконь и Кокпекты.
Corvus cornix. Отмечена в долине Чара между Николаевкой и Георгиевкой.
Muscicapa striata. Пролётные особи в кустарниках в окрестностях пос. Кокпекты.
Pratincola [*Saxicola*] *torquata.* Обычен по всему пути.
Oenanthe pleschanka. Отмечалась по каменистым сопкам во время пути через Калбу.
Oenanthe isabellina. Встречалась почти везде во время пути.
Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* Отмечалась в подходящих местах по всему пути.
Passer domesticus. Наблюдался в сёлах Ульгуль-Машты, Большая Буконь и на пикете на 90-км зайсанского тракта.
Passer montanus. Отмечался во всех населённых пунктах.
Acanthis flavirostris. Стайки этих чечёток наблюдались в окрестностях с. Ульгуль-Машты и на 90-м км зайсанского тракта.
Emberiza buchanani. Наблюдалась в Калбе в сопках между 110-м км зайсанского тракта и Николаевкой.

22-24 августа. Окрестности Жангизтобе
Маршрут и сроки: 22 августа – приезд и ночёвка в пос. Жангизтобе; 23 августа – стоянка в Жангизтобе, экскурсия на солёное озеро, родник и окружающие каменистые горы; 24 августа – утренняя экскурсия на родник и в горки.
Circus macrourus. Немногочислен в степи.
Buteo buteo (?). Одиночный канюк в горах.
Aquila nipalensis. Одиночки в степи у Жангизтобе.
Falco tinnunculus. Обычна в горах у Жангизтобе.
Charadrius dubius. Несколько особей на солёном озерке.
Vanellus vanellus. Здесь же стая из 150 особей.
Philomachus pugnax. На этом же озерке в порядочном количестве.
Erolia [*Calidris*] *alpina*? *testacea*? Много на солёном озерке.
Capella [*Gallinago*] *gallinago.* Один бекас встречен у родника.
Phalaropus lobatus. Масса плавунчиков на солёном озерке и пара на роднике.
Caprimulgus europaeus. Одиночки в сопках у Жангизтобе.
Upupa epops. Обычен в окрестностях Жангизтобе.
Jynx torquilla. Две одиночки в карагане у родника.
Riparia riparia. *Hirundo rustica.* Выраженный пролёт.
Eremophila alpestris. Многочислен по сопкам и у родника в окрестностях Жангизтобе.
Alauda arvensis. Обычен в окрестностях Жангизтобе.
Anthus campestris. Обычен в степи и по сопкам у Жангизтобе.
Motacilla flava. Немногочисленна у солёного озерка и родника.
Motacilla cinerea. Пролётная одиночка у родника.
Lanius (*phoenicuroides*? *collurio*?). Молодые в зарослях караганы у родника.
Locustella naevia. Одиночный в высокой траве у озерка.
Acrocephalus (*dumetorum*?). Пролётные одиночки по кустарникам.
Phylloscopus sp. Пролётные пеночки по зарослям караганы и таволги.
Sylvia communis. Одиночки по кустам шиповника.
Sylvia curruca. Обычна по кустарникам.
Cyanecula [*Luscinia*] *svecica.* Одиночки в тростниках у солёного озерка и в кустарниках у родника.
Acanthis flavirostris. К роднику утром прилетало до двух десятков.

24-26 августа. Жангизтобе – Жарма – Аягуз – Урджар
Маршрут и сроки: 24 августа – Жангизтобе – Жарма (ночёвка); 25 августа – Жарма – Аягуз – по бахтинскому тракту до 100-го км (ночёвка); 26 августа – по бахтинскому тракту до 80-го км (Урджар).
Upupa epops. Обычен по всёму пути.
Riparia riparia. Выраженный пролёт на всём пути большими стаями.
Hirundo rustica. Выраженный пролёт большими стаями.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Обычен по всему пути.
Melanocorypha calandra. Много по степям предгорий по бахтинскому тракту после Аягуза между 100-м км и пос. Урджар.
Melanocorypha bimaculata. По бахтинскому тракту между Аягузом и Урджаром многочислен в районе 50-го км по щебнистым предгорьям с кустарниками.
Eremophila alpestris. Наблюдался на пути от Жармы до Аягуза.
Alauda arvensis. Обычен по степным предгорьям от Жармы до Аягуза.

Anthus campestris. Обычен по всему пути.
Passer domesticus. P. montanus. Встречались в посёлках Жангизтобе, Жарма, Аягуз и Урджар.
Passer indicus. По бахтинскому тракту встречался в посёлках близ Урджара.
Acanthis flavirostris. Обычна от Жармы до Аягуза и далее вдоль бахтинского тракта до пос. Урджар.
Emberiza buchanani. Много по бахтинскому тракту между пос. Аягуз и Урджар.

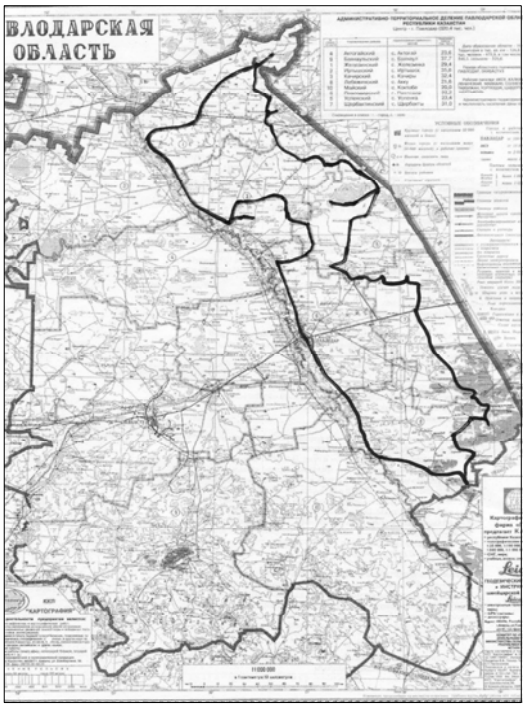
26-27 августа. Урджар – Рыбачье – Уч-Арал - Андреевка
Маршрут и сроки: 26 августа – от пос. Урджар по дороге вниз по р. Урджар – переправа – пос. Рыбачье (ночёвка на озере Алаколь); 27 августа – Рыбачье – Уч-Арал – Андреевка (ночёвка);
Phalacrocorax carbo. Несколько стай и одиночек 26-27 августа на оз. Алаколь у Рыбачьего.
Pelecanus sp. Одиночный утром 27 августа отмечен на оз. Алаколь у Рыбачьего.
Ardea [*Egretta*] *alba.* Пара утром 27 августа на оз. Алаколь у Рыбачьего.
Ardea cinerea. Одиночки наблюдались 26 августа на пути вдоль р. Урджар и 27 августа на оз. Алаколь у Рыбачьего.
Cygnus cygnus. Утром 27 августа один пролетел на оз. Алаколь у Рыбачьего.
Tadorna ferruginea. Пара утром 27 августа на оз. Алаколь у Рыбачьего.
Anas bochas [*platyrhynchos*], *A. strepera, A. clypeata*. В пойме р. Урджар не редки. Порядочное количество этих уток держалось на оз. Алаколь у Рыбачьего.
Nyroca [*Aythya*] *ferina.* Обычна на оз. Алаколь у Рыбачьего.
Mergus merganser. Кажется, выводки этих крохалей видел по р. Уржар на пути из пос. Урджар в Рыбачье
Grus grus. Молодой журавль воспитывается у местных жителей в пос. Рыбачье.
Otis [*Tetrax*] *tetrax.* Порядочное количество стрепетов в одиночку и группами 3-5 штук встречали между пос. Урджар и Рыбачье по покосам и около копен сена на солодковых лугам вдоль речки Урджар.
Vanellus vanellus. Обычен на озёрах Алакольской котловины.
Numenius arquata. Несколько особей видели в степи у Рыбачьего.
Larus argentatus [*cachinnans*]. Молодые особи на оз. Алаколь у Рыбачьего.
Columba rupestris. Одиночный в лёссовых горах между Уч-Аралом и Андреевкой.
Streptopelia turtur. S. orientalis. Группы пролётных горлиц встречались по проводам линий электропередач на пути между Уч-Аралом и Андреевкой.
Apus apus. Очень много стрижей было 27 августа над оз. Алаколь у Рыбачьего.
Coracias garrulus. Встречалась 26-27 августа в низовьях р. Урджар и на пути от Рыбачьего до Анлреевки.
Merops apiaster. Upupa epops. Обычны на всём пути.
Riparia riparia. Выраженный пролёт большими стаями на всём пути.
Hirundo rustica. Сильный пролёт большими стаями. В массе наблюдалась 26 августа в пос. Рыбачье по проводам линий электропередачи.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Обычен по всему пути.
Melanocorypha calandra. Встречался в степи вдоль р. Урджар между пос. Урджар и Рыбачье.
Motacilla cinerea. Одну встретили 27 августа на берегу оз. Алаколь у Рыбачьего, другую на речке Алмалы у с. Кызылащи на пути из Уч-Арала в Андреевку.
Passer domesticus. P. montanus. Встречались в Рыбачьем, Уч-Арале и Андреевке.

28-31 августа. Андреевка – Талды-Курган – Алма-Ата
Маршрут и сроки: 28 августа – Андреевка – Черкасское – Петропавловка – Антоновка – Сарканд; 20 августа – Сарканд – Абакумовка – Мулалы – Уштобе – Талды-Курган; 30 августа – Сахарный завод – Сарыозек; 31 августа – Сарыозек – Илийск – Алма-Ата.
Alectoris chukar. На перевале Архарлы между Сарыозеком и Илийском стайка из 20 особей.
Vanellus vanellus. Обычен по речкам у Талды-Кургана.
Sterna hirundo. Наблюдалась на речкам Каратал и Коксу у Талды-Кургана.
Streptopelia turtur. S. orientalis. Группы горлиц по проводам линий электропередач между Андреевкой и Талды-Курганом.
Cuculus canorus. Наблюдалась 30-31 августа в Талды-Кургане, Илийске и Николаевке.
Coracias garrulus. Обычна на пути от Андреевки до Талды-Кургана и далее до Алма-Аты.
Merops apiaster. Upupa epops. Обычны на всём пути.
Riparia riparia [*diluta?*].. Выраженный пролёт большими стаями на всём пути.
Hirundo rustica. Сильный пролёт большими стаями.
Calandrella cinerea [*brachydactyla*]. Обычен по всему пути.
Melanocorypha calandra. Встречался в предгорной степи между пос. Сарканд и Кызылагач.
Motacilla personata. Обычна в г. Талды-Кургане.
Passer domesticus. P. montanus. Встречались в населённых пунктах на всём пути до Алма-Аты.

К фауне птиц Павлодарского Заиртышья[1]

Ковшарь Анатолий Федорович, Хроков Валерий Васильевич
Союз охраны птиц Казахстана, Общество любителей птиц «Ремез», Алматы

По правобережью Иртыша в пределах Павлодарской области Казахстана до самого конца 80-х гг. XX ст. в орнитологической литературе практически не было сведений (Долгушин, 1960, с. 33; Ковшарь, Гаврилов, 1984, с. 28), поскольку результаты поездки И.А. Долгушина летом 1939 г. не были опубликованы и находились в рукописи, которая увидела свет только в 2004 г. Поэтому авторы с 9 по 27 июня 1989 г. провели авифаунистическую съемку этой территории по маршруту: г. Павлодар (9.06) – села Ямышево – Лебяжье – Тузагаш – оз. Шошкалы (9-11.06) – села Казантай – Майкарагай – Чекинский бор (11-12.06) – с. Шалдай – с. Щербакты – разъезд № 128 (12-13.06) – с. Малиновка – с. Арбигень – Шалдайский бор (13-14.06) – села Щербакты – Сосновка – Красиловка – Таволжан (14-15.06) – села Равнополь – Константиновка – оз. Зеркальное (Константиновский заказник, 15-16.06) – села Константиновка, Успенка – Ильичевка – Ковалевка – Лозовое (16-17.06) – оз. Б.Ажбулат (17-18.06) – с. Маяк (18-19.06) – с. Лозовое – березовые колки (19-20.06) – села Богатырь – Каратай – М. Березняки – Березовка – Трофимовка – Жолтаптык – Мынколь – Михайловка – Благодатное (20-21.06) – села Петропавловка – Искара – Новокузьминка – оз. Белое (заказник «Утичье», 21-23.06) – села Новокузьминка – Озерное – Новокузьминка – Екишок – Алаколь – Валиханово – Обозное – Кузьмино – Башмачное – берег Иртыша (23-24.06) – села Железинка, Качиры – оз. Карасук – села Воскресенка, Ивановка, Львовка, Фрументьевка – оз. Жамантуз (24-25.06) – с. Тимирязево – оз. Светлица (25-26.06) – села Тимирязево, Наташино, Борисовка, Карашилик – болотца у артезиана (26-27.06) – с. Пресновка – г. Павлодар (27.06).



На местах ночевок (отмечены датами в скобках) мы проводили утренние 2-4 часовые пешеходные маршруты с регистрацией всех встреченных птиц по 5-минутным интервалам времени (что помимо суммарного количества особей позволяло определять степень постоянства встречаемости - % пятиминуток, в которых отмечался данный вид) а на дневных перегонах – одноразовые количественные учеты птиц на всех водоемах а также учет с автомобиля относительно крупных птиц, прежде всего хищников и врановых, в меньшей степени – скворцов и чаек; отмечались и остальные птицы, поддающиеся определению. Всего за 19 дней на маршруте 1050 км, проведено 19 пеших учетов продолжительностью 47.25 ч (567 пятиминуток), 20 разовых учетов птиц на водоемах и учеты с автомобиля на протяжении 751 км. В результате отмечено 139 видов птиц, аннотированный перечень которых приводим ниже. По некоторым видам использованы также сведения, любезно предоставленные гидробиологом А.Н. Щербаковым, работавшим стационарно в ленточном бору у озера Шошкалы с апреля по ноябрь 1989 г.

К сожалению, первая публикация наших материалов (Ковшарь, Хроков, 1993) не сделала их достоянием специалистов, поскольку этот малотиражный сборник, изданный в трудный переходный период, был выпущен частной типографией таким низким качеством, что текст, набранный микроскопическим шрифтом, оказался практически нечитаемым, в результате чего подавляющая часть и без того малого тиража осталась нераспространенной. Поэтому с 2004 года статьей «Птицы Бетпак-Далы» мы начали перепечатку материалов из упомянутого сборника. Предлагаемая статья – вторая из этих перепубликаций.

1. Черношейная поганка (*Podiceps nigricollis* Brehm) встречена только на оз. Светлица 26 июня (одиночка).

2. Красношейная поганка (*Podiceps auritus* L.) – 3 особи держались вечером 15 июня на оз. Зеркальное.

3. Серощекая поганка (*Podiceps grisegena* Bodd.) – на оз. Светлица 26 июня вместе с черношейной поганкой держалось 6 особей.

4. Чомга (*Podiceps cristatus* L.) наиболее обычная из поганок, отмечена на водоемах у сел Ямышево, Лебяжинка, Таволжан, на озерах Зеркальное и Светлица (всего 17 особей).

[1] Перепечатано из практически недоступного читателям сборника «Фауна и биология птиц Казахстана» (Алматы, 1993. С. 133-144) с исправлением опечаток и устаревших номенклатурных названий птиц. – *Ред.*

5. Большая выпь (*Botaurus stellaris* L.) – одиночки у с. Ямышево (9 июня) и на озерке у с. Маяк (18-19 июня).

6. Серая цапля (*Ardea cinerea* L.) встречена одиночками на 3 из 20 посещенных водоемов, а на соленом озерке у трассы в 20 км южнее с Качиры отмечено скопление из 54 особей, стоявших на мелководье.

7. Рыжая цапля (*Ardea purpurea* L.) – одиночка на полупресном озерке у с. Таволжан.

8. Серый гусь (*Anser anser* L.) встречался севернее с. Лозовое: на оз. Б.Ажбулат и у с. Маяк – группы по 5-13 птиц, на озерах Белое и Матвеево заказника «Утичье» мы видели не менее 8 выводков (по 8-10 птенцов при двух взрослых птицах) а в трех точках вечером 22 июня насчитали 60 гусей. По словам егеря заказника к осени здесь скапливается до 3 тысяч гусей. У с. Валиханово 23 июня встречен взрослый с 3 птенцами величиной с крякву.

9. Лебедь-шипун (*Cygnus olor* Gm.) встречен только на озерах Белое и Матвеево – пара с 5 птенцами и три одиночки. По словам В. Гергерта, весной на оз. Зеркальное (с. Константиновка) держалось 17 лебедей, но на лето не остались.

10. Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus* L.) – на оз. Матвеево 21 и 22 июня держался выводок (2 взрослых и 2 молодых), на оз. Белое – 2 и 1, у с. Екишок – 3 кликуна.

11. Огарь (*Tadorna ferruginea* Pall.) встречен у с. Чека (5 и 7 особей). По словам А.Н. Щербакова в сосновом бору между озерами Шошкалы и Туз (на южной границе области) живут 3 пары огарей, причем одна из них изгнала из дупла полусломанной сосны пару пеганок. Огаря с птенцом видели на берегу оз. Шошкалы до 11 июня.

12. Пеганка (*Tadorna tadorna* L.) обычна по всему маршруту. Встречалась одиночками, парами и группами до 20 особей (озерко южнее с. Качиры, 24 июня). Всего на 9 озерах из 20 учтено 49 особей.

13. Кряква (*Anas platyrhynchos* L.) обычна на большинстве посещенных водоемов. Самцы, добытые 18 и 19 июня у с. Маяк (длина крыла 282 и 285 мм), линяли.

14. Серая утка (*Anas strepera* L.) также обычна (70 особей на 5 водоемах). На соленом озерке у с. Благодарное 21 июня отмечена копуляция, а в пойме Иртыша близ с. Башмачное 24 июня самка насиживала в гнезде 7 яиц, человека подпустила на 15 м.

15. Чирок-свистунок (*Anas crecca* L.) в небольшом числе встречен на водоемах близ сел Лозовое, Новокузьминка, Валиханово, Карашилик (всего 43 особи).

16. Чирок-трескунок (*Anas querquedula* L.) встречался повсеместно и в большем числе, чем предыдущий вид (187 особей на 7 водоемах – до 78 на одном озерке близ с. Лозовое).

17. Свиязь (*Anas penelope* L.) в небольшом числе отмечена на 6 водоемах из 20 (всего 48 особей, в т.ч. на озерке у с. Таволжан - 25).

18. Шилохвость (*Anas acuta* L.) встречена на водоемах у сел Ямышево, Арбигень, Чека, Благодатное, Константиновка и Новокузьминка в количестве 22 особей.

19. Широконоска (*Anas clypeata* L.) обычна. На 11 водоемах из 20 насчитали 56 особей.

20. Красноголовый нырок (*Aythya ferina* L.) обычен. Из 158 учтенных особей не менее 80 держались на оз. Таволжан и 17 – на оз. Зеркальное.

21. Белоглазая чернеть (*Aythya nyroca* Guld.) отмечена на оз. Зеркальное (22 особи), оз. Белое (6) и на болотце у с. Валиханово (2).

22. Хохлатая чернеть (Aythya f*uligula* L.) – на озерах Таволжан (3), Зеркальное (2) и Светлица (3).

23. Морская чернеть (*Aythya marila* L.) – одиночка на оз. Зеркальное.

24. Гоголь (*Bucephala clangula* L.) небольшими группками на озерах Таволжан (4), Зеркальное (3) и Белое (3).

25. Большой крохаль (*Mergus merganser* L.) нами не встречен, но 4 ноября 1989 г. А.Н. Щербаковым на оз. Шошкалы добыт один из трех (перья покрыты кристалликами соли).

26. Черный коршун (*Milvus migrans* Bodd.) обычен по всему маршруту (12 одиночек).

27. Степной лунь (*Circus macrourus* Gm.) немногочислен. Одиночных самцов встречали близ сел Тузагаш, Красиловка, Лозовое, Карашилик, у озер Белое и Жамантуз (всего 6 встреч).

28. Луговой лунь (*Circus pygargus* L.) встречен всего 4 раза: по одной паре у озера Шошкалы (на поляне среди соснового леса) и близ с. Тимирязево (на посевах кукурузы), одиночные самцы – в сосновом лесу Шалдайского лесхоза и между селами Железинка и Качиры. Вообще луни оказались довольно редкими: помимо названных встреч только 3 одиночные самки неизвестного вида отмечены у сел Ямышево, Новокузьминка и Наташино.

29. Болотный лунь (*Circus aeruginosus* L.) – самый многочисленный среди луней (33 встречи во всех точках маршрута). Многократно наблюдали, как летящих луней гоняли чибисы, ходулочники, шилоклювки, сизые чайки.

30. Ястреб-перепелятник (*Accipiter nisus* L.) встречен всего дважды: крупная самка в лесополосе близ с. Щербакты и самец между селами Трофимовка и Михайловка.

31. Курганник (*Buteo rufinus* Cretzschmar) – по одной особи у с. Таволжан и близ оз. Белое.

32. Сарыч (*Buteo buteo* L.) отмечен одиночками в Чекинском и Шалдайском сосновых борах, на распаханном поле у с. Красиловка, в березовых колках у сел Лозовое и Березняки и на трассе у с. Башмачное (всего 8 особей).

33. Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla* L.) нам ни разу не попадался, так же как и настоящие орлы. А.Н. Щербаков 12 сентября 1989 г. в сосновом бору близ оз. Шошкалы видел белохвоста, поедавшего степного хоря, а затем регулярно встречал одиночку до 4 ноября.

34. Балобан (*Falco cherrug* Gray) встречен только в сосновых борах близ озера Шошкалы и у с. Чека. В первом месте обнаружено гнездо, помещавшееся на могучей сосне в 5 м от вершины и в 20 м от земли. Располагалось оно в густом переплетении веток («ведьмина метла») у ствола, на основаниях толстых (10-15 см) веток, внешние размеры гнезда 500х450 мм, диаметр выстланного шерстью лотка 150 мм. 10 июня в гнезде было 5 разновозрастных птенцов – от покрытого белым пухом (длина крыла 160 мм; опахало 2-го махового развернулось на 28 мм; хвост 55 мм) до почти оперенного, с остатками пуха (длина крыла 225 мм, опахала 2-го махового – 50 мм, хвоста – 90 мм). Среди птенцов в гнезде было много черепов мышевидных грызунов. Потревоженные в гнезде, птенцы раскричались, но прилетевшие на этот крик взрослые молча покружились в 100 м над гнездом и вскоре так же молча исчезли.

35. Чеглок (*Hypotriorchis subbuteo* L.) встречен 7 раз общим количеством 12 особей; у сел Лозовое, Березовка, Трофимовка, Карашилик и озер Жамантуз, Светлица, Белое. Один сидевший на полевой дороге молодой подпустил автомашину на 3 м.

36. Дербник (*Aesalon columbarius* L.) встречен у сел Ямышево (2 с криком летавших у соснового бора), Лозовое (2 в березовом колке) и между селами Качиры и Фрументьевка (4 одиночки).

37. Кобчик (*Falco vespertinus* L.) обычен в сосновых борах и многочислен в березовых колках лесостепи. В Шалдайском бору 13 июня в 16 час мы наблюдали длительную вокализацию (непрерывное «кикикикики») 4 самцов на одной старой сосне. В лесостепной зоне на автомаршруте протяженностью 550 км (Лозовое – Новокузьминка – Башмачное - Фрументьевка) мы насчитали 37 кобчиков; максимальная плотность отмечена между селами Михайловка и Новокузьминка (11 особей/55 км) и Новокузьминка – Башмачное (15 особей/138 км).

38. Обыкновенная пустельга (*Cerchneis tinnunculus* L.) обычна по всему маршруту (встречено 44 особи).

39. Тетерев (*Lyrurus tetrix* L.) встречен в сосновых лесах у оз. Шошкалы (2 самки) и близ с. Шалдай (3 самца и самка). По рассказам местных жителей, встречается в березовых колках у с. Лозовое.

40. Серая куропатка (*Perdix perdix* L.) встречена в зарослях шиповника на опушке соснового бора близ оз. Шошкалы (2 особи) и в Шалдайском бору (2 особи).

41. Перепел (*Coturnix coturnix* L.) обычен в ковыльной степи, на крупных ковыльных полянах в ленточных борах а также в агроценозах (Таволжан, Константиновка, Тимирязево).

42. Серый журавль (*Grus grus* L.) дважды отмечен по голосу – в Чекинском бору и у с. Богатырь. А.Н. Щербаков в начале июня 1989 г. 4 раза видел одиночек, пролетающих над сосновым бором у оз. Шошкалы. В заказнике «Утичье», по словам егерей, гнездится в небольшом количестве.

43. Журавль-красавка (*Anthropoides virgo* L.) оказался редким. Встречен всего 6 раз общим числом 10 особей (Капанов, Ковшарь, Хроков, 1991), в основном одиночками в степных участках, но 2 пары у с. Тимирязево отмечены среди сплошных хлебных и люцерновых полей. Наибольший интерес представляет встреча красавки между селами Новокузьминка и Озерное – самая северо-восточная находка в Казахстане. По словам местных жителей, близ с. Лозовое красавки гнездятся на посевах зерновых, выводя из 2 яиц, как правило, одного птенца. Нередко кладки и птенцы гибнут под сеялкой, а опаханные вокруг гнезда выживают. В случае же переноса людьми яиц на новое место их обычно расклевывают идущие за трактором грачи и вороны. По словам В. Гергерта, с 10 июля до сентября на оз. Ажбулат наблюдаются скопления журавлей до 1.5 тыс. особей; в заказнике «Утичье» в это же время они собираются по нескольку сотен особей.

44. Лысуха (*Fulica atra* L.) обычна на большинстве посещенных водоемов (всего на 9 озерах насчитано 84 особи, в т.ч. на небольшом озерке на окраине с. Новокузьминка – 23 особи). На мелководье оз. Зеркальное (Константиновский заказник) одна лысуха сидела на гнезде, расположенном совершенно открыто на мелководье всего в 15 м от дороги, по которой время от времени проходили подводы и грузовые автомашины.

45. Малый зуек (*Charadrius dubius* Scop.) встречен на большинстве водоемов (особей 30), на оз. Белое 22 июня наблюдали копуляцию.

46. Морской зуек (*Charadrius alexandrinus* L.) обычен на озерах Таволжан, Белое и Карасу (всего 17 особей).

47. Чибис (*Vanellus vanellus* L.) почти повсеместно многочислен (303 особи на 15 водоемах из 20), только на оз. Белое насчитано 140 особей. На берегу пресного озера у с. Таволжан 15 июня в одном гнезде было 3 свежих (размеры 46х32; 46.2х33 и 45.1х32 мм), в другом – 4 сильно насиженных яйца (45х33; 46.5х33; 46х33.2; 46.5х33 м). Здесь же накануне найден однодневный пуховичок.

48. Ходулочник (*Himantolus himantopus* L.) встречен намного северо-восточнее известной границы распространения в Казахстане (Хроков, Ковшарь, 1990). На озере у с. Таволжан насчитано 22 особи и найдено 2 кладки – с 3 свежими (43.5х31; 44.5х31.5; 45х31.5) и 4 наклюнутыми яйцами (48х34.5; 46.8х32.8; 48х32.3; 46х33 мм). Первая кладка лежала просто среди солянок и солероса, вторая – на скудной подстилке из веточек солянок и тростника.

49. Шилоклювка (*Recurvirastra avosetta* L.) обычна. На 11 озерах из 20 отмечено 169 особей, причем на одном, южнее с. Качиры – 109 шт. сразу, державшихся вместе у берега соленого озерка в полдень. У с. Таволжан в гнезде было 4 слабо насиженных яйца (47х33; 50х34.5; 50х34.8; 49х34.3 мм), на берегу оз. Белое – 3 яйца (52.3х34.2; 51.5х36; 52.7х34.9 мм), которые попеременно насиживали самец и самка.

50. Черныш (*Tringa ochropus* L.) отмечен в 4 точках: у с. Новокузьминка (1), в пойме Иртыша у с. Башмачное (2), на озере Светлица (1) и на болотце у с. Пресновка (1).

51. Травник (*Tringa totanus* L.) довольно обычен (80 особей на 8 водоемах), особенно на оз. Зеркальное, где учтено 45 особей. В гнезде у с. Таволжан 15 июня было 2 яйца (45х29.7 и 44х29.5 мм), выстилка скудная из веточек солянок и тростника.

52. Поручейник (*Tringa stagnatilis* Bechst.) отмечен только на озерах Таволжан, Зеркальное, у с. Маяк и на болотце у с. Пресновка (всего 15 особей). В первом месте в 3 м от воды на пухлом солончаке среди солянок найдено гнездо, располагавшееся в 30 м от гнезда шилоклювки и в 20 м от гнезда ходулочника, слабо выстланное кусочками стеблей тростника и солянок; 15 июня в нем было 4 насиженных яйца (35.5х28; 37х27; 37.5х27; 36.3х27 мм).

53. Перевозчик (*Actitis hypoleucos* L.) отмечен только один раз по голосу – вечером 7 июня по берегу Иртыша в г. Павлодаре.

54. Круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus* L.) отмечен только на озерах Таволжан и Зеркальном (всего 110 шт.).

55. Турухтан (*Phylomachus pugnax* L.) на озерах Таволжан, Зеркальное и Белое учтено 66 особей.

56. Куличок-воробей (*Calidris minuta* Leisler) встречен только на оз. Таволжан стайкой в 14 особей.

57. Обыкновенный бекас (*Gallinago gallinago* L.) встречен одиночками в Чекинском бору и на озерке у с. Маяк.

58. Тонкоклювый кроншнеп (*Numenius tenuirostris* Vieill.) на оз. Белое 22 июня рано утром пролетел одиночка (птица не добыта).

59. Большой кроншнеп (*Numenius arquatus* L.) – один из самых обычных куликов, встреченный по всему маршруту. Интенсивное токование отмечено в сосновом бору у оз. Шошкалы и на ковыльных полянах Шалдайского бора. В гнезде обнаруженном на лугу в 50 м от соснового бора близ с. Чека, 12 июня шло вылупление. В нем было 2 яйца (одно – болтун, другое - проклюнутое), а вылупившиеся птенцы находились, по-видимому, рядом. К концу месяца кроншнепы стали попадаться крупными скоплениями: южнее оз. Жамантуз 25 июня – более 100 шт. сидели на дороге всего в 200 м от места дойки коров; над оз. Светлица в тот же вечер (с 22 ч 30 мин до 22 ч 37 мин) в 3-4 м над водой молча непрерывной стаей пролетело 280 кроншнепов в уже сгущающихся сумерках.

60. Большой веретенник (*Limosa limosa* L.) многочисленнее предыдущего: на 6 озерах учтено 832 особи. Особенно большие кормовые скопления отмечены на оз. Белое: вечером 21 июня – 276 особей (22 ч), утром следующего дня – ни одного, но в 16 ч 25 мин – уже 228 плотной стаей кормились на мелководье. В других точках маршрута веретенники встречались парами и одиночками.

61. Степная тиркушка (*Glareola nordmanni* Nordm.) встречена только на озерах Таволжан (5 шт.) и Белое (4).

62. Черноголовый хохотун (*Larus ichtiaetus* Pall.) встречен в небольшом количестве в 7 местах: у с. Таволжан (18 особей среди 20 серебристых чаек), у с. Лозовое (3 и 2 в разные дни), на оз. Б.Ажбулат (одиночки и группы до 5-6 особей) у с. Маяк (2), на озерке севернее с. Каратал (2), на оз. Жамантуз (2 взрослых и молодой белоголовый, с чернеющим концом хвоста) и на оз. Светлица (2).

63. Малая чайка (*Larus minutus* Pall.) встречена в 3 местах: на пресном озерке у с. Таволжан 11 особей с мягким «кекекеке» гоняли двух серебристых чаек; на соленом озере у с. Благодатное (11) и на оз. Белое (более 200 особей). В полете издают сипловатый короткий, намного жужжащий крик.

64. Озерная чайка (*Larus ridibundus* L.) обычна, местами многочисленна: на оз. Зеркальное мы учли 39, на озерах Белое и Матвеево – более тысячи за день, на соленом озерке южнее с. Качиры – 820. Близ оз. Белое в 17 час 22 июня (яркий солнечный день) мы наблюдали как стая из 100 озерных чаек вместе с сизыми кругами поднялась на несколько сотен метров над тысячной стаей грачей, делавших то же самое.

65. Морской голубок (*Larus genei* Breme) встречен только на трех озерах: у с. Благодатное (7 особей), оз. Белое (15) и оз. Жамантуз (1).

66. Хохотунья (*Larus cachinnans* Pontopp.) довольно обычна (учтено 185 особей на 8 водоемах, но встречаются они почти повсеместно). Хохот ее слышали только 1 раз – 22 июня.

67. Сизая чайка (*Larus canus* L.) более многочисленна (на водных учетах зарегистрировано 592 особи на 7 озерах) и встречается значительными скоплениями: у с. Трофимовка вечером 20 июня – 187 особей сидели у лужи на дороге, а чуть поодаль – еще 198. На оз. Светлица вечером 25 июня (22 ч 38-55 мин) вслед за кроншнепами пролетели с криками на ночевку в том же направлении 507 сизых чаек. В гнезде одиночной пары на берегу пресного озера у с. Таволжан 15 июня сизые чайки насиживали 3 яйца (59х43; 62.8х46; 60х45 мм). Гнездо находилось среди редких солянок и солероса в 5 м от воды и в 40-60 м от гнезд ходулочника, шилоклювки и поручейника, сложено из стеблей тростника и солянок, лоток (диаметр 133 мм, глубина 51 мм) приподнят над субстратом.

68. Черная крачка (*Chlidonias niger* L.) встречена только у с. Ямышево (33) и на озерке у с. Новокузьминка (9).

69. Белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus* Temm.) в большом количестве у с. Ямышево (более 300), Таволжан (более 30), на оз. Белое и у с. Новокузьминка (около 100).

70. Чайконосая крачка (*Gelochelidon nilotica* Gm.) встречена всего два раза: на оз. Б. Ажбулат (1) и на соленом озере у с. Благодатное (3).

71. Чеграва (*Hydroprogne caspia* Pall.) встречена однажды 3 особи на оз. Б. Ажбулат.

72. Речная крачка (*Sterna hirundo* L.) была относительно обычной только на оз. Зеркальное (18 особей); у сел Таволжан, Новокузьминка и Башмачное видели редких одиночек.

73. Малая крачка (*Sterna albifrons* Pall.) – на озерке у с. Ямышево (2 шт.).

74. Вяхирь (*Columba palumbus* L.) – одиночка в березовом колке у с. Лозовое.

75. Сизый голубь (*Columba livia* Gm.) встречен только в лесополосе у с. Щербакты, хотя помеси с домашними голубями – не редкость.

76. Большая горлица (*Streptopelia orientalis* Lath.) обычна. В ленточных борах и в колках входит в число доминантов, регулярно попадается на ЛЭП вдоль дорог, особенно в лесостепи.

77. Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus* L.) в небольшом числе отмечалась во всех лесных участках.

78. Глухая кукушка (*Cuculus saturatus* Blyth.) отмечена по песне только один раз – в ленточном бору у оз. Шошкалы.

79. Филин (*Bubo bubo* L.) нами не встречен, но А.Н. Щербаков в ленточном бору между озерами Туз и Шошкалы 20 и 26 июня вспугивал с сосны пару; 24 октября там же встретил одного с пойманным зайцем-беляком, а 26 октября один сидел под снегопадом на столбе в брошенном кордоне Карамакау.

80. Ушастая сова (*Asio otus* L.) встречена дважды: в лесополосе у железной дороги 20 км восточнее с. Щербакты – выводок (2 слабо летающих слетка при взрослой, длина крыла одного – 205, хвоста – 105 мм) и в березовом колке у с. Лозовое – одиночка.

81. Болотная сова (*Asio flammeus* Pontopp.) встречена одиночкой в березовом колке у с. Лозовое.

82. Сплюшка (*Otus scops* L.) несколько раз отмечена по голосу (после 22 час) в ленточных борах у оз. Шошкалы и в Шалдайском лесхозе.

83. Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus* L.) обычен в ленточных борах. Близ оз. Шошкалы в гнезде под сосной 10 июня самка сидела на 2 яйцах; 11 июня у с. Сарыозек на проселочной дороге найден труп самки, раздавленной автомобилем.

84. Черный стриж (*Apus apus* L.) обычен в ленточных борах (5-7-я по встречаемости птица) и редок в степи и березовой лесостепи.

85. Сизоворонка (*Coracias garrulus* L.) местами довольно обычна в ленточных борах (до 13 особей на 5 км дороги Шалдай-Щербакты), редка в березовой лесостепи и совсем не отмечена в степи.

86. Удод (*Upupa epops* L.) видимо, довольно редок, так как отмечены всего 3 одиночки: в бору у оз. Шошкалы и у сел Тузагаш и Лозовое.

87. Большой пестрый дятел (*Dendrocopos major* L.) – фоновый вид авифауны ленточных боров (2-е место по встречаемости после серой вороны) и практически не встречается в березовой лесостепи. В двух гнездах, расположенных в дуплах сосны, 11 и 12 июня (села Чека и Майкарагай) пищали птенцы, которых кормили взрослые.

88. Береговая ласточка (*Riparia riparia* L.) в небольшом числе встречалась по всему маршруту, к северу до сел Константиновка и Тимирязево.

89. Деревенская ласточка (*Hirundo rusrica* L.) по всему маршруту была очень редкой, малочисленной (всего насчитано не более 20-25 особей!). Совершенно не видели мы ласточек в селах от Лебяжинки до Майкарагая (9-11 июня), в селах Чека и Шалдай, на оз. Белое (в селах Михайловка и Новокузьминка – буквально единицы), а на автомаршруте Новокузьминка – Башмачное насчитали всего 6 особей на 343 км.

90. Малый жаворонок (*Calandrella brachydactyla* Gm.) достоверно встречен только в небольшом районе, ограниченном с севера озерами Жамантуз и Светлица, а с юга – селами Наташино, Борисово, Карашилик и Пресновка. Здесь мы встречали поющих самцов как на участках высокотравной ковыльной степи (у оз. Жамантуз – в соотношении 5:29 с полевым жаворонком) так и на угнетенных перевыпасом типчаковых участках (редкие одиночки у сел Наташино, Карашилик, Пресновка). Конечно, нет оснований говорить об отсутствии малых жаворонков (представителей всего рода) в других степных местах, поскольку обследование было очень кратковременным и практически без отстрела, но редкость и малочисленность их в этом регионе несомненна.

91. Белокрылый жаворонок (Melanocorypha leucoptera Pall.) редок (встречаемость в степи – 0,9%). Отмечен всего 6 раз: в ковыльно-сосновой «саванне» севернее с. Тузагаш (1), в типчаковой степи севернее с. Галкино (1, вместе с черным жаворонком), среди хлебов между селами Сосновка и Красиловка (1), близ оз. Таволжан (1), в типчаково-полынной степи у оз. Светлица (1) и над хлебными полями у с. Тимирязево (1).

92. Черный жаворонок (*Melanocorypha yeltoniensis* J.R. Forster) оказался не столь уж редким (7-е место по встречаемости в степных биотопах) в полосе от сел Арбигень и Галкино на юге до оз. Б. Ажбулат и с. Тимирязево на севере, причем в последнем месте обитает на посевах люцерны, донника и кукурузы (также на посевах встречен он у сел Соснова, Красиловка и Константиновка). Вдоль трассы Константиновка – Успенка 16 июня под проливным дождем мы насчитали с автомобиля 16 одиночных самцов, собиравших гастролиты на обочине шоссе. На участке пухлого солончака у оз. Таволжан 15 июня мы наблюдали ухаживание токующего самца за самкой.

93. Полевой жаворонок (*Alauda arvensis* L.) – самый обычный из жаворонков, местами многочисленный, занимающий 1-е место среди доминантов авифаунистического населения степных биотопов как по численности (404 особи за 19 ч учетов) так и по встречаемости (67.8%). Доминирует он также на посевах – люцерны, донника, злаков. Энергичное пение самцов смолкало только в самые жаркие полуденные часы. В типчаково-полынной степи у оз. Светлица 26 июня в гнезде было одно свежее яйцо.

94. Полевой конек (*Anthus campestris* L.) оказался на 3-м месте по встречаемости (14.1%), причем населяет не только степь, но и большие ковыльные поляны в ленточных борах и полуосвоенные открытые участки в лесостепи. Встречен по всему маршруту. При токовании садится на сосны и провода ЛЭП.

95. Лесной конек (*Anthus trivialis* L.) в ленточных борах занимает 9-е место по встречаемости (22,4%) и 8-е по численности (48 особей за 14.5 ч учетов).В березовой лесостепи встречали только раз: 2 особи в колке у с. Алаколь 23 июня. На опушке старого соснового леса в Шалдайском лесхозе 13 июня в гнезде было 5 красновато-пестрых яиц размером 19x15.5; 18.8x15.5; 20x15.6; 19.3x15.5; 19.8x15 мм и массой соответственно 2.05; 2.15; 2.3; 2.1 и 2.15 г. Располагавшееся в густой траве гнездо, выстланное сухой травой и конским волосом, имело лоточек диаметром 67 мм и глубиной 44.5 мм.

96. Желтая трясогузка (*Motacilla flava* L.) в открытых биотопах уступает в численности (281 особь/19 ч) и встречаемости (32.6%) только полевому жаворонку. В степи особенно любит озерные котловины и западины с кустарником. Близ озера Таволжан в гнезде под кустиком кокпека 15 июня было 5 слетков; на оз. Жамантуз выводок летных птенцов отмечен 25 июня.

97. Желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola* Pall.) была обычной на берегах оз. Зеркальное; встречена также у березняка на опушке Чекинского бора (2 шт.).

98. Белая трясогузка (*Motacilla alba* L.) оказалась довольно редкой и встречена, помимо берега Иртыша (у с Башмачное), только в ленточных борах (всего 5 особей), причем в лесу - вдали от воды, как например, в Чекинском и Шалдайском борах. Как ни странно, она не отмечена на берегах 20 озер, где проводились учеты водных и околоводных птиц, а при учетах с автомобиля зарегистрировано только 2 особи в Шалдайском бору.

99. Туркестанский жулан (*Lanius phoenicuroides* Schalov) встречен всего 1 раз – самкоподобная особь в низкорослых лесопосадках между с. Тимирязево и оз. Светлица.

100. Европейский жулан (*Lanius collurio* L.) также встречен 1 раз: яркий белохвостый самец на проводах ЛЭП у шоссе между селами Алаколь и Память Кирова.

101. Чернолобый сорокопут (*Lanius minor* Gm.) в небольшом числе встречается везде, где имеется древесная растительность, в т.ч. и в микро-островках сосны среди ковыльной степи. В ленточном бору у оз. Шошкалы утром 10 июня наблюдали копуляцию, в лесополосе у ст. Щербакты в гнезде на карагаче 13 июня самка сидела на кладке; в небольшом осиновом колке близ с. Тимирязево 25 июня самка насиживала 6 яиц.

102. Иволга (*Oriolus oriolus* L.) оказалась одной из фоновых обитательниц ленточных боров и березовых колков (встречаемость 6.9 и 18.3%), обычна также в пойме Иртыша. Встречена по всему маршруту.

103. Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris* L.) повсеместно многочислен, встречен во всех биотопах. В двух гнездах, расположенных в дуплах осины на окраине соснового бора между озерами Туз и Шошкалы, 10 июня скворцы кормили оперенных птенцов. Тысячные стаи их видели мы у сел Таволжан, Константиновка, Пресновка, а на озере Светлица в скоплении было не менее 7 тыс. скворцов.

104. Сорока (*Pica pica* L.) многочисленна в березовой лесостепи (первое место: 120 особей за 9.1 ч учетов; встречаемость 46.8%), довольно редка в ленточных борах (20-е место: 10 особей за 14.5 ч; встречаемость 3.4%) и степи (17-е место: 12 особей за 18.9 ч; встречаемость 2.6%). На 511 км автомаршрута по березовой лесостепи 20-24 июня мы насчитали на проводах у шоссе 137 сорок. Гнезда их встречаются даже в поселках, построенных в березовых колках: в с. Озерное – на молодом 5-метровом тополе у входа в магазин.

105. Галка (*Corvus monedula* L.) везде немногочисленна, только в пойме Иртыша их много. В учетах с автомобиля доля их была на порядок ниже, чем сороки и серой вороны, и на два порядка ниже, чем грача. Между селами Арбигень и Галкино 12 июня галки сидели парами почти на каждом третьем бетонном столбе ЛЭП, идущей вдоль трассы – видимо, гнездились в пустотах этих столбов; в этот же день встречены особи, несущие корм.

106. Грач (*Corvus frugilegus* L.) – самая многочисленная из сухопутных птиц на нашем маршруте (5387 особей/752 км), особенно в березовой лесостепи, где сотенные и даже тысячные стаи этих птиц постоянно видны в поле зрения между колками. В крошечном искусственном колке из американского клена близ с. Таволжан была колония из 108 гнезд, в большинстве их 15 июня было по одному оперенному птенцу, а на земле – много трупов птенцов разного возраста.

107 Серая ворона (*Corvus cornix* L.) – первая по численности (100 особей/14.5 ч) и встречаемости (33.9%) птица ленточных боров и четвертая – в березовых колках (35 особей/9.1 ч и 20.2%), где больше, чем на порядок уступает грачу (97 особей/752 км). Первые слетки (длина крыла 230, хвоста 110 мм), едва перелетающие в пределах 10 м, встречены в 100 м от оставленного ими гнезда 10 июня в ленточном бору у оз. Шошкалы, на крайнем юге области.

108. Обыкновенный сверчок (*Locustella naevia* Bodd.) отмечен по песне всего три раза: на окраине бора у озера Шошкалы, в лесополосе у ст. Щербакты и по берегу Иртыша у с. Башмачное.

109. Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum* Blyth) отмечена по песне в лесополосе у ст. Щербакты 12 и 13 июня.

110. Тростниковая камышевка (*Acrocephalus scirpaceus* Herm) и индийская камышевка (*Acrocephalus agricola* Jerd.). По-видимому, оба названных вида встречены в тростниковых зарослях оз. Зеркальное (пела, используя позывку перевозчика) и на небольшом пресноводном болотце у с. Пресновка, но добытыми экземплярами мы не располагаем.

111. Дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus* L.) отмечена по песне в тростниках озер Зеркальное и Белое.

112. Северная бормотушка (*Hippolais caligata* Licht.) в березовой лесостепи – 5-я по численности птица (29 особей за 9,1 ч и 18,3% встречаемость), а южнее в лесополосах и зарослях степных кустарников – 14-я (15 особей за 18.9 ч; встречаемость 3.5%). Добытый у с. Таволжан поющий самец имел длину крыла 61, хвоста 49, семенники 4x3 мм.

113. Серая славка (*Sylvia communis* Latham) немногочисленна в ленточных борах и березовой лесостепи (17-18-я по численности и встречаемости), отмечена также в лесополосе у ст. Щербакты.

114. Славка-завирушка (*Sylvia curruca* L.) также в небольшом числе обитает в ленточных борах и березовых колках, но ведет себя очень необычно, держась постоянно в верхних частях крон старых сосен, где и кормится и поет, причем песня особая, с булькающей запевкой, очень напоминающей песню индийской пеночки (*Phylloscopus griseolus* Blyth) или толстоклювой пеночки (*Herbivocula schwarzi* Radde). В Чекинском бору один самец более часа перемещался в верхних частях крон нескольких сосен, издавая булькающую 8-10-сложную трель с частотой до 15 раз за 2 мин, а в березовом колке близ с. Лозового два самца, державшиеся у верхушек берез, предваряли такой трелью типичный славочий говорок. Один из них добыт (масса 11.35 г, крыло 64, хвост 58, семенники 11.6x6.0 и 9.7x 6.4 мм).

115. Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita* Vieillot) отмечена всего несколько раз в ленточных борах, лесополосе у ст. Щербакты и березовом колке у с. Лозовое.

116. Зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides* Sundevall) нередка в березовых колках (встречаемость 9,2%) и всего один раз встречена в ленточных борах – близ оз. Шошкалы.

117. Серая мухоловка (*Muscicapa striata* Pall.) встречена всего два раза – в ленточных борах у оз. Шошкалы и в Шалдае.

118. Черноголовый чекан (*Saxicola torquata* L.) обычен по всему маршруту в степных понижениях, где занимает 8-е место (встречаемость 7.5%).

119. Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe* L.) довольно редка в степи, где занимает только 29-е место (встречаемость 1.3%). Пары и одиночки отмечены близ сел Тузагаш, Сарыозек, Чека, Успенка, Новокузьминка, Тимирязево. На берегу оз. Светлица самец и самка 26 июня кормили двух короткохвостых поршков.

120. Каменка-плешанка (*Oenanthe pleschanka* Lepech.) неожиданно оказалась довольно обычной в ленточных борах – от южной границы области до с. Арбигень (15-е место, встречаемость 4.6%), причем держится даже в густом высокоствольном лесу – рядом с обыкновенной горихвосткой.

121. Плясунья (*Oenanthe isabellina* Temm.) встречена 18 июня в брошенном поселке по дороге на с. Маяк.

122. Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus* L.) встречена только в высокоствольном сосняке близ с. Чека, где вечером 11 июня самца гонял самец каменки-плешанки, а 12 июня в 4 ч 40 мин слышно было пение в этом же месте.

123. Варакушка (*Cyanosylvia svecica* L.) в березовой лесостепи замыкает десятку фоновых видов (встречаемость 11%). Она, видимо, нередка в озерных котловинах с кустарниками (встречена близ озер Таволжан и Зеркальное), в степных лесополосах (пела близ ст. Щербакты). Встречена также в пойме Иртыша у с. Башмачное и на берегу оз. Шошкалы среди соснового бора, где 11 июня до 23 час пел в сумерках один самец.

124. Деряба (*Turdus viscivorus* L.) встречен только раз: 2 птицы в сосновом бору между озерами Туз и Шошкалы.

125. Пухляк (*Parus montanus* Bald.) и по численности и по встречаемости (73 особи/14.5 час учетов; 24.1%) занимает четвертое место в ленточных борах, а в березовой лесостепи отмечен только один раз: по голосу в березовом колке западнее с. Алаколь.

126. Большая синица (*Parus major* L.) в небольшом количестве встречается как в ленточных борах (14-е место) так и в березовых колках лесостепи (16-е место). Отмечена также в пойме Иртыша у с. Башмачное.

127. Домовый воробей (*Passer domesticus* L.) обычен во всех населенных пунктах.

128. Полевой воробей (*Passer montanus* L.) – вторая по численности птица березовых колков (64 особи за 9.1 ч; встречаемость 33%), 23-я в степных биотопах и только 2 раза встречен в ленточном бору – у озера Шошкалы и близ с. Арбигень. В лесополосе у ст. Щербакты 3 пары носили мелких зеленых гусениц в гнезда сорок, где пищали птенцы воробьев.

129. Зяблик (*Fringilla coelebs* L.) – фоновая птица ленточных боров (47 особей за 14,5 ч учетов; встречаемость 24,7%) и березовых колков (16 особей за 9.1 ч; 12.8%). Интенсивность пения самцов в бору доходила до 53 песен за 10 мин. Гнездо, найденное в береговом колке у с. Лозовое, представляло собой глубокую чашу (наружный диаметр 85х75, высота 80, диаметр лотка 50х45, глубина его 55 мм), плотно свитую из широких (до 15 мм) тонких лент бересты, хорошо маскирующих гнездо на фоне белого березового ствола.

130. Обыкновенный щегол (*Carduelis carduelis* L.) встречен в ленточных борах (19-е место; 10 особей за 14.5 ч; встречаемость 3.4%).

131. Коноплянка (*Acanthis cannabina* L.) встречена только в лесополосе у ст. Щербакты.

132. Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus* Pall.) довольно обычна в березовой лесостепи (8-е место; 17 особей за 9.1 ч учетов; встречаемость 14.7%) и по одному разу встречена в ленточном бору, в лесополосе у ст. Щербакты, в пойме Иртыша и в с. Михайловка.

133. Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella* L.) обычна в ленточных борах, являясь вместе с белошапочной овсянкой фоновым видом авифаунистического населения соснового леса.

134. Белошапочная овсянка (*Emberiza leucocephala* S.O. Gmelin) вместе с обыкновенной занимает 8-9 место среди птиц соснового леса (встречаемость 23.6%). Встречались в основном поющие самцы, а близ с. Чека 12 июня самец и самка беспокоились с кормом.

135. Красноухая овсянка (*Emberiza cioides* Brandt) встречена в Шалдайском бору. Здесь, на опушке старого соснового леса, всего в 5 м от гнезда лесного конька, самец и самка кормили в густой высокой

траве слетка, еще не умеющего летать (масса 24.3 г, крыло 60, хвост 27 мм); родители принесли ему бабочку-волнянку.

136. Тростниковая овсянка (*Emberiza schoeniclus* L.) отмечена только на оз. Зеркальное (яркий самец мелкоклювой формы).

137. Дубровник (*Emberiza aureola* Pall.) встречен в трех местах: поющий самец и самка на берегу оз. Зеркальное (16 июня), также поющий самец в заболоченном ивово-березовом колке между селами Валиханово и Память Кирова (23 июня), два поющих самца в пойме Иртыша у с. Башмачное.

138. Садовая овсянка (*Emberiza hortulana* L.) была третьей по численности овсянкой в ленточных борах (27 поющих самцов за 14.5 ч учетов; встречаемость 14.9%).

139. Желчная овсянка (*Emberiza bruniceps* Brandt) была относительно обычной только в лесополосе у ст. Щербакты (7 особей на 2 ч учета), в остальных местах встречены одиночки: у с. Тузагаш, оз. Таволжан и в колке западнее с. Тимирязево. В степном авифаунистическом комплексе эта овсянка оказалась на 30-м месте (всего 3 особи за 18.9 ч учетов).

Литература

Долгушин И.А. Птицы Казахстана. Т.1. Алма-Ата, 1960, 470 с.

Капанов Р.Т., Ковшарь А.Ф., Хроков В.В. К распространению журавля-красавки в Павлодарской области//Журавль-красавка в СССР. Алма-Ата, 1991. С. 46-48.

Ковшарь А.Ф., Гаврилов Э.И. Птицы Казахстана: итоги и перспективы исследований//Животные Казахстана: итоги и перспективы исследований. Алма-Ата, 1984. С. 23-35.

Хроков В.В., Ковшарь А.Ф. О гнездовых встречах ходулочника в Павлодарской области//Selevinia, 1993, т. 1, № 1. С. 85-86.

Summary

Anatoly F. Kovshar, Valeriy V. Khrokov. **To the birds' fauna of Pavlodar Zairtyshye (secondary publication).**

According to the materials of expedition research of right side of Irtysh river in the limits of Pavlodar region (June 9-27) the complete annotated list of 139 recorded bird species with population indication is given based on the results of auto and pedestrian counts and some data on reproduction biology.

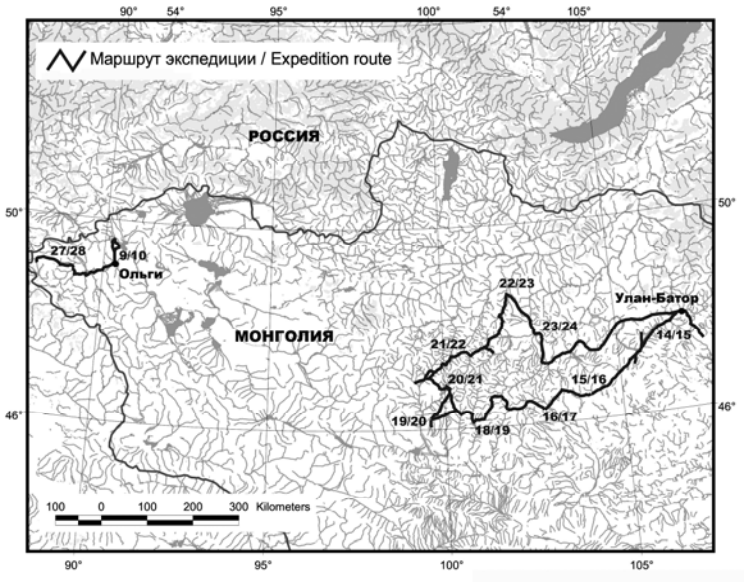
Путевые заметки о птицах Монголии

Белялов Олег Вячеславович
Союз охраны птиц Казахстана, Алматы

В июле 2009 г. в составе казахско-монгольской археологической экспедиции я посетил Монгольский Алтай, Хэнтэй и Хангай в качестве фотографа. Целью экспедиции было изучение памятников древней тюркской культуры, а наблюдения за птицами проводились попутно. Во время переездов от одного объекта к другому учитывались все встреченные хищные птицы и журавли. Поскольку скорость едущего по полевым дорогам автомобиля не была большой, также удавалось на ходу определять некоторых воробьиных птиц – монгольского и рогатого жаворонков, каменку-плясунью и некоторые другие виды. Большинство наблюдений носило фрагментарный характер и проводилось во время остановок для фотографирования археологических объектов, когда удавалось совершать непродолжительные экскурсии в окрестностях. Пользуясь случаем, выражаю благодарность руководителю экспедиции Зайнолле Самашеву, который всегда с пониманием относился к моим орнитологическим наблюдениям, хотя они и отвлекали меня от основной работы.

Общая протяженность автомобильного маршрута экспедиции составила 4125 км. На Монгольском Алтае – 641 км. По предгорьям Хэнтэя – 1185 км. Самой продолжительной была поездка по долинам рек и предгорьям Хангая, где, проехав за 11 дней 2299 км, мы обогнули нагорье с юго-востока и, продвигаясь в западном направлении по южной окраине, пересекли горы в центральной, возвышенной части в северном направлении, откуда уже по северным предгорьям возвращались на восток в Улан-Батор.

Маршрут экспедиции был следующим: **8 июля** – перелет на самолете из г. Алматы через г. Усть-Каменогорск в г. Баян-Ульгей (Ольги) на северо-западе Монголии. **9 июля** – (200 км) поездка по щебнистой пустыне, в предгорьях Монгольского Алтая из г. Баян-Ульгей по р. Кобдо, далее в сомон (поселок) Ногоннур, горы Кызылтау, оз. Ачитнур и обратно в г. Баян-Ульгей. **10 июля** – перелет на самолете г. Баян Ульгей – г. Улан-Батор. **11 июля** – (250 км) поездка из Улан-Батора по пологим холмам предгорий Хэнтэя, к тюркскому мемориальному комплексу Тоньюкука. **12 июля** – (150 км) поездка на южный склон гор Богдо Ула (Хэнтэй) из Уланбатора в монастырь Мандзушир. **13 июля** – (407 км) поездка по пологим холмам предгорий Хэнтэя из Уланбатора на юго-восток в Тов аймак, до сомона Баянсун. **14 июля** – (148 км) из Улан-Батора на юго-запад по долине р. Тола в национальный парк Хустай. **15 июля** – (279 км) из национального парка Хустай к тюркскому мемориальному комплексу Унгет в долине р. Тола и далее 55 км по долине р. Тола до моста. Здесь закончились предгорья Хэнтэя, и далее до 24 июля маршрут проходил по Хангайскому нагорью. В этот день по Хэнтэю было пройдено 184 км от моста через р. Тола в сомон Бурен и далее до тюркского комплекса Куличор. **16 июля** – (224 км) из Куличора по пологим зеленым холмам южных предгорий Хангая через сомоны Баян-Ондер и Олзит до аймачного центра – города Арвайхер. **17 июля** – (91 км) из Арвайхера через сомон Тарагт до сомона Уянга. **18 июля** – (236 км) из сомона Уянга через бригаду Жаргалант вверх по долине р. Тацынгол через перевал (2888 м) в долину р. Шаргалжут, где на северном склоне ниже перевала рос небольшой массив лиственничного леса. Вниз по долине до санатория Шаргалжут, в аймачный центр – город Баян-Хонгор. От Баян-Хонгора по долине р. Туингол на север до тюркского комплекса Шатар Чулун. **19 июля** – (232 км) г. Баян-Хонгор – сомон Баян-Ово (2000 м) – сомон Бомбогор. **20 июля** – (214 км) из Бомбогора через ущелья Хангая на северо-восток к озеру Олгойнур до сомона Галут. **21 июля** – (294 км) по Хангаю из сомона Галут по р. Цаган Туругол до монастыря Мандал, через перевал Хагийн-дава в долину р. Байдраггол. Через сомоны Жаргалант и Заг на перевал Эгийн-дава (2573 м) и далее на сомон Чулут. **22 июля** – (299 км) из Чулута по долине р. Хурменгол в долину р. Хунуйгол. Далее через перевал Улалзайн-дава на северный склон Хангая покрытый лиственничным лесом в долину р. Хойд Тамир с пойменным лесом из тополя. Через сомон Ихтамир в аймачный центр – город Цэцэрлэг, далее по долине р. Хунуйгол до сомона Хаирхан. **23 июля** – (224 км) из Хаирхана на слияние рек Могойгол и Хунуйгол к тюркскому мемориальному комплексу Шивет Улан, далее через сомон Олзийт, в долину р. Орхон к тюркскому мемориальному комплексу Куль Тегина и Бильге Кагана. **24 июля** – (436 км) из долины Орхона в аймачный центр город Хархорин и далее в сомон Лун, где на р. Тола закончился маршрут по Хангаю. Дальше до Улан-Батора дорога 135 км шла по предгорьям Хэнтэя. **25-26 июля** – г. Улан-Батор. **27 июля** – перелет на самолете из Улан-Батора в Баян-Ульгей. Поездка из Баян-Ульгей (205 км) по долине р. Кобдо в долину р. Согог до урочища Кара Жаманты, далее по р. Цагангол до аула Загастнур и через перевал на оз. Их Хагнур (2600 м). **28 июля** – (236 км) от оз. Их Хагнур в долину р. Цагангол до г. Баян-Ульгей. **29 июля** – перелет на самолете из г. Баян-Ульгей в г. Алматы.



Ландшафты Монгольского Алтая, которые нам удалось посетить, были представлены щебнистыми пустынями с очень скудной растительностью, только на отдельных участках встречались заросли караганы. В районе озера Их Хагнур на высотах 2600-2800 м располагались альпийские луга. Восточная часть Алтая оказалась очень сухой и безводной, и разительно отличалась от знакомых по прежним поездкам западных склонов гор в Казахстане и России сильно увлажненных, покрытых богатой луговой растительностью и лесами. Единственными похожими на Монгольский Алтай местами, можно назвать Чуйскую степь и плато Укок. Южный макросклон обширных нагорий Хэнтэя и Хангая занимают горные степи, своим видом больше напоминающие альпийские луга. Это подчеркивалось высотой растений, жмущихся к поверхности почвы, под гнетом мощного перевыпаса скота. На северных, более

увлажненных, склонах Хангая и Хэнтэя растут отдельные массивы лиственничных лесов, но их посещение не входило в наши планы. Здесь маршрут в основном проходил по долинам рек.

Абсолютная высота на маршруте была значительной и без натяжек можно говорить, что он был горным. На Монгольском Алтае высота была не ниже 1700 м, а в районе озера Их Хагнур один из перевалов имел высоту 2700 м. В Хэнтэе высота была около 1300 м, а в долине р. Тола составила около 1000 м. По степям нагорья Хангай маршрут в основном проходил на высотах от 1400 до 2000 м. Даже поселки, называемые в Монголии сомонами, – Тарагт, Онгин, Уянга, Шаргалжут, Баян Ово, Бомбогор, Жаргалант, Заг, Чулут и города Арвайхер и Баянхонгор - находятся на высоте 2000 м. А сомон Галут на 2100 м. Самым высоким местом маршрута, был перевал (2888 м) из долины р. Тацынгол в долину р. Шаргалжут. По северным предгорьям Хангая маршрут проходил на высотах 1300-1500 м.

Самыми многочисленными на всем маршруте были рогатый жаворонок и каменка-плясунья, которые встречались почти во всех типах биотопов. Везде были отмечены черноухий коршун и ворон. В Хангае кроме указанных выше видов часто встречался журавль-красавка, а на отдельных участках – монгольский жаворонок, конек Годлевского и монгольский земляной воробей. В населенных пунктах обычными были: деревенская ласточка, клушица, домовый и полевой воробьи. Неожиданными оказались встречи таких редких птиц, как даурский журавль и завирушка Козлова. Всего были отмечены представители 83 видов птиц, данные о которых приведены ниже.

Чернозобая гагара (*Gavia arctica*). Стая из 6 птиц отмечена 28 июля на озере в пойме р. Цагангол у аула Загастнур.

Красношейная поганка (*Podiceps auritus*). Пару видели 22 июля на озере в долине р. Хунуйгол.

Серая цапля (*Ardea cinerea*). Встречена дважды. В долине р. Хунуйгол 22 июля – одиночка и в окрестностях развалин Чиленбалыка в долине р. Орхон 23 июля – 10 птиц.

Горный гусь (*Eulabeia indica*). На оз. Их Хаг нур (2600 м) 27 июля учтено 100 птиц – 30 на воде и 70 на берегу.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*). Один встречен 16 июля на оз. Сангийн Далайнур у г. Арвайхер, три птицы – 22 июля в долине р. Хунуйгол и два лебедя – 23 июля на разливах в долине р. Орхон, в окрестностях оз. Огийнур. Пара взрослых и четыре молодых, размером в половину взрослых 27 и 28 июля держались на озере в пойме р. Цагангол у пос. Загастнур.

Огарь (*Tadorna ferruginea*). Две птицы сидели у лужи 11 июля в окрестностях тюркского комплекса Тоньюкук. На оз. Сангийн Далайнур у г. Арвайхер 16 июля встречен один, а на озере у пос. Тарагт – пара с 20 молодыми размером со взрослых. В долине р. Тацингол 18 июля отмечена пара, а на р. Шаргалжут – около 20 огарей (две пары с выводками, птенцы в которых были размером со взрослых). На оз. Олгойнур, 15 км юго-восточнее сомона Галут 20 июля отмечено скопление линных огарей численностью около 2000 птиц. На перевале Эгийн-дава одного видели 21 июля. Пары с шестью птенцами встречены 22 июля – у моста на р. Хурменгол (птенцы размером в половину взрослой птицы) и в долине р. Хунуйгол (птенцы, как взрослые). На оз. Их Хагнур 27 июля видели две пары.

Обыкновенный гоголь (*Bucephala clangula*). На р. Кобдо 9 июля – пара.

Большой крохаль (*Mergus merganser*). На р. Чулут (2100м) 22 июля встречена самка с семью птенцами, размером в одну треть взрослой птицы.

Черноухий коршун (*Milvus [migrans] lineatus*). Был самым многочисленным из встреченных хищных птиц. Всего был учтен 141 коршун.

В г. Баян-Ульгей 8 июля учтено 30 птиц. По четыре птицы встречено 9 июля на р. Кобдо и в горах Кызылтау и 12 июля в горах Богдо Ула у монастыря Мандзушир. Одиночку видели 15 июля в национальном парке Хустай. 18 июля над сомоном Уянга летал один. В долине р. Тацингол на маршруте 20 км учтено четыре одиночки, а на р. Шаргалжут – один. На свалке мусора санатория Шаргалжут держалось скопление из 30 птиц. В долине р. Туингол у г. Баян-Хонгор на 50 км учтено пять одиночек. В долине р. Туингол у мемориального комплекса Шатар Чулун 19 июля видели двух одиночек. Одиночные коршуны встречены 20 июля по дороге из сомона Бомбогор в сомон Галут и у поселка Баян-Ово. В долине р. Цаган Туругол 21 июля на маршруте 18 км от сомона Галут до монастыря Мандал видели четырех одиночек и еще одного у сомона Жаргалант. На р . Хурменгол 22 июля встречен один, на р. Хунуйгол – два, в долине р. Хойд Тамир – три и на окраине сомона Ихтамир – 15. В сомоне Хайрхан 23 июля видели одного, в г. Хархорин 24 июля – двух, а в г.Улан-Батор 25 июля – одного. Над г. Баян-Ульгей 27 июля парили 22 коршуна. На перевале (2700 м) у оз. Их Хагнур 28 июля встречен один.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Одного видели 22 июля в г. Цэцэрлэг.

Мохноногий курганник (*Buteo hemilasius*). Всего в Хэнтэе и Хангае на маршруте 3484 км учтено 82 птицы, из них только 4 были темными. На Монгольском Алтае не встречены.

Из 1185 км маршрута по Хэнтэю, только 13 июля при поездке по предгорьям на юго-восток от Улан-Батора (407 км) было учтено 19 птиц (9 одиночек и в 5 случаях по две птицы). Из них только один

канюк был темным, остальные – светлые. Маршрут проходил по всхолмленным равнинам, где местами наблюдалось много мелких грызунов. На остальных 643 км маршрута в Хэнтэе с 11 по 15 июля канюки не отмечались

За 11 дней вдоль дорог в долинах рек и предгорьях Хангая на 2299 км было учтено 63 канюка. Из них только три были темными, остальные светлыми. Распределение их на маршруте было следующим. В юго-восточных предгорьях Хангая 15 июля три одиночки встречены на 35 км от моста через р. Тола до сомона Бичигт и 10 одиночек на 33 км по дороге от сомона Бурен к тюркскому комплексу Куличор. Все встреченные курганники были светлыми. На скале в окр. сомона Баян-Ондер 16 июля видели пару светлых птиц. На маршруте 50 км между сомонами Тарагт – Онгин – Уянга 17 июля встречено 9 светлых и один темный. Десять светлых канюков учтены 18 июля на участках дороги: Уянга – Жаргалант (60 км) – 5 одиночек; санаторий Шаргалжуут – г. Баян-Хонгор (50 км) – 4 одиночки и один в долине р. Туингол. В долине р. Туингол у Баян-Хонгора 19 июля видели двух светлых одиночных птиц и еще один светлый канюк встречен у сомона Олзит. На маршруте 214км через ущелья Хангая между сомонами Бомбогор и Галут 20 июля встречена только одна светлая птица. В долине р. Цаган Туругол 21 июля по дороге и сомона Галут в монастырь Мандал (18 км) встречен один светлый, а далее по долине р. Цаган Туругол (25 км) – 9 светлых и один темный. У сомона Жаргалант в этот день видели еще двух светлых одиночек. На р. Чулут (2100 м) 22 июля встречен один светлый, а в долине р. Хойд Тамир – два. Одного светлого канюка видели 23 июля в долине р. Орхон у Чиленбалыка. На территории тюркского мемориального комплекса Куль Тегина и Бильге Кагана на Орхоне 24 июля держался нераспавшийся выводок из 3 молодых – 2 светлых и 1 темного. На трассе г. Хархорин – г. Лун – г. Улан-Батор (375 км) было учтено четыре светлых одиночки.

Степной орел (*Aquila nipalensis*). Был очень малочислен, за экспедицию было встречено всего 10 птиц. На маршруте 407 км по предгорьям Хэнтэя юго-восточнее Улан-Батора 13 июля учтено 4 орла (3 и 1) только на небольшом участке, где были многочисленны грызуны. В долине р. Тацингол 18 июля – 1 сидел на трупе лошади и 1 пролетел над перевалом. Одиночек видели: 22 июля возле г. Цэцэрлэг; 24 июля у тюркского мемориального комплекса Куль Тегина и Бильге Кагана на Орхоне; 27 июля у пос. Загастнур и 28 июля на перевале (2700 м) у озера Их Хагнур.

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Один с клекотом пролетел 17 июля над г. Арвайхер.

Бородач (*Gypaetus barbatus*). В долине р. Тацингол 18 июля видели одного молодого.

Черный гриф (*Aegypius monachus*). Всего было учтено 22 птицы. В предгорьях Хэнтэя у пос. Баянсун 13 июля встречены два. В долине р. Туингол у г. Баян-Хонгор 19 июля видели одного. 20 июля на маршруте 214 км между сомонами Бомбогор и Галут встречено семь птиц – три одиночки и дважды - по два грифа. В долине р. Цаган Туругол 21 июля видели трех птиц. Двух грифов встретили 23 июля на маршруте 80 км между сомонами Хайрхан и Олзийт, и еще двух на маршруте 42 км в долине р Орхон. На перевале (2700 м) у озера Их Хагнур 28 июля парили два грифа.

Кумай (*Gyps himalayensis*). В долине р. Шаргалжуут 18 июля видели двух птиц, а 20 июля по дороге из сомона Бомбогор в сомон Галут - одного.

Балобан (*Falco cherrug*). Всего встречено 16 особей. Одного видели 15 июля у Куличора. На маршруте 50 км между сомонами Тарагт и Онгин 17 июля было учтены две одиночки и нераспавшийся выводок из четырех молодых. Два балобана встречены 18 июля по дороге между сомонами Уянга и Жаргалант. В долине р. Туингол у Баян-Хонгора 19 июля у дороги сидела самка с добычей. В этот же день одного видели на ЛЭП у сомона Баян-Ово. Одиночки отмечены 21 июля в долине р. Цаган Туругол и в окрестностях сомона Жаргалант. На перевале у озера Их Хагнур 28 июля встречены один и два балобана.

Шахин (*Falco pelegrinoides*). На обочине дороги не доезжая поселка Баян-Ово 20 июля сидел самец.

Чеглок (*Falco subbuteo*). Одного видели 23 июля в долине р. Хунуйгол у мемориального комплекса Шивет Улан.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Одиночки встречены: 9 июля в горах Кызылтау, 13 июля у сомона Баянсун, 19 июля у сомона Баян-Ово и 23 июля в долине р. Орхон у Чиленбалыка.

Даурский журавль (*Grus vipio*). Один встречен 23 июля на разливах в долине р. Орхон у древнего города Чиленбалык. Птица стояла в зарослях на болоте, и над растительностью была видна только ее голова. При приближении журавль вышел на берег, и подпустив на 50 м, улетел в сторону озера Огийнур, которое находилось в 5 км. Интересно, что в 5 км от места встречи даурского журавля была отмечена пара серых журавлей, а в прямой видимости от болота, уже в степи, была видна пара красавок.

Серый журавль (*Grus grus*). Пары встречены в двух местах: 17 июля по дороге между сомонами Тарагт и Онгин на участке с болотинами по дну межгорного понижения и 23 июля в долине р. Орхон в 5км от Чиленбалыка.

Красавка (*Anthropoides virgo*). Всего за время экспедиции учтено 97 птиц. В 36 случаях были встречены пары, и, судя по их поведению, на этот момент кладок или птенцов у них не было. Ни разу не были встречены одиночки, обычно находящиеся вблизи от насиживающих птиц. Не были отмечены ни маленькие птенцы, которые могли указывать на повторный, более поздний цикл размножения, ни подросшие молодые, обычно в это время достигающие размера взрослых птиц. По полученным от чабанов сведениям в мае наблюдались сильные возвратные холода, и июнь этого года также оказался очень холодным и дождливым. Эти факторы могли отрицательно повлиять на успешность размножения.

В долинах Монгольского Алтая красавка была малочисленна. На маршруте 641 км учтено 11 птиц. Пары встречены 10 и 27 июля в окрестностях г. Баян-Ульгей и 27 июля у озера Их Хагнур. В долине р. Цагангол у аула Загастнур 28 июля отмечены пара и группа из трех красавок.

В Хэнтэе численность красавка также оказалась низкой, отмечено только пять пар на 1185 км. На маршрутах из Улан-Батора по пологим холмам предгорий Хэнтэя, к тюркскому мемориальному комплексу Тоньюкука (250 км) и из Улан-Батора в монастырь Мандзушир (150 км) 11 и 12 июля не было встречено ни одного журавля. На маршруте 407км по горным долинам из Улан-Батора на юго-восток в Тов аймак, до сомона Баянсун 13 июля были учтены четыре пары. В долине р. Тола 15 июля на 55 км отмечена только одна пара

На маршруте по Хангаю (2299 км) учтено 76 красавок. Основными местами встреч были широкие межгорные речные долины, где повсеместно встречались стада и юрты. Журавлей не смущала близость человека. 15 июля по дороге между сомоном Бурен и мемориальным комплексом Куличор на 33 км встречены две пары. Пару видели 16 июля у сомона Баян Ондер. По дороге из г. Арвайхер в сомон Тарагт (36 км) 17 июля встречена пара, а у озера возле сомона Тарагт – группа из 5 птиц. Четыре пары учтены 18 июля на маршруте между сомонами Уянга и Жаргалант (60км) и пара в долине р. Туингол у Баян-Хонгора. В долине р. Туингол у Шатар Чулуна 19 июля наблюдались две пары, а по дороге между сомонами Баян-Ово и Бомбогор (70 км) видели группу из четырех птиц. Две пары встречены 20 июля по дороге между сомонами Галут и Баян-Ово. Утром 21 июля пара встречена на окраине сомона Галут, далее группу из 5 журавлей видели в долине р. Цаган Туругол недоезжая монастыря Мандал (18 км), три пары на р. Цаган Туругол (25 км) и еще три пары в долине р. Байдраггол (40 км). На реке Хурменгол 22 июля встречена пара. Утром 23 июля в сомоне Хайрхан пара встречена на окраине, а в долине р. Хунуйгол на 34 км встречено две пары и группы из трех и пяти птиц. В этот день еще одну пару видели в степи на р. Орхон в окрестностях Чиленбалыка. Только одну пару красавок отметили 24 июля у трассы Хархорин – Лун (239 км).

Джек (*Chlamydotis macqueenii*). Взрослая птица с двумя молодыми (размером с куропатку) встречены 9 июля в 40 км северо-восточнее г. Баян-Ульгей, по дороге на оз. Ачитнур. Птицы отбежали от колеи, проходящей по безжизненной щебнистой пустыне, совершено лишенной растительности. Птицы настолько сливались с окружающей обстановкой, что остальные четыре человека, находившиеся со мной в автомобиле, их не увидели.

Малый зуёк (*Charadrius dubius*). На озере у сомона Тарагт 17 июля встречены две пары. Одиночки отмечены 18 июля на р. Шаргалжут и 21 июля на р. Байдраггол.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Одиночек видели 18 июля на р. Тацингол и 23 июля в долине р. Орхон у Чиленбалыка.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). Двух видели на разливах 23 июля в долине р. Орхон у Чиленбалыка.

Черныш (*Tringa ochropus*). Одиночки встречены 13 июля на луже у Хухэн-Хонгора, 20 июля на роднике у дороги Бомбогор – Галут и 22 июля на р. Хунуйгол. Трех птиц видели 21 июля на р. Байдраггол, двух – 23 июля на р. Хунуйгол у Шивет Улана и четырех – 23 июля на р. Орхон у Чиленбалыка.

Фифи (*Tringa glareola*). В долине р. Орхон у Чиленбалыка 23 июля видели двух.

Травник (*Tringa totanus*). Один встречен 16 июля у озерка в окрестностях Баян-Ондера. В долине р. Орхон у Чиленбалыка 23 июля видели двух. На р. Цагангол у аула Загастнур 28 июля встречен один.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). Одиночки отмечены: 9 июля на р. Кобдо; 18 июля на р. Шаргалжут, 22 июля на р. Хурменгол и 23 июля на р. Хунуйгол у Шивет Улана.

Краснозобик (*Calidris ferruginea*). Десять птиц сидели на берегу озера 17 июля у сомона Тарагт.

Озерная чайка (*Larus ridibundus*). На озере у сомона Тарагт 17 июля видели 5 птиц, а 20 июля на озере у дороги Галут – Баян-Ово – 10.

Хохотунья (*Larus cachinnans mongolus*). Стаи встречены дважды: 22 июля 18 птиц на р. Хурменгол и 23 – на р. Хунуйгол. Одиночные чайки отмечались 23 июля на р. Орхон у Чиленбалыка, 27 июля на р. Кобдо в г. Баян-Ульгей и 28 июля у озера Их Хаг нур.

Речная крачка (*Sterna hirundo*). Двух видели 27 июля на р. Кобдо в г. Баян-Ульгей и одиночку – 28 июля на р. Цагангол у аула Загастнур.

Сизый голубь (*Columba livia*). Десять птиц встречены 21 июля в сомоне Заг.

Скалистый голубь (*Columba rupestris*). Оказался довольно редок и малочислен, всего было встречено около 50 птиц. В сомоне Ногоннур 9 июля видели 10 птиц. В Арвайхере 17 июля встречены пять голубей, в Шаргалжуте 18 июля – два, в долине р. Туингол у Шатар Чулуна – 5, на перевале Эгийн дава 21 июля – один. 22 июля в Чулуте – 20, на р. Хануйгол – пять и в Ихтамире – один.

Также были отмечены голуби гибридного происхождения (Columba livia x Columba rupestris) – пять 8 июля в Баян Ульгей и десять 19 июля в долине Туингола.

Черный стриж (*Apus apus*). В сомоне Ногоннур 9 июля видели 20 птиц, в Кызылтау – 5. По десять птиц отмечено: 12 июля в Зуунмоде, 22 июля в Цэцэрлэге и 28 июля у озера Их Хагнур.

Белопоясный стриж (*Apus pacificus*). По 10-20 птиц стречались: 14 июля в Улан-Баторе, 17 июля в Арвайхере, 18 июля у скал на р. Шаргалжут, 19 июля в долине р. Туингол у Баян-Хонгора, 20 июля у скал по дороге из Бомбогора в Галут, 21 июля в долинах рек Цаган Туругол и Байдраггол, 22 на р. Хурменгол, 23 июля у скал в долине р. Орхон и 25 июля в Улан-Баторе.

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*). Голос был слышен утром 15 июля в национальном парке Хустай.

Домовый сыч (*Athene noctua*). Одного видели 13 июля в долине Угомыр в Хэнтэе.

Удод (*Upupa epops*). Встречен на всех участках маршрута, но был редок. Всего учтено 11 птиц: 9 июля на р. Кобдо, 13 июля в Хэнтэе, 20 июля по дороге из Бомбогора в Галут, 21 июля в долине р. Цаган Туругол, 23 июля в долине р. Орхон, 24 июля у комплекса Культегина и Бильге Кагана.

Береговая ласточка (*Riparia riparia*). Одиночек встречали 16 июля у Баян-Ондера и 27 июля у Баян-Ульгей. Двух птиц видели 22 июля в долине р. Хойд Тамир и десять 17 июля у Тарагта.

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Немногочисленна. В сомоне Ногоннур 9 июля и в г. Баян-Ульгей 27 июля встречались белобрюхие *H. r. rustica*. В населенных пунктах на маршруте по Хэнтэю и Хангаю отмечались только рыжебрюхие *H. r. tytleri*. Их видели: 12 июля в Улан-Баторе и Зуунмоде, 15 июля возле домов и у моста через р. Тола, 22 июля в сомоне Ихтамир (пара залетала в окно с разбитым стеклом, здесь же в проемах окон гнездились и воронки), 23 июля в сомоне Хайрхан (пара залетала в открытую форточку двухэтажного клуба) и в доме у Чиленбалыка в долине р. Орхон, 24 июля в Хархорине и Луне.

Воронок (*Delichon urbica*). Встречен в нескольких местах на маршруте по Хангаю. На р. Тола 15 июля видели около десятка, живущих под мостом вместе с касатками. В сомонах Уянга и Жаргалант 18 июля встретили 5 и 2. В долине р. Байдраг гол 21 июля у скал кружились 10 воронков и в этот день столько же видели в сомоне Заг, где они жили в трехэтажном здании. В долине р. Хойд Тамир 22 июля обнаружена колония на скалах, наблюдалось до 20 птиц, а в сомоне Ихтамир над окнами 2-х этажного здания обнаружено три жилых гнезда. В сомоне Хайрхан 23 июля у двухэтажного клуба видели около 10 птиц. Кроме встреч на хангайском участке, 27 июля в городе Баян Ульгей отмечено около 20 птиц и пара воронков, кормивших птенцов в гнезде над окном жилого трехэтажного дома.

Малый жаворонок (*Calandrella brachydactyla*). Поющих самцов отмечали: 13 июля в предгорьях Хэнтея, 14 и 15 июля в долине р. Тола и 16 июля у Бурлин Хошо. В долине р. Орхон 23 июля встречено несколько поющих в разных местах.

Серый жаворонок (*Calandrella rufescens*). В Хангае 13 июля встречен поющий самец. Также пение отмечали 15 июля в долине р. Тола, 16 июля в Куличоре и 24 июля на Орхоне в окрестностях мемориала Куль Тегина и Бильге Кагана.

Монгольский жаворонок (*Melanocorypha mongolica*). Как это характерно для большинства видов жаворонков, встречался и в Хэнтэе, и в Хангае спорадично, образуя локальные поселения в местах с хорошим травостоем на степных участках. В таких местах бывал многочисленным и часто даже являлся фоновым видом. При маршрутном обследовании такая картина хорошо видна – участки с высокой численностью, чередуются с десятками километров, где вид отсутствует полностью. Такая же картина наблюдается и в Казахстане для близких к монгольскому жаворонку видов – белокрылого, черному, степного, двупятнистого и представителей других родов семейства.

В долинах Хэнтея отмечался 13 и 14 июля. Первых жаворонков увидели в долине Угомыр, где встречались одиночки и пары, поющие самцы и птицы с кормом. В долине р. Тола 15 июля местами был одним из фоновых видов, здесь видели слетков. Обычен он был в этот день в нескольких местах и по предгорьям Хангая по дороге на Куличор и 16 июля на маршруте из Баян Ондера в Олзит и далее на Арвайхер. На южном участке предгорий Хангая отмечен 19 июля на равнине в окрестностях сомона Баян Ово.

В центральной части Хангая не встречался. Вновь появился 22 июля в долине р. Хунуйгол. Отмечался на маршруте 23 июля из долины р. Хунуйгол через сомоны Хайрхан и Олзийт в долину р. Орхон до Чиленбалыка. Вдоль трассы Хархорин – Лун (240 км) 24 июля видели всего около 10 птиц.

Рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*). Этот вид оказался фоновым на протяжении всего маршрута. Отсутствовал он только в городах и поселках. Стоило выехать за пределы обжитых человеком мест, как первым встреченным видом почти всегда был рюм. Он был многочисленным как на Монгольском Алтае, так и в Хэнтэе и Хангае, причем встречался в совершенно разных биотопах – в пустынной гамаде предгорий и высокогорье Монгольского Алтая, на холмах Хэнтэя и на степных участках, в речных долинах и на перевалах Хангая. По вечерам можно было услышать его тихую характерную песню, оживляющую пустынный ландшафт. Иногда кроме него, других птиц не было видно на протяжении десятков километров. В каменистой пустыне, почти лишенной растительности, по дороге из г. Баян Ульгей на озеро Ачитнур 9 июля, встречены только несколько рогатых жаворонков, пустынных каменок и выводок джека. На многих участках маршрута по Хангаю, кроме рогатого жаворонка заметной была лишь каменка-плясунья.

Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*). Пение самцов отмечено только в нескольких местах: 9 июля на лугах у оз. Ачитнур, 22 июля в долине р. Хунуйгол, 23 июля на окраинах сомонов Хайрхан и Олзийт и в долине р. Орхон у Чиленбалыка.

Полевой конек (*Anthus campestris*). Поющие самцы встречены 9 июля на р. Кобдо и у озера Ачитнур и 10 июля у г. Баян-Ульгей.

Конек Годлевского (*Anthus godlewskii*). Этот конек хорошо отличается от близких видов характерной монотонной песней, которую он исполняет в воздухе, долго летая над гнездовым участком. Видимо период нашей экспедиции совпал с пиком активности, и в местах гнездования песни были слышны практически постоянно. При этом птицы отмечены только в нескольких местностях. Один пел 9 июля на луговине у оз. Ачитнур. В Хэнтэе у мемориального комплекса Тюньюкука 11 июля птицы сильно волновались с кормом, гнездо было рядом. Здесь же постоянно пел самец. В Хэнтэе встречен поющий самец 15 июля в национальном парке Хустай. В этот день в горах Бичигт, в предгорьях Хангая постоянно пели три самца. 15 и 16 июля был одним из фоновых видов в Куличоре, где постоянно было слышно пение нескольких птиц. Отмечен 16 июля по дороге из Олзита в Арвайхер. По дороге из санатория Шаргалжут в г. Баянхонгор 18 июля слышалось пение в нескольких местах. В юго-западной и западной части маршрута по Хангаю не отмечался и вновь был встречен 23 июля в северных предгорьях по дороге между сомонами Хайрхан и Олзийт.

Горный конек (*Anthus spinoletta*). Пара встречена 27 июля на перевале (2700 м) у озера Их Хагнур. Птицы были с кормом и сильно волновались.

Желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola quassatrix*). На Монгольском Алтае встречена 9 июля на оз. Ачитнур, где были отмечены два самца и самка. В Хангае одиночных самцов видели: 20 июля у родника по дороге от Бомбогора на Галут, 23 июля в долине р. Орхон у Чиленбалыка, а 18 июля в долине р. Тацингол встретили две пары.

Белая трясогузка (*Motacilla alba baicalensis*). Встречена только на участке маршрута по центральной Монголии. Одиночку видели 12 июля в сомоне Зунмод, в предгорьях Хентэя. В Хангае встречались слетки и взрослые птицы с кормом в сомонах: 18 июля в Уянге, 21 июля в Жаргаланте, 22 июля в Чулуте и на реке Хурменгол и 23 июля в Хайрхане.

Маскированная трясогузка (*Motacilla personata*). В отличие от белой эта тясогузка встречена только на Монгольском Алтае. Взрослые со слетками отмечены: 9 июля на р. Кобдо и оз. Ачитнур, 10 и 27 июля в г. Баян Ульгей.

Сибирский жулан (*Lanius cristatus*). В лиственничном лесу у дороги Ихтамир – Цэцэрлэг 22 июля отмечен самец.

Сорока (*Pica pica*). Оказалась не очень многочисленной птицей. На р. Кобдо 9 июля видели трех сорок, в Зунмоде 13 июля – 1, в долине р. Тацингол 18 июля – 1, в долине р. Хойд Тамир 22 июля – 2, в долине р. Хунуйгол у Шивет Улана 23 июля – 4 и в долине р. Орхон у Чиленбалыка – выводок из 5 птиц.

Клушица (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). Интересно, что эта характерная высокогорная, в представлении казахстанского орнитолога, птица, оказалась в Монголии в основном синантропной. Встречена в следующих населенных пунктах: 9 июля в сомоне Ногоннур – одиночка, 10 июля в г. Баян Ульгей – пара, 13 июля в сомоне Баянсун – пять, 15 июля в Куличоре – одна, 16 июля пары в Баян Ондере, Олзите и Арвайхере, 17 июля в Уянге – пара, 18 июля в Жаргаланте – пара, 19 июля в Баян Ово – 20 и в Бомбогоре – одиночка, 21 июля в Галуте– 10, в сомоне Заг – 25, 22 июля в Чулуте – три пары и в Ихтамире – пара, 23 июля в Хайрхане – 10. Кроме этого клушицы встречались и в дикой природе: 15 июля пары в долине р. Тола и в горах Бичигт, 18 июля на р. Шаргалжут – 20, 21 июля в долине р. Байдраггол – пять, 27 и 28 июля на перевале (2700 м) у озера Их Хагнур– две пары и десять.

Грач (*Corvus frugilegus*). В городе Баян Ульгей 27 июля в сквере наблюдалось скопление около ста птиц, взрослых и молодых.

Черная ворона (*Corvus corone*). Встречена всего в четырех местах. На р. Кобдо 9 июля – 2, в сомоне Ногоннур – 4. В долине р. Тола 15 июля – пара и 22 июля в сомоне Чулут – 5 (выводок).

Обыкновенный ворон (*Corvus corax*). Оказался достаточно обычен, всего встречено 56 птиц. На р. Кобдо 9 июля видели одного, на мемориале Тюньюкука 11 июля – 3, в окрестностях Баянсуна 13 июля – 2. Одиночек видели в долине р. Тола 14 и 15 июля, в горах Бичигт – 15 июля, у Баян Ондера – 16 июля. Пара встречена 17 июля у Онгина. На маршруте Уянга – Жаргалант (60 км) 18 июля было учтено 9 воронов, а в долине р. Тацингол (20 км) – 2. У родника возле дороги Бомбогор – Галут 20 июля видели одного, а недоезжая поселка Баян Ово – 4. В долине р. Байдраггол (40 км) 21 июля встретили 5 (1, 2, 2). У сомона Чулут 22 июля встретили 4 ворона, а в долине р. Хойд Тамир – 1. У сомона Олзийт 23 июля – два. На мемориале Культегина и Бильге Кагана 24 июля видели скопление из 7 птиц, а по дороге Лун – Улан-Батор (135км) – 7 (2, 3, 2). Одного ворона видели 27 и 28 июля на перевале (2700 м) у озера Их Хагнур.

Бледная завирушка (*Prunella fulvescens*). Одна птица с кормом была встречена 28 июля на перевале (2700 м) у озера Их Хагнур.

Завирушка Козлова (*Prunella koslowi*). В караганнике у аэропорта Баян-Ульгей 10 июля встречен поющий самец. Песня типичная «завирушечья». Самец сопровождал самку, собирающую шерсть на земле под кустами и изредка пел, поднимаясь на верхушки кустов караганы. Птицы вели себя крайне скрытно, держась на земле под кустами. При приближении отлетали низко над землей, подпуская не ближе 10 м. В течение часа держались на одном участке, постоянно исчезая из поля зрения. Строящегося гнезда найти не удалось из-за ограниченности времени наблюдения. Это новая точка, отодвигающая границу распространения вида далеко на северо-запад от известных ранее мест находок.

Пустынная славка (*Sylvia nana*). У аэропорта Баян-Ульгей в карагановой пустыне 10 июля встречены два поющих самца и выводок, где взрослых сопровождали летающие молодые с доросшими хвостами.

Сибирская мухоловка (*Muscicapa sibirica*). В долине р. Хойд Тамир (1700м) на тополях 22 июля видели трех одиночек.

Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*). На Монгольском Алтае в горах Кызылтау у оз. Ачитнур 9 июля встречен самец, а 27 июля на перевале у озера Их Хагнур – выводок. На маршруте по Хангаю 17 июля у Тарагта отметили самца, у Шатар Чулуна в долине р. Туингол 19 июля – двух самок и самца. Также их видели 20 июля по дороге из Бомбогора в Галут, 21 июля в долине р. Цаган Туругол и у сомона Жаргалант, 22 июля в долине р. Хунуйгол и 23 июля у сомона Хайрхан. В долине р. Орхон у Чиленбалыка 23 июля был встречен выводок.

Каменка-плешанка (*Oenanthe pleschanka*). На скалах в горах Кызылтау 9 июля встречен один самец, а на р. Кобдо, в 25 км СВ г. Баян Ульгей встречены две одиночки. Поскольку в поездке по Хангаю мест пригодных для гнездования плешанки, было мало, ее видели только в местах с выходами скальных пород. Пару со слетками наблюдали на скалах в горах Бичигт 15 июля. В окр. Бомбогора 19 июля видели одиночку и пару, а в долине р. Хунуйгол у Шивет Улана 23 июля был встречен самец. В южных отрогах Сайлюгема в окрестностях Хоххотела 27 июля и на перевале (2700 м) у озера Их Хагнур 28 июля были отмечены одиночки.

Пустынная каменка (*Oenanthe deserti*). В предгорьях Кызылтау 9 июля на 20 км маршрута по щебнистой пустыне с редкими кустами караганы учтено 12 птиц.

Каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*). Эта каменка была наиболее часто встречаемым видом, наряду с рогатым жаворонком. Ее видели в самых разнообразных биотопах. На Монгольском Алтае она встречалась как в предгорьях – в карагановой щебнистой пустыне, так и в альпиискоm поясе на высоте 2700м в окрестностях озера Их Хагнур. Часто ее видели и в долинах Хэнтэя. На всем протяжении маршрута по Хангаю была самой заметной птицей. Несколько раз наблюдались выводки.

Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*). В сомоне Ногоннур 9 июля наблюдалась пара, самец много пел. Самку видели 28 июля на перевале у озера Их Хагнур.

Краснобрюхая горихвостка (*Phoenicurus erythrogaster*). На перевале (2700 м) у озера Их Хагнур 28 июля у скального массива наблюдали двух слетков с недоросшими хвостами.

Обыкновенный ремез (*Remiz pendulinus stoliczkae*). Двух птиц видели 23 июля в зарослях на берегу р. Хунуйгол у тюркского мемориального комплекса Шивет Улан.

Большая синица (*Parus major*). В Улан-Баторе 25 июля в тополях наблюдали двух птиц.

Домовый воробей (*Passer domesticus*). Стайки до 10 птиц встречены в некоторых населенных пунктах: 8 и 27 июля в г. Баян Ульгей, 14 июля в Улан Баторе, 15 июля в поселке Хустайского

национального парка, 19 июля в Бомбогоре, 21 июля в Галуте, 22 июля в Хайрхане, 23 июля в Олзийте, 24 июля в Луне, 25 июля в Улан Баторе.

Полевой воробей (*Passer montanus*). Встречался практически во всех городах и поселках, в отличие от домового воробья, встречавшегося только в некоторых населенных пунктах. Один раз 17 июля стайка из 10 воробьев была встречена у юрт, вдалеке от поселка.

Каменный воробей (*Petronia petronia*). Встречен в местах, где рядом были хоть небольшие скальные массивы. 15 июля одиночку видели в долине р. Тола, а в горах Бичигт – слетков и стайку из 10 птиц. Двух одиночек встретили 18 июля по дороге из санатория Шаргалжут в город Баянхонгор. В долине р. Туингол у Баянхонгора 19 июля у скал видели двух птиц. На роднике у дороги Бомбогор – Галут 20 июля с 12 по 13 час на водопой прилетали две птицы. Стайки около десятка птиц встречены 21 июля в долине р. Байдраггол, 27 июля в южных отрогах Сайлюгема в окрестностях Хоххотела и 28 июля на перевале у озера Их Хагнур. Только в одном случае 19 июля наблюдалось гнездование в постройках – в сомоне Бомбогор несколько птиц залетали под крыши домов.

Снежный вьюрок (*Montifringilla nivalis*). В окрестностях сомона Хоххотел (южные отроги хр. Сайлюгем) 27 июля встречена стайка из 20 птиц, летающие слетки выпрашивали корм у взрослых.

Монгольский земляной воробей (*Pyrgilauda davidiana*). Эти короткохвостые вьюрки, с хорошо видной в полете светлой каймой на крыльях и голосом, похожим на воробьиное чириканье, встречались только на хангайском участке маршрута. Парочка прилетала на тырло у юрт возле мемориала Куличор 16 июля в 7.00, когда стадо баранов ушло пастись в степь. Здесь они кормились среди навоза вместе с каменкой-плясуньей и рогатыми жаворонками, а вечером пять птиц (2, 1, 2) встречены у дороги, перед Арвайхером. Один был вспугнут 17 июля на берегу озера у сомона Тарагт. Двух видели 18 июля в долине р. Тацингол. В долине р. Туингол у Баянхонгора на мемориале Шатар Чулун 19 июля в 9.00 птица с кормом залетела в норку грызуна на равнине, недалеко от тюркских изваяний. В этот день трех отметили у Олзита и одного у Бомбогора. На родник у дороги Бомбогор – Галут с 12.00 по 13.00 20 июля прилетало около 20 птиц. В долине р. Цаган Туругол 21 июля встречено 20 птиц, а в долине р. Байдраггол встречена пара, кормившая птенцов в норе под камнями. Нора (8 см в диаметре) находилась среди камней, расположенных вокруг археологического памятника – древних оленных камней, с изображениями животных. Самец и самка носили корм – пучки насекомых в клюве. Корм приносили часто, раз в 2-5 минут, прилетали по одиночке и вместе, в нору заходили в 5 м от наблюдателя. В долине р. Орхон 23 июля видели двух птиц.

Горная чечетка (*Acanthis flavirostris*). На роднике у дороги Бомбогор – Галут 20 июля с 12.00 до 13.00 на водопой прилетали 10 птиц. У поселка Загастнур 27 июля видели 5 птиц.

Монгольский пустынный снегирь (*Bucanetes mongolicus*). В окрестностях аэропорта Баян Ульгей 10 июля видели одного и двух. 28 июля в долине р. Цагангол у сомона Загастнур видели самца и пару.

Овсянка Годлевского (*Emberiza godlewskii*). Двух птиц встретили 27 июля на перевале у озера Их Хагнур.

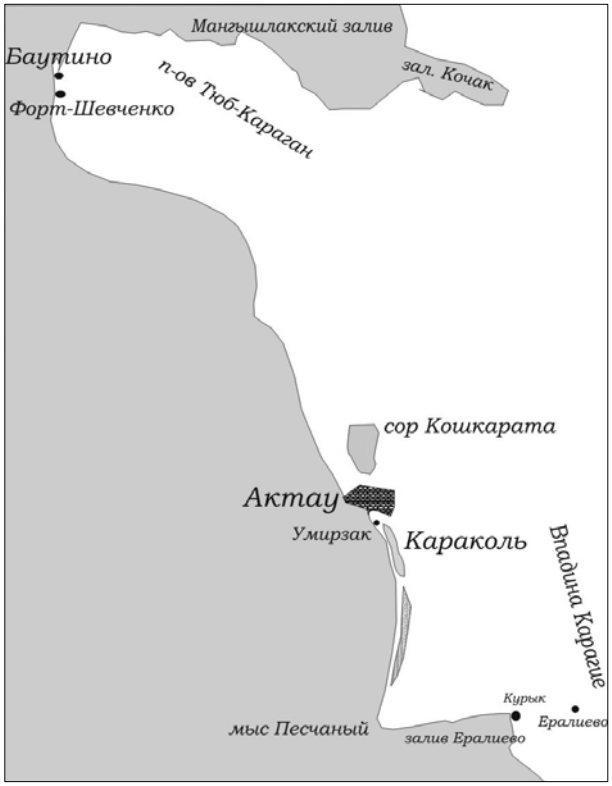
Полярная овсянка (*Emberiza pallasi*). Поющего самца наблюдали 23 июля в долине р. Орхон в 5 км от Чиленбалыка.

О зимней фауне птиц побережья Мангистау (Мангышлак)

Ковшарь Виктория Анатольевна, Карпов Федор Федорович
Союз охраны птиц Казахстана, Алматы

Сведения о зимовках птиц в Казахстане отрывочны и неполны. Первая информация о зимней фауне птиц в Северном Прикаспии и на Мангышлакском полуострове встречается в работах Г.С. Карелина (1883) и В.Н. Бостанжогло (1911). Затем, в 1964 г. А.Н. Послwoвский с соавторами публикует статью, посвященную напрямую зимующим птицам района (Послaвский и др., 1964). Однако и эта работа выполнялась попутно с другими задачами, и содержит ряд пробелов. Как следует из литературных источников, в теплые зимы у берегов полуострова Мангышлак в небольшом числе встречались зимующие водоплавающие и околоводные птицы, которые при ухудшении погоды откочевывали южнее.

Последние десятилетия в связи с изменением обстановки в этом регионе в первую очередь из-за хозяйственной деятельности человека, а также в связи с изменением климатических условий, места массовых зимовок птиц сместились к северу. Прежде всего это связано с пуском Мангышлакского атомного энергетического комплекса (МАЭК), и созданием на окраине города Актау (б. Шевченко) незамерзающего водоема Караколь, в который сбрасываются теплые технические воды энергетического комплекса. Здесь птицы находят убежище и корм в самое суровое зимнее время. Кроме того, развившийся в 60-70 гг. город Актау и его увеличившееся население также повлияли на формирование массовых скоплений водоплавающих птиц в зимнее время. Появился доступный для птиц корм (пищевые отходы), сброс теплых вод с различных предприятий создал незамерзающие участки водоемов, городские жители стали подкармливать птиц на берегу моря. Кроме того, в самом городе и его окрестностях в советское время проводилось плановое озеленение, и в этом абсолютно безлесном районе поднялись деревья и кустарники, часть которых (лох, софора японская, шиповник и др.) предоставляют птицам корм зимой.



В феврале-марте 1985 г. из-за резкого похолодания и последующей гибели птиц на зимовке в окрестностях г. Актау, в этот район был командирован сотрудник Института зоологии АН КазССР Б.М. Губин. Во время наземных и вертолетных обследований он провел полный учет водных и околоводных птиц на участке побережья от залива Ералиево до с. Тельман (Губин, 2007). В феврале 2006 г. О.В. Белялов и С.Н. Ерохов в рамках программы по ключевым орнитологическим территориям АСБК (Ассоциации сохранения биоразнообразия Казахстана) провели в интересующем нас районе количественные учеты зимующих водоплавающих (Ерохов, Белялов, 2007).

Нами исследования зимней фауны птиц побережья Мангышлака проводились 11-17 декабря 2008 г., 11-17 января и 9-14 декабря 2009 г., и 10 по 15 января 2010 г. Каждый полевой выезд проходил по схожей схеме: в фокусе наших обследований находилось побережье моря от Тюб-Караганского залива на севере до залива Кендерли на юге. Особое внимание уделялось озеру Караколь, заливу Курык (б. Ералиево), древесным насаждениям в городах Актау и Форт-Шевченко. Кроме того, на длительных переездах между точками наблюдений фиксировались все встреченные птицы.

Следует отметить, что все поездки проходили в периоды значительных похолоданий, морозы сковывали землю, водоемы частично покрывались льдом. В январе 2009 г. наблюдения проходили после довольно сильного по местным меркам снегопада, когда была занесена практически вся равнина, на открытых местах снеговой покров достигал 10-15 см, а в понижениях был значительно глубже. Такие погодные условия заставили многих сухопутных птиц откочевать ближе к городу и дорогам, где более

высокие бурьянники и кустарники возвышались над снежным покровом, а также на побережье, где можно было найти открытые участки почвы.

За четыре зимних выезда мы отметили 116 видов птиц, принадлежащих 11 отрядам. Краткая информация об этих встречах дана ниже.

Малая поганка (*Tachybaptus ruficollis*). Отмечалась в небольшом количестве. Основным местом зимних встреч этой поганки, является канал завода МАЭК. Здесь она отмечена во всех учетах, в декабре 2008 г., в январе и декабре 2009 г., по 5 особей в каждом. Кроме того, 14 января 2009 г. три малых поганки держались на озере Караколь, в устье канала, где еще 5 птиц было отмечено 11 января 2010 г. Во всех случаях птицы держались у кромки тростников.

Черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*). Очень характерный представитель зимнего орнитокомплекса побережья Каспия в районе г. Актау. В декабре 2008 г. нами отмечена 121 особь, в январе 2009 г. - 101, и в декабре 2009 г. - 55, в январе 2010 г. – 43 птицы. Зимующие поганки наиболее часто встречаются вблизи морского берега, зачастую непосредственно в полосе прибоя, даже в штормовую погоду.

Серощёкая поганка (*Podiceps grisegena*). Редкая зимующая птица в рассматриваемом районе. Отмечена дважды – одиночка 13 декабря 2008 г. в Тюб-Караганском заливе; еще одну погибшую (очевидно от истощения) птицу 15 января 2009 г. нашли на городском пляже г. Актау.

Большая поганка (*Podiceps cristatus*). Малочисленный зимующий вид. В середине декабря 2008 г. чомги были отмечены: в прибрежной части моря в пределах городской черты (20 особей), на канале ТЭЦ-3 (4), и в бухте Баутино (5 птиц). В январе 2009 г. количество их заметно сократилось: Одиночку видели на оз. Караколь и двух - на взморье в черте города. После ночного шторма одну мертвую чомгу обнаружили 15 января 2009 г. на городском пляже. Зимой 2009/10 г. встречали по 2-3 чомги в каждый приезд на Караколе, у Баутино и на побережье в Актау.

Большой баклан (*Phalacrocorax carbo*). Немногочисленный зимующий вид. В декабре 2008 г. отмечено 44 особи, в январе 2009 г. - 11, в декабре 2009 г. – 76, а в январе 2010 г. – всего 4 больших баклана. Основным местом зимовки этих птиц служит оз. Караколь и промышленные каналы. 13 января 2008 г. после сильного снегопада 7 бакланов, сидящих на газовой трубе, встретили далеко от воды по дороге в Форт-Шевченко. Большинство встреченных больших бакланов, были молодыми особями.

Малый баклан (*Phalacrocorax pygmaeus*). Зимой встречается главным образом на оз. Караколь и изредка на промышленных каналах. По-видимому ему, в отличие от большого баклана, необходимы тростниковые заросли. В декабре 2008 г. отметили двух, в январе 2009 г. – 39; в декабре 2009 г. – 50, в январе 2010 г. - 15 малых бакланов.

Большая выпь (*Botaurus stellaris*). На оз. Караколь одиночная птица взлетела из прибрежной кромки тростника близ устья сбросного канала 14 января 2009 г.

Желтая цапля (*Ardeola ralloides*). 14 декабря 2008 г. одна желтая цапля отмечена в устье сбросного канала на оз. Караколь, затем перелетала с места на место, удаляясь от потревоживших ее людей. На территории Казахстана в зимнее время этот вид отмечен впервые.

Большая белая цапля (*Egretta alba*). Основным местом зимовки является оз. Караколь. Здесь 14 декабря 2008 г. учтено 27 особей, 12 декабря 2009 г. около 40 белых цапель. Кроме того, одиночка пролетала над городским пляжем г. Актау 11 января 2009 г. В январе 2010 г. на Караколе держалось не менее 25 больших белых цапель.

Серая цапля (*Ardea cinerea*). На оз. Караколь 14 декабря 2008 г. учтено 48 особей, в середине января 2009 г. здесь же встретили всего 20 цапель. При осмотре оз. Караколь 10 декабря 2009 г. отмечено не менее 80 птиц, а месяц спустя – только 60 серых цапель. Обычно они держатся несколько рассредоточенно, но стоит одной потревоженной цапле взлететь, как за ней сразу же начинают подниматься и все остальные, образуя рыхлую стаю.

Розовый фламинго (*Phoenicopterus roseus*). С появлением в Мангистауской области мелководного незамерзающего оз. Караколь, часть фламинго остается здесь на зимовку. Большинство их проводит на оз. Караколь начало зимы (декабрь), потом птицы откочевывают южнее, но уже в феврале снова появляются на водоеме. Отдельные особи проводят здесь всю зиму. В середине декабря 2008 г. на центральном плёсе отметили стаю из 152 особей, а месяц спустя – только 5 птиц. На этом же водоеме 10 декабря 2009 г. мы наблюдали две группы по 10 особей, но уже через два дня все птицы отлетели, и в январе 2010 г. найти их здесь не удалось. Зимовки фламинго в Мангистауской области носят переменный характер. Во время значительных похолоданий, птицы отлетают южнее, и снова возвращаются на озеро при установлении теплой погоды.

Лебедь-шипун (*Cygnus olor*). Этот вид является самым значимым среди зимующих в Мангистауской области водоплавающих птиц. Зимовки шипунов стали наблюдаться здесь только с появлением г. Актау и образованием в его окрестностях незамерзающего оз. Караколь. В середине

декабря 2008 г. было зарегистрировано 638 особей, в середине января 2009 г. – 8500 птиц. При декабрьских учетах 2009 г. мы отметили 2127 (127 в заливе Ералиево) шипунов. Причем 10 декабря было учтено 650 птиц, а 12 декабря (после нескольких очень холодных дней) – уже около 2000 лебедей. Месяц спустя (в середине января 2010 г.) на Караколе держалось около 3000, а в заливе Ералиево – 240 шипунов. Большинство зимующих здесь шипунов держится на оз. Караколь, особенно во время ветренной штормовой погоды. При относительно спокойном море они вылетают на различные участки побережья, в т.ч. и расположенные в черте города. На городской набережной птиц подкармливают жители города, что стало уже традицией, и является достопримечательностью зимнего Актау. Так в середине января 2009 г. на городском пляже держалось около 200 шипунов.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*). В небольшом количестве зимует в пределах Мангистауской области. В декабре 2008 г. кликуны в учет не попали (из-за теплой погоды в это время, они могли находиться севернее), а в середине января 2009 г. они зарегистрированы на морском побережье в районе г. Актау и на оз. Караколь (суммарно около 60 особей). В середине декабря 2009 г. мы увидели 8 кликунов, из них 2 в бухте у Баутино, 3 (двое взрослых и молодой) в заливе Ералиево и 3 особи на оз. Караколь. В январе 2010 г. пара взрослых кликунов так и оставалась в Ералиево (молодого увидеть не удалось), и одна молодая птица выпрашивала корм у горожан на набережной г. Актау, успешно конкурируя с шипунами.

Пеганка (*Tadorna tadorna*). Редкая зимующая утка. На оз. Караколь 10 декабря 2009 г. отмечено 7 пеганок (5 и 2). Стая из 15 особей пролетала над побережьем в районе морского порта г. Актау в южном направлении 12 декабря 2009 г., а на следующий день (13 декабря) у морского порта Курык такая же стая в 15 пеганок отдыхала на голом соре.

Кряква (*Anas platyrhynchos*) Обычный зимующий вид на оз. Караколь и морском побережье. Кряквы здесь больших скоплений не образуют, но небольшими группами по 10-20 особей встречаются во многих местах. В декабре 2008 г. учтено 465, в январе 2009 г. – 1330, в декабре 2009 г. – 1156, и в январе 2010 г. - 1267 особей. Основная масса зимующих крякв (до 80%) держится на оз. Караколь.

Чирок-свистунок (*Anas crecca*). 14 декабря 2008 г. на грязевых отмелях оз. Караколь, мы отметили 200 чирков, а на морском побережье в районе порта на следующий день встретили небольшую стайку из 5 особей. На мелководном лимане в окрестностях Баутино 13 декабря 2008 г. наблюдали стаю из 25 свистунков. В январских учетах 2009 г. на Караколе отмечена всего одна особь. В декабре 2009 г. на этом водоеме свистунков не видели, и лишь на небольших разливах термальных источников, расположенных к югу от Караколя, 10 декабря 2009 г. держался одиночный чирок. Месяц спустя встречено 3 одиночных свистунка: в разных полыньях на Караколе, и на канале Кашкараты.

Серая утка (*Anas strepera*). Во время наших работ отмечена один раз: 15 января 2009 г. на заборном канале ТЭЦ-3 наблюдали одну самку и двух самцов. 11 января 2010 г. на Караколе встречено 3 серых утки.

Свиязь (*Anas penelope*). Отмечалась только на оз. Караколь: 14 декабря 2008 г. в скоплении речных уток учтено 50 особей, а 10 декабря 2009 г. на этом водоеме встречен 1 селезень. В январе 2010 г. на Караколе насчитано около 40 свиязей.

Шилохвость (*Anas acuta*). Как и предыдущий вид, встречена только на оз. Караколь: 14 декабря 2008 отмечено 20 особей, 14 января 2009 г. – только три птицы. Следующей зимой 10 декабря 2009 г. на Караколе встречено 4 шилохвости, а месяц спустя здесь держалось 13 этих уток.

Широконоска (*Anas clypeata*). 14 декабря 2008 г. на грязевых отмелях оз. Караколь, в скоплении речных уток держалось 150 особей этого вида. В январе 2009 г. широконосок не видели. 10 декабря 2009 г. на оз. Караколь встречено 4 особи, 3 из которых были самцами, а в середине января 2010 г. здесь отмечено 15 широконосок.

Красноносый нырок (*Netta rufina*). Основным местом зимовки служит залив у Ералиево. В декабре 2008 г. здесь отмечено 150, в январе 2009 г. – 30, в декабре 2009 г. – 60, и в январе 2010 г. – 19 особей. Во всех случаях эти нырки держались одной плотной стаей, вдали от берега. В других местах краснобаши отмечались единично: 14 декабря 2008 г. одиночка на оз. Караколь, 13 января 2009 г. 3 особи в Тюб-Караганском заливе; 12 декабря 2009 г. - две птицы на взморье в черте города, и 11 января 2010 г. – 6 особей на Караколе.

Красноголовая чернеть (*Aythya ferina*). Несколько крупных стай, общей численностью до 300 особей учтено 12 декабря 2008 г. в заливе Ералиево. 14 декабря 6 этих чернетей отмечены на канале МАЭК, еще 5 – 15 декабря 2008 г. на водозаборе ТЭЦ-3. В середине января 2009 г. стая из 50 птиц дважды отмечалась на взморье у ТЭЦ-3 и несколько этих чернетей встречено на канале МАЭК. 10 декабря 2009 г. на канале МАЭК учтено 30 особей, на заборном канале ТЭЦ-3 – 50 птиц. Птицы держались небольшими смешанными группами с хохлатой чернетью. В январе 2010 г. крупная стая около 250 птиц отмечена на Караколе, откуда она перелетала на морское побережье и назад, а также

около дюжины их держалось в Баутино. 13 декабря 2009 г. в заливе Ералиево, пара этих нырков отмечена в стае морской чернети, месяц спустя здесь же было около 50 красноголовых нырков.

Хохлатая чернеть (*Aythya fuligula*). Из зимующих уток, наряду с кряквой, является самой многочисленной в Мангистауской области. Держится главным образом в прибрежной полосе моря, стаями от 5-10 до нескольких сотен особей. В декабре 2008 г. нами отмечено 550, в январе 2009 г. – 1100, в декабре 2009 г. – 1000, и в январе 2010 г. – более 650 хохлатых чернетей.

Морская чернеть (*Aythya marila*). В декабре 2008 г. учтено 154 особи, из них 150 птиц в заливе Ералиево и 4 особи в районе морского порта г. Актау. В январе 2009 г. на взморье в черте города отмечено 30 особей. В середине декабря 2009 г. встречено 435 птиц, из них 215 в заливе Ералиево и 220 чернетей – в прибрежной полосе моря в черте города. В середине января 2010 г. в Ералиево отмечено лишь 2 особи, а на побережье моря в пределах города Актау держалось несколько стай морской чернети общим числом 290 птиц.

Морянка (*Clangula hyemalis*). Редкая зимующая утка. Нами отмечена дважды – 13 января 2009 г. на полыньях Тюб-Караганского залива в скоплении гоголей мы наблюдали трех морянок, 12 января 2010 г. здесь же с двумя средними крохалями плавала одиночка.

Обыкновенный гоголь (*Bucephala clangula*). Держится по всему морскому побережью одиночками и мелкими группами. В заливе Кендерли 12 декабря 2008 г. наблюдали группу из 6 взрослых самцов. Они были единственными утками, встреченными в этом месте. Всего в декабре 2008 г. отмечено 64 гоголя, из них 20 в Ералиево, 21 в бухте Баутино и еще 17 – на морском побережье в черте города. В середине января 2009 г. количество гоголей заметно возросло: в Ералиево учтено 25, в бухте Баутино – 200 и на морском побережье в черте города – около 100 птиц. В середине декабря 2009 г. учтено 55 гоголей, из них в бухте Баутино – 2, на морском побережье города – 51, на Караколе – 2. В середине января 2010 г. на Караколе отмечено 25 гоголей, кроме того небольшими группами от 3 до 20 особей они встречались в самых разных местах у побережья не только в пределах города Актау, но к югу до Ералиево и к северу до Тюб-Караганского залива, всего 166 гоголей.

Луток (*Mergus albellus*). Редок. 13 января 2009 г. в бухте Баутино учтено 4 особи, еще 4 – через два дня на сбросном канале ТЭЦ-3. На оз. Караколь 10 декабря 2009 г. наблюдали 5 лутков. Там же 11 января 2010 г. отмечено 3 пары в брачном наряде.

Длинноносый крохаль (*Mergus serrator*). Характерная зимующая птица прибрежной зоны Каспия в районе Актау. Держится одиночками, парами и небольшими группами, не образуя заметных скоплений. В декабре 2008 г учтено 89 особей, в январе 2009 г. – 97, в декабре 2009 г. – 178, и в январе 2010 г. - 90 птиц. Наибольшее число особей (2/3 от всех встреченных) отмечается на оз. Караколь.

Большой крохаль (*Mergus merganser*). Относительно редкая зимующая птица, заметно уступающая по численности предыдущему виду. В декабре 2008 г. учтено 11 особей, в январе 2009 г. 3, в декабре 2009 г. 10, и в январе 2010 г. - 10 птиц.

Полевой лунь (*Circus cyaneus*). Обычный зимующий вид. Большинство их было встречено в районе оз. Караколь: в декабре 2008 г. – 4 особи, в январе 2009 г. – 13, в декабре 2009 г. – 5, и в январе 2010 г. – 12 полевых луней.

Степной лунь (*Circus macrourus*). Неожиданная для зимнего времени встреча этого луня, произошла 10 декабря 2009 г. на оз. Караколь. Налетевшая на наблюдателей самка степного луня была определенна нами с близкого расстояния.

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*). Встречался нам только на оз. Караколь, где он вполне обычный зимующий вид. В декабре 2008 г здесь отмечено 14 птиц, в январе 2009 г. - 8, в декабре 2009 г. 8, и в январе 2010 г. – 15 болотных луней.

Тетеревятник (*Accipiter gentilis*). Редок зимой. Встречен дважды в январе 2010 г. Одна самка в саду дома-музея Т.Г. Шевченко очевидно уничтожила всех отмеченных месяцем ранее клинтухов и вяхирей, о чем свидетельствовали многочисленные остатки перьев в различных уголках сада. Еще одного тетеревятника мы встретили 15 января у теплого канала, впадающего в Караколь.

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Относительно обычен зимой у населенных пунктов. В декабре 2008 г. учтено 3, в январе 2009 г. – 6, и в декабре 2009 г. – 5 ястребов. 14 декабря 2009 г. на небольшом участке городского парка, где держалось много воробьиных птиц, мы видели сразу трех перепелятников (2 самок и 1 самца). В середине января 2010 г. на обычном маршруте мы насчитали 8 перепелятников.

Зимняк (*Buteo lagopus*). Редкая зимующая птица. Отмечен всего по одному разу, в декабре 2008 г. и в январе 2009 г. на полосе суши, отделяющей оз. Караколь от морского побережья.

Курганник (*Buteo rufinus*). Встречен всего один раз: 11 декабря 2009 г. одиночный держался в парке Форт-Шевченко.

Могильник (*Aquila heliaca*). На побережье оз. Караколь 12 декабря 2009 г. видели взрослую птицу.

Беркут (*Aquila chrysaetos*). Встречен лишь однажды, на металлических опорах ЛЭП, идущей к Курыку, 13 января 2010 г. сидели 2 взрослые птицы. Дорога проходила недалеко от впадины Карагие, где эта пара, возможно, гнездится.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Обычный зимующий вид Мангистауской области. Во время наших учетов в середине декабря 2008 г. зарегистрировано 9 особей, в середине января 2009 г. – 54 орлана, в декабре 2009 г. – 9 птиц, а в январе 2010 г. – 43. Надо отметить, что в предшествующий осенний сезон нами отмечна необычно высокая численность этого хищника по сравнению с данными, полученными в последние годы. Основными районами концентрации этих хищников были берега оз. Караколь и окрестности городской свалки у сора Кашкарата. Курсирующих вдоль морского побережья орланов нередко можно наблюдать и над городскими кварталами г. Актау, и довольно далеко от моря вглубь суши.

Дербник (*Falco columbarius*). Немногочисленный зимующий вид. Держится в местах скопления мелких воробьиных птиц. Всего учтено: в декабре 2008 г. – 1, в январе 2009 г. – 7, в декабре 2009 г. – 2, и в январе 2010 г. – 4 дербника. Относительно большое количество дербников в январском учете 2009 г., по видимому напрямую связано с массовым появлением жаворонков, его излюбленной добычи.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). В небольшом числе зимует в районе наших наблюдений. Встречается преимущественно в пригородах Актау, реже в самом городе и почти совсем не попадалась нам на открытой равнине, даже по линиям ЛЭП вдоль дорог. Всего в декабре 2008 г. отмечено 5, в январе 2009 г. – 12, в декабре 2009 г. – 9, и в январе 2010 г. – 15 пустельг.

Пастушок (*Rallus aquaticus*). Зимует в местах с незамерзающей водой при наличии тростниково-рогозовых зарослей. Отмечался чаще по характерному крику. На оз. Караколь 14 января 2009 г. учтено 5 особей, здесь же 10 декабря 2009 г. – два пастушка, 11 января 2010 г. – не менее двух. В полдень 15 января 2009 г. при густом утреннем тумане кормящегося пастушка наблюдали на небольшом незамершем болотце в черте города Актау.

Лысуха (*Fulica atra*). До образования оз. Караколь с мощными тростниковыми зарослями, лысуха на зимовке в Мангистауской области встречалась единично. По нашим наблюдениям в декабре 2008 г. отмечено 3200 птиц, в январе 2009 г. – 820, в декабре 2009 г. – 3000, а через месяц, в январе 2010 г., - около 2000 особей. Почти все лысухи (за исключением нескольких птиц, встреченных на технических каналах) в зимнее время обитают на оз. Караколь.

Дрофа (*Otis tarda*). На берегу Караколя 15 января 2010 г. от степной дороги взлетела дрофа, потревоженная нашим автомобилем.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Одиночная птица держалась на теплых разливах у радонового источника 14 января 2010 г.

Камнешарка (*Arenaria interpres*). На морском берегу в черте города 9 декабря 2009 г. наблюдали одну камнешарку. Птица держалась в месте впадения в море теплой сероводородной воды из подземного источника.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). В районе морского порта Курык, на незамерзшем канале 13 декабря 2009 г. наблюдали одну птицу.

Черныш (*Tringa ochropus*). На небольших лужах у дороги на окраине г. Актау 14 января 2010 г. кормились 2 черныша.

Травник (*Tringa totanus*). 14 декабря 2008 г. на затопленном соре в южной части оз. Караколь кормилось 11 травников. Птицы держались обособленной группой. 14 января 2009 г. на этом же водоеме, наблюдали стайку из 5 особей. На мелководьях Караколя 15 января 2010 г. держалось 6 травников.

Чернозобик (*Calidris alpina*). Стайка из 8 этих песочников встречена на грязевых отмелях восточного берега оз. Караколь 14 декабря 2008 г. Здесь же группу из 6 чернозобиков видели 12 декабря 2009 г. Морозом сковало все грязи и мелководья, поэтому, кулики держались по урезу воды сбросного канала. Такую же группу отметили на топком берегу Караколя 11 января 2010 г.

Бекас (*Gallinago gallinago*). На грязевых отмелях оз. Караколь 14 декабря 2008 г. держалось 72 бекаса. Птицы активно кормились на открытой грязи, быстро передвигаясь, как это делают зуйки или песочники. По отношению к бекасам, это выглядело необычно. Кроме того, в тот же день, мы встретили одиночного бекаса на разливах термальных источников, и одиночку подняли на берегу моря в черте города 15 декабря 2008 г. К середине января 2009 г., с уменьшением площадей незамерзших мелководий, количество бекасов значительно сократилось. 14 января на оз. Караколь учтено всего 10 птиц. В середине декабря 2009 г. на оз. Караколь максимально отмечено 35 бекасов. Еще одну птицу встретили на термальных источниках к югу от Караколя. В январе 2010 г. встречено всего 6 бекасов, все на побережье Караколя.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). На солонцовом берегу оз. Караколь 14 декабря 2008 г. в скоплении кормящихся бекасов отмечены два кроншнепа.

Большой веретенник (*Limosa limosa*). 12 и 14 января 2009 г. на оз. Караколь нами отмечалась одиночная птица, судя по поведению не вполне здоровая.

Малая чайка (*Larus minutus*). В декабре 2008 г. встречена дважды: 13 декабря – 3 особи на морском побережье севернее г. Актау, и 15 декабря 7 птиц видели на берегу в черте города. В середине января 2009 г. учтено 160 птиц, в середине декабря 2009 г. - всего 3 особи, а в январе 2010 г. – ни одной. Чаще всего эти чайки встречаются небольшими группами от 3 до 10 птиц, которые кормятся в полосе прибоя. Исключением является встреча 14 января 2009 г. на морском берегу в районе оз. Караколь скопления из 100 малых чаек. В отличие от других видов встреченных чаек, малая избегает близости человека, и нигде кроме морского побережья, не отмечалась.

Озерная чайка (*Larus ridibundus*). Встречается в районе Актау в большом числе. Массовые зимовки этих чаек существуют здесь только благодаря человеку, возле которого всегда находятся источники корма (контейнеры с пищевыми отходами, мусорные свалки и т.д.). В середине декабря 2008 г. учтено 900 особей, в середине января 2009 г. - 710 особей, в середине декабря 2009 г. – 450, а в январе 2010 г. – около 780 озерных чаек. В январе 2009 г. на городском пляже отмечена одна особь в полном брачном наряде.

Клуша (*Larus fuscus*). Одна взрослая птица замечена в группе хохотуний и сизых чаек 11 декабря 2009 г. в 43 км севернее г. Актау.

Хохотунья (*Larus cachinnans*). Обычный зимующий вид, имеющий достаточно стабильную высокую численность. Встречена практически во всех местах, где проводились учеты. В декабре 2008 г. мы встретили 1050 хохотуний, почти такая же численность была в январских учетах 2009 г. В декабре 2009 г. мы насчитали только 190 чаек этого вида. Это можно объяснить только тем, что значительная часть зимующих здесь чаек еще не подлетела с более северных районов. В середине января 2010 г. было отмечено более 1200 хохотуний.

Бургомистр (*Larus hyperboreus*). На берегу моря в черте города Актау 16 января 2009 г. встречена одна молодая птица. Чайка отдыхала на песке, подпустила на близкое расстояние и была сфотографирована (см. фото на обложке).

Сизая чайка (*Larus canus*). В настоящее время из всех видов чаек, зимующих в Мангистауской области, сизая является самой многочисленной. В середине декабря 2008 г. здесь отмечено 660 особей, в середине января 2009 г. - 4100 особей, и в середине декабря 2009 г. - 730 птиц. Во время последнего учета, мы были свидетелями отлета значительной части этих чаек к югу. Однако в январе 2010 г. сизые чайки были значительно многочисленнее, чем месяцем ранее (учтено около 3100). Самое большое скопление находилось на большом соре Кашкарата на северной окраине г. Актау в районе городской свалки бытовых отходов. Здесь 14 января 2010 г. находилось не менее 2000 сизых чаек. Двумя днями ранее стаю более 300 Сизых чаек мы отметили на свалке у морского порта Курык (залив Ералиево). Зимующие птицы встречаются как у воды, так и в самом городе, у различных источников корма.

Вяхирь (*Columba palumbus*). В парке у дома-музея Т.Г. Шевченко 11 декабря 2009 г. встретили две пары вяхирей. Месяц спустя нам удалось найти здесь лишь одиночку, и несколько кучек перьев различных голубей, оставленных державшейся здесь самкой тетеревятника.

Клинтух (*Columba oenas*). Вместе с вяхирями на деревьях парка были отмечены четыре клинтуха. Оба вида голубей были сфотографированы. Однако в середине января 2010 г. о присутствии их здесь ранее свидетельствовали остатки перьев (предположительно остатки трапезы самки тетеревятника).

Сизый голубь (*Columba livia*). Обычен по всему городу. Держится стаями по полтора-три десятка. Больших скоплений не образует. Утром 12 декабря 2009 г. вдоль побережья моря со стороны города в направлении к морскому порту отмечен четко выраженный пролет стай сизых голубей по 30-50 особей общей численностью не менее 350-400 особей, очевидно на территории морского порта был открыт доступ к пище (рассыпано зерно или комбикорм). В январе 2010 г. выраженный лет голубей в сторону морского порта сохранялся.

Кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*). Относительно редка. Отмечалась на территории города одиночками, парами, редко – группами до 10 особей.

Филин (*Bubo bubo*). Обычная оседлая птица. В декабре 2008 г. учтены два одиночных филина близ оз. Караколь и один - в районе Тюб-Караганского залива на территории рабочего поселка Аджип ККО.

Ушастая сова (*Asio otus*). Встречена один раз: 13 января 2009 г. в парке у дома-музея Т.Г. Шевченко видели двух сов.

Домовый сыч (*Athene noctua).* В декабре 2008 г. одиночные сычи отмечались вдоль автотрасс севернее и южнее г. Актау. 12 декабря одиночку видели на окраине города. Всего встречено 5 сычей. В январе 2010 г. один сыч держался на строениях у ТЭЦ-2.

Хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*). Обычный спутник человека в зимнее время. Держится у помоек и на обочинах дорог в одиночку и небольшими разрозненными группами до десятка особей. Нами отмечался в Новом Узене, в Ералиево, в Баутино и на городской набережной в Актау. В декабре 2008 г. учтено 26 особей, в январе 2009 г. – 90, в декабре 2009 г. – 10, в январе 2010 г. – 26. Большое количество встреченных в январе 2009 г. птиц, объясняется обильными снегопадами, согнавшими воробьиных птиц с большой территории в черту города. На небольшом отрезке городской набережной 11 января было учтено 20 хохлатых жаворонков.

Серый жаворонок (*Calandrella rufescens*). Из воробьиных самая многочисленная зимующая птица Мангистауской области. Держится обычно стаями по нескольку десятков особей. На побережье у залива Ералиево 12 декабря 2008 г. наблюдали скопление этих птиц в 5000 особей. В январе 2009 г., во время снегопада, серый жаворонок в массе появился в г. Актау. Было необычно наблюдать этих птиц, густо облепляющих торчащие из снега кусты полыни и лебеды. Всего за это время учтено 720 особей. В нескольких местах были найдены замерзающие, потерявшие способность к полету, и уже погибшие жаворонки. В декабре 2009 г. отмечено 410 особей. Большие стаи держались в открытой степи к югу от оз. Караколь. В январе 2010 г. отмечено всего 25 серых жаворонков в двух группах к югу от Караколя.

Степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*). Отмечался только в январе 2009 г. Причиной появления этого жаворонка у города, как и у остальных видов, явился снег. Всего учтено 27 особей, из них пара птиц – в самом городе.

Двупятнистый жаворонок (*Melanocorypha bimaculata*). После сильных снегопадов, закрывших доступный корм в степи, вдоль трассы Актау – Форт-Шевченко 13 января 2009 г. отмечено несколько небольших групп этих жаворонков, общей численностью 20 особей (есть фото).

Белокрылый жаворонок (*Melanocorypha leucoptera*). Снежная погода в середине января 2009 г. явилась причиной массового появления жаворонков, в т.ч. и белокрылого, в широкой приморской полосе от Баутино на севере до залива у Ералиево на юге. На этой территории в январский учет отмечено 1495 белокрылых жаворонков. Группами от 3 до нескольких десятков особей эти жаворонки встречались всюду – как в степи, так и в самом городе. Птицы кормились на участках, которые начинали оттаивать в первую очередь: береговые склоны южной экспозиции, железнодорожные насыпи, обочины дорог.

Чёрный жаворонок (*Melanocorypha yeltoniensis*). Отмечался нами только в январе 2009 г., что, как и по отношению к другим жаворонкам (кроме серого и рюма), связано с погодными условиями. Всего за январский учет отмечено 105 птиц. Встречался этот жаворонок небольшими стайками от 5 до 20 особей. Несколько раз отмечался на территории города.

Рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*). Немногочисленный оседлый вид. В бесснежный период, в небольшом количестве отмечался нами на равнине вдали от города. В это время рюмы держались небольшими группами по 3-8 особей. В декабре 2008 г. отмечено 16, в декабре 2009 г. – 20, а в январе 2010 г. - 9 рогатых жаворонков. Совсем другая ситуация наблюдалась в середине января 2009 г. Вместе с выпавшим снегом и в пригороде, и в самом городе, рюмы появились в заметном числе. За январский учет было отмечено 145 рогатых жаворонков. Следует заметить, что все встреченные нами птицы, принадлежали к казахстанскому подвиду (*Eremophila alpestris brandti*), и ни разу не отмечен тундряной рюм (*Eremophila alpestris flava*).

Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*). Все, что говорилось о жаворонках из рода *Melanocorypha*, относится и к этому виду. В бесснежное время, на приморской равнине, не говоря уже о населенных пунктах, он почти не встречается. Исключением является встреча 10 декабря 2009 г. двух птиц к югу от оз. Караколь. Другую картину мы наблюдали в январе 2009 г., одиночки и стайки этих жаворонков попадались везде, как за городом, так и на улицах Актау. Всего за 6 январских дней отмечено 290 особей.

Луговой конёк (*Anthus pratensis*). Отмечался нами только в одном месте – на разливах термальных источников южнее оз. Караколь. В середине декабря 2008 г. здесь встречено 15 птиц, в середине января 2009 г. - 3 особи, в середине декабря 2009 г. - 14 коньков, а в январе 2010 г. суммарно насчитано 40 луговых коньков.

Белая трясогузка (*Motacilla alba*). 14 декабря 2008 г. пара этих трясогузок держалась на термальных источниках южнее оз. Караколь, и еще одна птица встречена на следующий день на морском берегу в пригороде Актау.

Серый сорокопут (*Lanius excubitor*). Редкий зимующий вид. 14 декабря 2008 г. одну птицу видели на закрепленных барханах, в полосе между морем и оз. Караколь, еще одного сорокопута встретили 11 декабря 2009 г. на линии ЛЭП вдоль трассы Актау – Баутино. В январе 2010 г. встречено 3 одиночки – на береговых дюнах у Караколя, на столбах ЛЭП по дороге в Форт Шевченко, и в южном пригороде Актау.

Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*). Отмечался регулярно, но количество зимующих птиц, значительно отличается по годам. Зимой 2008/2009 гг. за два учета, встречено 53 особи (в декабре 5, в

январе 48). В декабре 2009 г. учтено более 800 птиц. Дважды отмечались крупные стаи скворцов: 10 декабря на оз. Караколь - 300 особей, и 13 декабря на бахчах в южной части мыса Песчанный - 500 птиц. В середине января 2010 г. нами отмечено более 2000 скворцов, основная часть которых была в единой стае около 2 тысяч, которую мы наблюдали 13 января неподалеку от южной окраины г. Актау. Часто они держатся рядом со стаями пасущихся овец.

Галка (*Corvus monedula*). Относительно редкая птица. В декабре 2008 г. она совсем не отмечена. 13 января 2009 г. мы специально просматривали стаи разлетающихся с ночевки грачей и выявили не менее 20 галок. В декабрьском учете 2009 г. галки несколько раз встречались нам по одной - две особи, также в грачиных стаях. В январе 2010 г. встречено всего 5 галок на городской свалке в Кашкарате.

Грач (*Corvus frugilegus*). Обычный зимующий вид населенных пунктов Мангистауской области. В дневное время, держится в городе и его окрестностях небольшими группами. В Ботаническом саду г. Актау на ночевку собираются многие сотни этих птиц.

Серая ворона (*Corvus cornix*). Немногочисленная зимующая птица. Встречалась нам в одиночку и небольшими группами (3-5) во всех населенных пунктах: в Актау, Новом Узене, Баутино и Ералиево.

Обыкновенный ворон (*Corvus corax*). Оседлый вид. За все время наших зимних учетов наблюдали редко, каждый раз вдали от побережья, у автотрасс. Во впадине Карагие 12 декабря 2008 г. видели пару, а 11 декабря 2009 г. отметили одиночку у обочины трассы Актау-Баутино. В этом же месте ворон был отмечен и 12 января 2010 г., еще пара встречена недалеко от впадины Карагие 13 января.

Свиристель (*Bombycilla garrulus*). Утром 16 декабря 2008 г. в городском Ботаническом саду видели стаю из 35 птиц, а 12 января 2009 г. на одной из улиц города на дереве лоха кормились 15 свиристелей.

Крапивник (*Troglodytes troglodytes*). За время наших наблюдений попадался нам одиночками: 14 января 2009 г. одна птица отмечена на термальных источниках южнее оз. Караколь, и еще одну птицу видели в роскошном плодовом саду (необычном для Мангистауской области), расположенном в южной части мыса Песчаный, 13 декабря 2009 г. В парке г. Актау также встречен одиночный крапивник 15 января 2010 г. Каждый раз птицы держались в густых зарослях сорной травы невысоко над землей у стволов деревьев и кустарников, и выдавали свое присутствие только редкими позывками.

Лесная завирушка (*Prunella modularis*). В середине декабря 2009 г. одну лесную завирушку несколько раз видели в городском парке Актау, и еще одну встретили в парке у дома-музея Т.Г. Шевченко (Форт-Шевченко). В январе 2010 г. одиночка по прежнему держалась в городском саду Актау, еще одна птица отмечена в кустарниках на городском побережье Актау.

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*). 14 декабря 2008 г. в кустах тамариска у термальных источников южнее оз. Караколь встречена одна пеночка. В декабре 2009 г. теньковок регистрировали дважды: 11 декабря в парке у дома-музея Т.Г. Шевченко - 6 особей и 14 декабря в городском парке Актау - двух пеночек. 14 января 2010 г. небольшая группа из 6 теньковок кормилась на биоте восточной в городских посадках.

Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros gibraltariensis*). Трех самок этих горихвосток наблюдали на городской окраине 15 декабря 2008 г. Птицы держались среди каменных глыб и редких кустов тамариска на берегу моря. 13 декабря 2009 г. одного самца чернушки видели на территории сельскохозяйственной опытной станции на мысе Песчаный., здесь он был и 13 января 2010 г..

Зарянка (*Erithacus rubecula*). Немногочисленная, но очень характерная зимующая птица древесно-кустарниковых насаждений. В декабре 2008 г. встречено 4 особи, в январе 2009 г. - одиночка, в декабре 2009 г. – 23, и в январе 2010 г. - 46 зарянок (Актау, Форт-Шевченко).

Чернозобый дрозд (*Turdus atrogularis*). 11 декабря 2009 г. в парке у дома-музея Т.Г. Шевченко наблюдали одну птицу, кормившуюся на кустах барбариса.

Рябинник (*Turdus pilaris*). За все время наших наблюдений отмечался три раза: 12 января 2009 г. на одной из улиц г. Актау 2 особи, 13 января 2009 г. в парке у дома-музея Т.Г. Шевченко - пара птиц, и 10 декабря 2009 г. в городском парке Актау - одиночка.

Чёрный дрозд (*Turdus merula*). В заброшенном городском парке города Актау, заросшем в основном деревьями лоха (на которых в этом году был обильный урожай), 11 и 14 декабря 2009 г. мы наблюдали не менее 10 черных дроздов. Здесь же они оставались и в середине января 2010 г. Птицы держались одной группой, скрываясь в зарослях кустарника и тростника.

Белобровик (*Turdus iliacus*). Вместе с черными дроздами 11 декабря 2009 г мы видели в парке и одного белобровика. При повторном обследовании территории парка 14 декабря, этого дрозда мы не нашли, возможно причиной этому были сразу три (!) перепелятника державшихся здесь.

Певчий дрозд (*Turdus philomelos*). Встречен лишь однажды – в середине января 2010 г. одиночка несколько дней держалась вместе с группой черных дроздов в парке г. Актау.

Деряба (*Turdus viscivorus*). Редкий зимующий вид. 13 января 2009 г. в парке у дома-музея Т.Г. Шевченко встречено две птицы, 16 января 2009 г. на набережной г. Актау один деряба кормился на дереве лоха, и 13 декабря 2009 г. одиночку видели в приморских дюнах, немного севернее Ералиево.

Усатая синица (*Panurus biarmicus*). Зимой 2008/2009 гг. эта синица была обычной на оз. Караколь: в декабре отмечено 75 особей, в январе 30 птиц. При нескольких посещениях этого водоема в середине декабря 2009 г. мы не видели и не слышали здесь усатых синиц. В январе 2010 г. нам удалось увидеть их лишь однажды – пара держалась очень скрытно в тростниках у канала ТЭЦ-2.

Обыкновенный ремез (*Remiz pendulinus*). 14 января 2009 г. в тростниковых зарослях оз. Караколь слышали характерный голос этой птицы.

Обыкновенная лазоревка (*Parus caeruleus*). За все время наших наблюдений одиночки отмечались лишь 13 января 2009 г. в Форте Шевченко и 10 декабря 2009 г. в старом парке г. Актау. В последнем месте она встречена и 14 января 2010 г.

Большая синица (*Parus major*). Редкий зимующий вид. 13 декабря 2008 г. на улицах Баутино отмечено 5 птиц, 13 января 2009 г. в парке у дома-музея Т.Г. Шевченко – 5, и 13 декабря 2009 г. в плодовом саду в южной части мыса Песчаный – 2. В январе 2010 г. пару больших синиц отметили в Баутино, одиночку – в саду на мысе Песчаный и еще одну – в городских посадках Актау.

Обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris*). В плодовом саду в южной части мыса Песчаный 13 декабря 2009 г. встречена одна пищуха, обследовавшая стволы старых яблонь.

Домовый воробей (*Passer domesticus*). Обычный оседлый вид населенных пунктов обследованной территории.

Испанский воробей (*Passer hispaniolensis*). В г. Актау во время снегопада в скоплении зябликов, юрков и полевых воробьев, 12 января 2009 г. видели одного самца испанского воробья. Еще один самец держался в стае полевых воробьев в поселке у сельскохозяйственной опытной станции на мысе Песчаный 13 января 2010 г.

Полевой воробей (*Passer montanus*). Относительно редкий оседлый вид, заметно уступающий по численности домовому воробью. В декабре 2008 г. отмечен 1, в январе 2009 г. – 11, и в декабре 2009 г. - 30 полевых воробьев. Стайка этих птиц не менее 100 особей 13 января 2010 г. кормилась на хоздворах поселка у сельскохозяйственной опытной станции на мысе Песчаный, перемешиваясь с другими воробьиными птицами. Кроме этого, в середине января 2010 г. полевые воробьи отмечались и в других местах. Обычно придерживается редких в этих местах древесно-кустарниковых насаждений.

Каменный воробей (*Petronia petronia*). Относительно редкий зимующий вид в районе наших наблюдений. Встречен в двух местах только в середине января 2009 г: у термальных источников – 5 особей и на городской набережной - 20 птиц.

Зяблик (*Fringilla coelebs*). Достаточно обычный зимующий вид. Встречается по всему городу одиночками и небольшими группами. На пустырях может образовывать скопления по нескольку десятков особей. В декабре 2008 г. учтено 63, в январе 2009 г. - 92, в декабре 2009 г. – 237, и в январе 2010 г. - 770 особей. Кроме города Актау отмечен нами в Ералиево, на берегу Караколя и в Форте Шевченко.

Юрок (*Fringilla montifringilla*). Обычно встречается в стайках зябликов, заметно уступая им по численности. В декабре 2008 г. учтено 9, в январе 2009 г. – 75, в декабре 2009 г. – 25,и в январе 2010 г. – 31 юрок.

Обыкновенная зеленушка (*Chloris chloris*). В небольшом количестве зимует в г. Актау. 15 января 2009 г. на одной из улиц города отмечена группа из 4 особей, и 10 декабря 2009 г. в городском парке видели стайку из 7 птиц. 14 января одиночка держалась на деревьях на закрытой территории завода на южной окраине г. Актау, 15 января три птицы отмечены в старом городском парке Актау. В всех случаях зеленушки кормились на деревьях лоха.

Чиж (*Spinus spinus*). Немногочисленный зимующий вид. Встречается как отдельными небольшими стайками, так и одиночными особями в скоплениях других вьюрковых птиц. В декабре 2008 г. отмечено 29, в январе 2009 г. – 24, в декабре 2009 г. – 12, и в январе 2010 г. – 27 чижей.

Горная чечётка (*Acanthis flavirostris*). 13 января 2009 г. после снегопада несколько стай этих чечеток (от 5 до 50 особей) встречены по обочинам дороги Актау – Баутино. На следующий день, 14 января двух птиц видели на термальных источниках южнее оз. Караколь, и 15 января стайку из 10 особей отметили на городском приморском пустыре.

Обыкновенная чечётка (*Acanthis flammea*). Встречена нами один раз – 12 января 2009 г. в окрестностях Ералиево у обочины дороги видели двух птиц.

Буланый вьюрок (*Rhodospiza obsoleta*). В середине января 2009 г. на городском пляже и на улицах города нам несколько раз попадались стайки этих вьюрков по 8-10 особей в каждой. 13 декабря 2009 г. по дороге на Шетпе, в 50 км от г. Актау встречена стайка из 7 буланых вьюрков.

Длиннохвостый снегирь (*Uragus sibiricus*). Встреча урагусов в этих местах для нас была полной (и приятной) неожиданностью. Птицы отмечены в следующих местах: 13 января 2009 г. 5 особей в саду у дома-музея Т.Г. Шевченко, 14 января 2009 г. пара птиц у термальных источников южнее оз. Караколь и двух одиночных урагусов видели 15 января 2009 г. на приморских пустырях г. Актау. 15 января 2010 г. два самца держались в зарослях старого парка Актау.

Обыкновенный снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*). В парке у дома-музея Т.Г. Шевченко (Форт-Шевченко) 13 января 2009 г. наблюдали группу из 10 особей, большинство из которых было взрослыми самцами.

Обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*). Пары и одиночные птицы несколько раз отмечались на деревьях лоха, растущих на улицах г. Актау. В декабре 2008 г. зарегистрировано 2, в январе 2009 г. - 13 птиц. 10 декабря 2009 г. в городском парке мы наблюдали скопление из 30 дубоносов, которых привлекло сюда обилие плодов лоха. Через месяц мы не обнаружили здесь всего 10 дубоносов (14 и 15 января), еще 6 птиц были отмечены на высоких деревьях закрытой территории какого-то завода у пос. Умирзак (южная окраина Актау).

Просянка (*Emberiza calandra*). 13 декабря 2009 г. в небольшом поселке у сельскохозяйственной опытной станции на мысе Песчаный, мы наблюдали четырех птиц рядом со стайками полевых и домовых воробьев. Месяцем позднее здесь же отмечено 8 просянок, кормившихся в саду.

Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*). Достоверно отмечена только на территории сельскохозяйственной опытной станции на мысе Песчаный 14 января 2010 г., где с другими воробьиными кормилось не менее 15 обыкновенных овсянок..

Тростниковая овсянка (*Emberiza schoeniclus*). В подходящих местах обычный зимующий вид. В середине декабря 2008 г. было учтено 50, в январе 2009 г. – 40, в декабре 2009 г. – более 200, и в январе 2010 г. – 82 овсянки этого вида. Основным местом зимовки тростниковой овсянки служит оз. Караколь. Иногда этих птиц можно встретить и в других местах: в городском парке или на пустырях городских окраин, где имеются заросли тростника и куртины сорной травы.

Литература

Бостанжогло В.Н. Орнитологическая фауна Арало-Каспийских степей //Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос.империи. Отд. зоол., М., 1911. вып.11. С. 1-410.

Губин Б.М. Учет водоплавающих птиц в Мангистауской области в феврале-марте 1985 г.//Каз. орнитол. бюлл. 2006. Алматы, 2007. С. 257-259.

Ерохов С.Н., Белялов О.В. Наблюдения за зимующими птицами в Мангыстауской области//Каз. орнитол. бюлл. 2006. Алматы, 2007. С. 9-10.

Карелин Г.С. Экспедиция для осмотра северо-восточных берегов Каспийского моря в 1832 году//Зап. РГО. Т. 10. 1883. С. 1-159, 475-496.

Карелин Г.С. Путешествие Г.С.Карелина по Каспийскому морю//Записки РГО по общей географии. СПб, т.6. 1883. **С.** 1-479.

Пославский А.Н., Постников Г.Б., Самарин Е.Г. О зимовках птиц в Северном Прикаспии и на Мангышлаке//Охотничьи птицы Казахстана. Алма-Ата, 1964. С. 157-180.

Summary

Victoria A. Kovshar, Fedor F. Karpov. **Wintering birds of Mangyshlak coastal strip.**

The data on 116 species of birds recorded during 4 field trips in 2008/09 and 2009/10 winter seasons is presented in the article. The field research was conducted in coastal strip with focus on waterbirds. Some species were recorded for the first time for Kazakhstan as wintering birds (*Ardeola ralloides, Circus macrourus, Arenaria interpres, Himantopus himantopus, Phylloscopus collybita etc.*)

О современном состоянии орнитофауны озера Кошкарколь (юго-восточный Казахстан)

Березовиков Николай Николаевич
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Кошкарколь (46º 23´ с.ш., 81º 14´ в.д.) - третий по величине водоём Алаколь-Сасыккольской системы озёр. Его площадь составляет 120 км^2, длина 18.3 км, ширина 9.6 км, длина береговой линии 57.3 км, максимальная глубина – 5.8 м, абсолютная высота 349.8 м над уровнем моря. Озеро располагается между Алаколем и Сасыкколем. В него впадает речка Дженишке, а вытекает Уялы. Уровень Кошкарколя поддерживается в основном за счёт воды, поступающей из Сасыкколя, поэтому по своему минеральному составу она опреснённая, вполне пригодная для питья. Западную и северную, наиболее пониженные части, занимает широкая полоса затопленных тростников с системой проток и небольшими плёсами внутренних озёр. Восточная часть имеет чётко выраженную обрывистую береговую террасу, узкую песчано-щебнистую береговую линию с бордюром высоких тростников и отдельными кустами тальника и лоха. На южном берегу озера располагается небольшой посёлок Алаколь, население которого занимается рыболовством и скотоводством. Юго-восточный сектор побережья наиболее освоен: здесь располагаются крестьянские хозяйства, ведётся регулярный выпас скота, имеются рыбацкие причалы и пляжные участки. На прилежащей акватории озера всюду выставляются сети и достаточно высок фактор беспокойства птиц из-за частого движения моторных лодок и работы рыбацких артелей, использующих промысловые невода. В этой связи наиболее благоприятными для обитания водоплавающих и околоводных птиц являются северное и западное побережья Кошкарколя. Следует отметить, что акваторию озера активно используют в качестве места кормёжки прилетающие с Алаколя рыбоядные птицы: кудрявые пеликаны, большие бакланы, черноголовые хохотуны, хохотуньи, озёрные чайки.

Современная гнездовая фауна птиц Кошкарколя, по моим наблюдениям в 1998-2008 гг., включает не менее 50 видов: большая поганка (*Podiceps cristatus*), черношейная поганка (*P. nigricollis*), большая выпь (*Botaurus stellaris*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), большая белая цапля (*Egretta alba*), серая цапля (*Ardea cinerea*), лебедь-шипун (*Cygnus olor*), кряква (*Anas platyrhynchos*), серая утка (*A. strepera*), трескунок (*A. querquedula*), широконоска (*A. clypeata*), красноносый нырок (*Netta rufina*), белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*), чёрный коршун (*Milvus migrans*), луговой лунь (*Circus pygargus*), болотный лунь (*C. aeruginosus*), пустельга (*Falco tinnunculus*), пастушок (*Rallus aquaticus*), камышница (*Gallinula chloropus*), лысуха (*Fulica atra*), малый зуёк (*Charadrius dubius*), чибис (*Vanellus vanellus*), ходулочник (*Himantopus himantopus*), травник (*Tringa totanus*), озёрная чайка (*Larus ridibundus*), хохотунья (*L. cachinnans*), чёрная крачка (*Chlidonias niger*), речная крачка (*Sterna hirundo*), черноголовая трясогузка (*Motacilla feldegg*), желтоголовая трясогузка (*M. citreola*), чёрная ворона (*Corvus corone*), широкохвостка (*Cettia cetti*), индийская камышевка (*Acrocephalus agricola*), дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus*), черноголовый чекан (*Saxicola torquata*), варакушка (*Luscinia svecica*), усатая синица (*Panurus biarmicus*), тростниковая овсянка (*Emberiza schoeniclus*). В береговых обрывах имеются небольшие колонии береговых ласточек (*Riparia diluta*) и селятся отдельные пары сизоворонок (*Coracias garrulus*). В постройках по берегам озера живут деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), маскированная трясогузка (*Motacilla personata*), скворец (*Sturnus vulgaris*), домовой воробей (*Passer domesticus*), полевой воробей (*P. montanus*), удод (*Upupa epops*), сизый голубь (*Columba livia* var. *domestica*). По зарослям тамарикса, чингила и селитрянки в юго-восточной части озера гнездятся туркестанский жулан (*Lanius phoenicuroides karelini*) и желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*), а по остепнённым берегам – полевой конёк (*Anthus campestris*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*) и плясунья (*Oenanthe isabellina*).

Во второй половине XX ст. Кошкарколь славился своими богатыми охотничьими угодьями. С 1946 по 1993 г., в числе других водоёмов, озеро было закреплено за Алакульским ондатровым хозяйством - коопзверопромхозом и Алакульским пунктом Казахстанского отделения ВНИИОЗ (с 1964 г.), которые осуществляли охрану территории, проводили учёты промысловых животных, на основании чего в определённые сроки вёлся промысел ондатры (Анненков, Грачёв, 2006). Водно-болотные угодья урочища Елемес в 60-70 гг. считались одним из основных в Алакольской котловине мест концентрации водоплавающих птиц (Грачёв, 1972). Ситуация резко изменилась после ликвидации коопзверопромхоза и егерской охраны угодий.

Таблица. Летняя и осенняя численность водоплавающих и околоводных птиц на оз. Кошкарколь в 2005 г.

Виды птиц	30 июня	31 августа
Черношейная поганка – *Podiceps nigricollis*	-	3
Большая поганка – *Podiceps cristatus*	23	60
Кудрявый пеликан – *Pelecanus crispus*	6	2
Большой баклан – *Phalacrocorax carbo*	14	63
Малая выпь – *Ixobrychus minutus*	3	-
Большая белая цапля – *Egretta alba*	35	8
Серая цапля – *Ardea cinerea*	18	18
Лебедь-шипун – *Cygnus olor*	1	2
Пеганка – *Tadorna tadorna*	-	4
Кряква – *Anas platyrhynchos*	2	73
Чирок-свистунок – *Anas crecca*	-	19
Серая утка – *Anas strepera*	-	3
Чирок-трескунок – *Anas querquedula*	-	1
Широконоска – *Anas clypeata*	-	2
Красноносый нырок – *Netta rufina*	92	83
Красноголовая чернеть – *Aythya ferina*	-	48
Белоглазая чернеть – *Aythya nyroca*	2	85
Черный коршун - *Milvus migrans*	1	5
Болотный лунь – *Circus aeruginosus*	2	5
Камышница – *Gallinula chloropus*	-	1
Лысуха – *Fulica atra*	9	516
Малый зуек – *Charadrius dubius*	2	-
Чибис – *Vanellus vanellus*	1	1
Ходулочник – *Himantopus himantopus*	4	1
Черныш – *Tringa ochropus*	-	3
Травник – *Tringa totanus*	5	-
Перевозчик – *Actitis hypoleucos*	1	-
Большой кроншнеп – *Numenius arquata*	7	-
Черноголовый хохотун – *Larus ichthyaetus*	41	4
Озерная чайка – *Larus ridibundus*	14	42
Хохотунья – *Larus cachinnans*	175	202
Черная крачка – *Chlidonias niger*	48	-
Речная крачка – *Sterna hirundo*	7	64
Малая крачка – *Sterna albifrons*	-	44
Всего видов	**30**	**37**
Всего особей	**620**	**1792**
Площадь, км^2	**46.0**	**47.2**
В среднем особей/1 км^2	**13.5**	**38.0**

В результате бесконтрольной охоты местного населения в течение последних 15-20 лет фауна Кошкарколя в сильной степени обеднела. В первую очередь истреблению подверглась ондатра, добыча которой велась круглогодично всеми известными способами, включая вырубание зимних хаток. Серьёзно подорванными оказались рыбные запасы из-за интенсивно ведущегося рыбного промысла. В результате беспокойства и разорений в 2001 г. на Кошкарколе исчезла многолетняя колония колпиц. При этом отстреливались в местах гнездования и взрослые колпицы, мясо которых считается у местных охотников деликатесом (известен факт браконьерской добычи за охоту 32 колпиц!). Перестали гнездиться и серые гуси. Лебедей-шипунов в 2005 г. сохранилась только одна пара. Сильно снизилась численность лысух, речных и нырковых уток, за выводками которых постоянно ведётся браконьерская

охота. Из-за низкой численности уток и лысух местное население стало добывать для пропитания чаек, главным образом, хохотуний и черноголовых хохотунов (!). Отстреливаются при любой возможности бакланы, пеликаны, цапли и другие крупные птицы. Мы были очевидцами случая, когда жители посёлка Алаколь выплывая на лодке в залив, где держались чайки, разбрасывали мелкую рыбу и стреляли слетающихся хохотуний. При объезде озера 31 августа 2005 г. в разных местах найдено 5 убитых рыбаками хохотуний и один подранок взрослого черноголового хохотуна.

Водные учёты, проведённые на лодке 30 июня и 31 августа 2005 г. вдоль береговой линии и тростниковой кромки на маршрутах протяжённостью 46 и 47 км, показали сравнительно низкое видовое разнообразие (30 и 37 видов) и численность птиц (13.5 и 38.0 особей/км^2). Основу населения на всех участках озера составляли чайки (478 особей) и крачки (163), составившие 31% от числа всех учтённых птиц (табл.). В небольшом числе отмечены лысуха – 525 (25.4%), хохотунья – 377 (18.2%), красноносый нырок – 175 (8.5%), большая поганка – 93 (4.5%), большой баклан – 77 (3.7%), белоглазая чернеть – 87 (4.2%) и др. Численность уток была крайне низкой, даже на озёрах и протоках урочища Елемес, где они в прошлом концентрировались в период гнездования и на линьке тысячами. Однако послегнездовая численность белоглазой чернети на удивление оказалась сравнительно высокой, поэтому северо-западная часть Кошкарколя в настоящее время является вторым по значимости после дельты Тентека очагом обитания этого глобально угрожаемого вида на Алаколь-Сасыккольской системе озёр (Березовиков, 2004, 2007).

Следует отметить исчезновение линных скоплений уток. В период осенних миграций на отдельных плёсах среди тростниковых массивов еще отмечаются значительные скопления лысух, красноголовых чернетей, красноносых нырков, крякв, серых уток и чирков-свистунков, но они обычно не превышают 500 особей/км^2.

Незамерзающие протоки Кошкарколя в последнем десятилетии стали играть важную роль для зимующих водоплавающих и околоводных птиц: кряква, гоголь, большой крохаль, луток, большая белая и серая цапли. Здесь же отмечались случаи зимовки лебедя-шипуна, большого баклана, красноголовой чернети (Березовиков, Левинский, 2008; Березовиков, Хроков, 2008).

В ходе выполнения в 2004-2005 гг. международного проекта ГЭФ/ПРООН «Оценка экологического состояния фауны и экосистем трёх проектных территорий: дельты реки Урал с прилегающим побережьем Каспийского моря, Тенгиз-Кургальджинских и Алаколь-Сасыккольских систем озер» нами было внесено предложение о необходимости заповедания водно-болотных угодий в западной и северной частях озера Кошкарколь. В соответствии с подготовленными естественно-научным и технико-экономическим обоснованиями в 2010 г. эта территория войдет в состав Алакольского заповедника и в дальнейшем будет одним из очагов по сохранению биологического разнообразия Алаколь-Сасыккольской системы озёр.

Благодарности. Автор выражает искреннюю признательность В.А. Скакуну (КазНИИРХ) и старшему научному сотруднику Алакольского заповедника Ю.П. Левинскому за помощь, оказанную при проведении водных маршрутов.

Литература

Анненков Б.П., Грачёв В.А. Многолетний опыт организации и ведения охотничьего хозяйства в Алакольской котловине//Selevinia, 2006. С. 185-194.

Березовиков Н.Н. Птицы Алакольского заповедника//Труды Алакольского заповедника. Алматы: 2004. Т. 1. С. 198-257.

Березовиков Н.Н. Птицы//Глобально значимые водно-болотные угодья Казахстана. Т. 3. Алаколь-Сасыккольская система озер. Алматы, 2007. С. 230-242.

Березовиков Н.Н., Левинский Ю.П. Зимняя встреча большого баклана *Phalacrocorax carbo* на Алаколь-Сасыккольской системе озёр//Рус. орнитол. журн., 2008. Т. 17. Вып. 410. С. 513-514.

Березовиков Н.Н., Хроков В.В. Зимние встречи красноголовой чернети *Aythya ferina* на водоёмах Восточного Казахстана//Рус. орнитол. журн., 2008. Т. 17. Вып. 446. С. 1575-1577.

Грачёв В.А. Водоплавающие птицы Алакульских озёр//Ресурсы водоплавающих птиц СССР, их воспроизводство и использование. М., 1972. Вып. 2. С. 23-25.

Summary

Nikolay N. Berezovikov. **The recent status of avifauna of Koshkarkol Lake (South-Eastern Kazakhstan).**

Биоразнообразие палеогеновых микротерио-комплексов Казахстана

Тютькова Любовь Анатольевна
ДГП «Институт Зоологии» РГП «ЦБИ» КН МОН РК, Алматы, Казахстан

Самые древнейшие местонахождения с остатками зайцеобразных и грызунов пока известные в Евразии – палеогеновые. История их изучения насчитывает почти сто лет. На территории Казахстана они впервые были обнаружены в Тургайской впадине еще в 1915 г. В тот год М.В. Баярунас и М.Г. Прохоров нашли кости грызунов в районе оз. Шалкартениз [=Челкар-Тениз=Челкар-Тенгиз] (Аргиропуло, 1939). Тогда еще не был разработан метод промывки и сборы проводились визуально. Обнаруженные экземпляры были довольно крупные и принадлежали бобрам или цилиндродонтидам. С тех пор найдено много новых точек. Кроме того, порода стала промываться. В результате были выявлены кости очень мелких животных: насекомоядных, глирид, некоторых хомякообразных и т.д..

В данной статье обсуждаются все известные на данный момент палеогеновые местонахождения с остатками мелких млекопитающих, расположенные на территории Казахстана. На сегодняшний день их насчитывается 33 (Рисунок). Степень изученности этих микротериофаун весьма неравноценна. В одних - остатки зайцеобразных и грызунов описаны детально. В других - указывается лишь таксономический состав. Для третьих указано, что некоторые формы приводятся здесь впервые (в списках они подчеркнуты). Из-за большой территориальной разобщенности одновозрастных местонахождений их видовой состав не одинаков. В связи с этим систематический набор каждого местонахождения дается отдельно. (Исключение составляют лишь расположенные в Зайсанской впадине. Именно они относятся к третьей группе местонахождений, о которых говорилось выше).

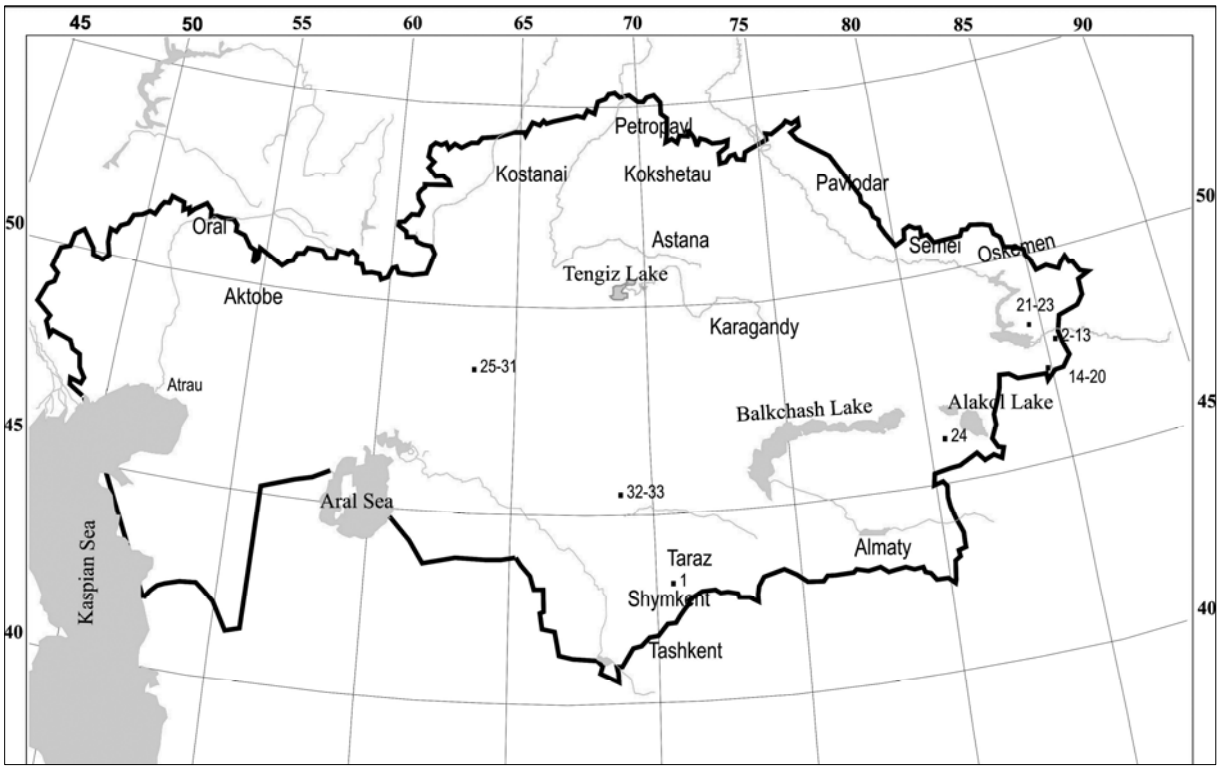


Рисунок. Карта палеогеновых местонахождений Казахстана с остатками мелких млекопитающих: 1 - Джилга; 2 - Можжевельник; 3 - Слава; 4 - Ядро; 5 - Улькен-Уласты; 6 - Тагви; 7 - Пять Камней; 8 - Красный лишайник; 9 - Зеркало; 10 - Розовый валун; 11 - Могила Султан; 12 - Табтым; 13 - Любовь; 14 - Черная банка; 15 - Белая банка; 16 - Тюбетейка; 17 - Талагай; 18 - Майлибай; 19 - Подорожник; 20 - Новый подорожник; 21 - Марзупиалия; 22 - Энтелодонт; 23 - Лагерь Бирюкова; 24 - Шинжалы; 25 - Шалкартениз; 26 - Мыныскесуйек; 27 - Шинтузсай; 28 - Торт-мола; 29 - Донгызтау; 30 - Атамбасчинк; 31 - Кызыл-Как.

Еще неопубликованные определения зайцеобразных были выполнены М.А. Ербаевой, бобров – Г.Ф. Лычевым, ктенодактилид - B. Wang, а цилиндродонтид, крицетид и заподид – Л.А. Тютьковой при непосредственной консультации с доктором Р. Эмри. В работе не обсуждаются литологические характеристики костесодержащих разрезов, поскольку они уже подробно описывались более компетентными специалистами (Баярунас, 1936; Зайцев, 1939; Орлов, 1941; Лавров, Бажанов, 1948;

Лавров, 1959; Борисов, 1963; Клебанова, 1965; Emry et all., 1998). При восстановлении систематических составов палеогеновых микротериокомплексов Казахстана использовались данные следующих авторов: Аргиропуло, 1939; Виноградов, Гамбарян, 1952; Борисоглебская, 1967; Шевырева, 1965, 1967, 1970, 1971, 1976, 1984, 1992, 1993, 1994, 1996; Костенко и др., 1971; Лычев, 1978; Решетов, 1979; Габуния, 1983, 1984а; Несов, 1987; Ербаева, 1994, 1999; Лычев, Шевырева, 1994; Тютькова, 1997; Байшашов, Тютькова, 1998-1999; Bendukidze, 1997; Emry et all., 1997, 1998, 1998a; Erbajeva, 1999; Бендукидзе, 1999).

Самое древнее местонахождение с остатками зайцеобразных и грызунов, обнаруженное в настоящее время в Казахстане – Джилга - датируется **поздним палеоценом.** Для территории Евразии пока это единственное местонахождение с достоверными определениями мелких млекопитающих. (В расчет не берется китайское позднеплиоценовое местонахождение Nomogen Commune /Chow, Qi, 1978/, так как в нем присутствие грызунов ставится под сомнение). Джилга расположена в 8-9 км к северо-востоку от одноименного поселка в Сарыагашском р-оне Южноказахстанской обл. Разрабатывалось оно в 1977-1985 гг. Л.А. Несовым (1987). Единственными формами грызунов в данном комплексе пока установлены лишь Chapattimyidae и Paramyidae: *Kazygurtia clivosa* и *Asiaparamys shevyrevae*. Кроме того, предположительно, насекомоядный *Voltaia minuta.*

Из **эоценовых** местонахождений в Казахстане пока известно 18. Из них 17 расположены в Северном, Южном и Восточном Призайсанье: Лагерь Бирюкова (г. Киин-Кериш); Марзупиалия или Старое ведро (Тузкабак, г. Чакельмес); Черная и Белая банки (бассейн р.Чайбулак), Тюбетейка (междуречье Джаман-Гара-Конур-Кура); Можжевельник (долина р.Калмакпай), Слава(долина р.Ошаганды), Могила Султан (междуречье Кусто-Кызылкаин), Табтым (долина р.Сарыкамыссая); Ядро, Пять камней, Любовь, Тагви (р. Аксыир); Красный лишайник, Розовый валун, Зеркало (р.Коксалды); Улькен-Уласты (на Казахстанско-Китайской границе, за пос. Приречное). Первые остатки мелких млекопитающих в зайсанских отложениях были собраны в 1968 г. палеогерпетологом В.М. Чхиквадзе. Изучались же они Н.С. Шевыревой с 70-х гг. Позже, в 1993-1995 гг., к их исследованиям приступили Р. Эмри, Л.А. Тютькова и М.А. Ербаева. Восемнадцатое местонахождение – Шинжалы (=Чинжалы) было обнаружено в Алматинской области (северные отроги Джунгарского Алатау) геологом Л.К. Диденко-Кислициной в 1958 г. Первое упоминание о присутствии грызунов в Шинжалах мы встречаем в работе В.Ю. Решетова (1979). Однако, наиболее существенная коллекция мелких млекопитающих собрана участниками Казахстанско-Американской экспедиции в 1993 г.

В возрастном отношении, все 18 местонахождений распределяются по свитам, формировавшимися в течение всего эоцена. Костеносные слои входят в состав следующих свит: чакпактасская, колпаковская, обайлинская, саргамысская, аксыирская и кустовская. В процессе исследования взгляды на возрастное положение чакпактасской, обайлинской, аксыирской и кустовской свит менялись. Так, раньше возраст чакпактасской свиты рассматривался как ранний эоцен (Борисов, 1963; Габуния, 1983, 1984; Шевырева, 1996), обайлинской – либо как конец раннего-начало среднего эоцена (Шевырева, 1976; Габуния, 1984), либо как конец раннего эоцена (Борисов, 1963; Шевырева, 1984, 1992, 1993, 1996), саргамысской – средним эоценом (Борисов, 1963), либо второй половиной среднего эоцена (Габуния, 1984), аксыирской (в целом)- либо как поздний эоцен (Шевырева, 1976), либо как ранний олигоцен (Борисов, 1963; Шевырева, 1984, 1992, 1993, 1996), либо как первая половина раннего олигоцена (Габуния, 1984), а кустовской – как начало среднего олигоцена (Борисов, 1963), либо как конец раннего олигоцена (Габуния, 1984).

Позже Р. Эмри, С. Лукас, Л.А. Тютькова и Б. Вонг (Emry et al., 1998) пересмотрели возраст чакпактасской и обайлинской свит началом и серединой среднего эоцена соответственно, саргамысская – серединой среднего эоценаа аксыирской и кустовской – серединой позднего эоцена. Здесь принимается точка зрения последних исследователей с некоторыми уточнениями в отношении аксыирской свиты (таблица 1). В данной таблице имеются пропуски вместо некоторых свит, так как в них пока не было найдено остатков мелких млекопитающих.

Таким образом видовой состав эоценовых комплексов выглядит следующим образом:

Начало среднего эоцена. Можжевельник, Слава (чакпактасская свита). *Saykanomys sp., Juniperimus flerevi, Tamquammys tantillus, Aksyiromys cf. dalos.*

Середина среднего эоцена. Шинжалы (колпаковская свита). *Saykanomys sp. cf. S. bohlini, Aksyiromys dalos, Pappocricetodon kazakstanicus, Zhungaromys gromovi, Zhungaromys sp.*

Черная банка, Белая банка, Ядро, Улькен-Уласты (обайлинская свита). Insectivora, *Shamolagus ninae, Paramys obayliensis, Mneiomys agriotes, Abrosomys agasma, Bolosomys brachybamon, Geitonomys bouvites (=Chkhikvadzomys elpisma), Ekatherinomys mammia, Petrokozlovia notos (= Petrokozlovia basileia), Advenimus chalhae (=Saykanomys chalhae = S. chalchis =Borisomys borisovi), Tamquammys tantillus, T. parvus sp. nov., T.major sp. nov., Tamquammys sp., Blentosomys dasikerkos, Chaibulakomys angos, Ulkenulastomys abrotos, Aksyiromys dalos (=Zaisaneomys eos), Pappocricetodon sp. (=Zaisaneomys eos).*

Середина позднего эоцена. Тагви, Пять камней, Красный лишайник (аксыирская свита, верхняя). *Procaprolagus cf. vetustus, Desmatolagus sp., Ardynomys glambus, A. koksaldynensis sp. nov., Sinosminthus kazakhstanicus sp. nov., Pappocricetodon zaysanicus sp. nov., Raricricetodon sp.. Eucricetodon meridionalis.*

Зеркало, Розовый валун, Могила Султан, Табтым, Лагерь Бирюкова (аксыирская свита, нижняя). *Procaprolagus cf. vetustus, Desmatolagus sp., Ardynomys glambus, Tuskabakomys simplex gen. et sp. nov., Symplokeomys zaysanicus, Ctenodactylidae (cf. Karakoromys), Rharkisodonomys zaysanensis gen. et sp. nov., T. chakelmenus sp. nov, Tatalsminthus maximus sp. nov., Allosminthus cf. ernos, A. kenderlicus sp.nov., Sinosminthus cf. primiveris, S. grandis (=Sinosminthus sp.) sp.nov., Eucricetodon meridionalis, Eucricetodon sp.*

Таблица 1.Возрастная корреляция палеогеновых свит Зайсанской впадины

<table>
<tr><th rowspan="2">Отдел</th><th rowspan="2">Под-отдел</th><th colspan="6">Свиты</th></tr>
<tr><th>Б.А.Борисов, 1961</th><th>Н.С.Шевырева, 1976</th><th>Н.С.Шевырева, 1984, 1992, 1993, 1996</th><th>Л.К.Габуния, 1984</th><th>R.Emry et all, 1998</th><th>Деление, при-нятое здесь</th></tr>
<tr><td rowspan="3">ОЛИГОЦЕН</td><td>Средний</td><td>Буранская</td><td>–</td><td>Буранская</td><td>Буранская</td><td rowspan="2">–</td><td>–</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ранний</td><td rowspan="2">Аксыирская</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">Аксыирская</td><td>Кустовская</td><td>Буранская (поздняя)
- - - - - - - - - -
Буранская (ранняя)</td></tr>
<tr><td>Аксыирская</td><td rowspan="2">Буранская</td></tr>
<tr><td rowspan="6">ЭОЦЕН</td><td rowspan="3">Поздний</td><td rowspan="3">–</td><td rowspan="3">Аксыирская</td><td rowspan="5">–</td><td>Кустовская</td></tr>
<tr><td>Кустовская</td><td rowspan="2">Кустовская</td></tr>
<tr><td>Аксыирская</td><td>Аксыирская (подзняя)
- - - - - - - - - -
Аксыирская (ранняя)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Средний</td><td rowspan="3">Саргамысская</td><td rowspan="3">–</td><td rowspan="3">–</td><td>Саргамысская</td><td>–</td></tr>
<tr><td>Саргамысская</td><td>Обайлинская</td><td>Обайлинская</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Ранний</td><td rowspan="2">Обайлинская</td><td rowspan="2">Обайлинская</td><td rowspan="3">байлинская</td><td>Чакпактасская</td><td>Чакпактасая</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Обайлинская</td><td rowspan="2">–</td><td rowspan="2">–</td></tr>
<tr><td>Чакпактасская</td><td>Чакпактасская</td><td>Чакпактасская</td></tr>
</table>

Конец позднего эоцена. Любовь, Тюбетейка, Марзупиалия (кустовская свита). *Desmatolagus sp., Tuskabakomys simplex gen. et sp. nov., Heosminthus sp., Tatalsminthus maximus sp. nov., T. (=Allosminthus sp.) chakelmenus sp. nov., T. Kazcricetodon (=Heterocricetodon) asiaticus gen. et sp. nov.*

Анализируя составы фаун зайцеобразных и грызунов из местонахождений Зайсана (обайлинская свита) и Шинжалы, можно предположить их аналогию (таблица 2).

Олигоценовых местонахождений на территории восточной половины Казахстана пока известно всего 14: Каракоин и левобережье р. Бактыкарын (=Бахты-Карын; 150-200 км на северо-восток от р.Чу, Бетпакдала). В ряде работ последнее местонахождение именовалось Сары-Су (Борисяк, Беляева, 1948; Russel, Zhai, 1987); 8 – в Тургайской впадине и в Центральном Казахстане: Шалкартениз (включая овраги Мын-Сай и Кур-Сай; 190 км на юго-юго-восток от г. Тургай), Атамбасчинк (=Атам-Бас-Чинк; 20-25 км восточнее оз. Шалкартениз), Донгузтау (=Донгуз-тау; 30-35 км северо-восточнее оз.Шалкартениз), Шинтузсай (40 км к юго-востоку от г. Тургай), Мынескесуйек (=Мын-Ескесуйек; 85 км севернее Байконура), Торт-мола (=Тортмолы=Дерт-мола; 85 км севернее Байконура), Кызыл-Как (70 км южнее г.Жезказган, Карагандинская обл.) и 5 – в Зайсане: Майлибай (междуречье Кусто-Кызылкаин), Подорожник и Новый Подорожник (междуречье Джаман-Гара-Конур-Кура); Энтелодонт (Тузкабак, г.Чакельмес) и Талагай (левобережье р. Тайжузген).

Как уже говорилось выше, местонахождения, расположенные в Тургайской впадине стали известны первыми в истории изучения грызунов в Евразии вообще. Это сборы М.В.Баярунаса и М.Г.Прохорова в 1915 г. в Шалкартенизе. Немного позднее были обнаружены кости грызунов и в других местонахождениях Центрального Казахстана и Тургайской впадины: в Атамбасчинке – Б.А. Петрушевским в 1939 г., в Донгузтау – участниками Палеонтологической экспедиции АНСССР в 1941 г., в Мынескесуйеке и Торт-Моле – в 1947 г. участниками Тургайской геолого-палеонтологической экспедиции АН КазССР; в Шинтузсае - в конце 40 г. В.С. Бажановым и на левобережье р.Бактыкарын - Н.Н. Костенко и А.В. Тимушем, в 1959 г., Кызыл-Как был открыт геологом А.С. Иванушко в 1960 г. Однако о первых сборах остатков именно грызунов здесь нет никаких сведений. Особый интерес представляет местонахождение Шинтузсай. Как показали результаты изучения коллекций зайцеобразных и грызунов, собранных автором здесь в 1995 г., в данном разрезе, предположительно, имеется два костеносных горизонта (Байшашов, Тютькова, 1998-1999).

Следует отметить, что в свое время В.В. Лавров и В.С. Бажанов (1948) отмечали особенности захоронения отдельных костей в Мынескесуйеке и Торт-моле. Они были заключены в «песчано-железистый или железисто-марганцевый материал» (стр. 30). Та же ситуация уже отмечалась нами и для нижнего слоя Шинтузсая (Байшашов, Тютькова, 1998-1999). Далее, сравнительный анализ коллекций из верхнего костеносного слоя Шинтузсая с таковыми из Атамбасчинка, Донгызтау и Шалкартениза свидетельствует о том, что они более сходны между собой, нежели с коллекциями из Мынескесуйека и Торт-молы.

Местонахождение Каракоин известно с 1964 г., благодаря работам казахстанских палеонтологов и геологов (Бендукидзе, 1997, 1999). В Зайсанской впадине олигоценовые остатки зайцеобразных и грызунов стали собираться одновременно с эоценовыми с 60-х гг. XX ст. Эти материалы описывались в свое время Г.Ф. Лычевым и Н.С. Шевыревой. Но с 1993 по 1995 г. в Зайсане были собраны дополнительные коллекции участниками Казахстанско-Американской экспедиции (Emry et all., 1998). Собраны эти остатки были в отложениях буранской свиты. Прежде эти слои датировались средним олигоценом (Борисов, 1963; Шевырева, 1984, 1992, 1993, 1996; Габуния, 1984), затем концом позднего эоцена- первой половиной раннего олигоцена (Emry et all., 1998). В данной статье они рассматриваются ранним олигоценом (таблица 1).

По составу микротериокомплексов можно говорить о двух этапах их существования: ранний и поздний буран (Тютькова и др., 2003). Исходя из биостратиграфического распространения ктенодактилид, можно предположить, что Каракоин и Кызыл-Как древнее, чем Майлибай, Подорожник и Новый Подорожник, как это уже отмечал О.Г. Бендукидзе (1997). Однако, по его мнению эти местонахождения одновозрастны с Талагаем. Но, исходя из состава грызунов, обнаруженных в Зайсане, очевидно, что местонахождения Майлибай, Подорожник и Новый Подорожник сформировались значительно позднее, чем Талагай. Далее, следуя тому же составу, можно предположить, что фауны Каракоина и Кызыл-Кака более близки позднебуранской, нежели раннебуранской (таблица 2). Но это предположение нуждается в подтветрждении более полными коллекциями. Существует также упоминание о находках *Cricetops aeneus* в местонахождениях Акинакуль и Джаманаккуль (Бендукидзе, 1999). Но ничего более конкретного об этих разрезах не известно, поэтому они здесь не приводятся.

Таблица 2. Возрастное распределение палеогеновых местонахождений Казахстана

От-дел	Под-отдел	Тургайская впадина, Бетпакдала и Южный Казахстан	Восточный Казахстан
ОЛИГОЦЕН	Ранний	Каракоин, Кызыл-Как, левобережье р. Бактыкарын	Майлибай, Подорожник, Новый Подорожник
		Донгызтау, Атамбасчинк, Шинтузсай (верхний слой), Шалкартениз, Мынескесуйек, Шинтузсай (нижний слой), Торт-Мола	Талагай, Энтелодонт
ЭОЦЕН	Поздний	–	Любовь, Тюбетейка, Марзупиалия
			Зеркало, Розовый валун, Могила Султан, Табтым, Лагерь Бирюкова
			Тагви, Пять камней, Красный лишайник
			Шинжалы, Черная и Белая банки, Ядро, Улькен-Уласты
			Можжевельник, Слава
	Ран-ний	–	–
ПАЛЕО-ЦЕН	Позд-ний	Джилга	–

Ранний олигоцен. Мынескесуйек (сарыинская свита). *Steneofiber shevyrevae (=Agnotocastor aubekerovi), S. kazakhstanicus (=Agnotocastor aubekerovi), Cyclomylus turgaicus* (у Б.С. Виноградова и П.П. Гамбаряна (1952) как *Pseudotsaganomys), Tsaganomys altaicus, Cricetops dormitor, C. aeneus.*

Торт-мола (сарыинская свита). *Dulygalymys kazachstanicus (=Ardynomys (?) kazachstanicus).*

Шинтузсай (челкарнуринская свита). Erinaceidae gen. indet., *Procaprolagus cf. maximus, Desmatolagus sp., Steneofiber kazakhstanicus, Palinaomys shintuzsaensis, Cyclomylus turgaicus* (у Б.С. Виноградова и П.П. Гамбаряна (1952) как *Pseudotsaganomys), Tsaganoimys altaicus, Eucricetodon (=Eoeumys) asiaticus, Cricetops dormitor.*

Шалкартениз (чиликтинская свита). Agispelagus sp., Desmatolagus gobiensis, Steneofiber kazakhstanicus (=Agnotocastor aubekerovi=S. habilis), Palaeocastor aff. nebraskensis, Anomoemys lohiculus (=Prosciurus sp. (?lohiculus; *по Н.С. Шевыревой* Plesiospermophilus), Cyclomylus turgaicus (*у Б.С. Виноградова и П.П. Гамбаряна (1952) как* Pseudotsaganomys), Tsaganomys altaicus, Karakoromys decessus (=Woodomys chelkaris=Terrarboreus arcanus), Parasminthus (=Plesiosminthus) quartus, Cricetops dormitor, C. aeneus..

Донгузтау (чиликтинская свита). *Procaprolagus cf. maximus*, *Steneofiber kazakhstanicus* (=*S. habilis*), *Cyclomylus turgaicus* (у Б.С. Виноградова и П.П. Гамбаряна (1952) как *Pseudotsaganomys*), Cricetops dormtor.

Атамбасчинк (чиликтинская свита). *Cyclomylus turgaicus* (у Б.С. Виноградова и П.П. Гамбаряна (1952) как *Pseudotsaganomys).*

Талагай, Энтелодонт (ранний буран). *Gobiolagus sp., Procaprolagus sp., Agispelagus cf. simplex, Desmatolagus cf. gobiensis, D. aff. rabustus, Steneofiber shevyrevae, S. zaissanensis, Prosciurus ordosicus, Tuskabakomys simplex gen. et sp. nov., Beatomus gloriadei Karakoromys decessus, K. robustus., Karakoromys sp.1, Shamosminthus presodovis sp. nov., Heosminthus talagaicus sp. nov., Tatalsminthus tayzhuzgenicus sp. nov., Parasminthus (=Plesiosminthus) plantainicus sp. nov., Heterocricetodon jenniferi sp. nov., Eucricetodon meridionalis, E. asiaticus, E. caducus.*

Майлибай, Подорожник, Новый Подорожник (поздний буран). *Gobiolagus cf. major, Gobiolagus sp., Procaprolagus sp., Desmatolagus cf. gobiensis, D. aff. rabustus, Desmatolagus sp., Desmatolagus sp. (A), Zaysanolagus gromovi, Steneofiber aff. shevyrevae, S. kazakhstanicus, Steneofiber cf. S. butselensis, Agnotocastor devius, Prosciurus ordosicus, Anomoemys lohiculus, Gobiosciurus mongoliensis, Cyclomylus*

mashkovae, C. lohensis, Beatomus gloriadei, B. bisus, Tsaganomys altaicus, Tataromys plicidens (=Muratkhanomys kulgaynia = Roborovskia collega), T. sigmodon (=Murathanomys velivolus=Tataromys boreas), T. raeda, Bounomys ulantataliensis, Karakoromys decessus (=Woodomys dimetron), K. robustus, Karakoromys sp. 1, Karakoromys sp. 2, Muratkhanomys dzhanarae, Shamosminthus presodovis sp. nov., Heosminthus sp., Tatalsminthus chakelmenus nov., T. tayzhuzgenicus sp. nov., Allosminthus cf. ernos, Allosminthus sp., Parasminthus (=Plesiosminthus) plantainicus sp. nov., Eucricetodon meridionalis, E. asiaticus (=Leidymys azybaevi), E. caducus, Kazcricetodon gen. et sp. nov., Cricetops collator.

Каракоин (бетпакдалинская свита). *Gobiolagus sp., Desmatolagus aff. gobiensis, Capatanca kazakhstanicus, Haplomys (=Prosciurus) arboraptus, Pseudocylindrodon piruzae, Tsaganomys altaicus turgaicus, Karakoromys deccessus (=Woodomys chelkaris=Terrarboreus arcanus), Parasminthus (=Plesiosminthus) quartus, Eucricetodon (Cricetodon) caducus, Eoeumys (=Eucricetodon=Cricetodon) deploratus, Eomys sp., Cricetops dormitor, C. aeneus.*

Кызыл-Как (бетпакдалинская свита). *Ictopidium sp., Gobiolagus sp., Desmatolagus aff. gobiensis, Desmatolagus sp., Steneofiber (Propalaecastor) kazakhstanicus, Capatanca kazakhstanicus, Haplomys (=Prosciurus) arboraptus, Pseudocylindrodon piruzae, Tsaganomys altaicus, Tsaganomys altaicus turgaicus, Karakoromys decessus (=Woodomys chelkaris =Terrarboreus arcanus), Parasminthus (=Plesiosminthus) quartus, Eucricetodon (Eumys) asiaticus, E. (Cricetodon) caducus, Eoeumys (=Eucricetodon=Cricetodon) deploratus, Eomys sp., Cricetops dormitor, C. aeneus*.

Левобережье р. Бактыкарын (бетпакдалинская свита). *Cricetops dormitor.*

Литература

Аргиропуло А.И. Sciuromorpha и Dipodidae (Glires, Mammalia) в третичных отложениях Казахстана//Докл.АН СССР. Том XXV, № 2, М., 1939. С. 172-176.

Байшашов Б.У., Тютькова Л.А. Раннеолигоценовая (индрикотериевая) фауна Центрального Казахстана// Selevinia, 1998-1999. С. 122-134. **Баярунас М.В.** К геологии Тургайского района Казахстана//Тр. Палеозоол. Ин-та АН СССР, Том V. М. 1936. С. 243-260. **Бендукидзе О.Г.** Новые данные об олигоценовых грызунах Центрального Казахстана//Проблемы палеобиологии, Том 1. Тбилиси. 1999. С.280-299. **Bendukidze O.G.** The Oligocene rodents of Central and Western Kazakhstan and their stratigraphic significance//Mem. Trav. E.P.H.E., Inst. Monpellier, 21. 1997. P.205-208. **Борисов Б.А.** Стратиграфия верхненго мела и палеоген-неогена Зайсанской впадины//Мат-лы по геологии и полезным ископаемым Казахстана. Л. 1963. С.11-75. **Борисоглебская М.Б.** Новый вид бобров из олигоцена Казахстана//Бюлл. МОИП. Отд. биол., Том 72(6). М. 1967. С. 129-135. **Борисяк А.А., Беляева Е.И.** Местонахождения третичных наземных млекопитающих на территории СССР//Тр. ПИН АН СССР, Том 15(3). М.-Л. 1948.116 с.

Виноградов Б.С., Гамбарян П.П. Олигоценовые цилиндродонты Монголии и Казахстана//Третичные млекопитающие. Тр. ПИН АН СССР, Том. 41. М. 1952. С.13-42.

Габуния Л.К. Чакпактасская фауна эоценовых млекопитающих//ДАН СССР, Том 273(2). М. 1983. С.456-458. **Габуния Л.К.** Краткий обзор фаун палеогеновых млекопитающих Зайсанской впадины//Флора и фауна Зайсанской впадины. Тбилиси. 1984. С.115-123. **Габуния Л.К.** Новые данные об обайлинской и саргамысской фаунах Зайсанской впадины//Там же.1984а. С.124-141.

Ербаева М.А. Стратиграфическое распространение зайцеобразных (Lagomorpha, Mammalia) в третичных отложениях Зайсанской впадины (Восточный Казахстан)//Палеотериология. Вопросы териологии. М. 1994. С.65-78. **Ербаева М.А.** Палеогеновые зайцы (Leporidae, Lagomorpha) из Зайсанской впадины (Восточный Казахстан)//Палеонтол. журнал, №5. 1999. С.84-88.

Зайцев Н.С. О возрасте красноцветных третичных толщ южной части Тургайской впадины//Изв. АН СССР, сер. геол. №3. 1939. С.63-83.

Клебанова И.М. Новое местонахождение среднеолигоценовых млекопитающих в урочище Кызыл-Как//Палеонтол. журнал, № 4. 1965. С.99-102. **Костенко Н.Н., Никитин Е.А., Ляджина К.А.** Бетпак-Дала, Чуйская впадина, хребты Каратау, Киргизский, Кендыктас и Чу-Балхашский водораздел//Геология СССР, Том. XL, Южный Казахстан. Геологическое описание. Книга 1. М. 1971. С. 436-445.

Лавров В.В. Континентальный палеоген и неоген арало-сибирских равнин. Алма-Ата. 1959. 231с. **Лавров В.В., Бажанов В.С.** Новое захоронение среднетретичной фауны позвоночных в Центральном Казахстане. //Вестник АН КазССР, № 7(40), Алма-Ата. 1948. С.61-62. **Лычев Г.Ф.** Новый вид бобра Agnotocastor из раннего олигоцена Казахстана. Палеонтол. журнал, № 4. 1978. С.128-130. **Лычев Г.Ф., Шевырева Н.С.** Бобры (Castoridae, Rodentia, Mammalia) из среднего олигоцена Зайсанской впадины (Восточный Казахстан)// Палеотериология. Вопросы териологии. М. 1994. С. 79-104.

Орлов Ю.А. Палеонтологическая экспедиция 1936 г. в Бетпак-Дала//Тр.ПИН, Том 7(3). М. 1941. С.87-98.

Несов Л.А. Результаты поисков и исследования меловых и раннепалеогеновых млекопитающих на территории СССР//Ежегодник ВПО, Том 30, Л. 1987. С.199-218.

Решетов В.Ю. Раннетритичные тапирообразные Монголии и СССР//Тр.ССМПЭ, Том 11. М. 1979.144с.

Тютькова Л.А. Новый цилиндродонтид (Rodentia, Mammalia) индрикотериевой фауны//Палеонтол. журнал, №6. 1997.С.96-101. **Тютькова Л.А., Лукас С.Г., Эмри Р.Д., Ербаева М.А.** Олигоценовая микротерио-фауна Зайсана//VII съезд Териологич общества. М. 2003. С.360

Шевырева Н.С. Новые олигоценовые хомяки СССР и Монголии//Палеонтол. журнал, №1. 1965. С.105-114. **Шевырева Н.С.** Хомяки рода Cricetodon из среднего олигоцена Центрального Казахстана//Палеонтол. журнал, № 2. 1967.С.90-98. **Шеврева Н.С.** К вопросу об эволюции семейства Zapodidae (Dipodidae, Rodentia, Mammalia)//Материалы по эволюции наземных позвоночных. М. 1970. С.85-90. **Шевырева Н.С.** Новые среднеолигоценовые грызуны Казахстана и Монголии// Современные проблемы палеонтологии. Тр.ПИН АН СССР. Том 130. М. 1971. С.70-86. **Шевырева Н.С.** Палеогеновые грызуны Азии. М. 1976. 116с. **Шевырева Н.С.** Новые раннеэоценовые грызуны Зайсанской впадины//Флора и фауна Зайсанской впадины. Тбилиси. 1984. С.77-114. **Шевырева Н.С.** Первая находка соневых (Gliridae, Rodentia, Mammalia) в эоцене Азии (Зайсанская впадина, Восточный Казахстан)//Палеонтол. журнал, № 3. 1992. С.114-116. **Шевырева Н.С.** Новый представитель эомиид (Eomyidae, Rodentia, Mammalia) из палеогена Азии (Восточный Казахстан)//Палеонтол. журнал, №1. 1993. С.132-137. **Шевырева Н.С.** Новые грызуны (Rodentia, Mammalia) из нижнего олигоцена Зайсанской впадины (Восточный Казахстан)//Палеонтол. журнал, №1. 1994. С.84-98. **Шевырева Н.С.** Новые грызуны (Rodentia, Mammalia) из нижнего эоцена Зайсанской впадины (Восточный Казахстан)//Палеонтол. журнал, №1. 1996. С.84-98.

Chow M.-c., Qi T. Paleocene Mammalian Fossils from Nomogen Formation of Inner Mongolia//Vertebrata Palasiatica, 16(2). 1978. P.77-85.

Emry R.J., Wang B., Tjutkova L.A., Lucas S.G. A late Eocene eomyid rodent from the Zaysan basin of Kazakhstan. Journal of Vertebrate Paleontology, №17(1). 1997. P.229-234. **Emry R., J., Lucas S.G., Tyutkova L.A., Wang B.** The Ergilian-Shandgolian (Eocene-Oligocene) transition in the Zaysan basin, Kazakhstan//Bull. Carneg. Nat. Hist., №34. 1998. C.298-312. **Emry R., J., Tyutkova L.A., Lucas S.G., Wang B.** Rodents of the middle Eocene Shinzhaly fauna of Eastern Kazakstan//Journal of Vertebrate Paleontology, №18(1). 1998a. 218-227.

Russel D.E., Zhai R-j. The Paleogene of Asia: mammals and stratigraphy//Memmoires du Museum National d'Histoire Naturelle. Serie C. Sciences de la Terre. Njv 52. Paris. 1987.488 p.

Summary

Lyubov A Tyutkova. **Biodiversity of Paleogene microtheriocomplexes of Kazakhstan.**

Systematic composition of Paleogene microtheriocomplexes of Kazakhstan is given in the article. Their comparative characteristics are analyzed. On the basis of this analysis the conclusions on age analogy of enclose layers are drawn.

Laboratory of paleozoology of the DSE Institute of zoology. Alfaraby av., 93a, Almaty, Kazakhstan. tyutkova@mail.ru,

ЭКОЛОГИЯ, ПОВЕДЕНИЕ

Жизнь степных озер Казахстана: поведение хищных рыб в условиях непостоянства среды обитания

Горюнова Антонина Ивановна, Коломин Юрий Михайлович, Абдиев Жеткерген Абдиевич, Фефелов Виктор Владимирович.
ТОО «КазНИИРХ», «АО КазАгроинновация». Алматы. Казахстан

Способность использовать изменения среды освоением нового биотопа, новой адаптивной зоны, определяет аспект поведения организма. Основная роль в поведении связана с выбором биотопа и пищи. Развитие последовательной смены поколений, возникновение новых биоценотических связей, типов строения и функционирования на всех уровнях организации у рыб степных озер Казахстана связано с колебаниями увлажненности климата. Результаты многолетних исследований жизни степных озер Северного Казахстана охватили различные фазы их существования: от состояния благотворной многоводности до стадии усыхания и полного высыхания ложа. Снижение уровня в большинстве озер сопровождается повышением минерализации воды.

За 50 лет наблюдений в озерах Кустанайской области зарегистрированы многолетние колебания солености от 0.4 до 2,2 г/л (Аксуат), от 2.9 до 4.9 г/л (Тенгиз), от 0.3 до 6.2 г/л (Койбагар). Зарастание и заиливание приводят к ухудшению газового режима водоема, интенсивные кислородопоглощающие реакции обедняют пищевую базу грунта. Бентические и некоторые нектобентические формы, адаптируясь к гипоксическим условиям, перемещаются на стебли и листья мягкой растительности. Биомасса этого биоценоза зарослей в 10-15 раз превышает биомассу бентоса (Горюнова, 1962).

После ряда лет зимних заморов рыбы и промерзаний до дна обмелевшего озера, в преимущественном положении оказываются озера с речным питанием. Реки становятся резервациями рыб до следующей «волны жизни».

Некоторое время реки буквально полны рыбой. Позднее, по мере снижения численности, возникает необходимость приспособлений к меняющейся обстановке: там, где еще обитают караси, плотва, линь (р. Кундузды, 1956 г, р. Карангылык, 1969 г.) хищные рыбы оправдывают свое название, там, где эти рыбы исчезают, щука и окунь меняют пищевую ориентацию: становятся мирными. Так, в реке Убаган в 1975 г. обитала только щука, питавшаяся гаммарусами, визуальная численность которой была огромна (Горюнова, Пичкилы и др., 1976).

Наступает период повышенной увлажненности климата. Паводковыми водами заполняются озера, в которых появляется рыба из питающих рек. Хищные рыбы (щука и окунь), имея возможность восстановить видовой статус, остаются, тем не менее, мирнопитающимися. Так, в оз. Койбагар Кустанайской области, водной площадью от 6000 до 10700 га (в разные годы) за 49 лет наблюдений щука и окунь не зарегистрированы как хищники.

До середины 40-х гг. озеро было карасевым с рыбопродуктивностью около 100 кг/га. После выпуска в питающую р. Карасу щук из р. Убаган, хищные рыбы быстро стали наращивать численность в озере. Зимой 1951-1952 гг. за одно притонение трех неводов вылавливали до восьми тонн щуки и окуня. Заморной зимой 1951-1952 гг. они погибли, но уже весной следующего года река вновь доставила щуку и окуня в большом количестве в озеро. В июне 1955 г. в опытных уловах ставных сетей (порядок с размером ячей от 11 до 60 мм) за одну ночь попадалось 30-35 окуней и 15-20 щук. Возрастной состав щуки от 3+ до 5+, окуня от 2+ до 6+ свидетельствовал об их речном рождении (Горюнова, Обухова, Пильгук, 1958).

Анализ питания показал следующее: в желудках и кишечниках окуней (50 экз.) были личинки стрекоз рода *Aeschna*, клопы родов Notonecta, *Lyocoris* и *Sigara*, моллюски *Radix ovata* и *Physa fontinalis* и

крупные, массой до 1.0 г. остракоды. Избирательность с возрастом выглядела так: остракоды – моллюски – личинки стрекоз – клопы. Питание щуки более однообразно: желудки рыб всех возрастных групп (просмотрен 41 экз.) набиты остракодами и личинками стрекоз. Численность карасей в это время была невысокой. Через 8 лет численность карасей возросла, но окунь и щука по-прежнему имели мирный характер питания: у окуней в желудках 96.6% по весу составляли личинки стрекоз, 3.4% - гаммарусы, у щуки соответственно 45.1% и 27.8% (Амиргалиев, Тленбеков, Селезнев, 1964). Очередной замор и промерзание до дна произошли через пять лет зимой 1968-1969 гг., наполнение паводковыми водами - также через пять лет, весной 1974 г. В подобном режиме озеро существует по настоящее время: колебания уровня воды, содержание кислорода в воде подо льдом, величина кормовой базы определяют периодичность доминирования того или иного вида рыб, возрастной состав, воспроизводство и др.

Как отражается нестандартное поведение окуня и щуки на основных биологических показателях: возрасте полового созревания и темпе роста? У обоих видов первосозревающие, единичные особи имеют возраст 2+, массовое созревание – на четвертом (3+) году жизни. Морфобиологические показатели щуки и окуня в возрасте массового созревания не выходят за известные для этих видов пределы (таблица).

Таблица. Динамика основных показателей роста окуня и щуки оз. Койбагар в возрасте массового созревания за 49 лет наблюдений.

Вид рыбы	Показатели роста	Годы наблюдений и источник сведений;				
		1955 (2)	1963 (3)	1976 (4)	1983 (5)	2004 (6)
Окунь	длина, см	14.6	14.5	19.8	17.5	14.5
	масса, г	73.0	70.0	114.0	80.0	70.0
Щука	длина, см	32.0	39.7	38.5	нет данных	39.4
	масса, г	606.0	613.0	545.0	нет данных	615.0

Примечание: (2) – Горюнова, Обухова, Пильгук, 1958. (3) – Амиргалиев, Тленбеков, Селезнев, 1964; (4) – Горюнова, Пичкилы, Сумбаева, Лекеров, 1976. (5) – Коломин, Сироткин, Андреев, 1983. (5) – Коломин, Абдиев, Фефелов, 2004.

Оценить отказ окуня и щуки от «рыбного стола» с хозяйственных позиций помогает сравнительный анализ по размерным и весовым показателям с щукой и окунем – настоящими хищниками. Для сравнения использован материал по линейному и весовому росту щуки и окуня из большого водоема с относительно постоянным уровнем воды – Бухтарминского вдхр., и из озера Сужарган (системы р. Тургай), испытывающего влияние периодических колебаний увлажненности климата. В Бухтарминском вдхр щука и окунь – типичные хищники. В возрасте массового созревания (3+) щука достигает длины 50.0 см., массы – 1500 г. (Дукравец, 1986), окунь – 19.4 см. и 151 г. (Дукравец, 1989). В оз. Сужарган щука – типичный хищник, имеет длину 49.2 см., массу – 1112 г. (Шиленкова, 1956), окунь – факультативный хищник – 13.2 см., 41.8 г. (Шиленкова, 1959). Таким образом, напрашивается вывод о более замедленном росте мирнопитающихся щуки и окуня по сравнению с типичными хищниками.

Приведенный материал, характеризующий адаптивную изменчивость как ответ на разнообразие среды, может быть, носит локальный характер, или даже сезонный. Тем не менее, он свидетельствует о высокой способности щуки и окуня занимать не свойственные им экологические ниши и вообще обладать широким размахом приспособляемости. Заслуживает внимания способность этих рыб переносить значительные изменения осмотического давления при переходе из пресной воды в соленую и обратно. Так, в многоводные годы озера Аксуат и Тенгиз сливают избыток паводковых вод в соленую реку Убаган; щука и окунь входят в эти озера, преодолевая разность минерализации воды в десятки раз. В системе р. Карасу – оз. Койбагар эти рыбы с током пресной речной воды входят в озеро с минерализацией воды более 2,0 г/л.

Особенности поведения со временем приводят к некоторым структурным изменениям. Так, щука из р. Убаган (Горюнова и др., 1976) по сравнению с щукой Бухтарминского вдхр (Дукравец, 1986) имеет более длинную голову, низкое тело, спинной плавник, отодвинутый к хвостовому отделу туловища, меньшее количество ветвистых лучей в спинном и анальном плавниках, значительно меньшее (101 против 132) количество чешуй в боковой линии, несколько меньшее (59 против 60) количество позвонков.

Периодические естественные зарыбления степных озер из рек заслуживают внимания и дальнейшего изучения с точки зрения экологической ниши, занимаемой видом в пределах освоеной адаптивной зоны, а также использования их при рыбоводном освоении озер. В случаях, подобных описанному, при планируемом вселении рыб мелиораторов, можно вселить конкурентов мирным рыбам.

Литература

Амиргалиев Н.А., Тленбеков О.К., Селезнев В.В. Рыбохозяйственная бонитировка водоемов Кустанайской области. //Отчет о НИР КазНИИРХ. Балхаш, 1964, 427 с.

Горюнова А.И. Периодические изменения ихтиофауны в озерах и реках Целинного края//Вопросы ихтиологии. М.1962.Т.2.Вып.4(25). С. 577-580. **Горюнова А.И., Обухова В.М., Пильгук В.Я.** Биологические основы освоения, рационального использования и воспроизводства рыбных запасов в водоемах Казахстана. 4. Кустанайская область//Отчет о НИР. Ин-т зоологии АН КазССР. Алма-Ата. 1958.220 с. **Горюнова А.И., Пичкилы Л.О., Сумбаева Л.Н., Лекеров А.А.** Разработка биологического обоснования для организации озерно-товарных хозяйств в Казахстане//Отчет о НИР КазНИИРХ. Алма-Ата.1976.162 с.

Дукравец Г.М. Щука//Рыбы Казахстана. Алма-Ата.1986.Т.1. С.219-241. **Дукравец Г.М**. Окунь обыкновенный//Рыбы Казахстана. Алма-Ата.1989.Т.4. С.123-157

Коломин Ю.М., Сироткин В.П., Андреев Н.И. Комплексное рыбохозяйственное обследование малых озер Казахстана и разработка рекомендаций по их рыбохозяйственному использованию. //Отчет о НИР. КазНИИРХ.Петропавловск.1983.74 с. **Коломин Ю.М., Абдиев Ж.А., Фефелов В.В.** Определение оптимально-допустимых уловов на водоемах областного значения на основе оценки состояния и запасов промысловых стад рыб. Раздел: Водоемы Северо-Казахстанской и Костанайской областей//Отчет о НИР КазНИИРХ. Кокшетау.2004. 77с.

Шиленкова А.К. Материалы по биологии щуки Иргиз-Тургайских озер//Сборник работ по ихтиологии и гидробиологии. Алма-Ата.1956. Вып.1.С.215-231. **Шиленкова А.К.** Материалы по систематике и биологии окуня озер Иргиз-Тургайской системы//Сб. работ по ихтиол. и гидробиол. Алма-Ата.1959. Вып.2.С.176-190.

Summary

Antonina I. Goryunova, Yurii M. Kolomin, Zhetkergen Abdiev, Viktor V. Phephelov. **Life of steppe lakes of Kazakhstan. Behaviour of predatory fishes in unstable habitat conditions.**

Adapting for the varying environmental conditions of steppe lakes, some inhabitants can deviate from features of behavior peculiar to their specific status. So, the pike and the perch become non-predatory, grow slowly and get some structural changes in comparison with typical predators.

Уклея – чужеродный вид рыб в водоемах бассейна Иртыша и проблема биологических инвазий

Кириченко Ольга Ивановна, Жаркенов Дамир Кайыркельдыевич
КазНИИ рыбного хозяйства, Алтайский филиал, Усть-Каменогорск, Казахстан

Несанкционированное вселение новых видов в водные экосистемы рассматривается как биологическое загрязнение и представляет большую опасность, поскольку такие организмы, если условия окажутся для них подходящими, могут размножаться и вступать в конкуренцию с коренными видами, в конечном итоге перестраивая всю сложившуюся в водоеме иерархию отношений.

В XX ст. в результате плановой и внеплановой интродукции ихтиофауна практически всех водоемов Казахстана подверглась реконструкции, в т.ч. в Верхне-Иртышском водном бассейне. В состав Иртышского водного бассейна входит река Черный Иртыш, озеро Зайсан, Бухтарминское, Усть-Каменогорское, Шульбинское водохранилища, река Иртыш ниже Шульбинской ГЭС. В настоящее время промысловый запас рыб в водоемах бассейна на 90-95 % составляют акклиматизанты – лещ, судак, сазан и рипус. В соответствии с целенаправленным формированием промысловой ихтиофауны в водохранилища бассейна были в разное время интродуцированы не только сазан, лещ, судак и рипус, но и байкальский омуль, пелядь, чир, муксун, карп, радужная форель, белый амур, толстолобик. Зарыбление водоемов проводилось икрой рыб, личинками, сеголетками и разновозрастными особями. Не все рыбоводно-акклиматизационные мероприятия достигли цели, многие попытки оказались неудачными. Лишь часть акклиматизационных работ достигла своей цели, что выразилось в повышении рыбопродуктивности водоемов, а часть – провалилась из-за недоучета специфики водоемов и биологических особенностей вселенцев. Так или иначе, плановая реконструкция ихтиоценозов произошла и результаты ее известны.

Ненамеренные или случайные вселения новых видов могут происходить разными путями: вследствие переноса организмов или их гамет транспортными судами; при разведении рыбы в искусственных водоемах, когда такие водоемы получают гидрологическую связь с озерами вследствие наводнений; наконец, путем транспортировки паразитических организмов организмами-хозяевами и т.д.

К счастью, бассейн Иртыша пока не сильно пострадал от вселения новых видов, так как условия обитания в нем достаточно своеобразны и вселенцы приживаются с большим трудом или не приживаются вовсе.

Верхне-Иртышский водный бассейн является одним из четырех крупных рыбохозяйственных бассейнов Казахстана. Река Иртыш соответствии с постановлением Правительства РК от 3 ноября 2004 г. №1137 отнесена к водоемам международного значения, так как берет начало на территории КНР (т.н. Черный Иртыш), протекает по Казахстану и впадает в реку Обь на территории России. В последние годы чужеродные виды, к каким относится и уклея, оказывают все большее влияние на экосистемы трансграничных рек Иртыш и Черный Иртыш.

В составе ихтиофауны водоемов бассейна в настоящее время насчитывается 28 видов рыб, причем большее видовое разнообразие демонстрируют речные системы (таблица 1).

Иртыш – место обитания осетровых (осетр, стерлядь), сиговых (рипус) рыб, здесь водится сибирская минога, недавно появилась уклея, что, несомненно, повышает уровень биологического разнообразия. Однако если осетровые – коренные представители речного ихтиофаунистического комплекса, образуя здесь как местную популяцию (стерлядь), так и пополняясь за счет поднимающейся на нерест обской популяции, а рипус относится к плановым вселенцам Верхне-Иртышского бассейна, спустившимся в реку из водохранилищ, то уклея, появившаяся буквально в последние годы, может считаться чужеродным элементом данного рыбного сообщества, к тому же занесенным сюда случайно.

Таблица 1. Состав ихтиофауны водоёмов Верхне-Иртышского бассейна

Название вида	Статус вида
Сибирская минога *Lampetra kessleri* (Anikin*)*	Непромысловый, аборигенный
Сибирская стерлядь *Acipenser ruthenus natio marsiglii* (Brandt)	Редкий, аборигенный
Осетр сибирский *Acipenser baeri* (Brandt)	Редкий, исчезающий, аборигенный
Таймень *Hucho taimen* (Pallas)	Редкий, исчезающий, аборигенный
Нельма *Stenodus leucichtthys nelma* (Pallas)	Редкий, исчезающий, аборигенный
Рипус *Coregonus albula infraspecies Ladogensis*	Промысловый, интродуцированный
Пелядь *Coregonus peled* (Gmelin)	Промысловый, интродуцированный
Щука *Esox lucius* (Linne)	Промысловый, аборигенный
Плотва сибирская *Rutilus rutilus lacustris* (Pallas)	Промысловый, аборигенный
Елец сибирский *Leuciscus leuciscus baicalensis* (Dybowski)	Непромысловый, аборигенный
Язь *Leuciscus idus* (Linne)	Промысловый, аборигенный
Линь *Tinca tinca* (Linne)	Промысловый, аборигенный
Пескарь сибирский *Gobio gobio cynocephalus* (Dybowski)	Непромысловый, аборигенный
Уклея *Alburnus alburnus* (Linne)	Непромысловый, интродуцированный
Восточный лещ *Abramis brama orientalis* (Berg)	
Карась золотой *Carassius carassius* (Linne)	Промысловый, аборигенный
Карась серебряный *Carassius auratus gibelio* (Blach)	Промысловый, аборигенный
Сазан *Cyprinus carpio* (Linne)	Промысловый, интродуцированный
Толстолобик белый *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes)	Промысловый, интродуцированный
Гольян обыкновенный *Phoxinus phoxinus* (Linne)	Непромысловый, аборигенный
Амурский чебачок *Pseudarasbora parva* (Schleegel)	Непромысловый, интродуцированный
Щиповка сибирская *Cobitus taenia sibirika* (Gladkov)	Непромысловый, аборигенный
Голец сибирский *Nemachilus barbatulus toni* (Dybowski)	Непромысловый, аборигенный
Налим *Lota lota* (Linne)	Промысловый, аборигенный
Судак *Stizostedion lucioperca* (Linne)	Промысловый, интродуцированный
Окунь *Perca fluviatilis* (Linne)	Промысловый, аборигенный
Ерш *Acerina cernua* (Linne)	Непромысловый, аборигенный
Подкаменщик сибирский *Cottus sibiricus* (Kessler)	Непромысловый, аборигенный

Уклея *Alburnus alburnus* (Linne) относится к Понтическому пресноводному фаунистическому комплексу. Данный представитель семейства карповых широко распространён в водоемах Европы, в т.ч. и в России, откуда, по-видимому, уклея и была занесена в реку Иртыш рыболовами-любителями, привозящими с собой «живца». В Казахстане уклея отмечена в дельте Волги, в бассейнах рек Урал, Эмба, Сагиз, оз. Челкар и в Камыш-Самарских и Кушумских озерах (Митрофанов, Дукравец,1989).

В сводке по рыбам Казахстана для бассейна Иртыша уклея не указана. Однако в последние годы появились данные о нахождении уклеи в отдельных водоемах, в т.ч. в реке Иртыш и Шульбинском вдхр.

В речной системе уклея придерживается небольших плесов и мест с несильным течением. Предпочитает тихую глубокую воду, быстрин избегает, более многочисленна в затонах. В водохранилищах она держится преимущественно на открытых участках, избегая заросших биотопов. Уклейка - стайная, чрезвычайно подвижная рыба, своё название получила благодаря тонкой мелкой блестящей чешуе, которая слабо держится на коже, легко опадает и прилипает к рукам. Характерной особенностью уклеи является то, что между анальным и брюшными плавниками у неё имеется киль, не покрытый чешуей.

Тело уклей удлиненное, сильно сжатое с боков, рот конечный. Анальный плавник длиннее спинного. Спина темная с серовато-зеленоватым оттенком. Бока и брюхо серебристые. Уклея - рыба не большая, максимальная зафиксированная ихтиологической литературой ее длина – 17 см, хотя не исключено, что в отдельных водоемах могут встречаться экземпляры и крупнее. Продолжительность жизни уклеи, по-видимому, не превышает 6 полных лет. Нерест происходит при температуре воды не ниже 15-17^0 С (Митрофанов, Дукравец,1989).

Держится обычно у поверхности воды, собирая падающих в воду насекомых, но главная ее пища – планктонные организмы. Питается уклея различной пищей, весной поедает в большом количестве икру, а осенью - молодь других рыб. Молодь уклеи держится в заливах, питается водорослями, зоопланктоном. В отдельных водоемах может достигать высокой численности. Ею охотно питаются такие хищные рыбы, как судак, щука. По содержанию жира в мясе (12%) уклея значительно превосходит леща.

Появившись в водоемах бассейна Иртыша совсем недавно, уклея уже становится довольно заметным объектом ихтиоценоза и благодаря своей высокой экологической и пищевой пластичности быстро расширяет свой ареал, достигая в отдельных биотопах высокой численности. Из всех водоемов бассейна в настоящее время только в Шульбинском вдхр. и отрезке реки Иртыш выше Шульбинской ГЭС, отмечено формирование сравнительно многочисленных популяций уклеи. Результаты мальковой съемки, проведенной на Шульбинском водохранилище, показывают, что в последние годы, урожайность молоди уклеи одна из наиболее высоких и варьирует по годам в пределах 0.9-1.08 экз./м^3, составляя по данному показателю конкуренцию таким массовым видам рыб, как плотва и окунь (0.47-1.26 экз./м^3).

Ниже по реке Иртыш в пределах Восточно-Казахстанской области, согласно материалам 2007 г., показатели урожайности молоди уклеи составили 0.31 экз./м^3, что намного меньше соответствующих данных в Шульбинском вдхр..

По данным контрольных сетепостановок, в 2006 г. в районе з. Кобелевский реки Иртыш, уклея составляла до 10-11 % общего улова мелкоячейных сетей. Держится эта небольшая рыба обычно стайками в толще воды, часто вместе с молодью леща, язя и других рыб. В исследовательских уловах реки Иртыш присутствовала уклея с длиной тела до 14 см и весом до 43 г, в возрасте 5 лет. Коэффициент средней упитанности рыб по Кларк составлял 1.22, по Фультону – 1.49 (таблица 2).

Таблица 2. Основные биологические показатели уклеи из р. Иртыш

Возраст	4	5	M
Длина, см	12.9	14	13.15
Масса, г	33	38	34.0
Упитанность по Кларк	1.23	1.15	1.22
Упитанность по Фультону	1.52	1.35	1.49
Количество экземпляров	8	2	10

В условиях реки Иртыш уклея становится половозрелой, по-видимому, в 2 года, так как особи, отловленные нами, при длине 10 см и возрасте 3 года находились в июне месяце в четвертой стадии зрелости гонад, т. е. вполне готовыми к икрометанию. По литературным данным, уклея является рыбой с порционным икрометанием, и плодовитость ее особей в пределах Казахстана не превышает 5.1 тыс. икринок (Митрофанов, Дукравец,1989). Растет уклея в условиях Шульбинского вдхр. и реки Иртыш сравнительно быстро, превышая таковые показатели особей из других точек ареала (таблица 3). Хорошие ростовые показатели уклеи в водоемах вселения определяются наличием благоприятных условий обитания и достаточной кормообеспеченностью.

В связи с небольшими размерами уклея, скорее всего, не будет использоваться промыслом, даже при достижении значительной численности, однако, как объект любительского рыболовства и дополнительный кормовой объект хищным рыбам и рыбоядным птицам, она займет свою экологическую нишу, и будет играть определенную роль в экосистеме и хозяйственной деятельности. В любом случае, на определение дальнейшей судьбы вселенца потребуется время.

Таблица 3. Линейный рост уклеи из различных водоемов, см

Водоем	Возраст, лет					
	0+	1	2	3	4	5
р. Урал, Шапашникова,1964*	-	3.2	5.2	6.8	-	-
Средняя Волга, Шапашникова,1964*	-	2.3	5.2	8.0	10.0	12.1
Камыш-Самарские озера, Серов, 1959 *	-	-	8.3	9.1	10.2	12.0
р. Иртыш (наши данные)	-	-	-	-	12.9	14.0
Шульбинское вдхр. (наши данные)	1.2	2.6	-	-	13.0	14.5
Примечание: *- Рыбы Казахстана, т. 3						

Насколько благоприятным окажется пребывание уклеи в водоемах вселения и как она приживется – покажет время и дальнейшие исследования. Как правило, непромысловые вселенцы, давшие значительную численную вспышку в новых, благоприятных для них условиях, впоследствии вступают в конкурентные взаимоотношения с промысловыми рыбами местной ихтиофауны. Тем не менее, видовое разнообразие рек и водохранилищ увеличилось за счет данного вида.

Попав в водоем путем случайной акклиматизации (рак, уклея), либо миграции с сопредельной территории (карп, толстолобик, амурский чебачок), чужеродные вселенцы начинают заметно влиять на состояние гидрофауны водоемов; не всегда это влияние оказывает положительный хозяйственный и биологический эффект. На современном этапе большее влияние на экосистемы трансграничных рек оказывают гидробионты, попавшие в водоемы искусственным (вселение), а не естественным (миграция) путем.

Следует отметить, что в настоящее время, ихтиоценозы водоемов бассейна имеют не только различный уровень разнообразия составляющих их видов, но и разное соотношение их численности. Численность и биомасса каждого вида в водоеме определена его трофическим статусом: чем выше трофический статус водоема, тем большим числом видов может быть представлена его ихтиофауна, и тем выше выход рыбной продукции. По степени сохранения биологического разнообразия экосистемы можно оценить ее состояние в данный момент, и экологическую устойчивость. Стабильные и нетронутые экосистемы сохраняют высокую степень биологического разнообразия, а в разрушаемых экосистемах обычно наблюдается его обеднение (Решетников, Попова, 1982).

Экосистемы рек Иртыш и Черный Иртыш в неодинаковой степени подвержены изменениям, испытывают различное влияние антропогенных факторов (в т.ч. промысла и пресса чужеродных видов). Сравнительный анализ ихтиоценозов показывает, что на современном этапе несколько более высокую степень устойчивости демонстрирует река Иртыш, ввиду большего видового разнообразия слагающих ее видов и высокой эффективности естественного воспроизводства рыб затопляемой поймы. В целом, речная система Иртыша характеризуется сравнительно высоким уровнем видового разнообразия рыб и значительной устойчивостью ихтиоценоза, как и крупные водохранилища.

Появление новых видов может привести к неоднозначным результатам (включая угрозу биоразнообразию), и это зависит от специфичности вида, особенностей водоема, видовой структуры сообществ, уровня антропогенного воздействия. Проблема инвазий чужеродных видов относится к одному из важнейших направлений фундаментальных и прикладных исследований, и поэтому всегда следует проводить работы такого характера.

Всё изложенное позволяет сделать вывод, что проблема биологических инвазий чужеродных видов на территорию Казахстана является важнейшим аспектом обеспечения экологической безопасности страны. Поэтому на границе в таможенных постах необходимо ужесточение ветеринарно-санитарного контроля ввоза на территорию республики живых гидробионтов, с целью своевременного выявления основных их транзитных путей, разработать прогнозы и меры по предотвращению инвазий и смягчению их последствий.

Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов (участков) международного и республиканского значения: Пост. Прав. РК 03.11.2004 г. № 1137. Астана, 2004. 1 с. **Митрофанов В.П., Дукравец Г.М., и др.** Рыбы Казахстана. Алма-Ата, 1989. Т. 3.312 с. **Решетников Ю.С., Попова О.А. и др.** Изменение структуры рыбного населения эвтрофируемого водоема. М., 1982. 247 с..

Summary

Olga I. Kirichenko & Damir K. Zharkenov. **Alburnus as representative of non-indigenous fishes in the Upper Irtysh basin**

The article deals with the characteristics of biological data of alburnus and the modern situation of population in the Upper Irtysh basin. Altay branch of Kazakh institute of fish research

К биологии размножения семиреченского фазана[1]

Грачев Юрий Николаевич
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Из 13 подвидов обыкновенного фазана (*Phasianus colchicus* L) в Казахстане обитают три.

Северокавказский фазан (*Ph. c. septentrionalis* Lorenz) спорадично населяет северное побережье Каспия до р. Урала (Гладков, 1952; Кузьмина, 1962), где численность его крайне низка и детали современного распространения здесь известны недостаточно полно.

Сырдарьинский фазан (*Ph. c. turcestanicus* Lor) распространен по долинам рек Сырдарьи, Жанадарьи и Арыси (Кузьмина, 1962; Тюреходжаев, 1967; Новиков, 1969).

Наиболее широко в Казахстане распространен семиреченский фазан (*Ph. c. mongolicus* Brandt), который населяет юго-восток Казахстана в пределах Алматинской и Жамбылской областей - долины рек Чу, Таласа, Или, Каратала, Лепсы и Аксу с их притоками. Этот подвид довольно высоко проникает в горные местности, где отмечен в хребте Кетмень (Корелов, 1956), в верховьях рек Текес, Каркары, Шалкудысу и Карасу (Жирнов, Винокуров, 1959; Анненков, 2006; Березовиков, 2008), а также в Джунгарском Алатау и Тарбагатае (Березовиков, 2005).

Учитывая недостаточную изученность гнездовой биологии семиреченского фазана (Шнитников, 1949; Гладков, 1952; Кузьмина, 1962; Потапов, 1987; Солоха, 2007), мы особое внимание уделили этому важнейшему периоду его жизни. Кроме того, в районах проведения полевых работ велись исследования по его разведению в искусственных условиях.

Материалы собраны в низовьях рек Чарын (Каракульдекское охотхозяйство, 1979 г.) и Тургень (Карачингильское охотхозяйство,1980, 1985, 1986 гг.), в среднем течении р. Чу (близ пос. Черная речка, 1981 г.) и Главном ботаническом саду АН КазССР (ГБС, г. Алма-Ата, 1979, 1982 и 1983 гг.). Гнезда фазанов искали чаще всего в утренние часы, во время наибольшей активности птиц. Интервалы между откладкой яиц, а также продолжительность насиживания и сроки появления птенцов определяли при запланированных проверках гнезд, каждое из которых получало порядковый номер. Все гнезда с полными кладками измеряли и описывали, а после появления птенцов, материал разбирали и взвешивали по фракциям. Яйца взвешивали с точностью до 0.1 г и измеряли штангенциркулем (точность 0.1 мм). Сведения о каждом гнезде заносили в индивидуальную карточку. В 1980 и 1986 гг. в Карачингильском охотхозяйстве на сенокосных угодьях (различные виды дикорастущих трав и люцерны) изучали воздействие механизированной косовицы на успешность гнездования фазанов.

Календарные сроки начала токования семиреченского фазана во многом обусловлены географическим положением местности и ходом весны. В дельте р. Или (1954–1964 гг.) наиболее раннее токование петухов отмечено в конце января 1955 г., наиболее позднее – в конце марта 1960 г., а в годы с обычными веснами - в конце февраля (В.А. Грачев, 1972). На территории Главного ботанического сада первые голоса токующих птиц регистрировали 3 марта 1982 г.., 7 марта 1983 г., 17 марта 1984 г., 12 марта 1985 г., а в устье р. Тургень (Карачингиль) в запоздалую весну 1985 г. – 10 марта.

В начале – середине апреля большинство территориальных самцов занимают индивидуальные участки, размеры которых могут значительно колебаться, что во многом зависит от численности приступающих к размножению самцов, и отличаться составом растительности. Так, в апреле – мае 1979 г. в дельте р. Чарын (Каракульдекское охотхозяйство) при общей учетной численности токующих самцов в 137 особей индивидуальные участки составили в среднем 2.6 га (туранговые леса), 1.7 га (сенокосы с редким кустарником) и 0.8 га (пойменный лес из серебристого лоха с небольшими полянами разнотравья). В 1981 г. в охотхозяйстве “Черная речка “(среднее течение р. Чу), где угодья представлены зарослями облепихи, чередующиеся с полянами разнотравья и небольшими мочажинами, поголовье токующих самцов по данным учетов 16 и 17 апреля определено в 227 особей на площади 200 га (в среднем размер индивидуального токового участка составил 1.1 га.).

Токование самцов фазана направлено на привлечение самок и выражается в криках и позах, демонстрирующих яркое оперение. Птицы всегда токуют на земле, гораздо реже - на каком-либо возвышении (кучи хвороста, земли, соломы). Лишь однажды в апреле 1997 г. в дельте р. Чарын нам удалось наблюдать токующего самца на невысоком дереве серебристого лоха. Как исключение токовые крики самцов можно услышать ночью. При токовании самцы принимают своеобразную позу: шея вытянута, тело подано вверх и несколько вперед. В этом положении птица дважды взмахивает крыльями, затем издает двусложный крик, по окончании которого следуют 4 удара крыльями о бока тела. Продолжительность одного такого сеанса составляет 3–4 сек. Исследования Б.К. Штегмана (1946)

[1] Перепечатка статьи из сборника «Фауна и биология птиц Казахстана» (1993) с авторскими исправлениями и дополнениями. – *Ред.*

проведенные в низовьях р. Или над весенней жизнью семиреченского фазана показали, что начало токования самцов значительно опережает время появления у них спермы. В начале периода токования семенники находятся в покое, а появление спермы отмечается только спустя 3 недели. По нашим наблюдениям в Талгарском фазанарии этот период составил около 40 дней.

Зимой, когда семенники самцов находятся в покое, размеры их в среднем составляют 8.2 х 5.1 мм (7 экз.), размер фолликулов у самок – около 0.1 мм. В период яйцекладки у добытой 5 мая 1984 г. самки в яйцеводе находилось сформированное яйцо, а в яичнике обнаружено 3 лопнувших и 4 сильно увеличенных (29.5, 23.7, 15.0 и 11.2 мм) фолликулов. У самца от 13 мая 1981 г. размеры семенников составляли 26.0 х 18.5 и 26.0 х 17.8 мм при массе 3.8 и 3.7 г. соответственно.

По данным учета токовых криков самцов, проводившихся с 15 апреля по 26 июня 1985 г. (низовья р. Тургень), наивысшая суточная активность токования отмечена на восходе солнца, второй пик токования, вдвое уступающий утреннему, приходится на вечерние часы (заход солнца). Днем фазаны токуют пассивно - 25-35 % суточных токовых криков. Максимальная токовая активность зарегистрирована 10 мая, а последний токующий самец – 26 июня (Грачев, Жуматаев, 1986). Эта же дата максимальной токовой активности отмечена и в 1987 г. в Талгарском фазанарии, где подсчитывали токовые крики самцов в вольерах. В этот день каждый из токующих самцов за 1 час утреннего учета в среднем издал 40 токовых криков (1 крик за 3 мин.). Общая продолжительность токовых криков самцов составляет около 3.5 мес. Однако как показали результаты размножения самок в условиях неволи, к моменту максимальной активности токования самцов ими было отложено всего 7.7% яиц от общего их числа за сезон размножения.

При весеннем подсчете самцов фазана по голосам следует учитывать погодные условия, поскольку ветер сокращает расстояние слышимости, а облачность смещает время токовой активности птиц. Наиболее оптимальные условия проведения учетов – ясная безветренная погода (по 45 мин. до и после восхода солнца).

Физиологически семиреченские фазаны способны приступить к размножению в возрасте около года, что подтверждает мечение птенцов, выведенных в искусственных условиях и в дальнейшем содержащихся в вольерах. Так, 15 самкам к моменту появления первых яиц исполнилось от 311 до 328 дней, а 5 самцам от 324 до 333 дней. Однако в природе, вероятно, не все самцы первого года жизни принимают участие в размножении, поскольку территориальные самцы, стоящие на более высокой ступени иерархии, как правило, имеют гаремы из 2-5 самок и на свой участок не допускают не территориальных самцов и самцов-сателлитов, среди которых преобладают первогодки.

На юге Швеции занимаемые самцами охотничьего (гибридного) фазана территории используются из года в год и лишь в двух (5.6%) случаях отмечена их смена. Последними занимают участки годовалые самцы, среди которых пятая часть из-за лимитирующих факторов не может их занять, но при удалении территориальных самцов эти птицы готовы освоить освободившиеся места. Отмечено, что часть самок меняет несколько токовых участков самцов, прежде чем примыкает к одному из них. С этими петухами самки остаются в течение всего гнездового периода, а некоторые из них проявляют верность одному самцу в течение нескольких лет (Goransson, 1984).

Для фазанов свойствен полигамный характер взаимоотношений полов, хотя полигамные потенции самцов могут реализоваться далеко не всегда (Потапов, 1987). Показано, что в популяциях фазанов существует четкое разграничение на территориальных, не-территориальных и самцов-сателлитов. Участки территориальных самцов, составляющих 40% от общего числа их в популяции, не перекрывались и были по площади в 3 раза меньше, чем не территориальных (50%) и самцов-сателлитов (10%), территории которых перекрывались. В целом 20% самцов обеспечили появление 70% птенцов, а их поведенческий ранг не всегда связан с возрастом и может изменяться. Таким образом, не территориальных самцов нельзя рассматривать как “лишних” членов популяции (Ehmann, 1983) .

Среди различных возрастных групп фазанов первыми приступают к кладке яиц, дольше других несутся и откладывают больше всех яиц двухлетние самки. Максимальная выводимость птенцов отмечена у однолетних самок, а максимальные размеры яиц – у трехлетних (Hromas, 1973).

Перед началом размножения самки семиреченского фазана обычно бывают упитанными (подкожный жир покрывает почти все тело, местами до 1.5 мм и обволакивает внутренние органы, в основном желудок). Вес трех самок, добытых 6, 17 и 23 апреля, составил соответственно 1175, 982 и 1127 г и был близок к весу наиболее упитанных самок в конце ноября – начале декабря (990, 1083, 1174, 1127 и 1250 г), когда большинство птиц имеет максимальную массу тела по сравнению с другими сезонами года. Наиболее ранняя откладка первого яйца зарегистрирована 13 апреля, наиболее поздняя – 23 июня. В апреле к откладке яиц приступило 6.9% самок, в мае -53.4%, в июне – 39.7%.

Таблица 1. Сроки появления первого яйца в гнездах семиреченского фазана (по декадам)

Год	Место работ	Месяц и декада								Всего гнезд	Дата откладки 1-го яйца
		апрель		май			Июнь				
		2	3	1	2	3	1	2	3		
1980	Низовья р. Тургень	1	-	-	1	3	3	-	-	8	19.04
1981	Среднее течение р. Чу	1	-	3	1	1	-	-	-	6	18.04
1982	ГБС	-	-	1	2	-	1	-	-	4	3.05
1983	ГБС	-	-	2	3	2	-	-	-	7	5.05
1985	Низовья р. Тургень	-	2	2	2	2	4	3	-	15	13.04
1986	Низовья р. Тургень	-	-	2	2	2	6	3	3	18	2.05
Всего		2	2	10	11	10	14	6	3	58	
В %		3.5	3.5	17.2	19.0	17.2	24.1	10.3	5.2	100%	

Яйца семиреченского фазана значительно варьируют как по размерам и массе, так и по окраске. Наиболее часто встречаются бледно-охристые, но иногда бывают и голубоватые, приближающиеся к окраске яиц скворца.

Отношение длины яйца к его поперечнику в среднем составляет 1.28. Размеры (375): длина 39.5 – 52.5 мм (M=46.06 ± 0.09), поперечник 31.3 – 38.0 мм (M=35.97 ± 0.05). Вес свежего яйца (100): 27.0 – 36.5 г мм (32.47 ± 0.18). В процессе насиживания вес уменьшается и к моменту наклева яиц (23 – 24 дни инкубации) составляет (40): 24.3 – 30.0 г (M=27.4 ± 0.20). Таким образом, к концу насиживания яйца теряют 15.6% первоначальной массы (результаты инкубации в инкубаторе ИПХ-5). В другом случае (инкубатор “Универсал-55”) вес яиц во время 20-суточной инкубации в первую пятидневку убывает на 2.6-3.1%, во вторую - на 4.6-5.1%, в третью – на 6.8-7.8% и по истечении 20 суток - на 8.8-10.2%.

Интервал между появлением яиц прослежен в 5 гнездах. Яйца в них самки откладывали ежесуточно. Кроме того, в 3-х гнездах отмечено появление более чем одного яйца в сутки, что объясняется откладкой яиц в одно гнездо разными самками.

Полные кладки различных подвидов фазанов содержат 8-24, а повторные только 5-6 яиц (Потапов,1987). У семиреченского фазана полные первые кладки содержали 6-19, в среднем 10.9 яйца.

Таблица 2. Величина кладки семиреченского фазана

Год	Место работ	Количество гнезд с числом яиц в кладке														Сред. вел-на кладки
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1979, 1982, 1983	ГБС	-	-	3	-	1	2	3	2	1	-	3	1	-	1	12.7
1981	Среднее течение р. Чу	-	3	2	-	1	3	1	1	-	2	1	-	-	-	10.8
1980	Низовья р. Тургень	1	-	3	5	2	3	1	-	1	-	-	-	1	1	10.6
1985	Низовья р. Тургень	1	1	-	3	2	3	1	1	1	-	1	-	-	-	10.6
1986	Низовья р. Тургень	1	-	4	3	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	9.5
Всего		3	4	12	11	8	12	7	4	3	3	5	1	1	2	10.9
В %		3.9	5.2	15.6	14.3	10.4	15.6	9.1	5.2	3.9	3.9	6.5	1.3	1.3	2.6	

Средняя многолетняя величина полной кладки в низовьях р. Тургень, откуда получено 45 данных, составляет 10.3 яйца, что близко к таковой (10.6 яйца) в среднем течении р. Чу (14 гнезд) и несколько уступает полной средней величине кладки из ГБС (12.7 яйца по 17 гнездам).

Способность самок фазанов откладывать яйца в гнезда своего вида, а также в гнезда куропаток и уток (Bouchner, Fiser, 1967) использована нами для сбора яиц семиреченского фазана. Для проведения опыта были изготовлены муляжи из гипса, по форме и размерам идентичные яйцам фазана и окрашены в желто-зеленый цвет. В середине апреля 1981 г. в охотхозяйстве “Черная речка “ в местах, где

неоднократно отмечали гаремные группы фазанов, было сделано 25 искусственных гнезд, в каждое из которых помещали по 2 муляжа. В 6 из них (24%) самки отложили 15 яиц (Грачев,1985).

Таблица 3. Сроки начала насиживания кладок семиреченского фазана

Год	Место работ	Месяц и декада							Всего гнезд	Дата начала насиживания
		Май			Июнь			июль		
		1	2	3	1	2	3	1		
1980	Низовья р. Тургень	1	3	4	-	-	-	-	8	7.05
1981	Среднее течение р. Чу	1	2	3	2	1	-	-	9	2.05
1982	ГБС	-	-	1	2	1	-	-	4	29.05
1983	ГБС	-	-	3	3	-	-	-	6	25.05
1985	Низовья р. Тургень	2	-	3	1	7	1	-	14	1.05
1986	Низовья р. Тургень	-	1	3	1	6	1	1	13	19.05
Всего		4	6	17	9	15	2	1	54	
В %		7.4	11.1	31.5	16.7	27.8	3.7	1.8	100%	

Естественный отход яиц в гнездах фазана в среднем составляет 8.1% (5.4% - неоплодотворенные яйца, 2.7% - яйца с погибшими эмбрионами). На каждое из 23 гнезд, в которых зарегистрировано появление птенцов (средняя величина кладки 11.3 яйца) пришлось по 0.7 неоплодотворенного яйца и 0.3 с погибшим эмбрионом. Среди инкубируемых в искусственных условиях яиц семиреченского фазана неоплодотворенные и с погибшими эмбрионами яйца составили 21-34%.

Гибель кладок у фазана очень велика. Особенно страдают гнезда, устраиваемые фазанами на полях люцерны, где ежегодно от 2 до 4 раз проводится косовица этой культуры с помощью сенокосилок (ширина захвата 2.1-4.2 м). Поскольку начало сенокоса совпадает с массовым насиживанием кладок можно считать, что все выкошенные гнезда с разной степенью насиженности яиц (в т.ч. и повторные кладки) обречены на гибель.

Анализ причин гибели гнезд во время сенокоса показал, что из 47 гнезд, выкошенных в июне - июле 1980, 1985 и 1986 гг. в низовьях р. Тургень, в 10 (21.3%) насиживающие их самки попали под нож сенокосилок, в 28 (59.6%) гнездах часть яиц (от 1 до 12) оказалась поврежденной. Все выкошенные гнезда, даже оставшиеся с целыми кладками, впоследствии погибают, поскольку через 3-4 дня после сенокоса проводится уборка сена широкозахватными граблями, и крючьями этих агрегатов яйца фазанов выбрасываются из гнезд. В тех охотничьих угодьях где косовицу трав не проводят, гибель гнезд от разных причин в среднем достигает половины от их общего числа. По наблюдениям в разные годы за 46 гнездами фазанов 9 (19.6%) были брошены, 12 (26.1%) разорены, 2 (4.3%) оказались залитыми водой (поднимался уровень Капчагайского вдхр.) и только в 23 (50.0%) птенцы вылупились, причем только в 6 гнездах - все (Грачев,1981). Интересным представляется случай перемещения наседкой кладки, когда поднявшийся уровень воды начал затапливать гнездо. Утром 24 мая 1980 г. вода подошла к гнезду вплотную и оставалась на этом уровне до 19 час. 30 мин. 28 мая. При очередной проверке гнезда 29 мая (19 час 50 мин) самка находилась в 0.5 м от гнезда с 12 затопленными водой яйцами. Остальная часть кладки (7 яиц) находилась в гнезде, покрытом 10-сантиметровым слоем воды. Таким образом, в данном случае была налицо попытка самки спасти заливаемые водой яйца, но каким образом она перемещает их из гнезда - осталось невыясненным.

В случае гибели первых кладок самки приступают к повторному размножению. Изучение при помощи радиопередатчиков способности самок охотничьего (гибридного) фазана к устройству повторных гнезд показало, что в первых кладках птенцы успешно вывелись в 21 из 74 гнезд, 8 самок найдены мертвыми на гнездах, 16 полных кладок погибло во время насиживания, остальные – до этого срока. К повторной кладке приступило 38 самок. В этих кладках птенцы вывелись в 11 гнездах, а 27 было разорено. В третий раз гнездилось 11 самок (птенцов вывели 2 из них) и, наконец, одна из самок отложила яйца в 4-й раз и вывела птенцов. Таким образом, 74 самкам с использованием повторных попыток удалось вывести птенцов в 35 гнездах (47.3%). В среднем каждая самка сделала по 1.8 попыток гнездования, что заметно повысило общий успех размножения (Dumke, Pils, 1980).

В случае с семиреченским фазаном повторные кладки можно с большой долей уверенности отличить от первых только тогда, когда гибель первой кладки происходит в период насиживания. По нашим наблюдениям, в первых кладках после появления последнего яйца самки выстилают гнездо

перьями брюшка, внутренней стороны бедра и отчасти груди. Вес пера составляет 1.2 – 3.5 г, в среднем (13 гнезд) – 2,3 г, или до 4-5% общей массы строительного материала. При повторном размножении в гнездах пера практически нет. Довольно часто такие гнезда приходилось встречать во время сенокоса. В целом из 47 осмотренных нами гнезд 13 (27.7%) оказались с повторными кладками.

Размер гнезд семиреченского фазана заметно варьирует. Внешний диаметр составляет 180 – 335, в среднем по 65 данным 247 мм, внутренний диаметр 130 – 230, в среднем 175 мм, глубина лотка 40 – 95, в среднем 63 мм.

Строительный материал во многом зависит от состава растительности вблизи гнезд. В него входят (37 гнезд): сухая прошлогодняя трава (33 гнезда), сухие стебли злаков (15), солодка (8), брунец (9), полынь и осока (по 5), сухие листья древесных пород (6), стебли тростника и веточки чингила (по 3), веточки боялыча и зеленая трава (по 2), листья серебристого лоха, веточки облепихи, хвощ, крылатки клена, стручки акации, овсец и ежа сборная (по 1).

Вес строительного материала составляет 12.7 – 142.5 г, в среднем 53.2 г. Из 93 осмотренных гнезд 28 (30.1%) располагались на сенокосных угодьях в разнотравье, 23 (24.7%) на полях люцерны, 19 (20.4%) в разреженном кустарнике по кромкам полян, по 9 (9.7%) в зарослях облепихи с густым травостоем и в тростнике. Еще 5 (5.4 %) гнезд обнаружено в молодом тальнике, ежевичнике близ арыка, на заболоченном лугу, в зарослях кендыря и селитрянки Шобера.

Указания В.С. Бидоса (1985) о многократности использования одних и тех же гнезд таджикским фазаном (*P. c. bianchi* But.) нашими наблюдениями над семиреченским подвидом не подтвердились. Из 13 гнезд, в которых в 1982 г. был зарегистрирован успешный вывод птенцов, весной 1983 г. ни в одном из них самки яиц не отложили.

Продолжительность насиживания кладок семиреченского фазана составляет 23 – 24 дня (в одном гнезде птенцы вывелись спустя 23.5, в двух – через 24.5 дня). У охотничьего фазана она составляет (установлено с помощью актографа) от 22 дней 23 час. до 24 дней 7 час. (Kessler, 1962) . Во время насиживания самки подпускают человека вплотную. Потревоженные птицы обычно убегают и через 1 – 2 м взлетают или поднимаются на крыло прямо с гнезда. Иногда наседки бросают кладки. Из четырех случаев, когда гнезда были обнаружены собакой, продолжала насиживать кладку только одна птица, а из 46 найденных человеком брошенными оказалось 6 (13%). В.М. Зверев (1973) отмечает, что в трех случаях из 14 потревоженные человеком самки бросали гнезда обычно в первые дни насиживания. В то же время автор приводит данные, когда самок неоднократно сгоняли с гнезд в течение дня, но они продолжали насиживать кладки. Известно, что некоторые самки оставляют гнезда и при виде птенцов, причем предполагается наличие прямой связи между числом ранних выводков и количеством брошенных кладок (Linder, Agee, 1965).

О продолжительности времени между наклевом яиц и появлением птенцов можно судить по следующим наблюдениям. В одном гнезде 15 июня 1981 г. в 19 час 30 мин было 5 целых и 7 наклюнутых яиц, 16 июня в 17 час. – 11 наклюнутых, 17 июня в 16 час. 25 мин. – в гнезде одно неоплодотворенное яйцо (выводок покинул гнездо). В другом гнезде 14 июня в 16 час. 40 мин. было 7 яиц (1 наклюнутое), 15 июня в 19 час. - 6 мокрых птенцов и одно наклюнутое яйцо, 16 июня в 16 час. 45 мин. – выводок покинул гнездо.

Таблица 4. Сроки вылупления птенцов семиреченского фазана

Год	Место работ	Месяц и декада							Всего гнезд
		Май	Июнь			Июль			
		3	1	2	3	1	2	3	
1980, 1985	Низовья р. Тургень	2	1	-	2	-	-	-	5
1981	Ср. течение р. Чу	1	2	2	-	-	-	-	5
1982, 1983	ГБС	-	-	1	8	2	1	1	13
Всего		3	3	3	10	2	1	1	23
В %		13.0	13.0	13.0	43.5	8.7	4.4	4.4	100%

Как отмечалось, у семиреченского фазана наблюдается растянутость в сроках откладки яиц и насиживания кладок, что обусловливает появление птенцов с конца мая до конца июля. Наши расчеты средних дат начала появления первого яйца (24 мая), начала насиживания (4 июня) и появления птенцов (28 июня) позволяют считать указанные сроки достоверными, поскольку они согласуются со средней величиной кладки (10.9 яйца) и продолжительностью насиживания (24 дня).

Вылупившиеся птенцы семиреченского фазана покидают гнездо через 5 – 24 часа. Вес тела после появления их из яйца (n =72) составляет 21.10 ± 0.16 г. На второй день жизни он уменьшается на 1.35 г, но уже на четвертый день превышает вес вылупившегося птенца на 1.08 г. В месячном возрасте масса птенцов (n = 49) составляет 153.53 ± 2.98, а в двухмесячном (n =29) – 431.89 ± 8.04 г.

В первые две недели жизни выводки чаще встречаются на полянах с разреженным травостоем хорошо прогреваемых солнцем, где птенцы находят мелких саранчовых и других насекомых, составляющих основу питания в этот период их жизни. Определить число пуховичков в выводке практически невозможно из-за удивительной их способности затаиваться. Самки при выводках, имитируя раненых, пытаются отвлечь внимание появившегося у выводка человека. Если не реагировать на эту уловку самки, она изменяет поведение: бегает неподалеку от затаившегося выводка, издавая высокие по звучанию звуки – ”цик, цик, цик “. В возрасте двух недель птенцы начинают подлетывать и искусству затаивания предпочитают активный бег или перелеты на небольшие расстояния. По-видимому, существует прямая зависимость между величиной выводка и частотой его беспокойства людьми и различными хищниками, которая может привести к значительному отходу молодняка. По мере роста птенцы начинают проявлять большую самостоятельность, и связь с выводком у них ослабевает. Такое распределение птенцов зачастую не дает возможности достоверно определить убыль птенцов в выводках.

Гибель выводков семиреченского фазана происходит при летних паводках, когда водой заливаются значительные площади выводковых угодий. Так, в охотхозяйстве “Черная речка “ с 26 по 28 июня 1981 г. зарегистрирован очень высокий подъем воды. Уровень ее в р. Шу за эти дни поднялся на 80 см, что привело к затоплению 70% фазаньих угодий. Только с 1 по 5 июля после сезона размножения встречено 11 самок фазана без выводков. Примерно такая же обстановка сложилась на северном берегу Капчагайского водохранилища (устье р. Тургень), когда с 10 мая по 20 июня 1980 г. уровень воды поднялся на 1.5 м. Во время экскурсий (25 – 28 июня) на пеших маршрутах вдоль уреза воды встречено 7 самок без выводков.

Трагическими для фазанов и их гнезд могут быть также случайные, а иногда и преднамеренные пожары. Огонь уничтожает не только птиц, но и сокращает площади угодий, населяемых фазаном. В охотхозяйстве “Черная речка“ 15 и 26 июня 1981 г. пожаром было уничтожено 7 (3.5%) охотугодий, что вместе с паводком нанесло существенный ущерб популяции фазана. Учеты численности фазана проведенные 20 августа 1981 г. на площади 145 га выявили низкое для этого времени года поголовье молодняка: из 75 особей только 52 оказались сеголетками (отношение взрослых к молодым 1: 2.3).

В литературе почти нет данных о роли самцов фазана в воспитании потомства. Лишь В.С. Бидос (1985) сообщает, что самцы таджикского фазана (*Ph. c. bianchi* But.) постоянно находятся рядом с гнездом и голосом предупреждают самок о возможной опасности. Он дважды наблюдал самцов при выводках и предполагает, что в этих случаях имела место гибель самок. О частых встречах семиреченского фазана неподалеку от двух гнезд, находящихся в 4 м одно от другого сообщает В.М. Зверев (1973). При многократных проверках гнезд с насиживающими самками 9 раз регистрировались самцы в непосредственной близости от гнезд с наседками. На территории Главного ботанического сада г. Алматы 4 и 5 сентября 1989 г. встречены выводки из 12 и 20 птенцов двухмесячного возраста, при которых было по одному самцу, а с 12 по 27 сентября 1983 г. в одном и том же месте 4 раза отмечали выводок из 10 птенцов такого же возраста с двумя самцами. В других случаях (72 встречи) при выводках находились только самки. Таким образом, самцы принимают участи в воспитании молодняка, но степень их участи в этом процессе требует дополнительных сведений.

По нашим материалам на каждую из 23 наседок, успешно закончивших насиживание первых кладок, в среднем приходилось по 9.9 птенца. Поскольку эффективность гнездования у семиреченского фазана составляет 50% можно полагать, что после первой попытки размножения на каждую из них число молодых в среднем составило 4.9 птенца. К повторному размножению приступает около трети самок, утерявших по разным причинам первые кладки. Если принять во внимание среднюю величину повторной кладки в 8.8 яйца, а естественный отход яиц и гибель кладок, как и в первых гнездах, то на каждую продуцирующую самку придется по 6.5 птенца. Эти расчеты близки для тех угодий, где не проводится косовица дикорастущих и посевных трав (здесь гибель кладок достигает 100%).

Литература

Анненков Б.П. О появлении семиреченского фазана в долине р. Каркары (Центральный Тянь-Шань)//Selevinia, 2006. С. 213.

Березовиков Н.Н. Расселение семиреченского фазана в Джунгарском Алатау и Тарбагатае//Каз. орнитол. бюлл. 2005. Алматы, 2006. С. 197-200. **Березовиков Н.Н.** Дальнейшее расселение семиреченского фазана в горных долинах Центрального Тянь-Шаня//Selevinia, 2008. С. 249. **Бидос В.С.** К биологии таджикского черно-золотого фазана в заповеднике “Тигровая балка “//Орнитология, вып. 20, 1985. С. 18-25.

Гладков Н.А. Северокавказский фазан //Птицы Советского Союза. М., 1952. Т.IV. С. 204-205. **Грачев В.А.** Биология семиреченского фазана в дельте р. Или//Мат-лы научн. конфер., посвящ. 50-летию Ин-та. Тез. докл., ч. 2. Вопросы экологии. Киров, 1972. С.133-135. **Грачев Ю.Н.** О гибели гнезд семиреченского фазана //Экология и охрана птиц. Труды Всесоюзн. орнитол. конфер. Кишинев, 1981. С. 63. **Грачев Ю.Н.** Искусственные гнезда и

транспортировка яиц семиреченского фазана//Сохраним диких животных. Алма-Ата. 1985. С.116-117. **Грачев Ю.Н., Жуматаев Н.К.** Сроки и суточная активность токования семиреченского фазана//Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Ч. 1. Л., 1986. С. 173-174.

Жирнов Л.В., Винокуров А.А. Материалы по экологии фазана в верховьях реки Текес//Уч. зап. Моск. гор. пед. ин-та им. Потемкина, 1959. Т. 104. Вып. 8. С.281-290.

Зверев В.М. Особенности размножения семиреченского фазана//Труды заповедников Казахстана. Алма-Ата, 1973, Т. 3. С. 169-180.

Корелов М.Н. Материалы к авифауне хребта Кетмень//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1956. Т.6.С.109-157. **Кузьмина М.А.** Род Фазан//Птицы Казахстана Т. 2. Алма-Ата, 1962. С. 477-487.

Новиков Л.К. Биология и динамика численности фазана//Узб. биол. журн.,1968, №4. С. 35-38.

Потапов Р.Л. Фазан//Птицы СССР (Курообразные, журавлеобразные). Л., 1987. С.119-135. **Солоха А.В.** Фазан//Птицы Средней Азии. Т.1.Алматы, 2007. С. 227-235.

Тюреходжаев Ж.М. Экология фазана на Сыр-Дарье. Автореф. канд. дис. Алма-Ата, 1967.

Шнитников В.Н. Птицы Семиречья. М.-Л.,1949. с. 211-214. **Штегман Б.К.** К биологии фазана в дельте р. Или //Вестник КФАН СССР, 1-3, Алма-Ата, 1946. С. 35-37.

Bouchner M., **Fiser Zd**. Usmerneni prubehu hnizdent bazantich slepicpomocl umelych huzd //"Myslivost", N 2, C. 28-29.

Dumke R., Pils Ch. Der Fasan – ein hartnackiger Mehrfachbruter //"Jager", 1980, 98, N7, C 48-50.

Ehmann M. Are non-territorial birds supplus members of over crowded population // Proc. 18 Int. Ethol. Conf. Brisbane, 29 Aug.- 6 Sept., 1983. Abstr. s. a., C. 92.

Goransson B Territory fidelity in a Swedish pheasant Phasianus colchicus population // Ann. Zool. fenn., 1984, 21, N 3, 233-238.

Hromas J. Zur Biologie der Eiablage beia Jagdfasar // Z. Jagdwiss 1973, 19, N 3, 132-136.

Kessler F. Measure of nest attencieveness in the ringnecked pheasant //"Auk 1962, 79, N 4, 702-705.

Linder R., Agee C. Regulation of pheasant density through nest abandonment in south-central Nebraska //Trans. 30 th M. Amer. Wildlife and Natur. Resources Conf., Statesmanship Changing Environm, Washington D. C., Wildlife Manag Just, 1965, 411-421.

Материалы по биологии савки (*Oxyura leucocephala*) в Тенгиз-Кургальджинской впадине

Кошкин Алексей Валентинович
Кургалжинский государственный природный заповедник, Казахстан

Савка (*Oxyura leucocephala*) занесена в Красный список МСОП (1996) как глобально угрожаемый вид а также в Красные книги многих стран, в т.ч. и Казахстана. Около 100 лет назад общемировая численность этого вида оценивалась приблизительно в 100.000 особей, но к началу 90-х гг. XX ст. она не превышала 19.000, а к началу текущего столетия оценивалась в пределах 10.000 особей. По всей вероятности, последние данные намного занижены. Так, по данным учетов 2002-2007 гг. на водоемах Тенгиз-Кургальджинской впадины ежегодно насчитывалось около 5.000 особей. В связи с тем, что на многих водоемах региона (особенно на оз. Кургальджин) из-за обширности и недоступности учет водоплавающих был не возможен, то расчетная численность савки в регионе может составлять 7-8 тысяч особей.

Основные причины, влияющие на сдерживание роста популяции этого вида – это рыболовство (савка часто гибнет в рыболовных снастях), охота, потеря местообитаний из-за неустойчивого использования водных ресурсов. Гибель молодняка, как и взрослых особей, постоянно наблюдается в местах интенсивного лова рыбы. Савки, как нырковые утки, часто попадают и гибнут в ставных сетях, вентярях, ставках. Согласно опросным данным, полученным от рыбаков, в 1980-е годы «горбоносые утки» постоянно погибали в рыболовных снастях на озерах Биртабан, Жумай, Кумдыколь. В настоящее время, многие ранее промысловые озера из-за заморов остались без рыбы, и савка стала проводить на них обычно вторую половину лета и начало осени (Саумалколь, Жумай, Ащиколь) без риска погибнуть в снастях.

В связи с тем, что в местах осенних скоплений савки редко поднимаются на крыло в светлое время суток, гибель их от ружейной охоты на утиных перелетах минимальная. Также, по нашим наблюдениям, савки обычно избегают озера, часто посещаемые охотниками или рыбаками. Однако, есть примеры, когда эти утки устраивали гнезда в казалось бы совсем не подходящих для них водоемах среди большого города. По данным директора Карасукского биологического стационара В.А. Шило (Шило и др., 2007), савка не избегает человека при выборе мест гнездования в гнездовой период. Из 10 выводков, обнаруженных в Кулундинской степи, половина приходилось на озера Карасук-1 и Карасук-2, которые находятся прямо в центре города Карасук. Вокруг озер расположены жилые дома, проходит железная дорога. Берега водоемов сильно захламлены бытовым и строительным мусором, на самих водоемах местные жители осуществляют рыбную ловлю.

Из естественных факторов, вызывающих гибель савки, можно назвать обычные эпидемии (например, ботулизм), которыми заболевают многие водоплавающие. Так, 25.06.05 г. в дельте р. Куланутпес, нами (совместный учет с В.А.Ковшарь) было учтено 450 савок. В это время на участке берега (длиной около 1км) найдено 3 мертвых савки и один еще живой самец, который ни на что не реагировал, крутился на месте и тряс головой. Помимо савок на берегу было найдено 9 взрослых лебедей-шипунов, погибших в разное время.

Начиная с 1999 г., на озерах Тенгиз-Коргалжынской проектной территории, в процессе мониторинга водноболотных птиц, проводятся ежегодные учеты численности савки. В связи с обширностью территории и ограниченностью средств (ГСМ), объезд по мониторинговому маршруту проводится один - два раза в год, в поздний летний и осенний периоды, когда гнездовой период савки уже заканчивается.

Учеты проводятся по общепринятым методикам, которые отличаются в зависимости от условий и целей учета.

1. Учет токующих савок на маршрутах проводился ежегодно с 1999 г. в начале мая тремя методами:

Пеший маршрут. Был заложен 5-км маршрут вдоль береговой линии от оз. Есей, вдоль северного побережья оз. Табан до оз. Султанкельды. Прохождение по этому маршруту в среднем 2-3 раза в неделю. При этом, с помощью оптической трубы и бинокля определялись половое соотношение учитываемых савок и их брачная активность. Положительная сторона данного метода – возможность наблюдать с большого расстояния, не беспокоя уток. Благодаря этому, утки не прячутся в зарослях тростника. Недостаток – не возможность осмотреть все участки учитываемой полосы из-за высокого тростника.

Лодочные маршруты. Проводились на весельной и моторной лодке на озерах Табан, Табан-казы, Есей и Султанкельды, а также на протоках р. Нуры между этими озерами. Лодки использовались для учета водоплавающих в среднем 3-5 раз за лето. Весельная лодка применялась в безветренную погоду, когда облегчен труд гребца и не слышны удары волн о дюралевый борт лодки. Преимущество данного метода в том, что можно осмотреть многие недоступные для пешего метода заливы, проточки, лиманы, где любит собираться на токование савка. Недостаток – не смотря на предпринимаемые меры для тихого и скрытого передвижения, на воде лодку с гребцом утки замечают издалека и стараются спрятаться в тростнике или улететь. Наиболее эффективный учет водоплавающих на моторной лодке проводился в ветреную погоду, когда шум мотора не так слышен на расстоянии. Так же, как и на предыдущих маршрутах, учитывались все встреченные утки на полосе до 1 км, т.е. на расстоянии, на котором при помощи бинокля (использование оптической трубы на качающейся лодке не возможно) можно определить вид и пол птицы. Преимущество данного метода – можно обследовать удаленные участки водно-болотных угодий. Недостаток – шум работающей лодки распугивает уток, заставляет их нырять или прятаться в надводной растительности.

Автомобильный маршрут. На автомобиле обследовались все мониторинговые водоемы проектной территории, намеченные в рамках Проекта по сохранению вводно-болотных угодий при комплексном исследовании в 2004-2005 гг.. В среднем, дважды за полевой сезон посещались Уялинские, Биртабан-Шалкарские, Жарлыколь-Карасорские, Жумай-Кумкольские, Коргалжынские озера, дельта р. Куланутпес, ряд искусственных плотинок. Практически все вышеперечисленные водоемы имеют высокие берега и лишены массивов тростника, что позволяло качественно проводить учеты при помощи оптической трубы с большим разрешением.

2. Учет гнездящихся савок. Проводился в 2008 г. на весельной лодке в период гнездования – в июне. В это время были обследованы гнездовые биотопы этого вида на озерах Табан и Манат. Это, прежде всего, мозаично заросшие, смежные с озерами небольшие, глубиной не менее 1 метра, защищенные от ветра разливы, с обязательным произрастанием высокого тростника на небольших плавающих или укоренившихся островках – купаках. Эти озера для поиска гнезд были выбраны не случайно. Практически ежегодно, здесь, в летний период встречались выводки савки, однажды было

найдено ее гнездо. Тщательный поиск гнезд проводился в местах, где были встречены одинокие самки, или небольшие группы.

3. Учет выводков. Проводился по аналогии учета токующих савок на пешем, лодочном и автомобильном маршрутах, только в более поздние сроки: июнь, июль, начало августа. Встреченные выводки пересчитывались и отмечались на карте.

4. Учет миграционных скоплений. Проводился ежегодно на мониторинговых точках и водоемах региона в среднем 2-3 раза в год, вместе с учетом численности других водоплавающих при помощи автотранспорта. Используя высокие и открытые берега озер, при хорошем свете при помощи 60-ти кратной оптической трубы пересчитывались водоплавающие с одной точки на площади до 5 кв. км. При специальном учете савки на оз. Саумалколь, для того, чтобы выпугнуть этих уток из «мертвой» не просматриваемой зоны, приходилось одному учетчику передвигаться на автомобиле вдоль берега, периодически громко хлопая дверью, чтобы утки поплыли от прибрежного тростника на открытое место и попали в поле зрения второго учетчика.

При учете скоплений савки необходимо обращать внимание на их кормовую активность, для того чтобы учесть процент пропуска ныряющих на долгое (около минуты) время за кормом уток. Также, при учете савок, находящихся в скоплениях с другими речными и нырковыми утками, отмечено, что наиболее точно подсчитываются хорошо отличаемые белоголовые самцы, а невзрачные самки и молодые особи среди массы уток зачастую пропускаются.

Результаты исследований

Учет токующих савок на маршруте.

Первые мигрирующие савки на озерах заповедника обычно отмечаются в середине апреля. Так, 17 апреля 2008 г., когда после сильного похолодания (до-14 градусов) на открытых ото льда плесах между озерами Табан и Султанкельды были отмечены 2 скопления по 310 и 65 савок, 80% процентов которых были самцы. После таяния льда, в конце апреля, в этом же году на токах осталось по 50 (12), 11 (4), 8 (2) – оз.Табан (с-з), 8(1) – оз.Актобек, 1(1) – Жумай, 3(1) – оз.Бестобе, 8(1) – оз. Есей, 21(1), 12(1), 5(2) – оз.Табан и на оз. Манат -18(6) особей (в скобках количество самок). Такое соотношение самцов к самкам обычное по годам, лишь в 2006 г. в конце апреля на токах прилетевших самок было намного больше, чем самцов: 15(55) – около Каражара и 6(49) - в восточной части Есея. Затем, в августе на озерах Саумалколь и Жумай из 2200 особей, самцов было около 80%. Можно предположить, что в этот год самцы могли зимовать раздельно от самок на других водоемах.

В литературе есть сведения о том, что на места гнездования савки прилетают уже парами (Жатканбаев, 2007, Шило и др., 2007). За десятилетний период наблюдений автору не удавалось ни разу наблюдать пары этого вида при постоянном (в апреле, иногда ежедневном) посещении мест токования, Поскольку пролет этих уток происходит в ночное время, то сразу же по прилету на местах остановок (постоянных на протяжении многих лет) мы днем наблюдали всегда только группы савок, но не обособленные пары. По окончанию токования, было практически не возможно определить число особей (брачных пар), приступивших к размножению. Далее, в период гнездования, иногда отмечалось по 2-3 самца на типичных гнездовых биотопах: относительно глубоких (1-1,5м), защищенных от ветра, с произрастанием на кочках (купаках) густого тростника, т.е в районе возможного гнездового участка.

Наблюдение за токами савок проводилось весь май и июнь. В отличие от 1999-2007, в 2008 и 2009 гг. была отмечена пассивность самцов в проведении ритуальных турниров (драк) между собой. Если в предыдущих годах самцы не успокаивались (гонялись друг за другом, распустив хвост и перья на спине, характерно трещали) практически весь май и июнь, то в этом году таких турниров не было отмечено. Группы савок плавали несколько обособлено от других уток, изредка ныряли в поисках корма и спали, сложив голову под крыло. В 2009 г. на этих токах, в мае – июне савки практически не было: 3(1), 5(2) – оз.Табан (с-з), 16(3) – оз. Актобек. Временные весенние скопления отмечены: 17 апреля на плесах около Каражара – 57 особей, 8 мая на оз. Саумалколь – 50 особей. Эти группы савок держались в таких местах всего по нескольку дней. По-видимому, это были пролетные особи.

Обычно, тока савок постепенно распадаются к июлю месяцу. По результатам наших наблюдений в предыдущие 10 лет, было установлено, что уменьшение количества самок на местах токования в Кургальджинском заповеднике, было прямо пропорционально увеличению их численности на местах осенней концентрации за пределами охраняемой территории – в 30-40 км к северу на озерах Саумалколь, Жумай, Майшукур, Кумколь и др.

Учет гнездящихся самок

Как известно, самка савки при опасности покидает гнездо не заметно, без шума, в отличие от многих других нырковых и речных уток, поэтому за весь период наблюдений автору всего дважды приходилось находить гнезда этого вида. Что интересно, в каждом из найденных гнезд, сделанных в

купаке, кучей лежало по 16 яиц. О таких гнездах, с лежащими «этажами» яйцами ранее уже упоминалось (Долгушин, 1960; Дробовцев, Кошелев 1980). Есть предположение, что очень крупные яйца этой утки нуждаются в постоянном согревании лишь в первое время и развивающиеся в них эмбрионы очень скоро получают способность к самостоятельной терморегуляции, обеспечивающей их дальнейшее развитие. Из четырех найденных гнезд в 2008 г. в Новосибирской области (г. Карасук) в двух гнездах яйца (3 и 9 шт.) были брошены и оказались нежизнеспособными, без зародышей (сообщение Е.Б. Мурзаханова). Вероятно, для автономного инкубирования яиц савки необходима определенная температура воздуха. Продолжая эту тему, можно сказать, что количество встречаемых птенцов савки в Кургальджинском заповеднике заметно снизилось с наступлением череды (2001-2009г.г.) прохладных лет.

В 2008 г., не смотря на неоднократные поездки на весельной лодке по гнездовым биотопам, не было найдено ни одного гнезда савки. В юго-восточной части оз. Табан было встречено только 2 одиночные самки. В итоге было найдено всего 4 гнезда голубой чернети (*Aythya ferina)*. К сведению, при сборе информации для Летописи природы, в 80-х гг., за несколько часов поиска в таких местах мы без труда находили больше десятка гнезд различных уток.

Учет выводков савки

В 2008 г., за время проведения учетов выводков савки, мы отметили только 3 семьи этого вида: 5 утят и одна самка на плесе Актобек-2 (восточная часть заповедника), две самки и один утенок на оз. Бескурганколь (Уялинская система озер) -31 июля, 9 птенцов без самки в южной части оз. Султанкельды – 1 августа (совместный учет с В.А. Ковшарь). Исследования и наблюдения предыдущих лет показали, что савка периодически успешно может гнездиться на водоемах заповедника. Так, 10.08. 2000 года на лодочном маршруте по протоке Нуры между озерами Султанкельды и Кокай отмечено 120 утят и 150 взрослых особей савки. Причем, из них, только 9 птенцов были с самкой, остальные были самостоятельными «беспризорниками». В этот же год неоднократно встречались птенцы савки без самки на разливах в северной части оз. Большой Каракуль. В 80-х гг. в южной части оз. Султанкельды мы отмечали до трех выводков (по 4-6 утят с самкой) савки на 1 км береговой линии. Это была очень высокая численность даже для обычных фоновых видов водоплавающих.

По данным исследований в Барабинской низменности (Шило и др., 2007), самки часто оставляют выводок без опеки к началу августа, еще до того, как молодые поднимутся на крыло. Из всех выводков, которые там фиксировали в первой половине августа, молодые птицы были без сопровождения самок в 84% случаев. Наши предварительные исследования (Шильцет, Кошкин, 2003) подтверждают эти наблюдения. Так, 2 августа 2000 г. на разливах рядом с оз. Большой Каракуль были встречены 12 утят (примерно 2-3-х недельного возраста) которые выводками держались без самок в куртинах рогоза. Через неделю (10 августа 2000 г.) на протоке между озерами Султанкельды и Кокай отмечено 120 утят, размером ½ взрослой птицы, также без самок. Только 9 утят были вместе с самкой.

В этом же году было сделано одно интересное наблюдение. В середине июля 2000 г. на оз. Большой Каракуль, примерно в 1 км от прибрежных тростников, в течение полумесяца, ежедневно наблюдали 4 птенца савки (первое наблюдение - в возрасте около 2-х недель) которые спокойно плавали среди мозаично заросшего поля рдеста. При первых посещениях автором стандартного набора ставных рыболовных сетей (выполнялась научно-исследовательская тема по ихтиологии) утята ныряли, удалялись от лодки до 50 м, а впоследствии привыкли и даже спали в 20-30 м от нее. В это время над ними летали десятки хищных чаек *(Larus cachinnans)*, которые не раз демонстрировали, как они за считанные минуты могут расправиться с выводком каких-либо других утят (иногда и гусят) в присутствии беспомощно мечущихся родителей.

До сих пор остается не выясненным вопрос гнездового паразитизма у савок. В республике Тува, в 1980 г. были обнаружены два гнезда красноголового нырка с кладками этого вида и савки (Баранов, 1991). В одном из гнезд было 4 яйца красноголового нырка и 5 яиц савки, во втором по 5 яиц этих видов. В Барабинской низменности встречен выводок савок, который водила самка красноголового нырка. Как только она замечала потенциальную опасность, то сразу отплывала на безопасное расстояние, причем, молодые савки следовали за ней гуськом как за матерью (Шило и др., 2007). Согласно литературным источникам и собственным наблюдениям, на территории Тенгизкого региона, факта паразитизма савок отмечено не было.

К сожалению, при проведении орнитологического мониторинга на водоемах Тенгиз-Коргалжынской проектной территории размножению савки уделялось очень мало внимания. Приведенные в табл. 1 данные были сделаны на основании учетов, проведенных на автомобильном мониторинговом маршруте. Наибольшее число птенцов (120, 36) было учтено на не запланированном лодочном маршруте. Соответственно, при целевом исследовании репродуктивности савки в предыдущие годы, данные в таблице могли быть намного выше. Таким образом, приведенные выше материалы

указывают на общий низкий воспроизводственный потенциал этого вида. Так представляется непропорционально большим соотношение общей численности обитающих на проектной территории взрослых савок – от 2 до 5 тысяч особей в разные годы, и только не более 10-20 размножающихся пар в эти же годы. Аналогичное соотношение численности размножающихся и не размножающихся савок было отмечено в Узбекистане на оз. Денгизкуль (Крецберг-Мухина, 2002). В целом, в изученности периода размножения савки остается еще много «белых пятен», что говорит о необходимости дальнейшего ее изучении.

Таблица 1. Результаты учета выводков савки на озерах Тенгиз-Кургальджинской впадины

Дата, год	**Численность**			**Место наблюдений**
	самцов	**самок**	**птенцов**	
5.08.1999	190 самцов	89 самок	1 птенец	оз. Есей
15.08.1999	23 самца	1 самка	1 птенец	оз. Кызылкуль
2.08.2000			12 птенцов	оз. Большой Каракуль
10.08.2000	150 взрослых		120 птенцов	Протока р. Нура между озерами Султанкельды и Кокай
26.08.2001	84 взрослых		18 птенцов	Аблайские разливы
25.07.2003		2 самки	13 птенцов	оз. Есей
8.08.2003		1 самка	36 птенцов	оз. Манат
26.08.2003			2 птенца	оз. Актобе
3.09.2004		1 самка	2 птенца	оз. Табан-каза
19.09.2004			5 птенцов	Назаровская плотина
12.08.2005			8 птенцов	оз. Есей
3.09.2005		2 самки	10 птенцов	оз. Актобе
18.09.2005	11 взрослых		4 птенца	Аблайские разливы
1.07.2006		1 самка	1 птенец	оз. Табан
26.07.2007	123 взрослых		1 птенец	оз. Бескурганкуль
		1 самка	5 птенцов	оз. Актобе
31.07.2008		2 самки	1 птенец	оз. Бескурганколь
2.08.2008			9 птенцов	оз. Султанкельды

Результаты учета осенних скоплений

Согласно предварительным публикациям об орнитофауне Тенгиз-Кургальджинской впадины, практически все исследования в этой области проводились на водоемах, в настоящее время входящих в территорию Коргалжынского заповедника, т.е. на оз. Кургальджин и Тенгиз. Например, в статье «Динамика численности водоплавающих птиц на озерах Кургальджин и Тенгиз» (Гаврин и др., 1974) приводятся следующие цифры: в 1959 г. здесь учтено 70 пар савки, а в 1970 г. – 30 пар. Вполне вероятно, что при обследовании ими в эти годы, например, группы Жумай-Майшукурских озер, на них можно было отметить савок во много раз больше, чем на оз. Кургальджин, как это и регистрируется в настоящее время.

Таблица 2. Результаты учетов численности савки на озерах Тенгиз-Кургальджинской впадины

Дата	Численность	Источник
1959	70 пар	Гаврин и др, 1974
1970	30 пар	Бикбулатов, Грачев, 1974
1973-1978	500 пар ежегодно	Кривицкий и др., 1985
1998	800	W. Gress Well et, 1999
1999	1702	Шильцет, Кошкин, 2003
2000	1388	Шильцет, Кошкин, 2003
2001	1711	Шильцет, Кошкин, 2003
2002	4564	Шильцет, Кошкин, 2003
2003	1210	Кошкин
2004	1815	Ковшарь, Кошкин
2005	2190	Ковшарь, Кошкин
2006	2200	Кошкин, 2006
2007	4670	Ерохов, Жулий, Кошкин, 2007
2008	2594	Ковшарь, Кошкин, 2008
2009	1120	Кошкин

Данные, приведенные в табл. 2, получены в результате учетов, проведенных в более сжатые сроки (3-5 дней) на местах предотлетных скоплений савки в позднелетний и осенний периоды. Эти скопления также можно назвать нажировочными или линными, так как савка здесь сосредотачивается обычно с июля до октября. Такими излюбленными местами практически ежегодно являются, так называемые «северные» Жумай-Майшукурские озера, находящиеся в 30-50 км за пределами заповедника (с декабря 2008 г. озера Саумалколь, Сандыкбайсор, Кызылкуль присоединены к заповеднику). Также необходимо отметить, что в таблице приводятся неполные данные по численности этого вида в регионе. Большая часть уток могла быть не учтена на водоемах заповедника из-за их обширности и недоступности для наблюдателя. Так, например, 16 сентября 2009 г. отмечено скопление савок в количестве 320 особей на плесе Табияк (площадью около 1000 га), где в летний период в предыдущие годы эти утки встречались единично. А таких плесов на оз. Кургальджин насчитываются десятки. В связи с этим, можно предположить, что общая численность савок на территории Тенгиз-Кургальджинской впадины ежегодно может достигать 7-8 тысяч особей. Половое соотношение учтенных в скоплениях савок – 60-80% половозрелых самцов. Только в 2008 г. на оз. Есей 4 июня было отмечено 4 и на оз. Жумай 1 неполовозрелый черноголовый самец.

Заключение

Гнездовой период 2008-2009 гг. для савки, как и для других видов уток, на территории озер Кургальджинского заповедника был неблагоприятным. Об этом свидетельствуют данные учета результатов размножения водоплавающих птиц по выводкам. Если в 2008 г., при выполнении научных исследований, на всем оз. Табан было отмечено только 5 выводков голубой чернети и 1 выводок красноносого нырка (*Netta rufina*), то в предыдущие годы на 1 км береговой линии вдоль северного берега упомянутого озера можно было насчитать до 15-20 выводков голубой чернети, красноносого нырка, серой утки (*Anas strepera*), широконоски (*Anas clypeata*), кряквы (*Anas platyrhynchos*).

Как уже указывалось рядом авторов, главной угрозой для Центрально-Азиатской популяции савки является потеря местообитаний из-за неустойчивого использования водных ресурсов. На озерах заповедника это проявилось в обмелении и полном усыхании ряда мелких плесов и озер, таких как Есей, Асаубалык, ряда небольших водоемов западнее Аблайской плотины в результате прорыва в 2004 г. основной подпорной плотины – Табиякской. В связи с сухой осенью и малоснежьем, полностью высохли ранее излюбленные для савки степные озера: Саумалколь, Кызылколь, Сандыкбайсор и т.д.

Общеизвестно, что оптимальные кормовые и защитные условия среды обитания савки, как и для многих других видов, самым непосредственным образом влияют на репродуктивный цикл птиц. При сокращении гнездовых биотопов в 2008-2009 гг на водоемах заповедника почти на 50%, теоретически местная гнездовая популяция савки могла бы найти подходящие места для гнездования на озерах Табан, Манат, Табанказа, Большой и Малый Каракуль, болотистая пойма р.Нуры и т.д. Но, как указывалось выше, в эти годы мы этого не наблюдали.

Поэтому, к числу основных причин снижения численности гнездящейся популяции савок Кургальджинского заповедника, следует отнести недостаток кормовых объектов.

Согласно литературным данным, взрослые савки могут питаться как растительной, так и животной пищей, птенцы предпочитают только водных беспозвоночных (Долгушин, 1960). Если многие из поедаемых ею растительных объектов, указанных в литературе (Исаков, 1952) – тростник, рдесты, рупия, семена камыша - постоянно находятся в изобилии, то численность животных объектов – звонцов, комаров, толкунцов и др., - из-за изменения качества воды и обмелении очень сильно уменьшилась. Обмелевшие плеса в зимний период сильно промерзали, что, вероятно, повлекло гибель гидробионтов, например *Chironomidae.* О резком сокращении их биомассы можно судить по изменению численности турухтанов *(Phylomachus pugnax)*, белокрылых крачек (*Chlidonias leucopterus),* озерных чаек *(Larus ridibundus),* морских голубков *(Larus genei),* сизых чаек *(Larus canus)* на берегах озер, которые в мае питаются сидящими в траве взрослыми особями звонцов. Если еще в 2000 г. (когда отмечено наибольшее количество утят савки – 156) наблюдались стаи турухтанов по 20-40 тысяч особей, рядом с кордоном Каражар, то в последние годы этот кулик здесь стал встречаться небольшими пролетными стайками до 100 особей. Чайки и крачки также сократили здесь в это время свою численность на порядок – до 20-50 особей. Массовые скопления турухтанов и чайковых в настоящее время по-прежнему отмечаются по берегам Уялинских и Биртабан-Шалкарских озер, где поддерживается постоянный гидрологический режим.

Аналогичная картина наблюдается и с другими представителями зоопланктона – *Daphnia* и др. В благополучные годы зоопланктон в летний период на мелководьях встречался в таких огромных количествах, что прозрачная вода местами была рыжей от их скоплений. В летние периоды 2008-2009 гг. такой картины не наблюдалось, все обследуемые мелководные участки отличались абсолютно

прозрачной водой, с неприятным запахом, без признаков какого-либо планктона и массой нитчатых водорослей – *Cladophora***,** продуктами жизнедеятельности которых являются такие яды, как цианиды, углекислый газ, сероводород и т.д., отрицательно влияющие на состояние многих живых водных организмов.

В последние годы также отмечается резкое сокращение численности в заповеднике многих видов воробьиных (тростниковая камышевка - *Acrocepalus scirpaceus,* дроздовидная камышевка - *Acrocephalus arundinaceus*, тростниковая овсянка - *Emberiza schoeniculus)*, гнездящихся в тростниках, и основной пищей которых являются насекомые, чей репродуктивный цикл связан с водой.

Индикатором истощения трофических ресурсов водоемов заповедника, помимо вышеперечисленных видов, можно отметить практическое отсутствие здесь токующих самцов серых уток, которые в благополучные годы постоянно летали над тростниками небольшими группами по 3-5 птиц, гоняя одну самку, при этом задевая друг-друга крыльями и постоянно издавая характерное «крэканье».

Следует также принять во внимание резкое сокращение численности гнездящихся в заповеднике лебедей-шипунов (*Cygnus olor*) за последние 3-4 года, т.е. в период резкого обмеления водоемов заповедника. Если еще в 2002 г., мы только на одном оз. Султанкельды отметили 15 выводков шипунов, то в 2006 г. на всех заповедных озерах – всего 4 (Кошкин, 2008)

Таким образом, резкое уменьшение или полное исчезновение какого-либо компонента трофического ресурса для водоплавающих, приводит к пассивности самцов этих видов, вследствие чего происходит сдерживание их численности, т.е. происходит популяционное торможение, приводящее видовую численность в соответствие с ресурсами окружающей среды.

Ранее нами (Ерохов, Кошкин, Жулий, 2008) указывалось на то, что «периоды недостаточного водообеспечения исследуемых озер приводят к значительному угнетению или полной гибели пресноводных экосистем. Сокращается количество пресноводных беспозвоночных, большинство видов рыб, угнетается погруженная и надводная растительность. Такая ситуация в целом негативно отражается на популяциях водно-болотных птиц, особенно значительно это влияние в период их гнездования и линьки».

Для оптимального гнездования савки, как и других водоплавающих птиц, на озерах Кургальджинского государственного природного заповедника, необходимо поддерживать постоянный оптимальный гидрологический режим. Это может быть обеспечено, в основном, восстановлением и надлежащим ремонтом основных подпорных плотин. Наиболее точное выявление причин, влияющих на репродукцию водоплавающих региона, возможно только при постоянных мониторинговых орнитологических, гидробиологических, гидрохимических исследованиях мест гнездования птиц. При этом, возможно, будет найден тот пищевой компонент («виагра»), который влияет в начале гнездового периода на половую активность водоплавающих птиц, в том числе и савки.

Литература

Баранов Л.А. Редкие и малоизученные птицы Тувы. Красноярск, 1991**.**

Гаврин В.Ф., Ауэзов Э.М., Бикбулатов М., Грачев Ю.Н. Динамика численности водоплавающих птиц на озерах Кургальджин и Тенгиз//Охотоведение.М.,1974. **Глобально** значимые водно-болотные угодья Казахстана. Т.2. Тениз-Коргалжынская система озер. Астана.2007.

Долгушин И.А. Птицы Казахстана. Т.1. Алма-Ата, 1960. **Дробовцев В.И., Кошелев А.И**. Белолицая савка//Природа. 1980. №9 с.102-104.

Ерохов С.Н., Кошкин А.В., Жулий В.А. Особенности размещения и численность водно-болотных птиц на водоемах Тениз-Коргалжынской впадины в летний период 2007 г. Астана, 2008**.**

Жатканбаев А.Ж.. Савка//Птицы Средней Азии. Т.1. Алматы. 2007. с.261-266. **Жизнь** животных. Т.6., Москва. 1986. с.118.**Жулий В.А.** Национальный план действия по управлению видом – савка. Рукопись.

Иванов Г.К. К экологии савки в северной Кулунде//Мат-лы 6 Всес. орнит.конф.1974.С 55-56. **Исаков Ю.А.** Подсемейство утки. Птицы Советского Союза. Т.4. М., 1952. С. 344-635.

Кошкин А.В. Дневники полевых наблюдений птиц за 1999–2009 г.г. **Крейцберг-Мухина Е.А**. Обзор современного состояния восточных популяций савки. Казарка №8. Бюллетень рабочей группы по гусеобразным Северной Евразии. М. 2002. С 277-294.

Шильцет Х., Кошкин А.В. Савка Тенгизского региона//Selevinia 2003. С. 223-224. **Шило В.А., Климова С.Н., Мурзаханов Е.Б.** Предварительный отчет о современном состоянии савки и кречетки в Барабинской низменности и северной Кулунде на основании информации, полученной в 2006-2007 гг.

Summary

Alexey V. Koshkin. **Some data to White-headed duck biology in Tengis region**

Певчая славка [*Sylvia hortensis* (J.F.Gmelin, 1789)] **в Средней Азии:** морфометрия, подвиды, распространение, численность[2]

Ковшарь Анатолий Федорович
Союз охраны птиц Казахстана, Алматы

Синонимы: **русские** – масличная славка (Мензбир, 1895; Портенко, 1960), большеклювая славка (Рустамов, 1957; Рустамов и др., 1969, 1988).

Синонимы латинские: *Sylvia orphea* Temm,1815 (Мензбир, 1895).

Национальные названия: Orphean warbler (англ.), Orpheusgrasmücke (нем.), Fauvette orphee (франц.), Сайрағыш сандуғаш (каз.).

Статус. Гнездящаяся, перелётная. Зимует в Северной Африке, на Аравийском п-ове и в Индии.

Габитус. Певчая славка – наиболее крупный представитель рода. По величине (длина тела 15 см; размах крыльев 20-25 см.) она близка к ястребиной славке (*Sylvia nisoria*) и заметно крупнее серой славки (*Sylvia communis*). При типично славочьем облике для силуэта певчей славки характерна массивная голова с длинным крепким клювом. Относительно короткие крылья и длинный хвост с почти прямым обрезом несколько напоминают соловья, хотя славка немного крупнее; напоминает его она и своим неровным полетом. Однако легко отличается и от соловья, и от славок своей окраской: светло-серебристый низ тела, включая и горло; темно-пепельный верх с черной «шапочкой» на голове (лоб, темя, затылок, щеки и ушные партии).

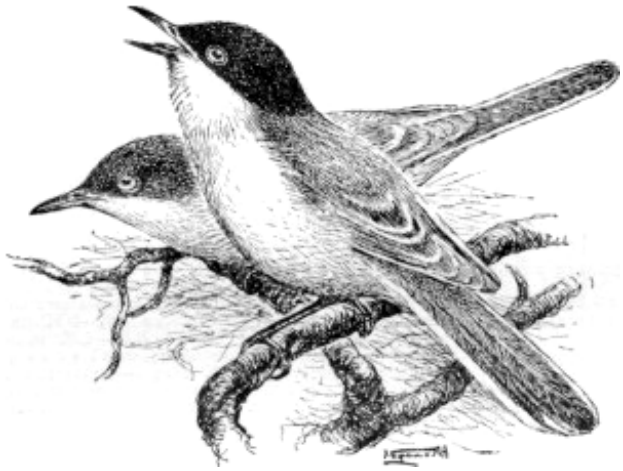


Рис. 1. Певчая славка, самец и самка.
Рис. А.Н. Комарова (Птицы Сов. Союза, т. 6, с. 339)

Половой диморфизм выражен слабо: самец отличается более яркой черной окраской головы. По своим повадкам это подвижная и деятельная птица, в меру осторожная, но часто выскакивающая на выдающиеся веточки, чтобы пропеть звучную строфу или при беспокойстве разразиться сердитым и грубым «черррррр». Как все славки, скачет и лазает по ветвям, реже бывает на земле. Непролазных зарослей она явно избегает, а среди редин то и дело перелетает от куста к кусту. Эта крупная и эффектно раскрашенная славка гораздо менее скрытна, чем другие ее сородичи, и не заметить ее там, где она гнездится, невозможно.

Полевые признаки. Более всего похожа на черноголовую славку, но крупнее ее, а черная окраска оперения головы спускается гораздо ниже - на щеки. Очень хорошие признаки – крупный черный клюв, из-за которого ее иногда называют большеклювой славкой, а также светлый, почти белый глаз на темном фоне головы. Пение звучное, похоже на пение садовой славки и черного дрозда. Следует подчеркнуть, что ареалы этих двух видов – черноголовой и певчей славок - разобщены, и представители их редко могут быть встречены вместе и то лишь в период миграций. С двумя другими видами славок – ястребиной (*Sylvia nisoria*) и садовой (*Sylvia borin*) – очень похожи птенцы и молодые птицы-первогодки. Отличие от ястребиной славки – более темные уздечка и кроющие ушей и полное отсутствие поперечной полосатости, в т.ч. и на перьях подхвостья; от садовой славки – отсутствие оливково-коричневых тонов на оперении нижней стороны и наличие белых окончаний на крайних рулевых (Cramp & al., 1992).

Систематическое положение, подвиды. В системе рода *Sylvia* певчая славка относится к центральной группе крупных представителей, находясь в самом начале списка – между ястребиной и черноголовой, следом идут садовая и серая славки. Никаких особых разночтений этого порядка не было со времен Ф.Д. Плеске (1889), если не считать, что видовое название «*hortensis*» в те времена принадлежало садовой славке, а певчую длительное время именовали «*orphea*», считая ее восточный подвид «*jerdoni*» самостоятельным видом. Изменчивость проявляется в варьировании размеров клюва, в меньшей степени – других размерных показателей и окраски оперения. Относительно последнего следует иметь в виду, что различия в оттенках оперения верхней части сильно зависят как от степени износа пера, так и от возраста, а также индивидуальных вариаций (Cramp & al., 1992).

[2] Материалы к видовому очерку монографии «Птицы России и сопредельных регионов» - *АК*.

Из 4 описанных в разное время подвидов авторы большинства сводок по птицам бывшего СССР (Волчанецкий, 1954; Портенко, 1960; Степанян, 1978, 2003) признавали два. Номинативный – *S. h. hortensis* Gmelin, 1788 - занимает западную часть видового ареала (в Европе – от Пиренейского полуострова до Югославии; а в Африке – от северо-западной части Ливии до Киренаики на северо-востоке Ливии). Зимуют птиц этого подвида в срединных районах Африки, южнее Сахары. Более длинноклювая *Sylvia hortensis crassirostris* Cretzschmar, 1826, распространена восточнее Югославии и Киренаики а также на всей азиатской части ареала, включая Закавказье и Среднюю Азию. Зимуют птицы восточного подвида преимущественно в Индии и некоторых странах Персидского залива (Волчанецкий, 1954; Портенко, 1960; Степанян, 1978, 2003). Остальные описанные подвиды (*Curruca orphea helena* Hemprich et Ehrenberg, 1833; *Curruca musica* Brehm, 1855; *Curruca orphea griseicapilla* A.E. Brehm,1857; *Sylvia hortensis balchanica* Zarudny et Bilkevitch, 1918.) в упомянутых фаунистических сводках сведены в синонимы восточного подвида *Sylvia hortensis crassirostris*. Удивительно, что ни в одной из перечисленных сводок даже в синонимах не упоминается, описанная как вид *Curruca jerdoni* Blyth, 1847, отнесенная в подвиды певчей славки еще Ф.Д. Плеске (1889, с. 64) и везде называемая им осторожно «восточная разновидность» (именно к ней он относит все среднеазиатские материалы!), тогда как *Sylvia crassirostris* оставлена в перечне синонимов «западной разновидности» (там же).

В западной литературе, включая мировые сводки и определители (Vaurie, 1959; Svensson, 1992; Cramp & all., 1992) всегда признавалось наличие трех подвидов – номинативного западного (*S.h. hortensis*), длинноклювого восточного (*S.h. jerdoni*) и малоазиатско-закавказского, среднего по длине клюва – *S.h. crassirostris.* В сводке по Птицам Западной Палеарктики (Cramp & all.,1992) *S.h. hortensis* занимает западную часть видового ареала – до Словении и Киренаики на востоке; подвид *S.h. jerdoni* Blyth, 1847 - большую часть азиатского ареала вида, в т.ч. Среднюю Азию; для *S.h. crassirostris* отводится промежуточная территория – от Киренаики и Словении через Балканский полуостров в Малую Азию и Закавказье.

Наконец, в новейшем монографическом исследовании рода славок мира (Shirihai et all., 2001) приведены все три названные подвида и восстановлен *Sylvia hortensis balchanica* Zarudny et Bilkevitch, 1918, причем предложено разделить певчих славок на два вида – монотипичный западный *Sylvia hortensis* и восточный *Sylvia crassirostris* с тремя подвидами: балкано-закавказский *S.c. crassirostris*, переднеазиатский (туркмено-иранский) *S.c. balchanica* и самый восточный – *S.c. jerdoni*, населяющий Западный Тянь-Шань, Памиро-Алай, Гиндукуш и горы Пакистана (рис. 7).

Все эти четыре подвида сохранены и в последнем обзоре подвидов птиц мира (Dickinson, 2003), только география трех последних несколько иная: *S.h.crassirostris* не идет восточнее севера Турции и Ливана, *S.h. balchanica* помимо Ирана и Туркменистана, занимает также всю кавказскую часть ареала вида, восток Турции и северо-запад Индии, а *S.h.jerdoni* распространен от юго-восточного Ирана и Пакистана через Афганистан и Памиро-Алай – до Западного Тянь-Шаня.

Имеющиеся в моем распоряжении материалы, в т.ч. размерно-весовые показатели (см. ниже), недостаточны для обсуждения вопроса о **видовом** статусе *crassirostris* и тем более о восстановлении сведенного давно в синонимы подвида *S.h. balchanica* и деталях географии подвидов за пределами нашего региона. Поэтому приходится пока придерживаться высказанного в последних мировых сводках (Shirihai et all., 2001; Dickinson, 2003) мнения о существовании четырех подвидов певчей славки, из которых на территории бывшего СССР встречаются три. Из них на Кавказе и в Закавказье обитает *S.h. crassirostris*; в Туркменистане – *S. h. balchanica*; остальную среднеазиатскую часть ареала (Узбекистан, Таджикистан, юг Казахстана) населяет *S.h. jerdoni* Blyth, 1847.

Основные признаки типичного *S.h. jerdoni,* приведенные для птиц из Афганистана и Пакистана (Cramp & al., 1992) – хвост длиннее, чем у *crassirostris*, клюв более длинный и более тонкий, шапочка у взрослого самца глубоко черная, у самки синевато-серая и простирающаяся к затылку дальше, чем у других рас – вполне подходят и для птиц, населяющих Памиро-Алай и Западный Тянь-Шань. Популяции подвида *balchanica*, населяющие Иран и Туркменистан, по всем этим признакам занимают промежуточное положение между *crassirostris* и *jerdoni* (Cramp & al., 1992).

Размерные признаки. Наибольшие по объему выборки измерений, взятые из всей мировой литературы, опубликованы в капитальной сводке «Sylvia warblers» (Shirihai et al., 2001, с. 188), но среди них полны и подробны сведения по двум подвидам - *S.h. hortensis* и *S.h. crassirostris,* а по *S.h. jerdoni* и *S.h. balchanica* данных практически нет. Длина крыла у представителей двух первых подвидов из разных местностей колеблется незначительно (табл. 1). Порядок цифровых данных здесь и далее одинаков: средняя величина (число измерений), пределы колебаний.

Таблица 1. Длина крыла у различных подвидов певчей славки (Shirihai & all., 2001).

География	Самцы	Самки	Источник данных
S.h. hortensis			
СЗ Африка и ЮЗ Европа	82.5±1.88 (27) 78.0-85.0	79.4±3.63 (10) 74.0-86.0	Cramp & al., 1992
там же	81.9±2.08 (28) 77.0-86.0	78.7±3.08 (6) 74.0-82.0	Glutz von Blotzheim,1991
Франция, Испания	81.2±2.28 (5) 78.0-84.0		Vaurie, 1954
Там же	77.8±2.70 (50) 72.0-83.0		Williamson, 1976
Живые птицы, Испания	78.5±2.22 (48) 72.0-82.0		Belman, 1973
Живые птицы, Франция	79.6±1.80 (328) 75.0-84.0		Glutz von Blotzheim,1991
S.h. crassirostris			
ЮВ Европа, Турция	79.9±2.19 (8) 77.0-83.0	79.8±1.89 (7) 78.0-83.0	Cramp & al., 1992
	80.1±1.51 (14) 77.0-82.0	78.8±1.33 (6) 77.0-80.0	Glutz von Blotzheim,1991
Судан, Закавказье	80.0±2.54 (10) 78.0-86.0		Vaurie, 1954
Живые птицы, Кипр	78.1 (154) 71.0-85.0		Flint & Stewart, 1992
Живые птицы, Израиль	80.2±1.36 (18)		Morgan & Shirihai, 1997
Живые птицы, Израиль	79.6±1/69 (57)		Morgan & Shirihai, 1997
Живые птицы, Израиль	80.2±1.40 (21)	79.4±1.72 (25)	Morgan & Shirihai, 1997
S.h. jerdoni			
Индия, Афганистан	80.8±1.49 (8) 79.0-83.0		Vaurie, 1954
Иран и Туркменистан	82.6±1.95 (14) 80.0-85.0		Vaurie, 1954
S.h. jerdoni + S.h. crassirostris			
Бывший СССР	79.9 (37) 77.0-83.0	77.1 (20) 73.0-81.0	Виноградова и др., 1976

Следует учитывать, что ирано-туркменские птицы, размеры которых приводит Ч. Вори (Vaurie, 1954), сейчас относятся к другому подвиду (*S.h. balchanica*), поэтому и без того небольшое число промеров крыла *S.h. jerdoni* уменьшается до 8 (!).

Аналогичную экспликацию из данных, опубликованных в монографии Ширихаи (Shirihai & all., 2001), привожу также для размеров хвоста (табл. 2).

Таблица 2. Длина хвоста у различных подвидов певчей славки (Shirihai & all., 2001),

География	Самцы	Самки	Источник данных
S.h. hortensis			
СЗ Африка и ЮЗ Европа	67.2±1.45 (13) 65.0-70.0	65.2±2.40 (12) 62.0-69.0	Cramp & al., 1992
там же	65.3±2.03 (28) 60.5-68.0	63.6±2.26 (7) 61.0-66.0	Glutz von Blotzheim,1991
Франция, Испания	62.4±2.30 (5) 59.0-65.0		Vaurie, 1954
Там же	65.5±2.61 (49) 60.0-71.0		Williamson, 1976
Живые птицы, Испания	66.6±1.86 (42) 62.0-72.0		Belman, 1973
Живые птицы, Сенегал	66.2±1.30 (5)		Cramp & al., 1992
S.h. crassirostris			
ЮВ Европа, Турция	64.4±1.72 (14) 62.0-66.7	64.2±1.60 (6) 62.0-66.0	Glutz von Blotzheim,1991
Судан, Закавказье	61.6±1.71 (10) 59.0-65.0		Vaurie, 1954
S.h. jerdoni			
Индия, Афганистан	68.2±1.83 (8) 65.0-70.0		Vaurie, 1954
Иран и Туркменистан	65.2±2.67 (14) 62.0-69.0		Vaurie, 1954

Средняя длина цевки, по данным из той же сводки, у представителей номинативного подвида колеблется от 21.3±1.04 до 23.4±0.41 у самцов (пределы колебаний 20.0-24.1 мм) и от 23.1±0.74 до 23.5±0.72 у самок (пределы колебаний 22.0-24.4 мм). У *S.h. crassirostris* цевка в среднем 23.4±1.00 – 24.3±0.79 у самцов (колебания 21-25 мм) и 24.1±0.98 у самок (колебания 23.2-26 мм). У особей *S.h. jerdoni* из Индии и Афганистана длина цевки 27.1±1.13 (8) 25.5-29.0 мм (Vaurie, 1954), а у ирано-туркменских птиц (ныне – *S.h. balchanica*) 22.8±1.20 (14) 21.5-24.5 мм. Длина клюва(Bill), измеренная от угла рта, представлена в табл. 3.

Таблица 3. Длина клюва у различных подвидов певчей славки (Shirihai & all., 2001),

География	Самцы	Самки	Источник данных
S.h. hortensis			
СЗ Африка и ЮЗ Европа	17.8±0.52 (25) 17.0-18.8	17.8±0.33 (9) 17.3-18.4	Cramp & al., 1992
там же	18.0±0.58 (26) 17.0-19.0		Glutz von Blotzheim,1991
Франция, Испания	17.3±0.45 (5) 17.9-18.0		Vaurie, 1954
Там же	16.3±0.80 (48) 15.0-18.0		Williamson, 1976
Живые птицы, Испания	17.1±0.52 (42) 16.0-18.5		Belman, 1973
S.h. crassirostris			
ЮВ Европа, Турция	18.9±0.87 (8) 17.7-20.0	18.6±щ.46 (6) 18.0-19.1	Cramp & al., 1992
Судан, Закавказье	19.3±0.63 (10) 18.5-20-0		Vaurie, 1954
S.h. jerdoni			
Индия, Афганистан	21.5±0.78 (8) 20.5-23.0		Vaurie, 1954
Иран и Туркменистан	19.0±0.75(14) 18.0-20.5		Vaurie, 1954

По длине клюва, измеренной от оперения лба (Exposed Culmen), номинативный подвид [13.4±0.65 (26) 12.0-14.5 у самцов и 13.7±0.90 (7)12.0-14.5 мм у самок] мало отличается от *S.h. crassirostris* [13.9±0.72 (13) 13.0-15.0 у самцов и 14.5±0.82 (6) 13.0-15.0 мм у самок]. Наконец, длина клюва от переднего края ноздри (Bill to nostril) приведена только для номинативного подвида [10.1±0.35 (13) 9.7-10.7 мм у самцов и 9.7±0.29 (10) 9.3-10.1 мм у самок (Cramp & al., 1992)].

Учитывая недостаточность имеющихся в литературе данных по восточному подвиду *S.h. jerdoni* Blyth, 1847, считаю целесообразным привести даже небольшие расчетные данные из таблицы измерений птиц, добытых в Бухаре (Плеске, 1889, с. 69):

Длина крыла: самцов 78.9 (4) 78-79.5; самок 78 (3) 77-80 мм.
Длина хвоста самцов 73.7 (4) 72-74; самок 74.7 (3) 73-77 мм.
Длина цевки самцов 24.1 (4) 23.5-25; самок 24.5 (2) 24-25 мм.
Длина клюва самцов 19.75 (4) 18-21; самок 19.3 (3) 17-21 мм.

Результаты современных измерений 12 самцов и 9 самок *S.h. jerdoni*, хранящихся в коллекции Института зоологии (Алма-Ата) и 24 самцов и 25 самок того же подвида из коллекции ЗИН РАН (Петербург), приведены ниже по двум основным районам.

Западный Тянь-Шань (юг Казахстана и север Узбекистана)

Крыло: самцы – 78.69 (18) 69.0-81.5 мм, самки – 75.54 (20) 68-84мм.
Хвост: самцы – 66.83 (6) 64.5-69.3 мм; самки – 64.54 (10) 59.7-71.2 мм
Цевка: самцы – 23.05 (6) 21.4-29.5 мм; самки - 23.17 (11) 22.1-25.1 мм.
Клюв от лба: самцы – 14.38 (6) 12.9-16.0 мм; самки - 13.68 (9) 13.1-15.0 мм.

Памиро-Алай (Таджикистан, в основном Гиссаро-Дарваз)

Крыло: самцы – 78.94 (18) 74.8-82.4 мм; самки – 77.21 (14) 71.6-80.0 мм
Хвост: самцы – 66.47 (18) 63.4-68.2 мм; самки – 63.65 (14) 50.3-71.9 мм.
Цевка: самцы – 23.16 (18) 21.8-25.0 мм; самки – 22.35 (14) 21.0-23.9 мм
Клюв от лба: самцы – 14.81 (18) 11.0-16.2 мм; самки – 14.47 (14) 11.4-16.0 мм.

Соотношение хвоста и крыла у экземпляров из Западного Тянь-Шаня – 84.2% у самцов и 82.4% у самок, у таджикских – 84.9% у самцов и 85.4% у самок (у экземпляров из Бухары, по Плеске, 1889, – даже 92.6 и 95.7%), тогда как у номинативного подвида это отношение заметно меньше – 81.7% у самцов и столько же – у самок (Cramp & al., 1992). В других источниках (Shirihai et al., 2001) для *S.h. hortensis* приводится показатель 77%, а для славок из Индии и Афганистана (*jerdoni*) – 85% (Vaurie, 1954).

Совсем мало морфометрических данных по *S.h. balchanica*. В коллекции ЗИН РАН удалось промерить всего 6 экз. (2 самца, самка и 3 без определения пола), добытых в Копетдаге и на Кушке. Объединенные показатели этих промеров следующие: крыло – 77.28 (6) 75.5-80.3 мм; хвост – 65.3 (6) 61.4-71.1 м; цевка – 23.43 (6) 22.0-24.4 мм; клюв от лба – 13.71 (6) 12.9-15.1 мм. У этих птиц длина хвоста составляла 84.5% длины крыла; в литературе для птиц из Ирана и Туркменистана (*balchanica*) приводится соотношение 79% (Vaurie, 1954).

Сопоставление приведенных выше данных по подвидам показывает уменьшение длины крыла у *S.h. jerdoni* (у самцов до 78.69 мм в Казахстане, 78.9 мм в Бухаре и 78.94 мм в Таджикистане – по сравнению с 82.2 мм у *S.h. hortensis* в Европе; у самок - до 75.54 мм в Казахстане, 78 мм Бухаре и

77.21 мм в Таджикистане– по сравнению с 79.8 мм у *S.h.hortensis* в Европе) и некоторое возрастание показателя «хвост/крыло» в том же направлении. Но самым большим различием остается длина клюва, который заметно длиннее у восточного подвида. Поскольку в разных литературных источниках этот показатель (длина клюва) фигурирует в различных вариантах, привожу измерения экземпляров из казахстанской коллекции, сделанные всеми тремя способами (таблица 4.).

Таблица 4. Длина клюва певчих славок из Западного Тянь-Шаня (коллекция Института зоологии, Алма-Ата)

пол	дата	место	Длина клюва, мм			коллектор
			От угла рта	От лба	От ноздри	
♂	3.VI.1949	Бостандык, Угам	17.1	13.9	12.9	Корелов
♂	24.VII.1948	Бостандык	17.1	12.8	11.8	Скиба
♂	21.V.1958	Каратау	17.6	16.1	11.5	Корелов
♂	24.VIII.1954	Бостандык	18.5	13.8	12.0	Родионов
♂	28.IV.1966	Заповедник Аксу-Джабаглы	19.6	14.5	10.6	Ковшарь
♂	18.V.1949	Бостандык	20.8	16.0	12.8	Корелов
♂	18.V.1949	Бостандык	18.8	14.5	12.4	Корелов
♂	17.VI.1933	Заповедник Аксу-Джабаглы	19.9	16.3	12.3	Шульпин
♂	29.VI.1949	Бостандык	21.2	17.1	15.0	Корелов
♂	14.V.1971	Заповедник Аксу-Джабаглы	18.2	14.3	11.5	Губин
♂	23.V.1958	Каратау	18.3	15.3	11.9	Корелов
♂	1.VI.1949	Бостандык	18.9	16.4	12.4	Корелов
♂	3.VIII.1933	Заповедник Аксу-Джабаглы	18.9	15.5	12.7	Шульпин
От угла рта = 18.84(13)17.1-21.24 мм; от лба = 15.1 (13) 12.8-16.4 мм; от ноздри = 12.3 (13)10.6-15.0 мм						
♀	22.VI.1939	Заповедник Аксу-Джабаглы	17.7	15.2	12.1	Янушко
♀	11.VIII.1935	Заповедник Аксу-Джабаглы	17.5	14.2	11.1	Шульпин
♀	25.VI.1949	Бостандык	19.8	15.5	12.3	Корелов
♀	25.VIII.1938	Казгурт	17.6	14.9	11.8	Долгушин
♀	30.V.1960	Заповедник Аксу-Джабаглы	17.0	15.7	11.3	Ковшарь
♀	14.VII.1983	Боролдай	20.9	17.5	12.2	Скляренко
♀	13.VII.1942	Бостандык	20.3	14.5	12.0	Корелов
♀	12.V.1978	Чокпак	20.6	15.7	13.6	Гаврилов
♀	18.V.1949	Бостандык, Пскем	22.7	15.6	12.5	Корелов
От угла рта = 19.34(9)17.0-22.7 мм; от лба = 15.4 (9) 14.2-17.5 мм; от ноздри = 12.1 (9) 11.1-13.6 мм						
Взрослые обоих полов (22): от угла - 19.04 (17.0-22.7), от лба - 15.2 (12.8-17.5), от ноздри 12.2 (10.6-15.0)						

Вес *S. hortensis jerdoni* привожу преимущественно по данным из Западного Тянь-Шаня (Таласский Алатау, Боролдай). **Самцы**, *май-июнь*: 23.52 (5) 22.5 – 24.8 г; июль-август 24.54 (5) 19.8 – 27.2 г. **Самки**, *май-июнь* 21.6 (3) 20.8 – 22.5 г; август (1) 21.3 г. **Первогодки**, в т.ч. линяющие, *август* 24.3 (9) 19.8 – 28.8 г. Вес взвешенных в Казахстане певчих славок без учета сезона, пола и возраста – 23.6 (28) 19.8 – 28.8 г.

В сводке по птицам Западной Палеарктики (Cramp & al., 1992) приведены сведения по экземплярам из Ирана, Афганистана и Казахстана (Paludan, 1938, 1940, 1959; Корелов, 1972), объединенные по месяцам: *апрель–июнь*, **самцы**: 22.9 (1.48; 7) 20-25 г; **самки**: 22.2 (1.01; 4) 21-23 г; *июль-август*, **самцы**: 23.6 (3.08; 4) 20-27 г; самки: 23.4 (1.01; 3) 21-25 г.

Для сравнения привожу сведения по весу номинативного подвида *S. h. hortensis,* взятые в той же сводке (Cramp & al., 1992). Камарг, юг Франции, июль-октябрь (пол не учтен): 21.9 (1.9; 322) 16.2 – 30.5 г (Isenmann, 1979); северная Португалия (лето) 19.8 (10) 18.7 – 21.2 г (Williamson, 1968); юго-западная Испания, март-сентябрь: 21.1 (3.42; 48) 14.6 – 28.7 г (Belman, 1973). Приведенные данные показывают, что представители азиатского подвида по весовым показателям превосходят европейских. Вес у певчих славок достигает максимального значения в августе, а половой диморфизм по весовым показателям у восточного подвида практически отсутствует (для номинативного таких данных нет).

Строение крыла. Крыло довольно длинное, с немного закругленной вершиной. Первостепенных маховых 10. Редуцированное первое маховое нормальной формы (не заостренное), но узкое, длиннее кроющих кисти, 2-е между 5 и 6, редко – между 4 и 5; третье и четвертое маховые - самые длинные (табл. 5).

Таблица 5. Структура и формула крыла певчей славки (*S. h. jerdoni*)
по материалам коллекции Института зоологии МОН РК, Алма-Ата
(20 экз. из Западного Тянь-Шаня: Аксу-Джабаглы, Бостандык, Каратау)

Формула крыла	Расстояние до вершины крыла от каждого первостепенного махового									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
самцы										
3=4>5>2>6>7>8	43	4.8	0.0	0.0	4.2	8.4	?	12.4	15.3	17.8
3>4>2>5>6>7>8	42.6	2.8	0.0	1.5	6.6	8.8	13.0	15.0	16.7	20.2
3>4>2>5=6>7>8	44.3	3.6	0.0	0.7	6.7	6.7	10.1	12.1	14.5	16.5
3=4>5>2>6>7>8	42.2	4.6	0.0	0.0	2.5	6.6	13.5	15.5	17.2	22.2
3=4>5>2>6>7>8	43.6	4.5	0.0	0.0	2.0	4.4	10.1	12.6	14.3	19.8
4>3>5>2>6>7>8	42.2	3.2	0.4	0.0	1.8	5.1	7.8	12.5	14.6	15.9
3>4>5>2>6>7>8	41.6	5.6	0.0	0.5	3.7	8.2	12.4	13.5	17.1	18.2
3>4>5>2>6>7>8	41.3	5.1	0.0	0.5	6.6	11.1	12.3	15.5	17.5	19.2
3=4>5>2>6>7>8	42.5	4.6	0.0	0.0	1.6	5.6	8.6	12.5	14.3	16.8
4>3=5>2>6>7>8	41.2	4.6	0.5	0.0	0.0	6.3	8.1	11.5	13.4	15.6
3=4>5>2>6>7>8	38.8	4.1	0.0	0.0	2.6	6.0	8.6	12.1	14.8	17.4
самки										
3=4>5>2>6>7>8	38.1	4.4	0.0	0.0	2.9	7.2	9.0	12.0	14.3	16.0
3>4>5>2>6>7>8	41.3	5.7	0.0	0.5	4.1	7.7	10.2	11.9	13.4	19.1
3>4>5>2>6>7>8	39.3	3.4	0.0	0.3	2.3	4.5	8.5	10.8	13.9	16/7
3>4>5>2>6>7>8	43.6	5.1	0.0	0.4	2.7	5.4	7.6	10.5	12.3	13.8
3>4>5>2>6>7>8	39.4	4.4	0.0	0.2	2.7	5.5	8.4	9.7	11.4	18.4
3>4>5>2>6>7>8	41.7	3.6	0.0	0.2	2.6	5.9	9.6	11.9	14.7	16.7
4>3>5>2>6>7>8	42.3	4.2	0.5	0.0	2.8	5.6	8.8	12.2	14.1	16.2
3>4>5>2>6>7>8	42.7	4.2	0.0	0.3	3.3	6.5	9.1	11.4	13.0	14.7
3=4>5>2>6>7>8	40.6	3.3	0.0	0.0	2.4	8.2	10.7	13.5	17.6	19.2

Сравнение этих данных с результатами измерений у западных подвидов (Cramp & al., 1992) показывает небольшие различия: у них конец 2-го первостепенного махового отстоит от вершины крыла на 2-7 мм, пятого – на 1-3 мм, шестого – на 3-7 мм, седьмого – на 5-11 мм, восьмого – на 9-13 мм; расстояние от конца рудиментарного первого махового до вершины крыла 38-46 мм; конец второго махового – между 5-м и 6-м, иногда равен 6-му или между 6-м и 7-м. У наших птиц конец 2-го махового также между 5 и 6, но дважды он был между 4-м и 5-м, т.е крыло немного острее, менее закругленное.

Сужения на внешних опахалах 3 и 4 первостепенных маховых имеются у всех 10 осмотренных взрослых самцов и 9 самок, однако на 5-м первостепенном они совсем не выражены у 4 самцов (40%) и 4 самок (44.5%). Вырезка на внутреннем опахале 2-го первостепенного махового расположена у самцов на расстоянии 19.95 (11) 17.3-23.0 мм от конца этого пера, у самок – 18.65 (9) 17.4-21.6 мм, причем у одной самки эта вырезка вообще не выражена.. Соответственно на 3-м маховом (чаще всего образующем вершину крыла) эта вырезка расположена у самцов в 15.8 (11) 13.9-17.9 мм, у самок – 14.83 (8) 13.5-16.4 мм, причем у двух самок она совсем не выражена (в т.ч. и у той, у которой ее не было и на втором маховом).

Хвост из 12 рулевых и слегка закруглен, так как крайняя пара на 5 мм короче самых длинных (Плеске, 1889). По измерениям казахстанских птиц, у самцов крайняя пара короче самых длинных рулевых на 4.4 (10) 2-7 мм; у самок – на 5.0 (8)- 3.4-7.8 мм; настолько же они короче и у номинативного подвида и S.h. crassirostris (Cramp & al., 1992).

Птенец. Вылупляется голым с красноватой кожей, глаза и ушные отверстия закрыты (подвид *S. hortensis jerdoni*; наблюдения в Таласском Алатау и в долине Зеравшана). Темные полоски на месте будущих контурных перьев заметны только на вторые сутки - на хребте, кисти, предплечье, плече и параллельно бедру; в этот же день слабо заметен пух на месте рулевых перьев; вес суточных птенцов 2.75-3.25 г (Ковшарь, 1965, 1966; Сагитов, Левицкая, 1966). На 3-й день у птенцов прорезаются глаза и открываются ушные отверстия, появляются пеньки маховых перьев. На 5-й день раскрываются опахала мелкого контурного пера, появляются перья на голенях. На 6-й день начинают разворачиваться опахала первостепенных маховых перьев; на 7-й день они уже наполовину раскрыты, аптерии не заметны. На 9-й день тело полностью покрыто перьями, птенцы пытаются покинуть гнездо, будучи потревожены (Сагитов, Левицкая, 1966).

Описание возрастных и сезонных нарядов. У взрослого ♂ в брачном наряде весь верх головы (лоб, темя, затылок, уздечка и щеки) матово-черный. Спина, плечи, кроющие крыла и надхвостье аспидно-серые. Первостепенные маховые бурые, в свежем пере черноватые, со светлыми узкими каемками на внешних опахалах. Второстепенные маховые и большие верхние кроющие крыла с широкими аспидно-серыми, буровато-серыми или белесыми ободками. Хвост черноватый, две средние пары рулевых матово-черные, в свежем пере с узкими светло-серыми ободками на наружных и внутренних опахалах. Крайние рулевые в большей своей части белые с продольным темно-бурым пятном на двух нижних третях внутреннего опахала, остальные, - с белыми пятнами на концах (рис. 2). Нижняя сторона тела белая, с охристо-розоватым налетом на груди, серым и охристым налетом на боках и еще более охристым - на подхвостье. Подмышечные и нижние кроющие крыла белые, иногда с буланым налетом; нижняя поверхность внутренних опахал маховых белая. Перья подхвостья серые с широкими белыми каймами, иногда с рыжеватым налетом. В свежем осеннем пере у самцов черные перья на голове с сероватыми каемками.

У взрослой самки весной голова черно-бурая, а спина буровато-серая, чем она довольно хорошо отличается от самца. Однако бывают самки с черной головой, практически неотличимые от самцов (Виноградова, Дольник и др., 1976), о таких самках *восточного* подвида упоминал еще Ф.Д. Плеске (1889).

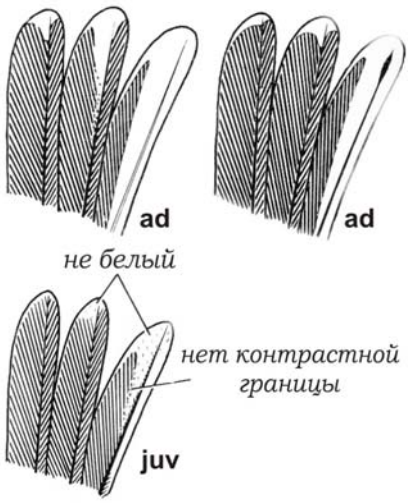


Рис. 2. Окраска трех крайних пар рулевых у взрослых (вверху) и молодых (внизу)

Птенцовый наряд: оперение свежее, контурное перо сильно рассучено, верх головы у большинства особей пепельно-серый или серо-черный (у самцов темнее, чем у самок), рыхлое оперение спины буровато-серого цвета. Первое (недоразвитое) маховое с закругленной вершиной, тогда как у взрослых оно более островершинное (Виноградова, Дольник и др., 1976). В целом молодые похожи на самку, но на крыльях хорошо заметны светлые каймы. Спина, плечи, кроющие крыла и каемки на маховых темно-охристо-серые. Надхвостье чистого серого цвета. Хвост аспидно-бурый, с белыми пятнами (рис. 2). Оперение нижней стороны с шелковистым оттенком и сильным розовато-охристым налетом, только горло и центральная часть брюшка чисто-белые (Плеске, 1889; Волчанецкий, 1954; Портенко, 1960; Корелов, 1972).

Клюв типичной для славок формы, сильный и прямой, примерно в половину длины головы. Разрез его у основания довольно широкий, но в дистальной части клюв сжат с боков, кончик надкдювья загнут на конце и на режущем крае бывает заметна маленькая вырезка перед самым концом. Цвет его у взрослых и молодых черный со светлым основанием нижней челюсти. Ноздри узкие, сверху прикрыты мембраной. У основания надклювья с каждой стороны по 3-4 коротких щетинки, много волоскоподобных щетинок имеется также у ноздрей и на подбородке.

Ноги и лапы довольно короткие, сильные; у взрослых птиц черновато-бурые, у молодых – от серо-коричневого до свинцово-серого цвета; пальцы и когти свинцово-серые. Средний палец с коготком 16-18 мм, наружный (также с коготком) – 74%, внутренний – 67%, задний – 82% от длины среднего пальца с когтем. Радужина у взрослых светлая – от грязно-белого до желтого цвета, у молодых - темно оливково-коричневая (Cramp et al., 1992).

Ареал. Певчая славка распространена в средиземноморских странах, на юге Европы, в Передней и Средней Азии. В Африке она населяет ее северо-западную оконечность - лесистые районы Марокко, Алжира, Туниса, Триполи (к югу до Атласских гор, примерно до 30° с.ш., и на восток до Киренаики); на юге Европы – большую часть Пиренейского полуострова (Испания, Португалия), Италию, Сицилию, южную и среднюю Францию, западную Швейцарию, южную половину Балканского п-ова (Греция, Югославия, Албания – до 44° с.ш. на адриатическом побережье и 42° на черноморском); в Азии - Малую Азию, Палестину, Закавказье, Иран, Пакистан (Белуджистан), Афганистан и южные горные районы Средней Азии (Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, южный Казахстан). Такое распространение частично напоминает очертания третичного моря Тетис (Козлова, 1975), с побережьями которого могла быть связана история возникновения и формирования этого вида.

Залеты известны в Крым, Германию, Англию, на о-в Гельголанд. Зимний ареал вида охватывает Северную Африку южнее Сахары, Аравию, Индию (см. рис. 3). Таким было в общем правильное представление об ареале этого вида в середине XX ст.

Дальнейшее уточнение границ ареала, сделанное во втором выпуске знаменитого Атласа распространения птиц, начатого проф. Э. Штреземанном в 1960 г., привело к небольшому изменению конфигурации гнездового ареала этой славки (рис. 4). Это схематическое изображение ареала имеет особую ценность, поскольку здесь приведен кадастр крайних точек находок, со ссылками на литературные и иные источники (Mauersberger, Portenko, Vietinghoff-Scheel, 1967).

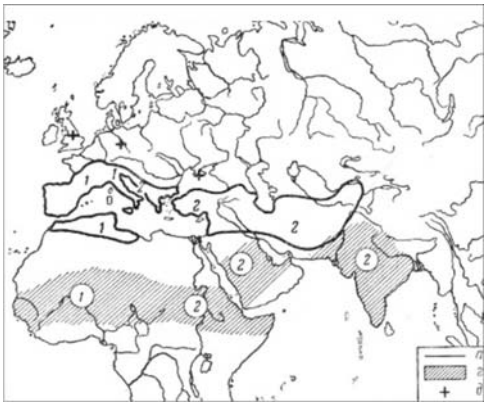


Рис. 3. Ареал певчей славки (по: Волчанецкий, 1954, с. 338)

Спустя четверть века, в VI томе сводки о птицах Западной Палеарктики (Cramp et al., 1992) опубликована еще более близкая к современной схема ареала певчей славки (рис. 5, 6), но без детализации азиатской его части. Между тем именно там, на крайнем северо-востоке ареала, началось и поныне продолжается активное расселение этого вида (см. ниже). Самые современные очертания ареала певчей славки опубликованы в новейшей капитальной монографии по роду *Sylvia* мировой фауны (Shirihai et all., 2001). На составленной авторами карте разграничены также участки обитания подвидов (рис. 7). Как видно по этому рисунку, азиатская часть ареала вида поделена между *S.h. balchanica* и *S.h. jerdoni* (**3**, **4**).

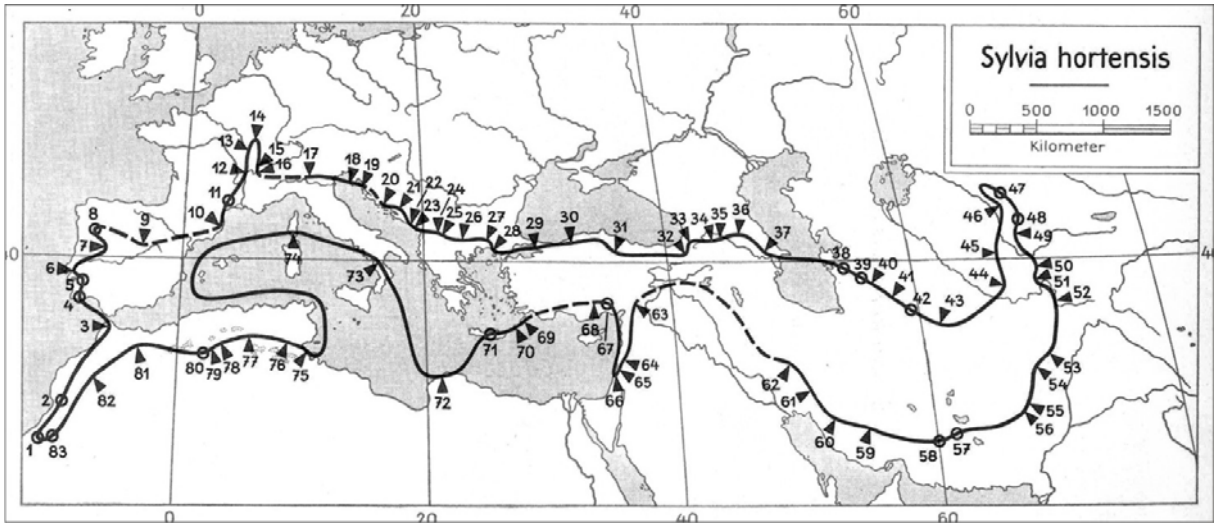


Рис. 4.Уточненный гнездовой ареал певчей славки (по: Mauersberger, Portenko, Vietinghoff-Scheel, 1967)

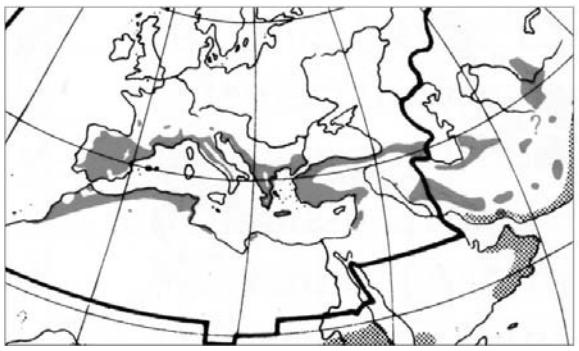


Рис. 5. Общая схема ареала певчей славки (по: Cramp & al., 1992, с. 413)

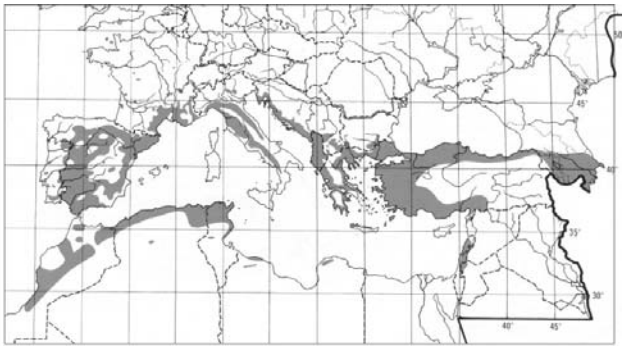


Рис. 6. Ареал певчей славки в Западной Палеарктике (по: Cramp & al., с. 414)

Распространение в пределах бывшего СССР. В Закавказье и на Кавказе, где обитает подвид *S.h. crassirostris,* певчая славка распространена до северного подножья Большого Кавказа (Степанян, 1978), крайними северными точками ее встреч указаны Мцхета и Лагодехи (Нестеров, 1911, Баньковский, 1913). На Малом Кавказе она обычна в окр. Тбилиси, на территории Ахалцихского района и в др. местах (Жордания, 1961, 1962). Указана гнездящейся в Колхидской низменности (Жордания, 1977). В юго-западном Закавказье, в Армении, певчая славка гнездится преимущественно в бассейне среднего Чороха (Нестеров, 1911), в долинах Аракса и В. Арпачая (Даль, 1940; Ляйстер, Соснин, 1942). Указана гнездящейся для Азербайджана (Мустафаев, 1978), откуда имеется кладка, взятая Е.П. Спангенбергом в долине Аракса (Николаев, Кошелев и др., 1977).

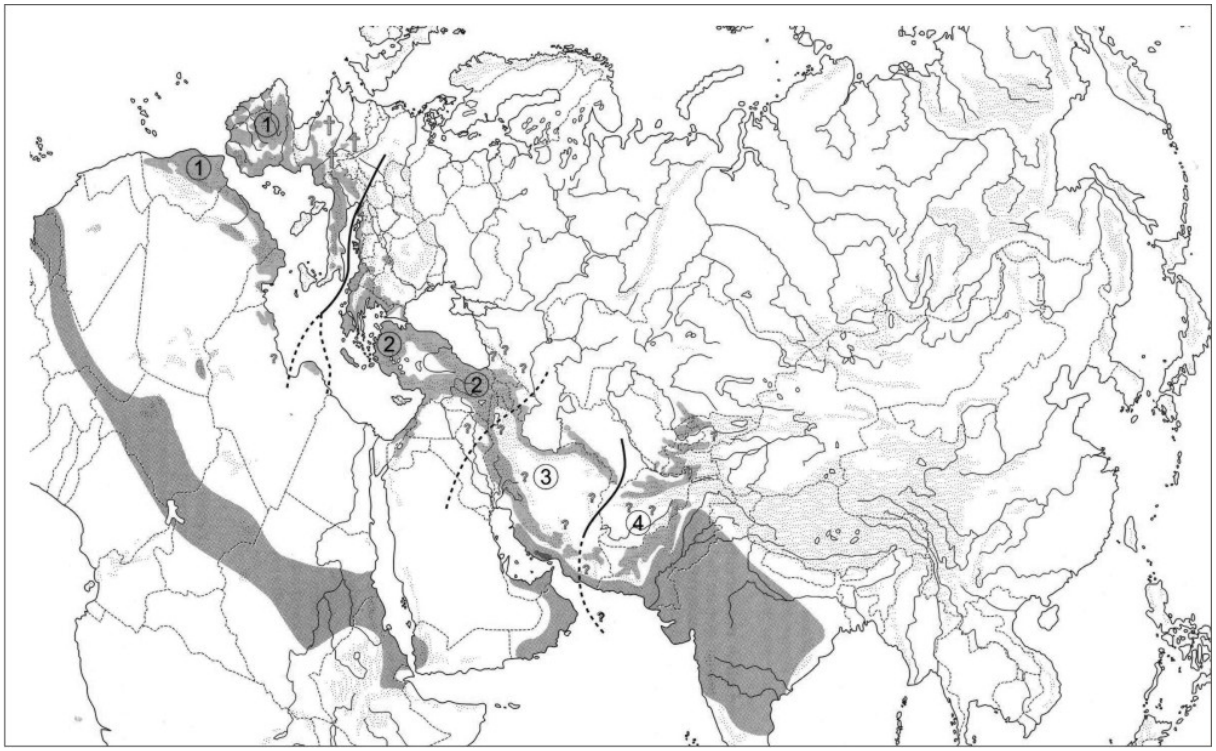


Рис. 7. Ареал певчей славки (Shirihai et all.2001).
Подвиды: 1 - *hortensis,* 2 – *crassirostris,* 3 – *balchanica,* 4 - *jerdoni.*

В Средней Азии певчая славка распространена на гнездовье в западной ее половине, от южных границ Туркменистана, Узбекистана и Таджикистана до южного и юго-восточного Казахстана. На крайнем юге и юго-западе она нередка, а местами обычна в Бадхызе (Рустамов, 1957; Гептнер, 1959; Степанян, 1971; Сухинин, 1979), Центральном и Западном Копетдаге (Степанян, 1972, 2001; Мищенко, 1986), в Больших Балханах, откуда был описан подвид *Sylvia hortensis balchanica* Zarudny et Bilkevitch, 1918 (Билькевич, Зарудный, 1918).

Здесь проходит участок северной границы ареала вида - от гор Б. Балхан (Дементьев и др., 1955) через горы Кюрендаг (Колесников, 1956), Гермаб (Stolzmann, 1893), Асильмадаг и горы Чезармедшед в северном Иране (Зарудный, 1896, 1900), местность Пул-и-чатум (Radde, Walter, 1889) – к горам Кугитанг на границе Туркменистана и Узбекистана (Шестоперов, 1936; Рустамов и др., 1969) и через Аккишлак и Фариш (Мекленбурцев, 1958, 1937) по западным окраинам Алайской горной системы – к северным хребтам Западного Тянь-Шаня - западным отрогам Таласского Алатау (заповедник Аксу-Джабаглы) и хребтам Каратау и Боролдай (Шапошников, 1931; Шевченко, 1948; Долгушин, 1951; Шульпин, 1961). Самая северная точка ее нахождения в Каратау севернее г. Туркестан почти достигает 44^{o} с.ш.

В западной половине Памиро-Алая певчая славка распространена довольно широко. На юге этой страны помимо Кугитанга, Н.А. Зарудный нашел ее в хр. Бабатаг и в горах к востоку от Куляба; очень обыкновенна она также в северной части водораздела Кафирнигана и Вахша (хр. Гарданиушти), но в южной, очень пустынной части водораздела ее нет (Иванов, 1969). На южных склонах Гиссарского хребта певчая славка обычна везде в подходящих местах от верховьев Кашкадарьи (р. Каттаурударья) и

юго-западной части гор Байсунтау (кишл. Сайроб) до бассейна Кафирнигана, в ущелье р. Варзоб, в Рамите (Мекленбурцев, 1958; Попов, 1959; Иванов, 1969). В Ширабаде, на юго-восточных склонах Байсунского хребта, 18 мая 1965 г. встречено несколько гнездовых пар с энергично поющими самцами (Степанян, 1970). В долине р. Обихингоу (кишл. Товиль-Дора), это обычная птица (Попов, 1959; Иванов, 1969). В.Я. Лаздин в 1915 г. нашел певчую славку как в западном, так и в восточном Дарвазе (кишлаки Севсурх, Лянгар и Техарв). Из пределов Бадахшана известна всего одна встреча - 12 мая 1936 г. у кишл. Рошткала на р. Шахдара (Мекленбурцев, 1937), но это могла быть и пролетная особь. Спустя 30 лет певчая славка на Ю. Бадахшане не была обнаружена (Степанян, 1969). На Памирское нагорье на гнездовье эта славка не заходит, хотя в целом в Таджикистане распространена широко (Иванов, 1940, 1969; Абдусалямов, 1973).

В Зеравшанском хребте певчая славка обычна только в юго-западной его части, в пределах лесничества «Аманкутан» (Сагитов, Левицкая, 1966), далее на восток в гнездовое время добыта лишь Глазуновым у кишл. Кштут. «Нигде на левых притоках Зеравшана она мне не встретилась ни разу; на оз. Искандеркуль я видел певчую славку только в конце июля, т.е. в период послегнездовых кочевок» (Иванов, 1969). В верховьях Зеравшана И.А. Абдусалямов (1964) отметил певчую славку во время пролета.

В Туркестанском хребте она встречена лишь Н.А. Зарудным (рукопись), нашедшим ее в верховьях р. Исфара - реки Чичак, Кшемыш и Нурлоу (Абдусалямов, 1973); но в сборах Зарудного, хранящихся в Ташкенте, экземпляров певчих славок из этих мест нет (Мекленбурцев, 1995). В районе пер. Шахристан она также не отмечена, и, по-видимому, не гнездится (Иванов, 1969). Т. Барей не нашел ее на северных склонах Алайского хребта (Stolzmann, 1897), не попадалась она здесь и нам сто лет спустя (Ковшарь, Торопова, 1999). Однако в верховьях р. Сох, на стыке северных склонов Туркестанского и Алайского хребтов, в урочище Калай-Махмуд 22 июля 2004 г. мы встретили пару – единственную за две недели поездки по югу Киргизии (Ковшарь, Ланге, Торопова, 2004).

В горах, окружающих Ферганскую долину, певчая славка не обнаружена (Кашкаров, 1927; Мальчевский, 1940), только на таджикском склоне Кураминского хребта она отмечена И.А. Абдусалямовым (1973), а на узбекской части этого хребта ее нашла обычной в разреженных арчевниках В.А. Ковшарь (2004). Севернее певчая славка населяет большинство хребтов Западного Тянь-Шаня в бассейне Пскема и Чаткала (Кашкаров, 1924; Корелов, 1956; Мекленбурцев, 1995; В. Ковшарь, 2002, 2003); междуречье Чирчика и Ангрена (Железняков, 1950; Железняков, Колесников, 1958): территорию заповедника Аксу-Джабаглы (Шевченко, 1948; Шульпин, 1961; Ковшарь, 1966; Ковшарь, Рукина, 1968).

Помимо собственно Западного Тянь-Шаня на этих широтах певчая славка проникает далеко на запад вглубь пустыни по ксерофитным низкогорьям. Она не столь уж малочисленна в горах Нуратау (Мекленбурцев, 1937; Салихбаев и др., 1970), а относительно недавно обнаружена и в пустынных горах Актау среди южной части пустыни Кызылкум (Митропольский, 1980).

Хребет Каратау как низкогорное северное окончание Западного Тянь-Шаня во всех без исключения сводках и атласах (Волчанецкий, 1954; Портенко, 1960; Mauersberger, Portenko, Vietinghoff-Scheel, 1967; Степанян, 1978, 1990; Cramp & al., 1992; Shirihai et all.2001) обозначал крайнюю северную точку ареала певчей славки. Восточными пределами ее распространения еще 20-30 лет назад были хребты Таласский, Чаткальский и Кураминский, а южнее - ряд хребтов Алайской системы (Туркестанский, Зеравшанский, Гиссарский). На территории Киргизии эта птица вообще не была обнаружена (Янушевич и др., 1959).

В последнем десятилетии XX ст. певчая славка начала расселяться на северо-восток (Ковшарь, Березовиков, 2001). К середине 90-х гг. она появилась в 600-700 км северо-восточнее границы своего ареала (рис. 8): в Кокпекском ущелье и горах Малые Богуты в среднем течении р. Или (1993, А. Книстаутас) и в горах Чулак, в юго-западных отрогах Джунгарского Алатау (1998, Ф.Ф. Карпов). В горах М. Богуты, по свидетельству О.В. Белялова, в 1998 г. эта славка была уже обычной. Вскоре были получены и доказательства гнездования. Так, в горах М. Богуты 4 июля 2002 г. был встречен выводок из 4 слетков, которых кормили взрослые, а в горах Атжайляу близ с. Актерек (Заилийский Алатау в 120 км западнее Алматы) 17 июля 2002 г. – еще два таких же выводка (Коваленко, Скляренко, 2002). Гнездование певчей славки в горах Чулак на правобережье р. Или считается доказанным (Березовиков, Белялов, 2005).

Явно пролетную певчую славку встретили 12 мая 2002 г. в пустыне Жусандала, между селами Куртты и Каншенгель (Скляренко, 2002), а год спустя, 27 мая 2003 г. поющего самца, впервые для территории Киргизии, отметили в Чон-Арыке, на северном склоне Киргизского хребта, в 20 км южнее Бишкека (Торопова, Торопов, 2004).

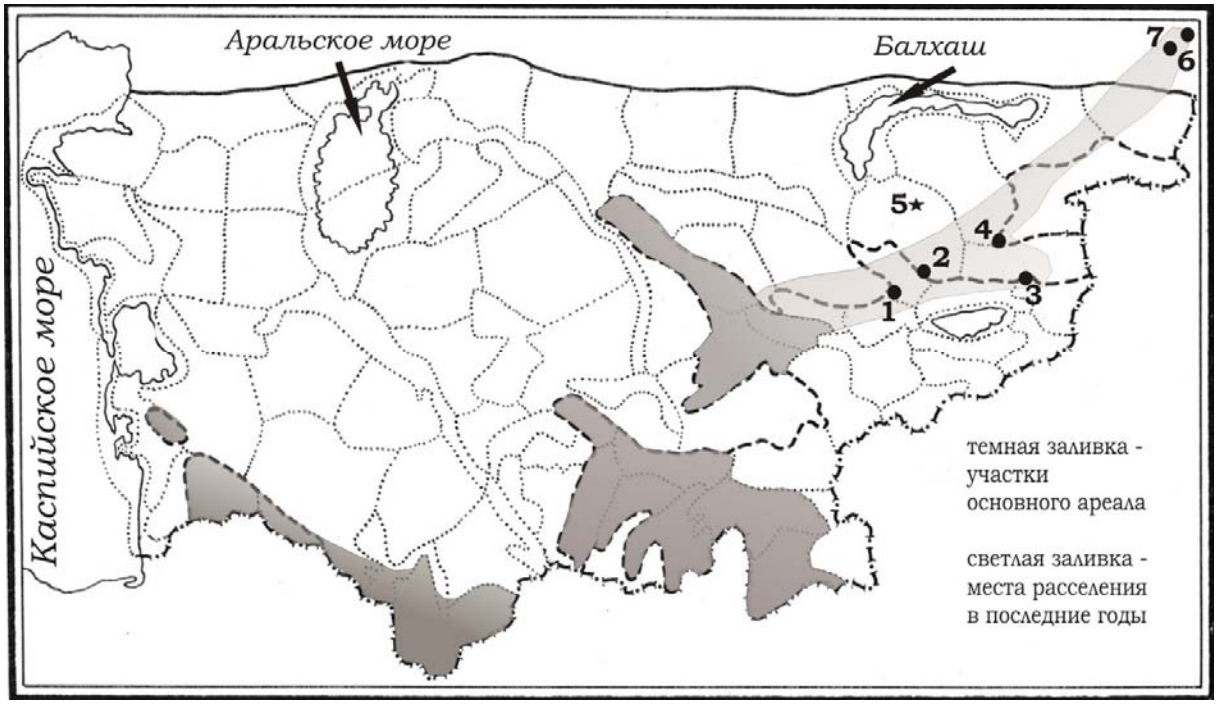


Рис. 8. Область распространения певчей славки в Средней Азии.
Цифрами обозначены встречи в последние 10-15 лет за пределами ареала:1 – Киргизский Алатау близ Бишкека, 2 – западная часть Заилийского Алатау, 3 – горы Богуты и Кокпекское ущелье, 4 – горы Чулак, 5 – Жусандала, 6 и 7 – северный склон Тарбагатая.
Сплошной линией вверху обозначена северная граница Средней Азии

В 2000 г. певчую славку нашли ещё дальше – в северных предгорьях Тарбагатая, примыкающих к Зайсанской котловине (Березовиков, Левин, 2001). Здесь в долине р. Шет-Бугаз, в **1**0 км севернее пос. Кызылкисек, по выходу р. Шет-бугаз из ущелья на зайсанскую равнину (47° 56' с.ш. и 82° 03' в.д.), в сухом каменистом отщелке, в зарослях спиреи, караганы и ферулы 7 и 8 мая наблюдали поющих самцов и явно выраженное территориальное поведение. Несмотря на то, что гнезд обнаружить не удалось (птицы также не добыты!), сам факт гнездования певчей славки в этих местах у авторов не вызывает сомнений. Через два года, 12 июня 2002 г., певчая славка встречена почти в 100 км восточнее – на склоне горы Тасбастау, западнее выхода р. Тебиске на зайсанскую равнину (Березовиков, Левин, 2002). Таким образом на сегодня это место, находящееся уже за северной границей Средней Азии, является крайней северо-восточной точкой ареала вида, притом тенденция к расселению у певчей славки еще сохраняется. Следует особо подчеркнуть, что очень желательны сборы коллекционного материала из этих новых мест обитания вида, тем более что в этом же направлении наблюдается расселение и другой славки – *Sylvia althaea* Hume, 1878.

Появившееся недавно в литературе указание на залет 12 июня 1992 г. певчей славки в пески Аккум в среднем течении реки Урал на территории Западного Казахстана (Давыгора, 1998) основано, скорее всего, на неправильном полевом определении, о чем свидетельствует отсутствие каких-либо доказательств принадлежности встреченных птиц к данному виду, в т.ч. и словесного описания внешности, голоса и т.п. Не исключено, что в данном случае наблюдались не совсем обычно окрашенные особи *Sylvia curruca* (*blythy*?), которые вскоре были встречены нами и в других песчаных массивах Западного Казахстана (Давыгора, Ковшарь, 2003), после чего и сам автор находки в песках Аккум усомнился в правильности своего первоначального определения.

Характер пребывания певчей славки на всей территории Средней Азии – гнездящаяся перелетная птица. Зимуют казахстанские певчие славки в Индии (и, по-видимому, в оазисах Аравии).

Биотоп. Сформировавшаяся в теплом, сухом средиземноморском климате, певчая славка избирает для поселения солнечные сухие склоны с кустарником. Предпочитает большие кусты и деревья. Как и черноголовая славка (*Sylvia atricapilla*) она испытывает тягу к древесному концу спектра местообитания всего рода и возможно даже превосходит в этом черноголовку. Отдавая предпочтение широколиственным породам деревьев и кустарников, она не избегает и хвойных – кедра, сосны, можжевельника.

Представители **номинативного подвида** (*S. h. hortensis* Gmelin, 1788) в северо-западной части Африки гнездятся в открытых дубравах, особенно в разреженных посадках вечнозеленого дуба с небольшим подлеском, на высоте около 1600 м (Snow 1952). В центральной Испании населяют аллеи вяза и лиственные кустарники в садах, в Андалусии встречаются в сосновых лесах и среди ив, густо растущих вдоль берегов рек (Bowdler Sharpe 1896); там же иногда гнездятся в зоне кедра и можжевельника, с кустами ежевики и фисташки (Mountfort & Ferguson-Lees 1961). В Швейцарии, нередко селится в живой изгороди, содержащей деревья, в лиственных пролесках (Glutz von Blotzheim 1962), часто - в апельсиновых и оливковых рощах, садах и лесах пробкового дуба (*Quercus ruber*) и каменного дуба (Bandermann, 1954; Beven 1971). Диапазон высот на гнездовании: в Швейцарии 400- 880 м (Glutz von Blotzheim 1962), во французских Альпах также до 800 м (Geroudet, 1950); в Таурусе (Турция) - до 1600 м (Beven, 1971).

Зимой в Сенегале, часть певчих славок *S. h. hortensis* остается в саванне, с редко рассеянными деревьями акации, но большинство двигается дальше на юг, где деревья являются менее редкими, - на побережье Красного моря, в Судан, некоторые зимуют в открытых кустах акации и других кустарниках; встречаются также в прибрежных кустах (Williamson 1968; Cramp et al., 1992).

В Закавказье, в бассейне среднего Чороха, и в прилежащих к Аджарии районах Турции певчие славки **подвида** *S.h. crassirostris* (*balchanica*?) «населяют… нижнюю жаркую полосу. Склоны гор с редкою и чахлою кустарниковою растительностью (туя, граб, держидерево и пр.) – ее любимейшее местообитание» (Нестеров, 1911, с. 106). В Армении она гнездится по полупустынным предгорьям долины Аракса, среди кустарников и в густых зарослях трав на Айоцдзорском и Сарай-Булагском хребтах, на высоте 1350-2580 *м* (Даль, Соснин, 1947, 1949); но поселяется и в ущельях, как каменистых, так и глинистых, заросших кустами крушины и миндаля (Ляйстер, Соснин, 1942). На Малом Кавказе, в Грузии, певчие славки селятся в густых кустарниках по опушкам леса и в культурном ландшафте в горах, но иногда – и в камышах (Жордания, 1962).

Представители **подвида** *S.h. balchanica* также населяют разнообразные древесно-кустарниковые биотопы. В Иране певчая славка найдена в кустарниковых порослях в горах до самых высоких участков с можжевеловыми лесами, в горных фисташковых лесах, по горным склонам с высокими кустами миндаля и различных других кустарников (Зарудный, 1900). В Туркмении этот же автор нашел ее гнездящейся по можжевеловым лесам высоко в горах, в лиственных рощах средней полосы, в садах и тамарисковых зарослях (Зарудный, 1896). На хр. Гязь-Гедык она живет по склонам и холмам с фисташкой, ферулой при хорошо развитом травяном покрове эфемеров. Обычно это крутые склоны, поросшие кустами бухарского миндаля, фисташки, клена, ясеня, шиповника. (Дементьев, Спангенберг, Рустамов, 1947). Обычна в фисташниках Бадхыза (Рустамов, 1957; Гептнер, 1959; Степанян, 1971) и в насаждениях фисташки в отрогах Паропамизского хребта (Дементьев, Рустамов, Спангенберг, 1955). В Западном Копетдаге населяет кустарниковые заросли предгорий Сюнт-Хасардага (Л.С. и Е.Н. Степанян, 1972), в Центральном Копетдаге – мезофильные злаково-разнотравные арчевники до 2500 м над ур. м. (Мищенко, 1986; Сопыев и др., 1988).

Представители **подвида** *S.h. jerdoni* на значительной части своего распространения также связаны с арчевниками. В пределах Памиро-Алая вертикальное распространение певчей славки определяется высотами от 1100-1200 до 2000-2200 м, чаще же всего она держится на высотах порядка 1400-1700 м. В Кугитанге излюбленное место ее гнездования - зона арчевников (Рустамов, Сопыев, Караев, 1969). Основная гнездовая стация в Гиссаро-Каратегине - довольно крутые каменистые склоны гор с невысокой, рано выгорающей травой, отдельными кустиками фисташки, бухарского миндаля, иргая, деревцами ксерофильного клена Регеля и др. (Попов, 1959). На северные землистые склоны гор с густыми зарослями желтого шиповника (*Rosa kokanica*), во влажные тенистые кленовники из туркестанского клена (*Acer turkestanicus*) или же чистые арчевники она определенно не заходит (Иванов, 1969). Другой автор пишет об отношении певчей славки к арчевникам на территории Таджикистана следующее: «Арчовых лесов не занимает, но не избегает мест, где среди широколиственного леса имеются и арчевники, что особенно характерно для южных гор Таджикистана – Бабатаг, Актау, Чалтау, Каратау и т.д.» (Абдусалямов, 1973, с. 187). На этом приходится акцентировать внимание, поскольку в различных местах отношение к арче у певчей славки не одинаковое. Так, в пределах нижнего Ширабада не раз встречались гнездовые пары этого вида в арчевниках Байсунского хребта (Степанян 1970).

В верховьях Кашкадарьи, близ Ак-кишлака, певчая славка встречена в долине реки в зарослях барбариса и ивы. Вверх от этого селения она прослежена по склонам гор вплоть до нижних частей пояса арчевников, где славки гнездятся в кустах арчи и барбариса (Мекленбурцев, 1958). Этот же автор на Западном Памире встретил пару певчих славок в зарослях облепихи (Мекленбурцов, 1937).

В Западном Тянь-Шане, на территории заповедника Аксу-Джабаглы певчая славка гнездится в различных биотопах лугостепного пояса (1000-2000 м), но чаще всего встречается в высокоствольных арчевниках на сравнительно пологих склонах с лугостепным характером растительности. В таких местах она заходит кое-где в нижние пределы субальпийского пояса, но это бывает редко (Ковшарь, 1966). Здесь я позволю себе привести обширную цитату из статьи Л.М. Шульпина (1961), который описал гнездовую стацию певчей славки в данном районе наиболее подробно и красочно: «Эта крупная славка по справедливости могла бы быть названа арчевой, так как заросли арчи являются здесь ее основной стацией. В заповеднике наиболее оптимальной для нее ассоциацией оказался древовидный, с широкими густыми кронами арчевник по пологим склонам, где в 1933 г. эта птица изобиловала. Но она обычна и в других вариантах арчевников и зарослях катранги (*Celtis caucasiaca*, или железное дерево - АК) с другими кустарниками (кленом, магалебкой, кустами арчи и т. д.) на скалистых и каменистых склонах… В основном этот вид нуждается в высоких больших кустах, или густых деревьях на каменистых склонах или более сухой почве. Возможно, что связь со стацией обусловливается связью с определенными древесными и кустарными видами растений, так как масличная славка большая любительница ягод, а гнездо строит обычно среди ветвей густой кроны на порядочном расстоянии от земли. Вне гор славка совершенно не встречается, в направлении к предгорной степи исчезая вместе с арчой. Таким образом, славки, обитающие в Каратау, должны представлять достаточно изолированную популяцию. Вверх славка исчезает вместе с древовидными арчевниками, но местами еще гнездится в пышных и рослых ассоциациях стелющейся арчи, где она наблюдалась в Каскабулаке, близ устья Саркарамы и на Кшиаксу» (Шульпин, 1961, с. 156). Это описание гнездовой стации, помимо своей детальности, важно еще тем, что сделано в годы высокой численности этого вида, тогда как сейчас она здесь иная (см. ниже).

В Бостандыкском участке Западного Тянь-Шаня гнездовая стация певчей славки близка к описанной выше: «Кустарниковые заросли в арчевниках и рощах лиственных деревьев ею заселены повсюду – от Каржантау до отрогов Чаткальского хребта. Не встречалась она нам только в ореховых рощах, что вполне естественно – там нет кустов. Но в Седжаке, Богустане и Хумсане славки гнездились в живых изгородях, окружающих сады» (Корелов, 1956, с. 303). Однако на водоразделе Чирчика и Ангрена эта славка в зоне лиственного леса с кустарником встречалась чаще, чем в зоне арчевников (Железняков, 1950). В пустынном хребте Нуратау гнездится в зарослях миндаля, преимущественно в верхней части ущелий (Салихбаев и др, 1970; Мекленбурцев, 1995).

Особый интерес представляют новые места, осваиваемые певчей славкой в последние 10-15 лет. Они расположены в 600-700-1000 км к северо-востоку от основного ареала и отличаются более ксерофитной растительностью и открытостью ландшафта. Склонов с хвойным лесом из ели тянь-шаньской певчая славка избегает. В горах М. Богуты и в Кокпекком ущелье она встречается на открытых каменистых склонах с редкими и невысокими кустами жимолости, шиповника, курчавки и др. Горы Чулак еще более каменисты, но по дну узких ущелий здесь имеются высокие и местами довольно густые кустарники.

Наконец, самые северо-восточные места обитания этой славки в Тарбагатае занимают крайнюю ксерофитную гряду гор и очень сходны с обстановкой в горах М. Богуты и Чулак. В одном месте здесь поющие самцы встречены в сухом каменистом отщелке, в зарослях спиреи, караганы и ферулы; в другом - в безводном скалистом ущелье, сильно прогреваемом солнцем и с обширными осыпями на склонах, поросших эфедрой и спиреей; его днище загромождено крупными скальными обломками и заросло караганой, ферулой и отдельными кустами жимолости (Березовиков, Левин, 2001).

Во время весенних и осенних миграций певчие славки также встречается в основном среди кустарника на горных склонах, избегая появляться в предгорьях (на Чокпаке за 30 сезонов встречена всего три раза!). Однако пересекает и равнинные пространства, а в Памиро-Алае встречена на Анзобском перевале, на высоте около 3000 м (Иванов, 1969). В долине Мургаба, на юге Туркмении, на пролете весной и осенью обычна в закрепленных песках, где встречается вместе с пустынной славкой и скотоцеркой (Эминов, Кекилова и др., 1978). Залетевшая во время пролета в пустыню Жусандала птица встречена на границе бугристых песков и полынной пустыни с редкими кустами терескена. Обстановка в местах зимовки певчей славки в Индии мне не известна.

Численность. Общая численность вида не установлена, имеется только информация о численности двух подвидов – *S.h. hortensis* и *S.h. crassirostris* (Shirihai et al., 2001). По данным этого автора, сделавшего анализ всей доступной литературы, основные направления изменений численности за последние десятилетия у этих двух подвидов прямо противоположны.

Sylvia hortensis hortensis Gmelin, 1788

Даже в лучших местообитаниях плотность на гнездовании не более 2-3 пар на 10 га, а среди вечнозеленых кустарников Средиземноморья – всего 0.3-1.1 пар на 10 га (Isenmann, 1991). Определены размеры популяций: во Франции гнездится около 10 тыс. пар (Yetman, 1976), сейчас, возможно, меньше;

в Испании 170-440 тыс. пар (Ruiz in: Purroy, 1997), также сокращается; в Италии 1-2 тыс. пар (Snow & Perrins, 1998). Ареал этого подвида в Европе сжимается и становится фрагментарным, возможно, вследствие усиления влажного морского климата. Например, на одном из мест гнездования близ Женевы (Швейцария) число гнездящихся певчих славок упало с 10-25 пар в конце 70-х гг. XX ст. до 1-5 пар в начале XXI ст. В Люксембурге и Бельгии они не гнездятся с конца XIX ст. Во Франции северная граница ареала с 30-х гг. сдвигается к югу (Isenmann, Tyssandler,1995), в Италии в последние десятилетия численность славок уменьшается даже в местах, где нет изменений биотопов (Shirihai & al., 2001).

Sylvia hortensis crassirostris Cretzschmar, 1826

Мировая популяция этого подвида намного больше, чем номинативного, но данные имеются лишь для Европы и Ближнего Востока. Популяция в Греции определена в 5-10 тыс. пар (Handrinos & Akriotis, 1997), в Албании 1-2 тыс. пар, Хорватии 10-15 тыс. пар, в Турции более 5 тыс. пар (Snow & Perrins, 1998). В Северном Израиле гнездится как минимум несколько сотен пар (Shirihai, 1996). В отличие от номинативного подвида ареал *S.h. crassirostris* расширяется – в 1960 г. она достигла южной Болгарии (Dontchev & Isenmann, по: Hagenmeijer & Blair, 1997). К сожалению, с огромной территории нет данных по плотности гнездования этой птицы, за исключением отрывочных локальных сведений. Это касается как *crassirostris,* так и двух более восточных подвидов. Так, в Пакистане (подвид *Sylvia hortensis jerdoni*) гнездится в среднем 0.9 пар на 10 га в оптимальных древесно-кустарниковых биотопах (Roberts, 1992, по: Shirihai & al., 2001).

Расчетные сведения о численности певчей славки в границах бывшего СССР до сих пор отсутствуют, и приходится пользоваться отрывочными указаниями разных авторов о плотности населения на отдельных участках, в т.ч. и общими заключениями «на глаз». Попробуем систематизировать эти данные по подвидам.

Sylvia hortensis crassirostris Cretzschmar, 1826

Данных очень мало, а новейших вообще нет. В пределах юго-западного Закавказья (Армения) певчая славка «не представляет ни малейшей редкости, но занятая ею область ограничивается бассейном среднего Чороха» (Нестеров, 1911, с. 105; Ляйстер и Соснин, 1942, с. 334). В Грузии это обыкновенная птица окрестностей Тбилиси, Мцхета, части Ахалцихского района (Жордания, 1962).

Sylvia hortensis balchanica Zarudny et Bilkevitch, 1918

В отрогах Паропамиза **в** свойственных виду биотопах - весьма обыкновенная птица (Дементьев, Рустамов, Спангенберг, 1955). В Западном Копетдаге обычна на гнездовье (Л.С. и Е.Н. Степанян, 1972), а для предгорной части долины Сумбара имеются данные учетов о численности пролетных певчих славок: 7.58 особей/км^2, т.е лишь немного ниже, чем у серой славки и каменки-плясуньи (Полозов, Степанов, 1985). В Центральном Копетдаге на гнездовании обыкновенна, а местами многочисленна – от 0.17 пар/га до 0.67 пар/га, причем в Фирюзинском ущелье (показатель 0.67) она находится на первом месте в списке гнездящихся птиц, в ур. Хайрабад (0.40) – на втором, после серой славки; в культурном ландшафте – на третьем месте (Мищенко, 1986). В районе горы Душак в те же годы отмечена как редкая (Сопыев и др., 1988). В Бадхызе в конце мая была немногочисленной в Чиль-Духтаре на Кушке, нередкой в гнездовое время на хребте Гязь-Гядык (Гептнер, 1959) и довольно обычной в фисташниках Акар-Чешме, где встречено 6 птиц за 8 часов экскурсии (Рустамов, 1957). Здесь же в 1969 г. численность певчей славки была несколько ниже, чем в 1967 г. (Степанян, 1971), хотя в оба года она не была редкостью. Данных о численности певчей славки в Больших Балханах, откуда описан этот подвид, не имеется.

Sylvia hortensis jerdoni Blyth, 1847

В Кугитанге певчая славка в середине XX ст. была одной из фоновых птиц арчевников. На маршрутах общей протяженностью 600 км встречено 283 особи, т.е. 4.7/10 км, в т.ч. в арчевниках – 225 особей на 140 км маршрута, или 16.06/10 км. В среднем на 1 га арчевников обитала одна пара певчих славок (Рустамов и др., 1969, 1988). Вообще на территории Памиро-Алая в середине XX ст. певчая славка была «очень обыкновенна в северной части водораздела Кафирнигана и Вахша», а в южной части ее совсем не было (Иванов, 1969, с. 308).

В Таджикистане, по данным на конец 60-х гг., численность певчей славки повсеместно была невысокой, но местами ее можно было считать самой обычной гнездящейся птицей. Так, на южном склоне Кураминского хребта за двухчасовую экскурсии 8 мая отметили 2 пары славок. В ур. Ходжаи Бехоб (Ак-Тау, 1900 м) на каждый гектар характерного биотопа встречалась одна пара; гнезда певчей славки местами были расположены всего в 200-400 м друг от друга (Абдусалямов, 1973). В северной части Кураминского хребта, уже на территории Узбекистана, 27-28 апреля 2004 г. отметили не менее 16 самцов, которые активно пели по опушкам разреженного арчевника, а местами делили территорию (В. Ковшарь, 2004).

В долине Зеравшана певчая славка – обычна на гнездовье в юго-западных отрогах Зеравшанского хребта (Сагитов, Левицкая, 1966), но в верховьях этой реки редка даже на пролете (Абдусалямов, 1964).

В Нуратинском хребте певчая славка «немалочисленна» (Салихбаев, 1970), а в горах Бостандыкского района в середине XX ст. была «весьма обычна» (Корелов, 1956). Однако спустя 30 лет, в обобщающей сводке «Птицы Узбекистана» сказано, что она «немногочисленна в большинстве мест гнездования в Узбекистане» (Мекленбурцев, 1995, с. 235).

На хребтах Западного Тянь-Шаня стоит остановиться подробнее, поскольку из нескольких мест этого региона имеются многолетние данные об *изменениях* численности певчей славки. Так. в Чаткальском заповеднике в конце 30-х гг. XX ст. она была обычна (Железняков, Колесников, 1958), но в июле 1994 г. встречена лишь дважды (Лановенко, 1997). В Каржантау, Угамском и Пскемском хребтах певчая славка была очень обычна, местами многочисленна (Корелов, 1956), а в 2002-2003 гг. в долине Пскема она встречалась в небольшом числе (В. Ковшарь, 2002, 2003). В июле 1998 г. ее ни разу не видели во время экспедиции по Западному Тянь-Шаню – от Сарычелека и долины Чаткала до заповедника Аксу-Джабаглы (Ковшарь, Торопова, 1998/1999), В Каржантау в 2003 г. отмечено всего по 1-4 особи в нескольких ущельях и только в ущелье Нуат Е.С. Чаликова (устн. сообщ) насчитала 30 птиц и еще 12 отметила в каньоне р. Машат; она же встречала одиночек на Казгурте, Угаме и в горах западнее станции Тюлькубас.

В 1926-1927 гг. певчая славка была обыкновенна в кустарниковых зарослях Каратау (Шапошников, 1931), в 1931 г. она населяла ущелья только юго-восточной части и была многочисленна до бассейна р. Джалганата (Корелов, 1972), но в 1941 г. повсеместно отсутствовала, хотя, по словам М.Н. Корелова, была довольно многочисленной в ущельях против г. Туркестан (Долгушин, 1951). В хр. Боролдай до 70-х гг. встречалась спорадично в основном по долинам рек Кашкарата и Боролдай, а в 1982-1986 гг., за 5 лет наблюдений в ущ. Кокбулак, встречена только летом 1983 г. – всего 4 раза (С.Л. Скляренко, устн. сообщ.); 20 лет спустя, 14 июня 2003 г. одиночку видела в ущ. Актас Е.С. Чаликова. В Малом Каратау в 1991-1993 гг. певчая славка была немногочисленна, а в отдельные годы редка (Губин, Карпов, 2000).

Но особенно показательны изменения численности этого вида на территории заповедника Аксу-Джабаглы (западная оконечность Таласского Алатау). В 1933 г. певчая славка буквально «изобиловала» здесь в арчевниках, что подтверждают и большие коллекционные сборы, и подробный очерк ее биологии (Шульпин, 1961). Столь же высокой была численность здесь певчей славки и 30 лет спустя, когда она была пятой по счету птицей в высокоствольных арчевниках - после дерябы, туркестанского сорокопута, горной и желчной овсянок (Ковшарь, 1966; Ковшарь, Рукина, 1968). Об этом косвенно свидетельствует нахождение здесь в 1963-1966 гг. 46 жилых гнезд этой птицы. Дальнейшие многолетние наблюдения Е.С. Чаликовой показали, что в 80-х гг. певчая славка оставалась обычной лишь в арчовых лесах Чуулдака, где ее численность колебалась от 2.4 особей/час в 1985 г. до 3.6 – в 1986 г. К 1990 г. число птиц сократилось в три раза (до 1.2), а в следующие два года - еще в два (до 0.5 особей/час). Здесь же, несмотря на тщательные поиски ее в июне-июле 2000-2002 гг., встретили только одиночек 23 и 24 июня 2001 г. В северной части заповедника, в арчовых лесах урочища Кши-Каинды, уже в 80-х гг. на гнездовании она не встречалась, хотя и продолжала в небольшом количестве гнездится в нижней части арчового стланика (встречаемость в среднем 0.3 особи/час). С 90-х гг. певчих славок здесь видят лишь на пролете. С 2000 г. она вообще перестала гнездиться в заповеднике (Чаликова, 2006). Однако высказанное здесь же этим автором предположение о том, что ее вытеснила серая славка (*Sylvia communis*), которая сначала якобы вытеснила ястребиную (*Sylvia nisoria*), вряд ли соответствует действительности.

Явление «взаимозаменяемости» серой и ястребиной славок, на которое впервые обратил внимание по наблюдениям в 1933-1935 гг. Л.М. Шульпин (1961), в какой-то мере можно распространить и на певчую славку (хотя они предпочитают разные ярусы кустарниковых биотопов), однако трудно поверить, чтобы серая славка могла «вытеснить» своих более крупных и сильных соседей. Скорее всего, она лишь заняла освободившееся после их исчезновения место (по принципу «свято место пусто не бывает»). Истинные же причины исчезновения певчей славки объяснить пока трудно, особенно на фоне наблюдающегося сейчас расширения ареала этого вида на северо-восток (см. выше). Можно лишь высказать предположение о том, что причиной могли послужить сукцессии растительности в сторону сильного развития мезофильности травяного покрова – как следствие многолетнего заповедного режима. Об этом косвенно свидетельствует то обстоятельство, что в хребтах Памиро-Алая певчая славка явно избегает арчевников с мезофильной травянистой растительностью. Это предположение увязывается и с наблюдающимся в Европе негативным влиянием на эту птицу влажного климата (см. выше).

Благодарности. За оказаную помощь в подготовке данной статьи (от выборки данных литературы и перевода иностранных источников до промеров птиц в коллекциях) приношу глубокую благодарность О.В. Белялову, А.В. Коваленко, В.А. Ковшарь, А.С. Левину, В.М. Лоскоту, Э.Р. Мальцевой и А. Шмаленко.

Литература

Абдусалямов И.А. Птицы горного Зеравшана. Душанбе, 1964. 248 с. **Абдусалямов И.А.** Фауна Таджикской ССР. Том XIX, часть 2. Птицы. Душанбе, 1973. 396 с.

Баньковский В.Б. К орнитофауне Закавказья, преимущественно Тифлисской губернии//Изв. Кавказского музея, 1913, т. 7, вып. 3-4. С. 205-286. **Березовиков Н.Н., Белялов О.В.** Гнездящиеся птицы национального парка "Алтын-Эмель"//Selevinia-2005. С 86-90. **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.** 30. Тарбагатай//Казахст. орнитол. бюл. 2002. С. 32-34. **Билькевич С.И., Зарудный Н.А**. Птицы гор «Большой Балхан» и южного к ним подступа//Изв. Туркест. отд. РГО, 1918, том 14, вып. 1. С. 3-71.

Виноградова Н.В., Дольник В.Р., Ефремов В.Д., Паевский В.А. Определение пола и возраста воробьиных птиц фауны СССР. М., 1976. 189 с. **Волчанецский И.Б.** Род Славка (Sylvia)//Птицы Советского Союза, том 6. М., «Советская наука», 1954. С. 330-388.

Гептнер В.Г. Материалы по птицам Бадхыза (Южный Туркменистан)//Труды Ин-та зоол. и паразитол. АН ТССР. Том IV. Ашхабад, 1953. С. 125-144. **Губин Б.М., Карпов Ф.Ф.** Гнездящиеся птицы Малого Каратау (Южный Казахстан)//Русский орнитол. журн. 2000. Экспресс-выпуск № 88. С. 3-14

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. [о залете певчей славки в пески Аккум]. **Давыгора А.В., Ковшарь А.Ф.** Загадочная славка из песчаных массивов бассейна Эмбы// Selevinia-2003. С. 197-201. **Даль С.К.** Определитель птиц Зеравшанской долины. Воробьиные – Passeres//Труды Узбек. ун-та. Нов. серия, 1940; № 21. Биол., вып. 8. С. 1-137. **Даль С.К.** Очерк позвоночных животных Айоцдзорского хребта//Зоол. сб. АН АрмССР. Вып. 6. Ереван, 1949. С. 5-97. **Даль С.К., Соснин Г.В.** Определитель птиц Армянской ССР. Ереван, 1947, 212 с. **Дементьев Г.П., Рустамов А.К., Спангенберг Е.П.** Материалы по фауне наземных позвоночных юго-восточной Туркмении//Труды Туркм.с.-х. ин-та, 1955. Т.7. С. 125-183. **Дементьев Г.П., Рустамов А.К., Спангенберг Е.П.** Очерк фауны позвоночных хребта Гязь-гедык//Докл. АН СССР.Нов. сер., 1947. Т. 56, № 1. С. 103-105. **Долгушин И.А.** К фауне птиц Каратау//Изв. АН КазССР, № 105, серия зоол., 1951, № 10. С. 72-117.

Железняков Д.Ф. Материалы к орнитофауне Чирчик-Ангренского водораздела. Труды САГУ. Нов. серия, вып. 13. Ташкент, 1950. С. 25-51. **Железняков Д.Ф., Колесников И.И.** Фауна позвоночных Горно-лесного заповедника //Труды Горно-лесного заповедника, вып. 1. Ташкент, 1958. С. 94-117. **Жордания Р.Г.** Орнитофауна города Тбилиси и его окрестностей//Acta Ornithilogica, t.VI, N 8. Warszawa, 1961: 83-105. **Жордания Р.Г.** Орнитофауна Малого Кавказа (в границах Грузинской ССР). Тбилиси, 1962, 289 с. **Жордания Р.Г.** Птицы Колхидской низменности//Труды Тбилисского гос. Ун-та, вып. 192. Тбилиси, 1977. С. 109-115.

Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Закаспийского края (Северной Персии, Закаспийской области, Хивинского оазиса и равнинной Бухары)//Мат-лы к позн.фауны и флоры Рос. империи. Отд. зоол., вып. 2. 1896. С. 1-555. **Зарудный Н.А.** Экскурсия по северо-восточной Персии и птицы этой страны//«Записки Акад. Наук по физ-мат отделению, серия 8», 1900, Т. 10, № 1. С. 1-262.

Иванов А.И. Птицы Таджикистана, М.-Л., 1940, 300 с. **Иванов А.И.** Птицы Памиро-Алая. Л., 1969. 448 с.

Кашкаров Д.Н. Заметка о фауне позвоночных Чимгана//Изв. Туркест. Отд. РГО, т. 17. Ташкент, 1924. С. 45-53. **Кашкаров Д.Н.** Метод количественного изучения фауны позвоночных и анализа полученных данных. Ташкент, 1927, 24 с. **Коваленко А.В.,** Скляренко С.Л. Певчая славка//Казахст. орнитол. бюл.-2002. С.107. **Ковшарь А.Ф.** К биологии размножения славок в Западном Тянь-Шане//Труды заповедника Аксу-Джабаглы, вып. 2. Алма-Ата, 1965. С. 246-254. **Ковшарь А.Ф.** Птицы Таласского Алатау. Алма-Ата, 1966. 435 с. **Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н.** Тенденции изменения границ ареалов птиц в Казахстане во второй половине XX столетия//Достижения и проблемы орнитологии Северной Евразии на рубеже веков. Труды Международной конференции «Актуальные проблемы изучения и охраны птиц Восточной Европы и Северной Азии». Казань, 2001. С. 250-270. **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 Киргизии//Selevinia-2004. Алма-Ата, 2005. С. 65-96. **Ковшарь А.Ф., Рукина А.К.** Биология размножения певчей славки в Западном Тянь-Шане//Новости орнитол. Казахстана. Алма-Ата, 1968. С. 58-63. **Ковшарь А.Ф., Торопова В.И**. Путевые заметки о птицах Тянь-Шаня и Алая (по материалам экспедиций 1998 и 1999 гг.)//Selevinia, 1998/1999. С. 106-121. **Ковшарь А.Ф., Чаликова Е.С.** Многолетние изменения фауны и населения птиц заповедника Аксу-Джабаглы//Орнит. исслед. в заповедниках. Проблемы заповедного дела. М., 1992. С. 28-44. **Ковшарь В.А.** К авифауне верхней части басс. р. Пскем//Selevinia-2002. С. 135-149. **Ковшарь В.А.** К авифауне нижней части бассейна р. Пскем и низовьев р. Угам (Западный Тянь-Шань) по материалам экспедиции 2003 г.//Selevinia-2003. С. 109-115. **Ковшарь В.А.** О гнездящихся птицах северо-западного склона Кураминского хребта (Западный Тянь-Шань, Узбекистан)//Selevinia-2004. С. 107-111. **Козлова Е.В**. Птицы зональных степей и пустынь Центральной Азии. Л., 1975. 250 с. **Колесников И.И.** Фауна наземных позвоночных Кюрен-Дага//Труды САГУ. Нов. Сер., 1956. Вып. 86. С. 151-214. **Корелов М.Н.** Фауна позвоночных Бостандыкского района//Природа и хозяйств. условия горной части Бостандыка. Алма-Ата, 1956. С. 259-325. **Корелов М.Н.** Род славка//Птицы Казахстана, том 4. Алма-Ата, 1972. С. 153-204.

Лановенко Е.Н. Структура летнего населения птиц Чаткальского биосферного заповедника//Тр. заповедников Узбекистана, вып. 2. Ташкент, 1997. С. 62-73. **Ляйстер А.Ф., Соснин Г.В.** Материалы по орнитофауне Армянской ССР (Ornis Armenica). Ереван, 1942. 402 с.

Мальчевский А.С. Явление зональности в Северной и Южной Фергане//Труды Ленинград. Общ-ва естествоиспыт., 1941, т. 68, вып. 4. Отд. зоол. С. 117-136. **Мекленбурцев Р.Н.** Заметки о новых и редких для Памира

видах птиц//Бюлл. САГУ, вып. 22, № 33. Ташкент, 1937. С. 285-290. **Мекленбурцев Р.Н.** Материалы по фауне птиц и млекопитающих хребта Нуратау//Труды САГУ, серия VIII-а, зоология. Вып. 26. Ташкент, 1937. С. 3-51. **Мекленбурцев Р.Н.** Материалы по наземным позвоночным бассейна реки Кашка-Дарья//Тр. САГУ, нов. серия, вып. 130, биол. науки, кн. 30. Ташкент, 1958. С. 1-140. **Мекленбурцев Р.Н.** Семейство Славковые//Птицы Узбекистана, том 3. Ташкент, 1995. С. 202-270. **Мензбир М.А.** Птицы России. Издание 2-е. Том 2. М., 1895; 1120 с. **Митропольский О.В.** Материалы по гнездовой биологии некоторых птиц пустынных низкогорий Кызылкумов//Экология и морфология животных. Самарканд, 1980. С. 96-99. **Мищенко Ю.В.** Видовой состав и вертикально-биотопическое распределение птиц Центрального Копетдага//Природа Центр. Копетдага. Ашхабад, 1986. С.120-162. **Мустафаев Г.Т.** Конспект фауны птиц Азербайджана//Уч. записки Мин-ва высшего и средн. спец. образ. АзССР. Серия биол. наук. 1978, № 2. С. 27-36.

Нестеров П.В. Материалы по орнитофауне юго-западного Закавказья и северо-восточной части Малой Азии//Ежегодник Зоол. Музея Акад.наук, 1911, т. 16. № 3. С. 311-408. **Николаев В.В., Кошелев А.И., Чернышев В.М., Тотунов В.М., Акулинин В.Н.** Оологическая и нидологическая коллекция биологического музея Биологического института СО АН СССР//Фауна и систем. позвон. Сибири. Новосибирск, 1977. С. 214-244.

Плеске Ф.Д. Орнитологическая фауна Российской империи [Ornithografia Rossica]. Том 2. Выпуск 1. Славки (Sylvia). СПб, 1889. 665 с. **Полозов С.А., Степанов А.М.** Динамика структуры населения птиц юго-западного Копетдага в зимнее-весенний период. Ашхабад, 1985. С. 102-153. **Попов А.В.** Птицы Гиссаро-Каратегина. Сталинабад, 1959. 182 с. **Портенко Л.А.** Птицы СССР, том 4. Ленинград, 1960. 415 с.

Рустамов А.К. Эколого-фаунистические заметки о птицах, гнездящихся в фисташковых насаждениях юго-восточной Туркмении//Зоол. журнал, 1957. Том XXXVI, вып. 5. С. 742-751. **Рустамов А.К., О. Сопыев, М. Караев.** Численность птиц гнездовой фауны хребта Кугитанг//Орнитология в СССР, кн. 2. Ашхабад, 1969. С. 543-546. **Рустамов А.К., Сопыев О.С., М. Караев, Р.И. Пинясова.** Фауна и экология птиц и рептилий хребта Кугитанг//Редкие и малоизученные животные Туркменистана. Ашхабад, 1988. С. 82-116.

Сагитов А.К. Левицкая Э.М. О гнездовании певчей славки в бассейне Зарафшана//Экология и морфология животных [Труды СамГУ, нов.серия, вып.156]. Самарканд, 1966. С. 56-59. **Салихбаев Х.С., Кашкаров Д.Ю., Шарипов А.** Птицы//Экол. позвон. животных хребта Нуратау. Ташкент, 1970. С. 42-99. **Скляренко С.Л.** С 9 по 26 мая 2002 г. группа из 9 чел. Компании «Liberty Bird»//Казахст. орнитол. бюл. 2002. С. 46-47. **Сопыев О.С., Солоха А.В., Божко Т.П., Кайдун И.А.** Видовой состав, распределение и гнездование птиц Центрального Копетдага//Редкие и малоизученные животные Туркменистана. Ашхабад, 1988. С. 39-64. **Степанян Л.С.** Птицы Южного Бадахшана//Ученые записки МГПИ им. Ленина, № 362. М., 1969. С. 176-302. [Библ.: 300-302]. **Степанян Л.С.** Птицы нижнего Ширабада (междугорье Кугитанга и Байсунского хребта)//Уч. записки МГПИ им. Ленина, № 394. М., 1970. С. 102-150. **Степанян Л.С.** Материалы к орнитологической фауне Бадхыза//Уч. зап. МГПИ им. Ленина, том 465. М., 1971. С. 219-244. **Степанян Л.С.** Состав и распределение птиц фауны СССР. Воробьинообразные. М., 1978. 390 с. **Степанян Л.С.** Систематический каталог приватной орнитологической коллекции автора. Москва-Улан-Удэ, 2001. 105 с. **Степанян Л.С.** Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий. М., 2003. 806 с. **Степанян Л.С., Степанян Е.Н.** Материалы к орнитологической фауне западного Копетдага//Сб. трудов МГПИ им. Ленина. М., 1972. С. 193-213. **Сухинин А.Н.** Видовой состав птиц Бадхыза//Охр. природы Туркм., вып. 5. Ашхабад, 1979. С. 36-45.

Торопова В.И., Торопов С.А. О встречах певчей славки, соловья-белошейки и земляного дрозда в новых районах Кыргызстана//Selevinia-2004. С. 239.

Чаликова Е.С. Основные причины и последствия пульсации ареалов птиц в Западном Тянь-Шане//Русский орнит. журн. 2006. Экспресс-выпуск № 317. С. 399-430.

Шапошников Л.В. О фауне и сообществах птиц Каратау (Орнитологические результаты поездок летом 1926 и 1927 гг. в горы Каратау)//Бюлл. МОИП, отд. биол. 1931, т. 40, вып. 3/4. С. 237-284; 1932, т. 41, вып. 3/4. С. 406-411. **Шевченко В.В.** Птицы государственного заповедника Аксу-Джабаглы//Труды заповедника Аксу-Джабаглы, вып. 1. Алма-Ата, 1948, С. 36-70. **Шестоперов Е.Л.** Материалы к познанию фауны Карлюкского района ТССР //Бюлл. Туркм. Зоол. станции, № 1. Ашхабад, 1936. С. 159-172. **Шульпин Л.М.** Материалы по фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы (Таласский Алатау)//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. 15. Алма-Ата, 1961. С. 147-160;

Эминов А., Кекилова А.Ф., Бабич В.В., Вдовенко Н.М. О биотопическом распределении птиц в долине р. Мургаб Туркменской ССР//Миграции птиц в Азии. Ташкент, 1978. С. 65-73.

Янушевич А.И., П.С. Тюрин, И.Д. Яковлева, А. Кыдыралиев, Н.И. Семенова. Птицы Киргизии, том 2. Фрунзе, 1960. 270 с.

Bannerman, D.A. 1963. Birds of the Atlantic Islands, vol. 1. Edinburgh. Belman, P.J. 1973. Some notes on the migration and measurements of the Orphean Warbler. Brit. Birds 66: 72-76. **Beven G.,** 1971. British Birds, 64: 68-74. Bowdler Sharpe R., 1896. A handbook to the birds of Great Btitain. London.

Cramp et al., 1992 - The Birds of the Western Palearctic [Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa]. Volume VI. Warblers. Oxford-New York, 1992. 728 pp.

Dickinson E.C. (ed.). 2003. The Howard & Moore complete checklist of the birds of the world. Third ed. Christopher Helm, London.

Flint, P.R., & Stewart, P.F. 1992. The Birds of Cyprus. BOU Check-list No. 6. 2nd edn. Tring.

Geroudet, P. 1950. La Fauvette orphee aux environs de Geneve. Nos Oiseaux 20: 221-232. **Glutz von Blotzheim U.N.,** 1962. Die Brutfögel der Schweiz. Aarau. **Glutz von Blotzheim, U.N.** 1986. Gelegenheitsbeobachtungen an Grasmücken der Gattung Sylvia (Aves). Ann. Naturhist. Mus. Wien 88-89:

15-23. **Glutz von Blotzheim, U.N. & Bauer, K.M.** (eds.) 1991. Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Bd. 12: 637-1020. Wiesbaden.

Hagemeijer, W.J.M., & Blair, M.J., 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: their distribution and status. London. Handrinos, G., & Akriotis, T. 1997. The Birds of Greece. London.

Isenmann P. 1979. Beitr. Vogelkunde, 25: 366-367. **Isenmann, P.** 1989. Modalites de la migration de la Fauvette orphee (Sylvia hortensis) et de la Fauvette passerinette (Sylvia cantillans) en Camargue. Alauda 57: 60-70. **Isenmann, P.** 1991. Sylvia conspicillata - Brillengrasmucke, Sylvia hortensis - Orpheusgrasmiicke. In: Glutz **von Blotzheim, U.N., & Bauer, K.M.** (eds.) Handbuch der Vogel Mitteleuropas. Bd. 12: 664-677, 731-747. Wiesbaden. **Isenmann, P. & Tyssandier,** P. 1995. Fauvette orphee Sylvia hortensis. In **Yeatman-Berthelot, D.** (ed.) Novel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France 1985-1989: 570-571. Paris.

Mauersberger G., Portenko L.A., Vietinghoff-Scheel E.v. (bearb.) Sylvia hortensis [Gmelin]//Atlas der Verbreitung palaearktischer Vögel. 2. Lieferung. Akademie-Verlag, Berlin, 1967. **Morgan, J. H., & Shirihai, H.** 1997. Passerines and Passerine Migration in Eilat. Eilat. **Mountfort G. & Ferguson-Lees I.J.,** 1961. Idis 103-a: 86-109, 443-471.

Paludan K., 1938. Journ. Ornith., 86: 562-638. Paludan K., 1940. Danish Sci. InvestIran z., 11-54. **Paludan K.** Of the Birds of Afghanistan. Kopenhawn, 1959. 332 p. **Purroy F.** (ed.), 1997. Atlas de las Aves de Espana. Madrid.

Radde G., Walter A., 1889. Die Vogel Transcaspiens//Ornis, Jg. 5. S. 1-128, 165-279. **Roberts T.J.,** 1992. The Birds of Pakistan. Passeriformes. Oxford

Shirihai H., 1996. The Birds of Israel. London. **Shirihai H., Gargallo G., Helbig A.J., Harris A. & Cottridge D.,** 2001. Sylvia Warblers (identification, taxonomy and phylogeny of the genus Sylvia). London, 2001. 576 p.

Snow D.W & Perrins, C.M. 1998. The Birds of the Western Palearctic. Concise Edition, vol. 2. Oxford. **Snow D.W.,**1952. Ibis, 94: 473-498. **Stolzmann J.** Contribution à l'ornithologie de la Transcaspied'après les recherché faites par M. Thomas Barey (1888-1891)//Bull.Soc.nat. Moscou. N.S. 1893, t.6, p. 382-417. **Stolzmann J.** Oiseaux de la Ferghana d'apres les recherché faites par M. Thomas Barey (1892-1895)//Bull.Soc.nat. Moscou. N.S. , 1898, t. 11, p. 54-81. **Svensson L.** Identification Guide to European Passerines. Stockholm, 1992. 368 p.

Vaurie Ch., 1954. Systematic notes on Palearctic birds, No. 11. Sylviinae: the genus Sylvia. Amer. Mus. Novlt. 1 692: 1-1 7. Vaurie Ch., 1959. The Birds of the Palearctic Fauna. Passeriformes. London.

Williamson, K. 1968. Identification for Ringers. The genus Sylvia. BTO Field Guide 9. Tring. **Williamson, K.** 1976. Identification for Ringers. The genus Sylvia. BTO Field Guide 9. 2nd edn. Tring.

Yeatman, L. 1976. Atlas des Oiseaux Nicheurs de France. Paris.

Summary

Anatoly F. Kovshar. **Orphean warbler *Sylvia hortensis* (J.F.Gmelin, 1789) in Central Asia: morphometry, subspecies, distribution, population.** [Materials to species review for "Birds of Russia and adjacent regions" monography].

This work represents the result of analysis of all information about this species in literature (especially in Russian) in the limits of former USSR. For this territory the author, following Shirihai & all., 2001 and Dickinson, 2003 accepts 3 subspecies of Orphean Warbler: *Sylvia hortensis crassirostris* Cretzschmar, 1826 (Caucasus), *Sylvia hortensis balchanica* Zarudny et Bilkevitch, 1918 (Turkmenistan), *Sylvia hortensis jerdoni* Blyth, 1847 (Pamiro-Alay and West Tien Shan in the limits of three countries – Tajikistan, Uzbekistan and Kazakhstan). The changes in ornithologists' opinions about the area of this species are shown in comparative way (1954, 1967, 1992, 2001), followed by modern distribution in Central Asia, including area widening to North-East, which is observed in the last decade. Morphometry of collection samples from this territory is given, as well as characteristics of the main biotopes, occupied by this species in different parts of its distribution area in Central Asia, species population in separate sites and its changes.

Об экологии малой пестрогрудки *Bradypterus thoracicus suschkini* (Stegmann, 1929) в Байкало-Саянском регионе

Дурнев Юрий Анатольевич
Байкальская международная орнитологическая экспедиция, Иркутск, Россия

Малая пестрогрудка *(Bradypterus thoracicus* Blyth, 1845*)* и в наши дни остается одной из наименее изученных птиц России. Публикации со значительным объемом информации о деталях распространения и экологии этой птицы за последние 30 лет были немногочисленны (Ильяшенко 1986; Рогачева, 1988; Назаренко, 1990; Round, Loskot 1994; Михайлов, Коблик, Шибнев, 1997; Рябицев и др., 2001; Бисеров, Медведева, 2002; Тиунов, 2002; Назаренко, Сурмач, Морозова, 2003; Васильченко, 2004). Классические работы (Сушкин, 1938; Hume, 1889 и др.), к сожалению, также немного добавляют к представлениям специалистов о ее жизни.

По сложившейся традиции, в вид *Bradypterus thoracicus* включают до 6 подвидов (Vaurie 1959; Степанян 2003; Dickinson 2003). Ареал всего вида представляется единым, но отчетливо распадается на две части – южную (гималайско-юньнаньскую) и северную (дальневосточно-южносибирскую). Природным «мостом», связывающим их, считается Большой Хинган. Южная группа подвидов (собственно *thoracicus* и близкие к нему) отличается от северной несколько более крупными размерами, малозначительными деталями в окраске оперения и гнездовыми биотопами (населяет кустарниковые заросли субальпийской зоны) (Vaurie 1959). Северные формы (байкало-алтайская *suschkini* и забайкальско-дальневосточная *davidi*), соответственно, мельче, имеют отличия в пропорциях тела, окраске и местообитаниях (гнездятся в высокотравно-кустарниковых зарослях лесного пояса). Кроме того, южные и северные подвиды имеют принципиальные различия в характере песни (Rozendaal, 1999; Назаренко, Сурмач, Морозова, 2003; Интернет-сайт «Xeno-canto Asia (bird sounds Asia and New Guinea)». Настоящая работа посвящена анализу материалов по биологии малой пестрогрудки формы *Bradypterus thoracicus suschkini (Stegmann, 1929)*, обитающей в зоне Байкальского рифта.

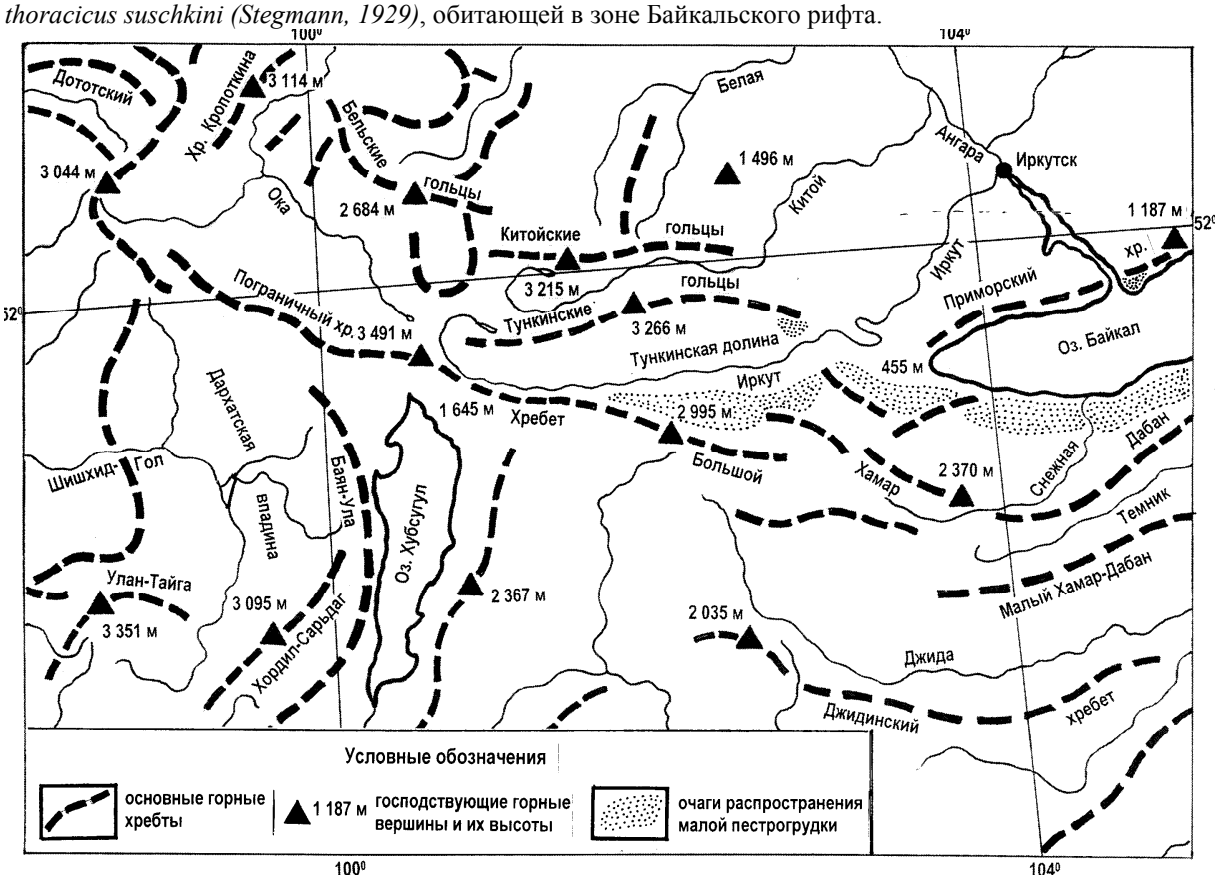


Рис.1. Распространение малой пестрогрудки на юге Байкальской рифтовой зоны

Методы и материалы. Учет малых пестрогрудок в гнездовой период выполнялся по методу, предложенному Р.Л. Наумовым (1964). Найденные гнезда описывались по общепринятой схеме; после вылета птенцов гнездовые постройки забирались для тщательного анализа строительного материала (определение растений проводилось известным флористом М.М. Ивановой, которой автор выражает

свою благодарность). При проведении учетов и поиске гнезд фотографировались места постоянного пения самцов и гнездовые биотопы на предмет выделения типичных особенностей микростаций малой пестрогрудки. В целях установления трофических связей вида по модернизированной методике А.С. Мальчевского и Н.П. Кадочникова (1953) были собраны и исследованы пробы рациона птенцов (n=62); проанализированы желудки всех добытых взрослых особей (n=6), установлен состав 103 экскрементов гнездовых птенцов и слетков (Вержуцкий, 1975; Дурнев и др., 1983). Использовались и прямые наблюдения за кормящимися птицами. В целом, за 35-летний период исследования нами проведено 311 учетов в местах обитания малой пестрогрудки общей протяженностью более 2000 км, найдено 9 гнезд, добыто 6 коллекционных экземпляров, сфотографировано и описано около 150 гнездовых участков, на которых активно пели самцы и беспокоились пары.

Автор искренне благодарен Е.Н. Панову и И.Н. Сирохину, принявшим участие в полевых работах на различных этапах исследования. Основная часть многолетних наблюдений и сборов была выполнена в предгорьях Хамар-Дабана в долине реки Талой на базе сейсмостанции Байкальского филиала Геофизической службы СО РАН, наблюдателям которой В.Ф. и В.А. Ощепковым, автор выражает свою особую благодарность.

Биотопы. Типичным биотопом малой пестрогрудки в районе наших исследований являются кустарниково-травяные и папоротниковые варианты среднегорных пихтовых и кедрово-пихтовых лесов, произрастающих по речным долинам и находящихся на средних стадиях развития сукцессионных рядов, характерных для южной тайги (Крауклис, 1975). Интервал высот, заселяемый этим видом, достаточно широк: от 450 м до 1400 м н.ур.м.; в ландшафтном плане он представляет собой темнохвойно-таежное среднегорье. Чрезвычайно большое количество атмосферных осадков (более 1000 мм в год), локальные режимы температуры, инсоляции и ветра формируют особые микро- и наноклиматические условия речных долин и отдельных падей, населяемых малой пестрогрудкой, и определяют развитие особого типа растительности, который назван ботаником А.В. Смирновым (1967) «холодными субтропиками Хамар-Дабана».

Для описываемых пихтовых и кедрово-пихтовых лесов характерно присутствие огромных отдельно стоящих деревьев душистого тополя *(Populus suaveolens)*, примесь березы и осины, наличие хорошо развитого подлеска из черемухи, рябины, крупных ив, ольхи, свиды белой, различных видов смородины. Напочвенный ярус формируют здесь достигающие 2-метрового роста травянистые цветковые растения *(Delphinium elatum, Heracleum dissectum, Crepis sibirica, Saussurea parviflora, Cacalia hastata, Cirsium heterophyllum, Aconitum baicalense, Calamagrostis langsdorffii, Veratrum lobelianum, Lilium martagon)* и крупные папоротники *(Athyrium filix-femina, A. crenatum, Dryopteris spinulosa, Struthiopteris filicastrum)*. Примечательно, что ареал пестрогрудки в горах Южной Сибири в общих чертах совпадает с распространением комплекса растительных неморальных реликтов, сохранившихся ныне в пихтарниках Хамар-Дабана, в «черневых» пихтовых лесах Саян и Алтая, в липовом ценозе Кузнецкого Алатау (Епова, 1956).

Несколько особняком стоят находки небольших очагов обитания малой пестрогрудки в Приморском хребте в долине речки Крестовая (впадающей в Байкал с западного берега близ истока реки Ангары) и в Тункинском хребте в среднем течении реки Тубота (левобережный приток Иркута). Травяные заросли в обоих этих пунктах не достигают такого развития, как в среднегорье Хамар-Дабана и представлены в обедненном составе.

Фенология жизненных циклов. Данные о сроках сезонных явлений в жизни малой пестрогрудки в Южном Прибайкалье весьма полны и базируются на 35-летнем (1974-2009 гг.) периоде регулярных фенологических наблюдений.

Малая пестрогрудка, вместе с сибирской пестрогрудкой *(Bradypterus taczanowskius)*, сверчками *(Locustella fasciolata, L. certhiola, L. lanceolata)*, соловьем-свистуном *(Luscinia sibilans)* и коростелем *(Crex crex)* входит в группу наиболее поздно прилетающих в Прибайкалье видов: средним многолетним сроком начала пения самцов на юге Байкала является 6 июня (табл. 1). Вполне вероятно, что прилетевшие самцы могут молчать 2-3 дня, что, впрочем, не меняет общей картины появления малой пестрогрудки на местах гнездования в первой декаде июня.

Пролет у малой пестрогрудки не выражен, однако в первые 5-10 дней после своего появления на местах гнездования самцы активно перемещаются, перераспределяя между собой подходящие участки местности, и нередко конфликтуют, преследуя друг друга с характерным стрекотанием (высокотравье к этому моменту развивается лишь на 25-30% своих полных размеров и достигает 45-50 см высоты). С середины июня поющих самцов можно наблюдать на постоянных местах, которые к концу первой недели активного брачного пения полностью скрываются за стеблями стремительно подрастающего высокотравья.

Таблица 1. Данные по фенологии жизненных циклов малой пестрогрудки на северо-западном макросклоне Хамар-Дабана (1974-2009 гг.)

Этапы жизненного цикла	Крайние даты	Средневзвешенная многолетняя дата
Прилет (условно отмечается по дате 1-ой песни)	3 июня 2004 года- -12 июня 1999 года	6 июня ± 3 дня
Занятие гнездовых участков и активное брачное пение на них (отмечается по конфликтному поведению самцов, проявляемому при демонстрации фонограммы видовой песни)	7 июня 1979 года- -16 июня 1987 года	12 июня ± 4 дня
Начало постройки гнезд (отмечается по встречам птиц, переносящих строительный материал)	10 июня 2001 года- -19 июня 1982 года	15 июня ± 2 дня
Окончание постройки гнезд (отмечается по находкам готовых гнезд без кладки)	14 июня 2003 года- -23 июня 2005 года	18 июня ± 3 дня
Начало кладки	15 июня 2003 года- -25 июня 2005 года	21 июня ± 2 дня
Окончание кладки	19 июня 2003 года- -28 июня 2005 года	24 июня ± 2 дня
Вылупление птенцов	2 июля 2003 года- -11 июля 2005 года	7 июля ± 3 дня
Период насиживания (установлен по 3 гнездам, находящимся под наблюдением с момента окончания кладки)	-	13 дней
«Затухание» брачного пения	10 июля 1975 года- -21 июля 1989 года	13 июля ± 4 дня
Период выкармливания птенцов в гнездах (установлен по прямым наблюдениям за 9 гнездами)	-	12 дней
Появление слетков	10 июля 1984 года- -24 июля 2007 года	16 июля ± 4 дня
Период выкармливания слетков (отмечается по встречам взрослых птиц с кормом у выводков)	-	13 дней
Распадение выводков	25 июля 2002 года- 4 августа 2009 года	29 июля ± 2 дня
Отлет	26 августа 1986 года- -7 сентября 2009 года	1 сентября ± 3 дня

Начало постройки гнезд в середине июня отмечается по встречам птиц со строительным материалом в клювах. Сооружение гнезда занимает от 4-5 дней до недели. Появление кладок приходится на последнюю декаду июня; оно маркируется наиболее интенсивным пением самцов и максимальным развитием всех основных элементов хамар-дабанского высокотравья. Активность пения начинает снижаться с вылуплением птенцов, но оно продолжается до середины июля и постепенно затухает в конце второй – начале третьей декады этого месяца. Наблюдения слетков регистрируются со второй декады июля; отдельные плохо летающие выводки встречаются практически до последних чисел июля. В это же время начинается переход ранних слетков к самостоятельной жизни и позднее первой декады августа выводки не встречаются.

В августе и без того очень скрытные малые пестрогрудки «растворяются» в травяных джунглях и вновь становятся заметны лишь в период осенней миграции. В последней декаде августа отмечается движение пестрогрудок вверх по речным долинам к горным перевалам (которые, кстати, в это время уже покрыты первым снегом, выпадающим на Хамар-Дабане в последних числах августа-первых числах сентября). Нередко птицы вылетают прямо из-под ног человека и с беспокойными голосами вновь исчезают в уже пожухлом и частично полегшем высокотравье. Наиболее поздняя встреча малой пестрогрудки на местах гнездования зарегистрирована 7 сентября 2009 года в среднем течении реки Талой, впадающей в южную оконечность Байкала.

На южном горно-лесостепном макросклоне Хамар-Дабана пролетные пестрогрудки отмечаются в середине сентября в ксерофитных биотопах, подобных описанному В.М. Лоскотом (1986) для северных предгорий восточной оконечности хребта Сайлюгем.

Численность. Литературные данные о численности малой пестрогрудки в Южной Сибири немногочисленны (Васильченко, 2004). Собственная информация автора об обилии вида и его сезонной

динамике касается лишь трех граничащих друг с другом участков Байкало-Саянской горной страны: северного и западного макросклонов Хамар-Дабана и восточного макросклона Тункинского хребта. При этом за западный макросклон Большого Хамар-Дабана мы принимаем соответствующие макросклоны группы хребтов (Хонгорульского, Зангисанского, Сагангольского, Уругудеевского и Бухурикского), образующих восточный борт Тункинской долины и ограниченных горным массивом Мунку-Сардык, имеющим максимальную для Восточной Сибири высотную отметку в 3491 м н.ур.м. (рис. 1).

Таблица 2. Обилие малой пестрогрудки на Хамар-Дабане и в Тункинском хребте (1974-2009 гг.)

Учетные периоды	Северный макросклон Хамар-Дабана		Западный макросклон Хамар-Дабана		Восточный макросклон Тункинского хребта	
	Обилие (экз. на км^2)	Процент участия в населении	Обилие (экз. на км^2)	Процент участия в населении	Обилие (экз. на км^2)	Процент участия в населении
Гнездовой период	52.4-38.7	11.6-7.0	22.8-9.4	6.5-1.3	11.8-3.4	8.2-0.9
Послегнездовой период	58.1-31.5	8.2-1.2	30.0-6.9	4.1-0.9	13.6-3.2	5.8-0.7
Период отлета	84.6-35.0	10.3-5.7	61.6-7.0	3.2-1.2	21.2-4.8	6.9-0.8

Учеты проводились в оптимальных для малой пестрогрудки биотопах и их результаты, на наш взгляд, убедительно показывают, что специфические условия северного макросклона Хамар-Дабана являются оптимальными для этой птицы. Ее гнездовое обилие изменяется здесь в разные годы от 52.4 экз./км^2 в долине реки Талой до 38.7 экз./км^2 в долине реки Бабхи, что позволяет малой пестрогрудке входить в группу доминирующих в населении долинных лесов видов (табл. 2). На западном макросклоне Хамар-Дабана обилие малой пестрогрудки ниже в 2 и более раз (от 22.8 экз./км^2 в долине реки Большой Быстрой до 9.4 экз./км^2 в долине реки Малый Зангисан). Тем не менее, и в этом участке обитания она уверенно входит в группу содоминантов с участием в населении птиц от 6.5 до 1.3%. Еще меньше малой пестрогрудки в Тункинском хребте, где ее гнездовья обнаружены пока только в среднем течении реки Тубота: здесь ее обилие изменяется в разные годы в интервале от 11.8 экз./км^2 до 3.4 экз./км^2.

В послегнездовое время, несмотря на вылет молодых птиц из гнезд, обилие малой пестрогрудки парадоксальным образом снижается, что, по-видимому, связано с особенностями ее экологии и поведения: уходя от гнезд в травяные заросли, и взрослые и молодые птицы практически перестают издавать голоса, что приводит к их значительному недоучету. Этим же объясняется выпадение малой пестрогрудки из группы содоминирующих в орнитонаселении видов на всех исследованных участках. В период отлета на краткий период обилие малой пестрогрудки существенно возрастает за счет повышения заметности мигрирующих птиц для учетчика, но уже к концу первой 5-дневки сентября падает до нуля.

Биология размножения. Обозначающие свои гнездовые участки самцы малой пестрогрудки поют на небольших (30-50 м^2) выровненных горизонтальных или полого-наклонных полянках с обязательным присутствием на них кустарников с сухими побегами или валежником. Поющий самец исполняет свою несложную песню «тррзи… тррзи… тррзи…», сидя именно на этих свободных от листвы и хвои присадах (которые, впрочем, уже к концу первой недели активного брачного пения полностью скрываются за стеблями стремительно подрастающего высокотравья). Полянки граничат с непроходимыми зарослями из нагромождения упавших деревьев и проросших через их мертвые кроны кустарников, переплетенных живыми и отмершими травянистыми растениями, достигающими к концу июня максимальной высоты в полтора-два метра. Именно здесь пестрогрудки устраивают свои гнезда, поиск которых весьма затруднен. Тем не менее, нам за весь период работ удалось найти 9 жилых гнезд этого вида, общая характеристика которых приведена в табл. 3.

Расположение гнезд оказалось вполне однотипно: все они были устроены под кучами истлевающего хвороста у основания мощных куртин вейника Лангсдорфа; при этом новые побеги этого злака и его прошлогодние стебли и листья, переплетаясь, создавали достаточно плотную основу для гнезда, приподнятого, таким образом, над поверхностью почвы на 3-4 см. Под чашей гнезда обычно находились прошлогодние листья рябины, ивы и папоротников, принесенные самой птицей или оставшиеся на месте постройки с прошлой осени. Внешняя часть всех гнезд состояла исключительно из прошлогодних листьев и стеблей вейника Лангсдорфа. Во внутренней части основы некоторых гнезд отмечены также фрагменты листьев и стеблей горошка мышиного, майника двулистного, соссюреи мелкоцветковой и других растений (табл. 4). Лоток сплетен их тонких стебельков злаков - мятлика лугового и вейника со значительной примесью тончайших и очень мягких веточек хвоща камышкового. Компоненты животного происхождения среди строительного материала не отмечены.

Таблица 3. Характеристика гнезд малой пестрогрудки с северного макросклона хребта Хамар-Дабан

№ п/п	Географический пункт находки	Высота над уровнем моря (м)	Дата находки	Содер-жимое гнезда в момент находки	Размеры гнезда (мм)			
					диаметр гнезда	высота гнезда	диаметр лотка	глуби на лотка
1.	Долина реки Талая	750	14.06.2003	Пустое	92 x 88	98	41 x 40	85
2.	Долина реки Большая Осиновка	900	23.06.2005	Пустое	94 x 90	111	40 x 40	90
3.	Долина реки Утулик	600	05.07.2006	4 2-3-дневных птенца и 1 яйцо-болтун	90 x 90	110	42 x 40	88
4.	Долина реки Большая Быстрая	700	25.06.2007	Свежая кладка из 5 яиц	91 x 90	112	40 x 40	90
5.	Долина реки Большой Мамай	450	17.06.2008	Кладка из 2 яиц	92 x 89	95	40 x 40	83
6.	Долина реки Талая	470	29.06.2009	Свежая кладка из 5 яиц	95 x 90	100	42 x 41	80
7.	Долина реки Талая	450	29.06.2009	Насиженная кладка из 4 яиц	92 x 92	110	41 x 40	85
8.	Долина реки Талая	450	29.06.2009	Насиженная кладка из 4 яиц	91 x 88	103	40 x 40	84
9.	Долина реки Талая	460	29.06.2009	Насиженная кладка из 5 яиц	92 x 88	105	41 x 41	90
Средние значения размерных характеристик:					92.1 x 89.4	104.9	40.8 x 40.2	86.1

Таблица 4. Состав строительного материала гнезд малой пестрогрудки с северного макросклона хребта Хамар-Дабан

Название растений	Внешняя часть гнезда	Основа гнезда	Лоток
Мох мниум *(Mnium sp.)*	-	3*	-
Мох дрепанокладус *(Drepanocladus sp.)*	-	1	-
Хвощ камышковый *(Equisetum scirpoides)*	-	-	9
Папоротник кочедыжник женский *(Athyrium filix-femina)*	-	4	-
Папоротник пузырник *(Cystopteris sp.)*	-	1	-
Вейник Лангсдорфа *(Calamagrostis langsdorffii)*	9	9	-
Вейник *(Calamagrostis sp.)*	-	-	9
Мятлик луговой *(Poa pratensis)*	-	-	9
Майник двулистный *(Majanthemum bifolium),*	-	1	-
Горошек мышиный *(Vicia cracca)*,	-	3	-
Одуванчик *(Taraxacum sp.)*	-	1	-
Соссюрея мелкоцветковая *(Saussurea parviflora)*	-	3	-

***** цифра в графе показывает количество гнезд, в которых отмечено данное растение

Гнездо малой пестрогрудки в виде глубокой чашечки компактное, построено весьма аккуратно и не очень деформируется даже птенцами старших возрастов. Его отличает, во-первых, некоторая вытянутость вдоль основной оси, хотя лоток остается при этом почти идеально круглым. Второе отличие гнезда малой пестрогрудки от гнезд остальных славковых и большинства воробьиных близкого размера состоит в его исключительно глубоком лотке (до 90 мм). Стоит обратить внимание на то, что в некоторые издания (Красная книга Республики Бурятия, 2005; Красная книга Красноярского края, 1995; Васильченко, 2004 и др.), а также в содержание ряда Интернет-сайтов вкралось досадное заблуждение,

состоящее в том, что малая пестрогрудка строит свои гнезда подобно пеночкам – с боковым входом. Наши находки, а также описания других авторов (Ильяшенко, 1986; Hume, 1889), говорят об ином.

Строят гнездо, вероятно, оба партнера, поскольку птицы со строительным материалом наблюдаются днем, а самец имеет ярко выраженную сумеречную песенную активность. В разгар брачного периода (строительство гнезд, формирование кладки и ее насиживание), приходящегося на вторую и третью декады июня, самцы в ясную погоду непрерывно поют только в сумерки и ночью - с 21.30 до 06.30. В дождливые дни малые пестрогрудки нередко поют и днем, правда их пение часто прерывается более или менее продолжительными паузами. В солнечные вечера осторожные «пробные» песни – в виде растянутого одиночного «тррръззиии…» становятся слышны с 19-20 часов, переходя через полтора-два часа в непрерывную брачную песню. При дожде пестрогрудки начинают петь раньше 21.30 и сразу в полную силу. После вылупления птенцов песенная активность заметно снижается и песни становятся слышны только в вечерние сумерки примерно до полуночи и утром на рассвете. Самцы на гнездовом участке в первую половину брачного периода бурно реагируют на воспроизведение фонограммы с видовой песней и стремительно летят на источник звука в поисках соперника, легко попадая в паутинную сеть.

Таблица 5. Размерная характеристика кладок малой пестрогрудки с северного макросклона хребта Хамар-Дабан

№ п/п	Географический пункт находки	Дата находки гнезда	Размеры яиц в кладке (мм)	Средние размеры яиц в данной кладке (мм)
1.	Долина реки Талая	14.06.2003	1. 16.9 x 13.2 2. 17.6 x 13.4 3. 18.0 x 13.5 4. 18.3 x 13.3 5. 18.7 x 13.5	17.9 x 13.4
2.	Долина реки Большая Осиновка	23.06.2005	1. 17.0 x 13.2 2. 17.3 x 13.4 3. 18.0 x 13.4 4. 18.4 x 13.5	17.7 x 13.4
3.	Долина реки Утулик	05.07.2006	1. 17.1 x 12.9 (яйцо-болтун)	-
4.	Долина реки Большая Быстрая	25.06.2007	1. 17.1 x 13.2 2. 17.6 x 13.2 3. 18.0 x 13.5 4. 18.2 x 13.4 5. 18.9 x 13.5	17.9 x 13.4
5.	Долина реки Большой Мамай	17.06.2008	1. 17.4 x 13.2 2. 17.6 x 13.4 3. 18.2 x 13.6 4. 18.5 x 13.6	17.9 x 13.5
6.	Долина реки Талая	29.06.2009	1. 17.0 x 13.4 2. 17.5 x 13.6 3. 17.9 x 13.5 4. 18.5 x 13.6 5. 19.0 x 13.6	18.0 x 13.5
7.	Долина реки Талая	29.06.2009	1. 16.8 x 13.0 2. 17.6 x 13.4 3. 18.0 x 13.7 4. 18.5 x 13.5	17.7 x 13.4
8.	Долина реки Талая	29.06.2009	1. 17.3 x 13.2 2. 17.7 x 13.4 3. 18.1 x 13.7 4. 18.5 x 13.5	17.9 x 13.5
9.	Долина реки Талая	29.06.2009	1. 17.1 x 13.1 2. 17.9 x 13.4 3. 18.8 x 13.7 4. 18.9 x 13.5 5. 18.9 x 13.7	18.3 x 13.5

Кладка малой пестрогрудки состоит из 4-5 широко-овальных слегка суженных с одного конца белых яиц с мелкими багряно-коричневыми крапинами, сгущающимися к тупому концу и образующими на нем венчик; на некоторых яйцах из разных кладок на тупом конце имелись также сероватые размытые пятна. Ненасиженные яйца имеют розоватый оттенок за счет содержимого; по мере инкубации яйца белеют. Размеры яиц представлены в табл. 5.

В период насиживания яиц взрослые пестрогрудки ведут себя чрезвычайно скрытно. Самки покидают кладку только когда рука человека уже касается гнезда и бесшумно «выскальзывают» из него, мгновенно исчезая среди стеблей травы. Участие самца в инкубировании яиц вполне возможно в дневные часы, когда он почти не поет. Насиживание продолжается 13 дней и в первой декаде июля в гнездах малых пестрогрудок появляются птенцы.

Поведение родителей при регулярных посещениях человеком гнезда с птенцами резко изменяется. Сначала самки активно пытаются отводить человека и бегают у него под ногами с расправленным вертикально вверх крылом. При осмотре гнезда самки клюют руку человека, издавая характерное стрекотание; самцы при этом также появляются у гнезда, но держатся осторожнее. Через 2-3 посещения птицы успокаиваются и продолжают согревать птенцов даже при осмотре гнезда. На средних и поздних стадиях выкармливания взрослые птицы нередко склёвывают комаров и слепней с одежды сидящего рядом с гнездом наблюдателя и кормят ими птенцов. В дождливые дни самки обогревают птенцов даже 10-12-дневного возраста. Приносы корма 1-3 дневным птенцам отмечаются каждые 4-6 минут; птенцов более старшего возраста кормят 5-6 раз в час. Примерно с недельного возраста птенцов самец также включается в их выкармливание, в связи с чем его песенная активность заметно снижается. Основные этапы роста и развития птенцов следующие.

1 день. Пух сероватого тона расположен на надглазничных, затылочной, спинной и плечевых птерилиях. Окраска кожи темно-розовая, клюв светло-желтый, складки в углах рта слегка желтоватые, яйцевой зуб светлее основного тона клюва; ротовая полость желтая; глаза и ушные отверстия закрыты.

2 дня. Начинают просматриваются пеньки маховых и рулевых перьев под кожей. Птенцы реагируют только на прикосновения.

3 дня. Пеньки первостепенных маховых показались из-под кожи; на всех птерилиях под кожей просматриваются пеньки перьев. Начали открываться слуховые проходы; птенцы стали реагировать на звук.

4 дня. Из-под кожи показались пеньки перьев всех маховых и рулевых; показались также пеньки на спинной птерилии. Открылись слуховые проходы у всех птенцов

5 дней. Пеньки перьев показались из-под кожи на голове, шее и бедренных птерилиях. Начинают приоткрываться глаза.

6-7дней. Тело птенцов полностью покрыто пеньками; появились «кисточки» на концах первостепенных маховых. Птенцы начинают издавать слабый писк.

8 дней. Перья разворачиваются по всему телу; пеньки сохраняются только на голове, шее, груди и животе. Глаза наполовину открыты, птенцы при осмотре гнезда начинают затаиваться.

9 дней. Перья по всему телу развернулись на ¾; появились кисточки на пеньках перьев. покрывающих голову. Глаза птенцов полностью открыты.

10-11 дней. Птенцы полностью оперены, за исключением головы, где пеньки еще раскрываются; сохраняются пеньки вокруг клюва. При подлете родителей с кормом птенцы издают стрекотание, слышное с расстояния 2-3 м.

12 дней. Птенцы полностью оперены. При осмотре гнезда птенцы начинают разбегаться.

После вылета птенцов из гнезд поведение взрослых птиц вновь меняется: при приближении человека к выводку они активно беспокоятся, стрекочут, постоянно подергивают хвостом и «вспархивают» крыльями. Однако, через 3-5 минут родители успокаиваются и начинают собирать корм чуть ли не под ногами наблюдателя. Выводки обычно прячутся в кучах хвороста и родители с кормом уходят вглубь таких куч к молодым птицам. Сбор корма производится у прикорневых частей трав в приземном ярусе.

Анализируя немногие сообщения о гнездовой жизни малой пестрогрудки в литературе (Ильяшенко, 1986), нельзя не обратить внимания на некоторые несоответствия (возможно, опечатки), имеющиеся в тексте. Вряд ли на территории Зейского заповедника днем вылета птенцов малой пестрогрудки из гнезда может быть 21 июня. Скорее всего, речь идет о 21 июля, что вполне укладывается в общий ход фенологии жизненного цикла этого вида. Напротив, когда речь идет об интенсивном пении самца пестрогрудки 28-29 июля, вероятно, следует читать 28-29 июня.

Питание и трофические связи. Прямые наблюдения за кормящимися малыми пестрогрудками показывают, что свою пищу они находят в лесной подстилке и на прикорневых частях растений. Данные анализа желудков 6 взрослых особей, добытых в начале гнездового периода, показывают, что в их рационе доминируют жесткокрылые, в том числе жужелицы мелких и средних размеров, личинки и имаго щелкунов, личинки чернотелок и имаго долгоносиков (табл. 6). Заметную роль в питании малых

пестрогрудок играют также муравьи (бурые садовые, рыжие лесные и почвенные формы из подсемейства мирмицин) и личинки комаров-долгоножек. Третью позицию в рационе занимают равнокрылые хоботные (клопы-слепняки и мелкие цикадки) и паукообразные (сенокосцы и пауки).

Таблица 6. Питание взрослых малых пестрогрудок в условиях северного макросклона хребта Хамар-Дабан (по данным анализа 6 желудков)

№ п/п	Название компонента питания (l - личинки, i - имаго)	Количество экземпляров		Встречаемость		Объем компонента в %-тах
		общее	среднее в 1 пробе	абсо-лютная	в %-тах	
1.	Opiliones	4	0.7	4	66.7	1.2
2.	Aranei	1	0.2	1	16.7	0.2
3.	Cicadinea	11	1.8	3	50.0	2.1
4.	Miridae	7	1.2	5	83.3	2.0
5.	Bembidion	9	1.5	6	100	13.3
6.	Pterostychus	7	1.2	5	83.3	14.6
7.	Другие жужелицы	2	0.3	2	33.3	2.8
8.	Elateridae(l)	8	1.3	6	100	4.3
9.	Elateridae (i)	5	0.8	3	50.0	2.6
10.	Tenebrionidae(l)	4	0.7	4	66.7	5.0
11.	Curculionidae	7	1.2	6	100	9.1
12.	Coleoptera(l)	14	2.3	6	100	17.2
13.	Lepidoptera (l)	3	0.5	3	50.0	1.8
14.	Myrmicinae	12	2.0	6	100	5.2
15.	Lasius	6	1.0	4	66.7	3.2
16.	Formica	4	0.7	2	33.3	2.1
17.	Tipulidae (l)	11	1.8	5	83.3	9.2
18.	Другие Insecta (i), бл. не опр.	8	1.3	4	66.7	4.1
В с е г о:		123	20.5	-	-	100

Состав проб питания гнездовых птенцов среднего возраста (4-8 дней), полученных с помощью наложения шейных лигатур, несколько отличается от рациона взрослых птиц (табл. 7). В нем ведущее значение имеют нимфы саранчовых (преимущественно, бескрылой кобылки *Primnoa primnoa*), составляющие до ¼ суммарного пищевого комка. Существенную роль в питании птенцов малой пестрогрудки играют также паукообразные (особенно, сенокосцы), личинки и имаго жуков – обитателей лесной подстилки (жужелиц, стафилинид, щелкунов), гусеницы бабочек и имаго крупных двукрылых (долгоножек, пестроножек, слепней).

Таблица 7. Питание гнездовых птенцов малых пестрогрудок в условиях северного макросклона хребта Хамар-Дабан (по данным анализа 62 проб питания)

№ п/п	Наименование компонента	Количество экз.		Встречаемость		Объем компонента, в %-тах
		Общее	среднее в 1 пробе	абсолют-ная	в %-тах	
1.	Opiliones	6	0.09	6	9.7	12.2
2.	Aranei	5	0.08	5	8.1	7.2
3.	Acrididae	8	0.1	6	9.7	25.3
3.	Miridae	2	0.03	1	1.6	2.3
4.	Carabidae (l)	4	0.07	4	6.5	5.6
5.	Staphylinidae	3	0.05	3	4.8	2.6
6.	Chrysomelidae (l)	3	0.05	3	4.8	4.1
7.	Elateridae (l)	6	0.09	6	9.7	5.0
8.	Elateridae (i)	1	0.02	1	1.6	0.9
9.	Panorpidae	2	0.03	1	1.6	1.2
10.	Noctuidae (l)	4	0.07	4	6.5	6.4
11.	Geometridae (l)	6	0.09	6	9.7	7.0
12.	Tenthredinidae (l)	4	0.07	4	6.5	4.2
13.	Tipula	6	0.09	6	9.7	10.6
15.	Nephrotoma	2	0.03	1	1.6	3.0
16.	Tabanus	1	0.02	1	1.6	2.4
В с е г о :		62	1.0	-	-	100

По данным анализа экскрементов (они собирались в гнездах и во временных укрытиях выводков), питание птенцов старшего возраста и слетков приближается к варианту, характерному для взрослых птиц (табл. 8). В их рационе также абсолютно доминируют различные мелкие формы жуков, представляющие не менее пяти семейств (при этом необходимо также учитывать, что именно остатки жесткокрылых лучше всего сохраняются в копроматериалах, собранных от птиц). Значительную роль в питании подрастающих пестрогрудок играют саранчовые, гусеницы бабочек и различные формы муравьев. Обращает на себя внимание небольшое содержание в проанализированных пробах паукообразных; возможно это связано с их почти полным перевариванием в желудках птиц (особенно это касается сенокосцев).

Таблица 8. Питание гнездовых птенцов и слетков малых пестрогрудок в условиях северного макросклона хребта Хамар-Дабан (по данным анализа 103 экскрементов)

№ п/п	Наименование компонента	Количество экз.		Встречаемость	
		Общее	среднее в 1 пробе	абсолютная	в %-тах
1.	Aranei	4	0.04	2	1.9
2.	Plecoptera	7	0.07	3	2.9
3.	Acrididae	118	1.2	86	83.5
4.	Dermaptera	3	0.03	2	1.9
5.	Cicadinea	23	0.2	19	18.5
6.	Miridae	79	0.8	54	52.4
7.	Pentatomidae	13	0.1	6	5.8
8.	Carabidae	168	1.6	94	91.3
9.	Elateridae(l)	34	0.3	25	24.3
10.	Elateridae (i)	78	0.8	56	54.4
11.	Coccinellidae	1	0.01	1	0.9
12.	Chrysomelidae	9	0.09	8	7.8
13.	Curculionidae	47	0.5	30	29.1
14.	Другие жужелицы	120	1.2	103	100
15.	Hemerobiidae	4	0.04	4	3.9
16.	Lepidoptera (l)	67	0.7	59	57.3
17.	Lepidoptera (i)	32	0.3	21	20.4
18.	Myrmicinae	34	0.3	26	25.2
19.	Lasius	87	0.9	56	54.4
20.	Formica	23	0.2	14	13.6
21.	Tipulidae (l)	81	0.8	64	62.1
22.	Другие насекомые.	215	2.1	103	100
В с е г о :		1247	12.1	-	-

В целом, питание малой пестрогрудки вполне характерно для многих видов пернатых, сходных по размеру и обитающих в нижних ярусах таежных лесов. К специфическим особенностям именно ее рациона можно отнести, пожалуй, значительное количество приносимых птенцам сенокосцев, высокая встречаемость в питании личинок и имаго жуков-щелкунов и комаров-долгоножек.

Скрытный образ жизни спасает малую пестрогрудку от таких традиционных врагов мелких воробьиных, как, например, ястреб-перепелятник. Мы отметили ее лишь среди добычи мохноногого сыча, гнездящегося в долине реки Талой. Из паразитов, характерных для малой пестрогрудки, следует упомянуть мух-тахин, личинки которых поселяются под кожей птенцов и приводят некоторых из них к гибели.

* * *

Таким образом, малая пестрогрудка *Bradypterus thoracicus suschkini* является в Байкальском регионе видом весьма стенотопным, связанным в своем гнездовании со вполне определенным описанным выше типом высокотравья, который мы условно называем «хамар-дабанским». Он, в свою очередь, тесно связан с определенным вариантом атмосферного и почвенного увлажнения, эдафическими факторами, макро- и микро- и нанорельефом горных систем. В соответствии с этим можно уверенно говорить о том, что гнездовой ареал этой птицы на Хамар-Дабане (и в других южносибирских горных хребтах с широтным расположением) имеет вид сложной мозаики, определяемой комплексом условий, создающихся на северных и северо-западных (подветренных) макросклонах, подверженных влиянию господствующего направления переноса воздушных масс с Северного Ледовитого океана. Точно так же в южно-азиатской части ареала распространение соответствующих подвидов малой пестрогрудки связано с макросклоном Гималаев, открытым для муссонов, дующих со стороны

Индийского океана. Складывающуюся картину размещения вида подтверждает и мнение о том, что и в Южном Приморье на восточном макросклоне Сихотэ-Алиня для него также характерны локальные, пространственно разобщённые поселения (Назаренко, Сурмач, Морозова, 2003).

Проведенный анализ основных черт экологии малой пестрогрудки, на наш взгляд, определенно указывает на то, что зоной экологического оптимума этого вида, по крайней мере, в байкало-алтайской части ареала, является северный макросклон Хамар-Дабана в междуречье рек Переемная и Талая, 150-километровой дугой окаймляющий котловину озера Байкал с юго-востока. Поскольку, в соответствии с представлениями Г.Н.Симкина (1990), именно в оптимальных условиях видовые адаптации птиц (в нашем случае - малой пестрогрудки) к среде обитания проявляются в наиболее развитой форме, вполне вероятно, что представленные материалы (при наличии аналогичных обстоятельных данных по экологии форм группы *thoracicus*) могут способствовать решению вопроса о придании южным и северным подвидам статуса самостоятельных видов (Round, Loskot 1994; Назаренко, Сурмач, Морозова, 2003; Alström et al., 2008).

Экземпляры коллекции:

1. ♂ ad. 4 июля 1974 г. Среднее течение реки Слюдянка. Старый (1956 года) шелкопрядник. Среднегорье Комарского хребта Хамар-Дабана (Слюдянский р-н Иркутской обл.).
2. ♂ ad. 14 июня 2003 г. Среднее течение реки Талая. Приречный лес с зарослями высокотравья. Среднегорье Комарского хребта Хамар-Дабана (Слюдянский р-н Иркутской обл.).
3. ♂ ad. 23 июня 2005 г. Среднее течение реки Большая Осиновка. Приречный лес с зарослями высокотравья. Среднегорье Осиновских гольцов Хамар-Дабана (Слюдянский р-н Иркутской обл.).
4. ♂ ad. 05 июля 2006 г. Нижнее течение реки Утулик. Приречный лес с зарослями высокотравья. Среднегорье Станового хребта Хамар-Дабана (Слюдянский р-н Иркутской обл.).
5. ♂ ad. 25 июня 2007 г. Среднее течение реки Большая Быстрая. Приречный лес с зарослями высокотравья. Среднегорье Комарского хребта Хамар-Дабана (Слюдянский р-н Иркутской обл.).
6. ♂ ad. 17 июня 2008 г. Среднее течение реки Большой Мамай. Приречный лес с зарослями высокотравья. Среднегорье Мамайских гольцов Хамар-Дабана (Кабанский р-н Республики Бурятия).

Литература

Бисеров М.Ф., Медведева Е.А. Малая пестрогрудка *Bradypterus thoracicus* в районе Буреинского хребта//Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 2002, № 179. С. 219-222.

Васильченко А.А. Птицы Кемеровской области. Кемерово, 2004. 488 с. **Вержуцкий Б.Н.** Беспозвоночные в геосистемах//Природные режимы и топогеосистемы Приангарской тайги. Новосибирск, 1975. С. 210-245.

Дурнев Ю.А., Липин С.И., Сирохин И.Н., Сонин В.Д. Опыт изучения питания птиц методом анализа экскрементов//Науч. докл. высшей школы. Биол. науки.-1982, № 9. С. 103-107.

Епова Н.А. Реликты широколиственных лесов в пихтовой тайге Хамар-Дабана// Изв. Биол.-геогр. НИИ при Иркутском ун-те. Т. XVI, вып. 1-4. Л.: Изд-во ЛГУ, 1956. С. 25-61.

Ильяшенко В.Ю. О птицах бассейна Верхней Зеи//Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего востока. Тр. ЗИН АН СССР, Л., 1986, Т. 150. С. 77-81.

Красная книга Республики Бурятия. Редкие и исчезающие виды животных. (2-е изд., перераб. и доп.). Улан-Удэ, 2005. 328 с. **Красная книга Красноярского края.** Красноярск, 1995. 410 с. **Крауклис А.А.** Региональные черты Приангарской тайги//Природные режимы и топогеосистемы Приангарской тайги. Новосибирск, 1975. С. 14-27.

Лоскот В.М. Материалы по птицам окрестностей Ташанты (Юго-Восточный Алтай) //Распространение и биология птиц Алтая и Дальнего востока. Тр. ЗИН АН СССР, Л., 1986, Т. 150. С. 44-56.

Мальчевский А.С., Кадочников Н.П. Методика прижизненного изучения питания гнездовых птенцов насекомоядных птиц//Зоол. журн., 1953, т.32, вып.2. С. 277-282. **Михайлов К.А., Коблик Е.А., Шибнев Ю.Б.** Редкие и локально распространённые виды птиц России в бассейне верхнего Бикина (север Приморского края)//Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 1997, № 7. С. 3-7.

Назаренко А.А. К орнитофауне северо-восточного Приморья//Экология и распространение птиц юга Дальнего востока. Владивосток, 1990. С.106-114. **Назаренко А.А., Сурмач С.Г., Морозова Е.Ф.** Новые гнездовые находки малой пестрогрудки *Tribura (thoracica) davidi* в Уссурийском крае//Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып., 2003, № 242. С. 1241-1245. **Наумов Р.Л.** Метод абсолютного учета птиц в гнездовой период на маршрутах//Зоол.журн. 1964. Т. 54, вып. 1. С. 81-94.

Рогачева Э.В. Птицы Средней Сибири. М., 1988. С. 152-153. **Рябицев В.К., Бойко Г.В., Москвитин С.С.** и др. Фауна птиц регионов Западной Сибири//Инвентаризация, мониторинг и охрана ключевых орнитологических территорий России. М., 2001. С. 140-168.

Симкин Г.Н. Певчие птицы. М., 1990. 399 с. **Смирнов А.В.** В джунглях Хамар-Дабана. Иркутск, 1967. 96 с. **Степанян Л.С.** Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М., 2003. 808 с. **Сушкин П.П.** Птицы Советского Алтая и прилежащих частей северо-западной Монголии. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1938. Т. 2. 436 с.

Тиунов И.М. К орнитофауне Ботчинского заповедника (восточные склоны центрального Сихотэ-Алиня)//Рус. орнитол. журн. Экспресс-вып. 2002, № 176. С. 146-150.

Alström P, Rasmussen P.C., Olsson U., Sundberg P. Species delimitation based on multiple criteria: the Spotted Bush Warbler Bradypterus thoracicus complex (Aves, Megaluridae) // Zool. Journ. of the Linnean Society, 2008, № 154. P. 291–307.

Dickinson E.C. (ed.). The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. L., 2003. 1039 p.

Hume A.O. The Nests and Eggs of Indian Birds. Vol.1. L., 1889.

Roosendaal F.G. The Spotted Bush-Warbler Bradypterus thoracicus IIJ.Scharringa and Bird Songs International B.V. Birds of Tropical Asia 1.0. CD-ROM. 1999. **Round P.D., Loskot V.M.** A reappraisal of the taxonomy of the Spotted Bush-Warbler Bradypterus thoracicus // Forktail. 1994, № 10. P.159-172.

Vaurie Ch. The Birds of the Palearctic Fauna: A Systematic Reference Order Passeriformes. L., 1959. 762 p.

Xeno-canto Asia (bird sounds Asia and New Guinea). Интернет-сайт.

Summary

Jury A. Durnev. **Materials on distribution and ecology of the Spotted Bush-Warbler *Bradypterus thoracicus suschkini (Stegmann, 1929)* in Baikal-Sayan-region**

The Spotted Bush-Warbler *(Bradypterus thoracicus Blyth, 1845)* remains one of the least studied birds of Russia. Article is devoted to ecology of the Spotted Bush-Warbler forms *Bradypterus thoracicus suschkini (Stegmann, 1929)*, living in Baikal region. Results of 35 years of observations are presented. 9 nests are found and investigated, 6 collection samples are extracted, 311 counts are conducted, about 150 nesting sites are described.

The typical biotope of Spotted Bush-Warbler in Baikal region: thickets of high grass in fir and cedar woods of medium mountain zone. An interval of heights from 450 m to 1400 m above sea level. Spotted Bush-Warbler is registered in mountain ridges of Hamar-Daban, Primorsky and Tunkinsky mountains. The arrangement of nests is the same: all of them are formed under heaps of brushwood *Calamagrostis langsdorffii*. The external part of all nests consists exclusively of last year's leaves and stalks of *Calamagrostis langsdorffii*. Smal pieces of cereal stalks (*Poa pratensis* and *Calamagrostis*) with soft branches of *Equisetum scirpoides* are also found. Food of Spotted Bush-Warbler is characteristic for many species of birds of such size living in the lower zones of taiga woods. Significant amount of *Opiliiiones*, *Elateridae* and *Tipulidae* are peculiar in its diet.

Индийская пеночка (*Phylloscopus griseolus* Blyth, 1847) **в зоне Байкальского рифта: к экологии краеареальной популяции вида**

Дурнев Юрий Анатольевич

Байкальская международная орнитологическая экспедиция, Иркутск, Россия

Байкальская рифтовая зона, расположенная между 50^0 и 58^0 с.ш., занимает огромную территорию от озера Хубсугул на юго-западе до бассейна Олёкмы на северо-востоке. Ее протяженность достигает 2 тысяч км, ширина - 250 км, площадь – полумиллиона км^2. Специфика экологических условий зоны Байкальского разлома выражается, прежде всего, в исключительной пестроте ландшафтов: рифт представляет собой границу бореальных лесов и степей Центральной Азии, в связи с чем здесь проявляется известный эффект экотона, имеющего континентальный масштаб и значение (Дурнев и др., 1996). Горное обрамление Байкальского рифта является частью «Великого Трансазиатского горного пути» (Малышев, 1968), образованного цепью хребтов, простирающихся от восточной окраины Средней Азии через Южную Сибирь и Становое нагорье на восток и северо-восток до Чукотки и, через Берингию, до Аляски. Этот путь имел большое значение для миграции видов монтанной флоры и фауны в плейстоцене. К числу таких видов может быть отнесена и индийская пеночка, которая в районе Байкальского рифта обитает на крайнем северо-востоке своего ареала (ранее северо-восточная граница области распространения этого вида проводилась через хребты Танну-Ола и Хангай - Степанян, 2003).

Индийская пеночка, встреченная нами в субвысокогорьях хребта Хамар-Дабан в 1982, 1984, 1987, 1990-1992 гг., первоначально была неверно определена как один из высокогорных центральноазиатских подвидов бурой пеночки (Сонина и др., 2001). Позднее индийская пеночка неоднократно отмечалась в субальпике горного массива Мунку-Сардык: в июне-июле 1995-1996, 1999, 2003-2004, 2007-2008 гг. (имеются колл. экз., фото и фонограммы).

Биотопы. В северо-западной части Хамар-Дабана (истоки рек Спусковая, Подкомарная, Левая Безымянная, Маргасан) этот вид встречается в узкой полосе кедровых парков и разреженных зарослей кедрового стланика (1750-1900 м н.ур.м.). Низкорослые экземпляры древовидного сибирского кедра *(Pinus sibirica)* и куртины кедрового стланика *(P. pumila)* разделены здесь участками ксерофитных кустарниковых тундр из круглолистной березки *(Betula rotundifolia)* и ивы буреющей *(Salix lanata)*, а

также вересковыми пустошами (из *Phyllodoce coerulea)*. Для этого биотопа характерны выходы скал и крупнокаменистые россыпи («курумники»), густо заросшие накипными лишайниками.

На северо-западном склоне горного массива Мунку-Сардык (истоки рек Буговек, Белый и Средний Иркут, Жохой), где верхнюю границу леса образует не сибирский кедр, а лиственница (*Larix sibirica)*, индийская пеночка населяет лиственничное редколесье с куртинами кустарниковых берез *(Betula rotundifolia, B.humilis)* и ив *(Salix polaris, S.arctica, S.lanata)* в интервале абсолютных высот от 2100 до 2500 м.н.ур.м. Напочвенный растительный покров представлен здесь различными вариантами кобрезиевых (из *Cobresia sibirica, C.bellardii, C.simpliciuscula*) ксерофитных тундростепей. Саянские местообитания вида также характеризуются многочисленными скальными обнажениями и каменистыми россыпями.

По нашим наблюдениям, в экологии и поведении индийской пеночки проявляются элементы «петрофильного» характера: представителей этого вида регулярно приходится видеть на скальных стенках, россыпях и отдельных крупных валунах во время кормления взрослых птиц и сбора корма для птенцов; самцы нередко поют на вышеперечисленных элементах ландшафта; на гнездовых участках большинства пар обычно имеется хотя бы один крупный камень. Другие виды пеночек, обитающих в субальпийском поясе (тусклая зарничка, таловка и бурая пеночка) более дендрофильны и, как правило, придерживаются увлажненных участков с кустарниковыми зарослями и отдельно стоящими низкорослыми деревьями.

Фенология жизненных циклов. Данные о сроках сезонных явлений в жизни индийской пеночки на юге Байкальского рифта весьма отрывочны. Остаются неизвестными сроки весеннего прилета вида в регион: в середине июня пары уже находятся на гнездовых участках, а самцы активно поют. В последних же числах апреля (даже в исключительно теплые весенние сезоны, как, например, в 2009 году), индийские пеночки не отмечены.

Период пения самцов продолжается примерно до начала второй декады июля (см. табл. 1). Взрослые птицы, переносящие корм, наблюдаются с последних чисел июня в течение всей первой декады июля. Слетки, выкармливаемые родителями, отмечаются во второй декаде июля. Держащиеся поодиночке молодые индийские пеночки регистрируются с конца июля-начала августа. В конце августа-начале сентября у самцов вновь отмечается небольшой «всплеск» певческой активности: наиболее поздней известной нам датой регистрации пения является 9 сентября 2004 г. (истоки р. Средний Иркут на северо-западном макросклоне Мунку-Сардыка). Отлет происходит в первой половине сентября. Достоверных различий в сроках основных этапов жизненного цикла (за исключением сроков отлета) у пеночек, обитающих на Хамар-Дабане и в Мунку-Сардыке, не выявлено. Осенью в Саянской части регионального ареала одиночные экземпляры встречаются до середины сентября, хотя на Хамар-Дабане исчезают в первых числах этого месяца. Поскольку индийские пеночки ни разу не отмечены за пределами субальпики, можно предполагать, что их отлет к областям зимовки идет через перевалы горных систем Южной Сибири и Северной Монголии, которые к середине сентября уже частично покрыты снегом.

Таблица 1. Данные по фенологии жизненных циклов индийской пеночки на Хамар-Дабане и в горном массиве Мунку-Сардык (1982-2008 гг.)

Этапы жизненного цикла	**Хамар-Дабан**	**Мунку-Сардык**
Прилет	Вторая половина мая-начало июня (предположительно)	Вторая половина мая-начало июня (предположительно)
Активное брачное пение на гнездовых участках	07.06.-03.07	11.06-02.07
«Затухание» брачного пения	08.07.1992-14.07.1984 (крайние даты)	06.07.2007-11.07.1999 (крайние даты)
Период выкармливания птенцов (по встречам взрослых птиц с кормом)	27.06-09.07	30.06-06.07
Появление слетков	11-16.07	13.-18.07
Распад выводков	01.08	28.07-05.08
Осеннее пение	18.08-26.08	09.09.2004 (наиболее поздняя регистрация)
Отлет (последняя регистрация)	02.09.1984	14.09.2004

Численность. Индийская пеночка вследствие обитания на границе ареала имеет крайне низкую численность и редко регистрируется на учетных маршрутах, проводимых нами по методу Р.Л.Наумова (1964). По обилию вида на 1 объединенный квадратный километр субальпийского пояса он относится к группе второстепенных видов с процентом участия в населении ниже 0.1 (см. табл. 2).

Таблица 2. Обилие индийской пеночки на Хамар-Дабане и в массиве Мунку-Сардык (1982-2008 гг.)

Учетные периоды	Субальпийский пояс Хамар-Дабана		Субальпийский пояс Мунку-Сардыка	
	Обилие (экз. на км^2)	Процент участия в населении	Обилие (экз. на км^2)	Процент участия в населении
Первая половина лета	0.03	0.09	0.01	0.07
Вторая половина лета	0.04	0.07	0.03	0.06
Раннеосенний период	0.01	0.08	0.006	0.05

Биология размножения. В разгар гнездового периода (вторая половина июня - первая половина июля) песни самцов индийской пеночки слышны на протяжении большей части суток: первые утренние «запевки» регистрируются сразу после 4 час утра, последние – уже в полной темноте после 23 час. Количество песен, исполняемых за минуту, составляет у разных самцов от 270 до 330. Песни индийской пеночки заметно отличаются от песен наиболее близкого вида – бурой пеночки, - явным доминированием одного «колена»: «ти-ти-ти-ти…»; второе «колено» («тивить-тивить-тивить…) исполняется заметно реже. У бурой пеночки песня двухсложная и оба «колена» правильным образом чередуются; при этом второе «колено» имеет более «тявкающее» звучание.

Выкармливание птенцов происходит весьма интенсивно: наиболее ранние наблюдения взрослых птиц с кормом регистрируются уже в 5 час 10-20 мин утра. С небольшим понижением активности в 13-15 час, принос корма продолжается до 21 час 30 мин – 22 час 05 мин (в зависимости от погодных условий).

Гнездо, предположительно принадлежащее индийской пеночке, обнаружено нами 14 июля 1999 г.в истоках реки Средний Иркут на южном склоне гольца, известного среди местных жителей под названием «Круглый», на высоте примерно 2400 м н.ур.м. В ближайшем соседстве с гнездом держался выводок из 4-х плохо летающих молодых и пары взрослых особей. Биотоп – ксерофитная кобрезиевая «тундростепь» с низкорослыми кустиками рододендронов *(Rhododendron adamsii, R. parvifolium)* и круглолистной березки, - не характерен для гидрофильной бурой пеночки. Шаровидная постройка с боковым входом, сильно деформированная птенцами, располагалась в нижней густой части куртины круглолистной березки (высотой 1.1-1.2 м) в 10 см над почвой. Основным строительным материалом гнезда являлись сухие стебли и листья кобрезий с небольшой примесью ризоидов мха и волокон березового луба; в лотке отмечено большое количество зимней шерсти сибирского козерога, одно полупуховое перо алтайского улара и 6 пуховых перьев тундряной куропатки.

Таблица 3. Питание птенцов индийской пеночки в районе горного массива Мунку-Сардык (по данным анализа 11 экскрементов; июль 1999 года)

№ п/п	Наименование компонента	Количество экз.		Встречаемость	
		Общее	Среднее в 1 пробе	Абсолютная	В %-тах
1.	Opiliones	2	0.2	2	18.2
2.	Aranei	12	1.1	7	63.6
3.	Acrididae	24	2.2	11	100
4.	Cicadinea	4	0.4	3	27.3
5.	Hemiptera, бл. не опр.	1	0.1	1	9.1
6.	Carabidae	4	0.4	3	27.3
7.	Staphylinidae	5	0.5	4	36.4
8.	Aphodiinae	1	0.1	1	9.1
9.	Chrysomelidae	3	0.3	2	18.2
10.	Curculionidae	3	0.3	3	27.3
11.	Coleoptera (l)	2	0.2	1	9.1
12.	Coleoptera (i)	6	0.6	4	36.4
13.	Panorpidae	2	0.2	2	18.2
14.	Lepidoptera (i)	3	0.3	3	27.3
15.	Lasius	1	0.1	1	9.1
16.	Formicidae, бл. не опр.	3	0.3	3	27.3
17.	Tipuilidae	12	1.1	9	81.8
18.	Diptera, бл. не опр.	5	0.5	5	45.5
19.	Insecta (l), бл. не опр.	6	0.6	4	36.4
20.	Insecta (i), бл. не опр.	4	0.4	3	27.3
В с е г о :		103	9,9	-	-

Питание и трофические связи. На дне описанного выше гнезда, крае его летка и у основания куста березки было собрано 11 капсул с экскрементами, которые позволили нам провести предварительный анализ питания птенцов индийской пеночки (см. табл. 3). Методика изучения питания птиц на основе копроматериалов изложена в ряде публикаций и дает вполне приемлемые результаты (Вержуцкий, 1975; Дурнев и др., 1983).

Абсолютным доминантом в рационе птенцов, как по числу экземпляров, так и по 100-%-ной встречаемости, являются саранчовые, численность которых в кобрезиевых травяных сообществах субальпийской зоны весьма высока. Следующую по участию в рационе позицию занимают пауки и комары-долгоножки, встреченные более чем в половине исследованных копроматериалов. Существенное суммарное значение в рационе имеют различные группы жуков, особенно мелкие формы жужелиц и стафилинид. Около трети проб содержат остатки муравьев, двукрылых (более подробно не индентифицированных), равнокрылых хоботных. Единично представлены в копропробах сенокосцы и скорпионовы мухи.

В проанализированных желудках 2 добытых самцов обнаружены пауки (Lycosidae) – 2 экз.; клоп-щитник (Pentatomidae) - 1 экз.; долгоносик - 1 экз.; мелкие сетчатокрылые (Hemerobiidae) – 3 экз.; гусеницы пядениц – 2 экз.; личинки настоящих пилильщиков (Tenthredinidae) – 3 экз.; имаго комаров-долгоножек – 4 экз.; остатки насекомых ближе не определенные, - 4 экз.

В настоящее время характер пребывания индийской пеночки на исследованной территории остается не вполне ясным; не исключена «пульсация» краеареальных тувинских и монгольских микропопуляций, чем и объясняется нерегулярность встреч индийской пеночки на Хамар-Дабане и Мунку-Сардыке.

Экземпляры коллекции:

1. ♂ ad. 9 июня 1984 г. Истоки речки Спусковая (левый приток р.Утулик). Перевал Чертовы ворота, Комарский хр. Хамар-Дабана (Слюдянский р-н Иркутской обл.).
2. ♂ ad. 14 июня 1999 г. Окинская тропа близ перевала Нуху-Дабан; с-з макросклон горного массива Мунку-Сардык (Тункинский р-н Республики Бурятия).

Литература

Вержуцкий Б.Н. Беспозвоночные в геосистемах//Природные режимы и топогеосистемы Приангарской тайги.- Новосибирск, 1975. С. 210-245.

Дурнев Ю.А., Липин С.И., Сирохин И.Н., Сонин В.Д. Опыт изучения питания птиц методом анализа экскрементов//Науч. докл. высшей школы. Биол. науки.-1982. № 9. С. 103-107. **Дурнев Ю.А., Мельников Ю.И., Бояркин И.В., Книжин И. Б., Матвеев А.Н., Медведев Д.Г., Рябцев В.В., Самусенок В.П., Сонина М.В.** Редкие и малоизученные позвоночные животные Предбайкалья: распространение, экология, охрана. Иркутск, 1996. 288 с.

Малышев Л.И. Генетические связи высокогорных флор южной Сибири и Монголии//Изв.СО АН СССР. Сер. биол. и мед. наук. 1968. Вып.3, № 15. С. 23-31.

Наумов Р.Л. Метод абсолютного учета птиц в гнездовой период на маршрутах//Зоол. журн. 1964.Т. 54, вып. 1. С. 81-94.

Сонина М.В., Дурнев Ю.А., Медведев Д.Г. Новые и малоизученные виды авифауны Тункинского национального парка и проблема критериев в современных фаунистических исследованиях//ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона. Иркутск, 2001. С. 82-88. **Степанян Л.С.** Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий (в границах СССР как исторической области). М., 2003. 808 с.

Summary

Juri A. Durnev. **Sulphur-bellied Warbler *Phylloscopus griseolus* Blyth, 1847 in Baikal rift zone: to the ecology of the species on the areal edge**

In the article data on *Phylloscopus griseolus*, recorded in subalpine zone of Hamar-Daban and Munku-Sardyk mountains in 1980-2000th years is given. The short information on species ecology at north-east border of its area are included.

О питании степного орла (*Aquila nipalensis* Hodgson) в Западном Казахстане

Шевченко Валентин Леонидович
Plutohof 23, 30823 Garbsen, Deutschland; e-mail: V.Shevchenko@bk.ru

При оценке полезной и вредоносной деятельности диких животних большое значение имеют вопросы, связанные с их питанием. При этом важным является выяснение основных видов корма, возможных региональных их особенностей, а также способность вида переходить на потребление резервных кормов при острой нехватке или даже полном отсутствии главных объектов питания. Данные вопросы, относительно к степному орлу в Западном Казахстане, изучены не достаточно и ограничиваются фрагментарными сведениями (Осмоловская, 1953;, Кубанцев, 1959; Фадеев, 1965). Кстати, Б.С. Кубанцев ошибочно ссылается на данные, приведённые в статье Ф.В. Гинтовта (1940), ибо последний работал в придонских степях б. Сталинградской области России, а не в Северном Казахстане.

Настоящая работа с небольшими перерывами была проведена в период 1954-1994 гг. преимущественно в Западно-Казахстанской и прилегающих к ней с юга районах б. Гурьевской областей. Изучение «меню» степного орла осуществлялось в основном, путём анализа содержимого его погадок, собранных в местах отдыха птиц (опоры эл. передач, связи, разного рода вышек и т.д.) и у их гнёзд. В последних погадок всегда было мало, зато регулярно встречались останки животных, которыми выкармливались птенцы (Шевченко и др., 1978). Кроме этого, было проведено более 300 часов прямых наблюдений за охотящимися и кормящимися степными орлами, а также опрошены 37 старожилов, чабанов-овцеводов, охотников и выловщиков малых сусликов об их отношении к этому хищнику.

Результаты анализа содержимого погадок, приведенные в таблице, показали, что в условиях Западного Казахстана основными объектами охоты степного орла являются млекопитающие (85.3% встреч). При этом лидирующее место среди них пренадлежит малому суслику (76.8% встреч). На северной оконечности Волжско-Уральских песков и прилегающих к ней суглинистой и супесчаной равнины этот показатель для него составил 67.9%, а в центральных полупустынных районах Волжско-Уральского междуречья и Зауралья – 92.3%, что близко к аналогичному показателю, для придонских степей России – 98.5% (Гинтовт, 1940). Вместе с тем на северном шлейфе песков междуречья степной орёл добывает и жёлтых сусликов (19.1%, преимущественно молодых особей). В годы массового размножения степной пеструшки много погадок орла целиком состояли из костных остатков и шерсти этой полёвки (22.16%) Значение других классов в его питании довольно скромное: птицы – 1.3-2.3%; рептилии – 2.9-3.2%; насекомые – 3.7-4.1%. Часто в погадках встречается падаль – 3.18-6.44%.

В пределах ареала степного орла с запада на юг и восток доля малого суслика в его «рационе» несколько понижается. Так, если в придонских степях России она составляла 98.5% встреч в погадках, то в Волжско-Уральском междуречье в среднем 76.8%, а в Северном Приаралье 64.5% (Варшавский, 1973). При этом второе место здесь стала занимать большая песчанка 55.7%, а доля жёлтого суслика, наоборот, понизилась до 1.2%. В условиях Казахского нагорья в период выкармливания птенцов степным орлом этот показатель для среднего суслика составлял 80%, а степной пеструшки 16% (Шубин,1962). В юго-западной Туркмении при отсутствии малого суслика встречаемость в погадках степного орла жёлтого и тонкопалого сусликов составляла соответственно 25.8% и 3.2% (Дементьев, Каташов, Солдатова, 1953). Наконец, в юго-восточном Забайкалье, по данным В.М. Липаева и П.П. Тарасова (1952) на первом месте по встречаемости в погадках степного орла стоит даурская пищуха – 79.5% встреч, на втором – тарбаган (12.3%) и только на третьем месте - даурский суслик (3.2%). При этом авторы делают оговорку, что в силу крупных размеров тарбагана степные орлы не заглатывают его костей и поэтому встречаемость его в погадках оказывается сильно заниженной.

В связи с этим авторы полагают, что на первом месте в питании степного орла в Забайкалье (по крайней мере в гнездовой период) стоят тарбаганы. Из вышеприведённого следует, что связь степного орла с малым сусликом не такая фатально тесная как, например, скопы с рыбой. Этот орёл сравнительно легко переходит на питание другими видами животных (даурских пищух, тарбаганов, больших песчанок), которые могут полностью или частично заменить отсутствие или дефицит сусликов. При ситуации острой нехватки основного корма, а также других (второстепенных) объектов охоты, известны случаи нападения степных орлов на зайцев, корсаков и даже лисиц.

Так, 15 сентября 1957 г. между пос. Урда и пос. Бурли безуспешное нападение двух степных орлов на лисицу видела зоолог О.М.Татаринова. В окрестностях пос. Новая Казанка 3 октября 1982 г. был найден свежий труп корсака с явными следами проколов на теле, а недалеко от него находился мёртвый сильно истощённый орёл со следами множественных укусов в области спины, груди, шеи и лап. В мае-июне 1959 г. на окраине пос. Рсалы б. Гурьевской обл. наблюдали неудачную попытку степного орла атаковать «в угон» небольшого щенка собаки. Это событие происходило на фоне резкого снижения

численности малого суслика в результате проведённых крупномасштабных истребительных работ против этого грызуна с применением высокотоксичных зооцидов, обладающих системным действием (фторацетата бария и фторацетамида). По-сути полностью лишившись кормовой базы, орлы покинули обработанную территорию, оставив в гнёздах ещё нелётных птенцов, которые, будучи голодными, разбрелись по степи в разные стороны.

Таблица. Результаты исследования содержимого погадок степного орла

Обнаружено в погадках степного орла	Северная оконечность Волжско-Уральских песков и прилежащая супесчаная и суглинистая равнина (n=916)			Центральные полупустынные районы Волжско-Уральского междуречья и Зауралья (n=533)		
	Частота встреч		Число особей	Частот а встреч		Число особей
	абсолютно	в процентах		абсолютно	в роцентах	
Млекопитающие						
Ушастый ёж	4	0.44	4	1	0.19	1
Малая белозубка	2	0.22	2	-	-	-
Малый суслик	622	67.9	663	492	92.3	511
Желтый суслик	175	19.1	180	-	-	-
Гребенщиковая песчанка	32	3.49	33	6	1.12	6
Полуденная песчанка	11	1.2	11	-	-	-
Большой тушканчик	3	0.34	3	7	1.31	7
Хомяк обыкновенный	-	-	-	1	0.19	1
Хомяк Эверсманна	13	1.42	13	9	1.69	9
Серый хомячок	5	0.54	5	-	-	-
Обыкновенная полёвка	21	2.29	22	3	0.56	3
Степная пеструшка	203*	22.16	252	34*	6.38	35
Водяная полёвка	9	0.98	9	3	0.56	3
Ондатра	-	-	-	1	0.19	1
Степная пищуха	-	-	-	2	0.37	2
Заяц-русак	7	0.76	7	-	-	-
Степной хорёк	12	1.34	12	17	3.19	17
Ласка	4	0.44	4	-	-	-
Птицы						
Жаворонок чёрный	5	0.54	5	-	-	-
Жаворонок /вид?/	11	1.2	13	6	1.12	6
Удод	3	0.34	3	-	-	-
Стрепет	-	-	-	1	0.19	1
Кулик /вид?/	2	0.22	2	-	-	-
Рептилии						
Ящерица прыткая	-	-	-	12	2.25	12
Ящурка быстрая	9	0.98	9	-	-	-
Удавчик /вид?/	15	1.64	15	-	-	-
Гадюка /вид?/	3	0.34	3	5	0.94	5
Насекомые						
Жуки-некрофаги /вид?/	38	4.15	51	20	3.75	34
Падаль						
Шерсть сайги. овец. крупного скота	59	6.44	?	17	3.19	?

*- Эти данные получены преимущественно в 1953-1955 гг., в период массового размножения степных пеструшек; n- число погадок.

Трагичные ситуации иногда складываются для степного орла и при сильных отклонениях нормального хода природных фенологических явлений. Так в 1987 г. весна началась рано, но оказалась затяжной и холодной. Степные орлы также прилетели рано, однако пробуждение малого суслика задержалось на 2-3 недели, что привело к гибели многих птиц. Трупы сильно истощённых степных орлов видели в этот период в районе пос. Урда, а также в Фурмановском, Казталовском и Джангалинском районах. Низкая численность сусликов и песчанок в апреле 1952 г. в юго- западной Туркмении привела к сильному истощению степных орлов. В зобу и желудках добытых птиц обнаруживали только траву и костные остатки павшего ягнёнка (Дементьев и др., 1953). О трупах птиц не сообщается.

Во время охоты степной орёл пользуется в основном двумя приёмами: подкарауливанием жертвы у её убежища и свободным поиском. Первый приём очень напоминает «кошачий способ», является основным при охоте на малого суслика. Вкратце он сводится к следующему. Сидя на каком- либо возвышении (бугорке, вышке, столбе), орёл высматривает кормящихся сусликов. Выбрав жертву, орёл подлетает к ней в режиме планирования. Изредка ему удаётся «с ходу» схватить мечущегося суслика, но обычно зверьку удаётся быстро скрыться в своей норе. Рядом с этой норой, распластавшись, затаивается орёл, который для маскировки использует любые неровности почвы (бугорки, ямки, трещины) и отдельные кусты полыни. Выждав, пока спрятавшийся суслик успокоится, выйдет из норы и отойдёт от неё на некоторое расстояние, орёл совершает несколько бросков и схватывает жертву, пытающуюся вернуться к покинутому убежищу.

По нашим наблюдениям успешность такого способа охоты составляет 1 к 3, т.е. из трёх попыток одна оказывалась успешной. Сбои при этом способе охоты чаще всего происходили, когда атакуемый орлом суслик, увидев хищника, не пытается вернуться в оставленную им нору, а убегает в противоположную от неё сторону. При этом он укрывается в любой встреченной норе, и, если она оказывается достаточно глубокой, спасается. Из мелких тупиковых норок орлам иногда удаётся извлекать сусликов на поверхность лапами и даже клювом. По сравнению с тем, с какой лёгкостью серебристая чайка ловит малых сусликов (Шевченко, Дебело, 1992), труд степного орла при таком способе охоты можно оценить как титанический.

Второй приём охоты заключается в поиске добычи при свободном облёте и осмотре территории. При этом способе степной орёл «ходит на кругах» на сравнительно большой высоте постепенно смещаясь в ту или другую сторону. Обнаружив добычу, хищник снижается к ней планирующим полётом (свободное падение и крайне редкое пикирование мы наблюдали только весной в период брачных игр). Благодаря чрезвычайно острому зрению, степному орлу удаётся легко обнаруживать не только скопления бедствующих грызунов в местах затопления, но и трупы диких и домашних животных. Принимая во внимание лётные качества степного орла, его низкую способность к манёвренности и охоте «в угон», удивляет довольно частая встречаемость в его погадках степных пеструшек (22.16–16%), малых песчанок (4.69%) и степного хоря (3.19%), т.е. животных с преимущественно ночным характером активности, или численность которых устойчиво низкая – хомяка Эверсманна (1.69%).

Приемлемым объяснением этому может быть поедание степным орлом больных (малоподвижных) животных с нарушением нормального ритма активности, или трупов. Дело в том, что в период нашей работы на территории Западного Казахстана периодически протекали широкие, разлитые эпизоотии туляремии, чумы, стрептококковой этиологии и типа мышиного тифа, а также проводились крупномасштабные мероприятия по истреблению грызунов с применением высокотоксичных ядов системного действия. Следствием этих событий и мероприятий являлось периодическое появление большого количества трупов грызунов, отчасти других животных на поверхности почвы (Иванов и др. 1956). Естественно, что этот богатый «трупный фонд» был легко доступен для его «утилизации» степными орлами.

Нельзя также не остановиться наследующем факте. В 1979 г. серологическому исследованию на наличие специфического чумного антигена были подвергнуты фрагменты костей гребенщиковых песчанок, изъятых из 7 погадок степного орла. Положительные результаты были получены по всем семи погадкам. Учитывая исключительно ночной характер активности этих песчанок, а также то, что инфецирование их чумой всегда оканчивается летально, можно однозначно утверждать, что достались они орлам в виде трупов или агонирующими. Источником пополнения трупного фонда птиц, доступного для утилизации степным орлом, являются случаи столкновения пернатых с движущимся автотранспортом или проводами электропередач и связи. На обочинах шоссе Уральск–Гурьев нам иногда приходилось видеть степных орлов, поедающих трупы грачей (преимущественно молодых), сизых голубей и серых куропаток, сбитых автотранспортом.

В период летней жары стрепеты имеют привычку укрываться от лучей палящего солнца в глубоких колеях просёлочных /грунтовых/ дорог. В июне 1980 г. в нижней части Урало-Кушумского междуречья рядом с просёлочной колеистой дорогой видели трупы двух стрепетов, очевидно сбитых автомашинами. При этом одного из них уже расклёвывал орёл. На юге Казахстана во время осеннего отлёта в конце сентября – начале октября у 12 добытых степных орлов (молодых и взрослых) зобы были заложены перепелами. При этом часть птиц была заглочена целиком (Северцов,1953). Вероятно, и здесь имел место случай поедания степными орлами травмированных или погибших птиц.

Наконец, стоит остановиться на отношениях степных орлов с сайгой. Дело в том, что имеются публикации, указывающие на гибель новорождённых сайгачат в результате нападения на них степных орлов (Фадеев, 1986; Сарсенгалиев, Карпов, 1990). Многократно присутствуя в местах окота сайги в нижней части Урало-Кушумского междуречья и Волжско-Уральских песках, мы ни разу не наблюдали

нападения степных орлов на новорождённых или молодых сайгачат. Это же подтверждают и опросные данные. Зато в местах окота сайги мы всегда обнаруживали избыточный «трупный фонд» в виде не разродившихся (погибших при родах) самок или мертворожденных сайгачат. При осмотре погибших взрослых животных и новорождённых, не всегда они оказывались повреждёнными хищниками. Это свидетельствовало об избытке падали, которую могли бы «утилизировать» четвероногие хищники и некоторые виды птиц.

При поедании трупа сайга у степного орла возникают определённые трудности. Видимо, из-за слабости лап ему не удаётся прорвать кожу зверя. Поэтому, после нескольких неудачных попыток он объедает его мягкие части: губы, язык, глаза и др., а затем расклёвывает анус и добирается до внутренностей. Следует отметить, что в большинстве случаев мы наблюдали степных орлов, кормящихся на трупах сайги, с которой уже ранее «поработали» четвероногие хищники и орланы-белохвосты.

В заключении хотелось бы отметить следующее. Наряду с признанием всеми авторами, изучавшими экологию степного орла, абсолютной его полезности, что особенно эмоционально выражено в статье Ф.В. Гинтовта (1940), обходят молчанием значение этого хищника как санитара, обладающего уникальной способностью охотно поедать трупы крупных и мелких животных. В безлесных полупустынных и пустынных ландшафтах, где отсутствуют специализированные пернатые некрофаги (грифи, стервятники, чёрный коршун), степной орёл в значительной мере выполняет их санитарные функции. В районах, где протекают острые эпизоотии особо опасных инфекций, всегда на поверхности земли появляются трупы и больные грызуны, которых легко обнаруживает и поедает степной орел.

Однако, такая деятельность степного орла, к сожалению, имеет две стороны. С одной стороны, поедая трупы и больных зверьков в районах эпизоотий, орлы изымают некоторое количество инфицированных объектов, которые могли бы служить источником дальнейших заражений. С другой стороны, в период выкармливания птенцов, предусматривающий транспортировку корма (в т.ч. инфицированных трупов) на определённые расстояния, орел может способствовать пространственной диссеминации возбудителя и возникновению новых эпизоотийных участков. Кстати, при выкармливании орлят радиус поиска степного орла (принимая за центр гнездо) в зависимости от возраста птенцов, колеблется от 2-5 км. до 12-15 км, т.е. увеличивается с ростом птенцов. Радиус охоты заметно сокращается при обилии падали (сайги, с/х животных и грызунов), а также при высокой численности малого суслика. В октябре 1969 г. в районе пос. Маштексай, Джангалинского р-на от свежего трупа малого суслика отобранного у степного орла, был выделен (изолирован) штамм возбудителя туляремии.

Для благополучного существования степного орла в ареале, который под прессом цивилизации последних десятилетий сокращается как «шагреневая кожа», требуется совсем мало. Кроме обязательных охранных мероприятий, необходима устойчивая численность основных объектов его охоты (сусликов, сурков, пищух), характерной чертой которых является дневная активность. К счастью, последнее пока мало зависит от «пороков цивилизации».

Литература:

Варшавский Б.С., Некоторые ландшафтно-экологические особенности питания курганника, могильника и степного орла в Северном Приаралье//Бюл. МОИП, отд. биол., т. IXXVIII 1973. (3). С. 30-37.

Гинтовт Ф.В. Заметки по экологии степного орла (*Aquila nipalensis orientalis* Cab.)//Весник МЭМ и П, т. XIX, 1940. вып. 2. С. 322-331.

Дементьев Г.П., Карташев Н.Н., Солдатова А.Н. Питание и практическое значение некоторых хищных птиц юго-западной Туркмении//Зоол. журн., т. XXXII, 1953. Вып. 3. С. 361-375.

Иванов С.И., Шевченко В.Л., Наглов В.А., Лошицкий М.Н. Материалы по испытанию токсичности фторацетамида в лабораторных и полевых условиях//Тр. Ростовского-на-Дону противочумн. ин-та, т. XI. 1956.

Кубанцев Б.С. К вопросу о численности степных пернатых хищников и о роли грызунов в их питании в степях Западного Казахстана//Уч. зап. Сталинград. пед. ин-та, вып. 9. Сталинград, 1959. С. 172-180.

Липаев В.М., Тарасов П.П. Материалы по питанию хищных птиц в юго-восточном Забайкалье//Изв.Иркутск. НИИ Противочумн. Ин-та Сибири и Дальнего Востока Том X. 1952. С. 103-110.

Северцов Н.А., Вертикальное и горизонтальное распространение Туркестанских животных. 2-е изд., М., 1953. 270 с. **Сарсенгалиев К.А., Карпов Е.А**., Динамика численности сайги в Волжско-Уральском междуречье и Зауралье в 1985-1989гг.//Охрана, использ. и воспроизв. растит., животных и почвенных ресурсов Западного Казахстана. Чапаев, 1990. С. 76-78.

Фадеев В.А. Численность и питание степного орла в междуречье Волги и Урала//Новости орнитологии. Алма-Ата, 1965. **Фадеев В.А**. Связь степных орлов с сайгаками в Казахстане//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 125–126.

Осмоловская В.И. Географическое распространение хищных птиц равнинного Казахстана и их значение в истреблении вредителей//Труды Ин-та географии АН СССР. М.

Шевченко В.Л., Дебело П.В., Серебристая чайка в экосистемах Северного Прикаспия//Серебристая чайка. Распространение, систематика, экология. Ставраполь, 1992. С. 100–101.

Шубин И.Г. К питанию хищных зверей и птиц Казахского нагорья//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, т. XVII. Алма-Ата, 1962. С. 183 – 191.

Summary

Valentin L. Shevchenko. **About forage of Steppe Eagle** (*Aquila nipalensis* Hodgson) **in Western Kazakhstan**

The article gives the data of many years of research of Steppe Eagle forage in Western Kazakhstan. The main types of its hunt are described. It is established that the role of little souslik as the main object of hunt decreases in Southern and South-Eastern parts of its distribution area. The importance of Steppe Eagle as sanitary assistant, utilizing corpses of small and big animals, is emphasized. No cases of Steppe Eagles attacking newly born Saiga were observed. Besides obligatory protection measurements, stable population numbers of Steppe Eagle's hunt objects with mainly daytime activity character is important for this species.

ЗАМЕТКА

Орнитологические сукцессии 1988-2008 гг. на дачном участке в полупустыне близ Алматы и встречи здесь выводка ополовников (*Aegithalos caudatus*)

Турарское дачное товарищество располагается на невысоких холмах в районе пос. Турар (35 км к северо-западу от г.Алма-Аты) и занимает в настоящее время площадь в несколько квадратных километров. Оно было организовано в 1988 г. на участке всхолмленной равнины, имевшей все признаки полупустыни как по составу растительности, так и по набору обитавших там птиц. До посадки садов там были обычны степной (*Melanocorypha calandra*) и полевой (*Alauda arvensis*) жаворонки, гнездилась пустынная каменка (*Oenanthe deserti*), отмечали пустынного сорокопута (*Lanius exubitor pallidirostris*), ежегодно в конце лета видели пустынного снегиря (*Bucanetes mongolicus*). С появлением садов состав орнитофауны стал изменяться – птицы открытых пространств лишились привычных мест обитания и постепенно были вытеснены лесными птицами. Пустынная каменка гнездилась на дачном участке до 1991 г., затем исчезла. Спустя 3-4 года после начала освоения данной территории перестали гнездиться в пределах дачного массива и жаворонки. Дольше всех остальных прежних обитателей на массиве задержалась желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*), гнездившаяся здесь до конца 90-х гг.

Из лесных птиц первыми в молодых садах появились большая синица (*Parus major*) и майна (*Acridotheres tristis*). С формированием кустарниковых зарослей в большом количестве стал гнездиться южный соловей (*Luscinia megarhynchos*). Только за последние 4-5 лет здесь стали обычными черный дрозд (*Turdus merula*), сплюшка (*Otus scops*), ушастая сова (*Asio otus*), иволга (*Oriolus oriolus*), фазан (*Phasianus colchicus*). С 2007 г. в центральной части дачного массива гнездится черноголовый сорокопут (*Lanius minor*), вытеснивший гнездившегося здесь ранее рыжехвостого жулана (*L. phoenicuroides*). С момента вступления садов в пору полного плодоношения в период осенних миграций в Турарском массиве стали задерживаться огромные стаи розовых скворцов (*Pastor roseus*). Прекрасно освоился в новых условиях кеклик (*Alectoris chukar*), являющийся в настоящее время обычной гнездящейся птицей заросших садовых участков. В августе 2005 г. здесь была впервые для данного региона отмечена райская мухоловка (*Terpsiphone paradisi*): молодой самец держался на деревьях облепихи в течение всего дня.

В 2009 г. 8 августа в Турарском дачном массиве впервые для данного района был отмечен также выводок ополовников (*Aegithalos caudatus*). В дальнейшем группу из 13-15 птиц встречали здесь регулярно практически при каждом последующем посещении в сентябре и октябре. Как правило, в первой половине дня они с шумом перемещались через конкретный участок с севера на юг, а вечером тем же маршрутом двигались в обратном направлении. Возможно, в это место их привлекал бассейн с водой, к которому они проявляли явный интерес - садились на борт и даже в присутствии людей пытались добраться до воды. Последняя встреча ополовников зафиксирована здесь 8 ноября.

Несмотря на наличие большого количества заброшенных заросших участков, гнездование ополовника в Турарском массиве маловероятно. Поскольку эта птица является обитателем уремных зарослей, выводок пришел сюда либо из предгорий Заилийского Алатау (расстояние 20-30 км), либо из поймы р. Или (60-70 км), где гнездование этой птицы пока не установлено, но вполне вероятно.

А.С. Левин, Алматы

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Фауна и распространение моллюсков Балхашского бассейна

Увалиева Калымбубу Кадыровна, Ирмуханова Галия Махмутовна
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Малакофауна отдельных регионов, слагающихся из различных эколого-зоогеографических комплексов, и их распределение по различных ландшафтам, водоемам и биотопической приуроченности моллюсков, представляет как теоретический, так и практический интерес. Одним из таких регионов является Балхашский бассейн, наземные моллюски которой, имеющие здесь относительно высокое видовое разнообразие, являются привлекательным объектом исследования. Поэтому знание видового состава, особенностей распределения по различным биотопам и рекам Балхашского бассейна и вертикальным поясам Джунгарского Алатау дает возможность выяснить исторические связи рек Лепси, Каратал, Или, Баскан и других водоемов и эколого-зоогеографических комплексов моллюсков в прошлом. С другой стороны распределение моллюсков по различным типам водоемов и их фитоценотической и ландшафтной приуроченности, могут служит основой для разработки мер борьбы с моллюсками, являющимися промежуточными хозяевами гельминтов и вредителями сельскохозяйственных культур, а также при проведении профилактических мероприятий против них.

Поэтому целью наших исследований было изучение распространение эколого-зоогеографических комплексов моллюсков по бассейнам озер, тугаям и по вертикали до среднего течения крупных рек, каковыми являются р. Или и Каратал. Всего было исследовано 58 проб моллюсков, 18 проб грунта и 16 – воды, а также коллекционный материал Института зоологии МОН РК (Алматы).

Фауна большинства районов Казахстана, в т.ч. и малакофауна Балхашского бассейна, слагается из представителей различных эколого-зоогеографических комплексов. Здесь доминируют моллюски, принадлежащие к нагорно-азиатскому и средне-азиатскому комплексам. К первому относятся *Pseudonapaeus secalinus, P. asiaticus, Ponsadenia duplocincta, P. semenovi, Bradybaena lantzi, Valvata piscinalis,* ко второму - *Pseudonapaeus regelianus, P. aptycha, P. miser, Angiomphalia regeliana, Candacharia ruttellum, Lymnaea palustris, Lymnaea peregra, Planorbis planorbis*. В этом регионе также обычны палеарктические виды – *Cochlicopa lubrica, Vallonia pulchella, Zonitoides nitidus, Pseudotrichia rubiginosa, Deroceras agreste.*

Малакофауна нижнего течения р. Или отличается от малакофауны бассейнов рек Каратал и Баскан как по числу видов, так и отсутствием в ней моллюсков европейских видов и наличием четырех представителей восточно-азиатских видов (*Pupilla muscorum, P. bigranata, Vertigo pygmaea, B. sinistrorsa*). По набору эколого-зоогеографических комплексов сходны бассейны рек Каратал и Баскан, однако, первый из них богаче видами. В бассейне реки Каратал обнаружено 26 видов, относящихся к 8 родам и 4 семействам. Из всех исследованных бассейнов рек самым бедным по разнообразию комплексов моллюсков является бассейн реки Баскан, где обитают всего 12 видов.

Таким образом, по разнообразию, числу видов и эколого-зоогеографических комплексов самым богатым моллюсками является бассейн реки Или, что связано с обилием и разнообразием биотопов на большой территории в различных ландшафтах. Здесь обнаружено 38 видов моллюсков, относящихся к 15 родам и 8 семействам.

Среди эколого-зоогеографических комплексов нагорно-азиатские широко распространены от равнин до горных хребтов. Отдельные виды этого комплекса доходят до высокогорий. Это *Cochlicopa lubrica, Pseudonapaeus secalinus, P. asiaticus, P. semenovi, Bradybaena lantzi, Valvata piscinalis, Pseudonapaeus regelianus, P. aptycha, P. miser, Lymnaea peregra. Vallonia pulchella, Pseudotrichia rubiginosa, Deroceras agreste.* Остальные виды обитают на равнине или поднимаются только до отметки 1500–1800 м над ур. моря. Причина этого, по-видимому, заключается в том, что многие из этих моллюсков теплолюбивы и населяют в зарослях кустов и тугайных лесах.

В изучаемом регионе выделены 2 экологические группы наземных моллюсков: 1) виды, обитающие на скалах, щебнистых осыпях, среди каменных глыб, поросших ксерофильными кустарниками, и 2) виды, обитающие в интразональных биотопах с психрофильной растительностью.

По нашим данным, самым широко распространенным как в разных биотопах и ландшафтах, так и географически являются *Pseudonapaeus asiaticus, P. semenovi, Bradybaena lantzi, Zonitoides nitidus.* Моллюски полностью отсутствуют в открытых местах и на южных склонах отрогов Джунгарского Алатау, которые граничат с Балхаш-Илийской долиной. Не последнюю роль в ограниченном распространении некоторых видов в регионе сыграло отсутствие тенистых лесов на южных склонах. Дело в том, что эти склоны имеют, как правило, обрывистый скальный рельеф, затрудняющий образование кустарников и полукустарников, особенно на больших площадях. Одним из факторов, препятствующих расселению и размножению моллюсков, является чрезмерная засоленность почвы некоторых участков.

В поймах рек Или, Каратал, Лепсы, Тентек, Аксу, Биен и их притоков, расположенных в равнинной части исследуемой территории, обитает 58 видов моллюсков, относящихся к 29 родам и 16 семействам. Из них значительным видовым разнообразием отличаются сем. Vertiginidae (7 видов), Succineidae (6), Pupillidae(5), Hygromiidae (5). В поймах моллюски встречаются на пойменных лугах и в тугайных зарослях.

Пойменные луга - обширные открытые участки, поросшие луговыми травами, пыреем и различными сложноцветными. Нередко встречаются и заболоченные места с тростниковыми и рогозовыми зарослями. Хорошо затененная травяной растительностью поверхность почв населена плотными популяциями моллюсков *Vertigo antivertigo*, *V.pygmae, Vallonia costata, V.pulchella, Deroceras agreste, Pupilla muscorum;* из них наиболее многочисленным является *Vertigo antivertigo* (до 62 экз/0,25м^2). На заболоченных участках, среди зарослей тростника встречаются *Oxyloma elegans*, *O. sarsi, Planorbis planorbis.*

Наземные моллюски обитают в более или менее увлажненных участках пастбищ, в кустарниковых зарослях, расположенных вдоль берегов рек, ручьев, арыков, саев. Питаются моллюски гниющими растительными остатками и фекалиями животных, а также детритами и листями различных живых растений, особенно жимолости и облепихи. Живут они на поверхности почвы, на растениях и в корневой частях. Зимуют как взрослые, так и молодые особи. В условиях Балхашского бассейна активность моллюсков после зимней спячки наступает уже со второй половины марта. Основными факторами, способствующими активизации моллюсков, является температура и влажность. Активность моллюсков наблюдается при температуре почвы плюс 6–10^o, при влажности воздуха 50–60 %.

Тугайные заросли произрастают по берегам рек и низким надпойменным терассам с близким залеганием грунтовых вод. В состав тугаев входят невысокие густые заросли ивы, джиды, облепихи, сочетающиеся с кустарниками барбариса, шиповника, чингила; из разнотравья можно отметить злаки (пырей, мятлик), вкрапления тростника, солодки, брунца, ириса, лебеды, ежевики и полыни. Здесь обитает 19 видов моллюсков, относящихся к 12 родам и 9 семействам. Из них найбольшим видовым разнообразием отличаются сем. Bradybaenidae (7 видов) и Hygromiidae (5). Среди полынно-злакового разнотравья и тростниковых ассоциаций обитают виды *Ponsadenia semenovi* (26 экз/м^2), *P. duplocincta (10), Bradybaena lantzi (10), Angiomphalia caelisti montana (20), Leucozonella rubens (15).*

К северо-западу от горной системы Джунгарского Алатау располагаются подгорные наклонные равнины, с низкими отрогами (хребты Малайсары, Алтын-Эмель, Токсанбай, Тышкантау, Тасмурун, горы Шолак, Кату-Тау, Копальские, Чу-Илийские). Для них характерны выровненные, почти горизонтальные поверхности вершин, с сильно расчлененными ущельями и каньонами. На обыкновенных сероземах произрастают серая полынь и боялыч. В понижениях протекают родники и ручьи, возле которых растут заросли кустарников чингила и ивы. Здесь обитают 35 видов моллюсков, относящихся к 18 родам и 9 семействам. Из них наибольшим видовым разнообразием отличаются сем. Bradybaenidae (13 видов*) и* Buliminidae (9). Моллюсками здесь населены заросли кустарников на склонах и в ущельях, поймы родников и ручьев, открытые каменистые склоны.

На склонах холмов среди злаковой и полынно-эфемеровой растительности под камнями и кустарниками обитает 24 вида моллюсков, относящихся к 12 родам и 6 семействам. Наибольшей численности достигает *Subzebrinus herzensteini* (50-60 экз/м^2), который обитает среди зарослей ежевики и шиповника. В поймах родников и ручьев обитает 11 видов моллюсков, относящихся к 7 родам и 5 семействам. В родниках обнаружено множество Lymnaea (25-30 экз/м^2) на дне, берегу, среди ила; по берегам в рыхлой почве, закопавшись в перегной и лиственную подстилку, наблюдается обилие *Cochlicopa* (10-12 экз/0.25м^2) и *Pupilla* (15-20 экз/0.25м^2).

Кроме того, моллюски обитают в гамадах. Это щебнистые пространства, приуроченные к подгорным равнинам и голым, сильно разрушенным скалистым низкогорьям с плоскими вершинами и крутыми склонами. Почвы здесь серо-бурые, характеризуются малой гумусностью, что сказывается на бедности растительного покрова, который представлен редкими колючими кустарниками (тасбиюргун, боялыч), растущими в отдалении друг от друга.

Скалы и осыпи характеризуются своеобразными экологическими условиями, благоприятными для существования моллюсков различной экологической природы. Поверхности скал подвергаются интенсивному нагреванию (до 50°С), а ночью сильно охлаждаются. Вследствие этого растительный покров частично или полностью отсутствует, и моллюски находят свое местообитание в трещинах, глубоких осыпях, расщелинах, где создаются благоприятные микроклиматические условия для них. Здесь обитает 27 видов моллюсков, относящихся к 12 родам и 7 семействам. Среди крупнообломочных пород наиболее часто встречаются *Ponsadenia pseudoferganica, P.semenovi, Bradybaena cavimargo,* в галечниках *Br. lantzi, Br. cavimargo, P. semenovi*, у плит скал - *Subzebrinus labiellus, P. semenovi,* в щебенке на склонах - *Pupilla sterri, Pseudonapaeus albiplicatus*, в колючих кустарниках у корней и под камнями – *Ps. asiaticus, Ps. regelianus, S. labiellus, P. semenovi,* под отмершими стеблями камышей - *Macrochlamys schmidti,* под камнями - *Angiomphalia heptapotamica.*

Густая заселенность моллюсками вышеуказанных биотопов обуславливается следующими факторами: 1) влажной средой; 2) густым растительным покровом, дающим тень и большое количество растительных остатков (труха, лиственная подстилка); 3) благоприятным для организмов химическим составом луговых и лугово-болотных почв; 4) трещинами, расщелинами, глубокими осыпями, где создаются благоприятные для моллюсков микроклиматические условия.

Следует отметить, что совместное обитание нескольких или множества видов на одном хребте, уменьшение количества до 2-3 на другом, а также совместное существование на определенном горном хребте объясняется не как сложный процесс полиморфизма, а как фенотопические особенности самостоятельных видов, обусловленных адаптацией к условиям среды. Колебания температуры - основной фактор, влияющий на активность наземных моллюсков. В горной системе Джунгарского Алатау наблюдения над образом жизни 13 эндемичных видов (*Bradybaena lantzi, Bradybaena cavimargo, Br. sinistrorsa, Br. tarbagataica, Br. intermedia, Pseudonapaeus albiplicatus*, *Ps. secalinus, Pseudonapaeus regelianus, Ponsadenia pseudoferganica, Ponsadenia semenovi, P. duplocincta, Archaica heptapotamica, Bradybaena lantzi)* и широко распространенных видов показали, что размножение и откладка яиц моллюсков происходит в летний период (июнь-июль), наблюдается строгая приуроченность размножения к определенному сезону, что связано с обитанием в аридных условиях.

Для изучаемого региона характерен довольно засушливый, резко континентальный климат. Несмотря на суровые климатические и гидротермические условия пустынь, здесь имеются места, которые отличаются рельефом, степенью увлажненности и особенностями растительного и почвенного покрова, пригодными для жизни моллюсков. Это долины и поймы рек, котловины (понижения среди равнин с озёрами и болотистыми низменными участками), склоны холмов низкогорий, озеро Балхаш, где моллюски образуют плотные популяции. Многочислен и широко распространен *Planorbis planorbis*, численность которого на зарослях тростника достигает до 100 экз/м^2.

Эндемиком оз. Балхаш является *L. iliensis*, который встречается одиночными экземплярами в прибрежных районах озера и в приустьевых участках р. Или в заболоченных биотопах на скоплениях сгнивших растений.

В бентосе оз. Балхаш обитают моллюски сем. Unionidae (4 вида), Lymnocardiidae (1). В заливах озера обитает *Sinanodonta puerorum* (сем. Unionidae), который занимает ведущее положение в бентосе (41 экз/м^2). На втором месте стоит *Colletopterum cyreum sogdianum* (34 экз/м^2), в толще воды численность этого вида достигает 1-2 экз/м^2. Фоновым видом оз. Балхаш является *Hypanis colorata* (до 40 экз/м^2), который в основном встречается в песчано-илистом грунте дна озера и сублиторали.

В исследованном регионе пресноводные моллюски живут в небольших озерах, заводях рек, осушительных и оросительных каналах, мелких арыках, родниках среди зарослей и в илистых биотопах. Излюбленными местами их обитания являются стоячие и медленно текущие водоемы, образованные за счет просачивания грунтовых вод. В родниковых биотопах и осушительных каналах они активны с марта по октябрь. Сюда относятся *Valvata piscinalis, Lymnaea palustris, Lymnaea peregra, Planorbis planorbis*.

Таким образом, всего зарегистрировано 82 вида наземных и водных моллюсков, относящихся к 33 родам и 23 семействам**.** Из них13 видов являются эндемиками горной системы Джунгарского Алатау.

Алимов А.Ф. Функциональная экология пресноводных двустворок. Л., 1981. **Догель В.А.** Класс двустворчатых моллюсков Bivalvia//Руководство по зоологии. Т.2. М., 1940. С. 466-547. **Жадин В.И**. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. М-Л., 1952. **Лихарев И.И**. Наземные моллюски Фауны СССР. М-Л, 1986. **Старобогатов Я.И.** Фауна моллюсков и зоогеографическое районирование континентальных водоемов. Л., 1970. **Увалиева К.К**. Наземные моллюски пустынных ландшафтов Казахстана и условия их существования //Моллюски: результаты и перспективы их исследований. Л., 1987. Животный мир Балхаша. Алматы, 1998. **Увалиева К.К.** Итоги и перспективы изучения зооценозов Семиречья//Вопросы биологии. Алматы: АГУ им Абая, 2000. **Шилейко. А.А**. Фауна СССР. Вып. 3. Л, 1984. **Шилейко. А.А** Фауна СССР. Вып.4. Л, 1984.

Мухи-журчалки (Diptera, Syrphidae) на гребенщике в пойме р. Чарын (Юго-Восточный Казахстан)

Златанов Борис Васильевич, Айтжанова Мира Онланбековна,
Бектемесов Тохтям Абдимажинович, Мансурова Мариям Насыровна
Институт зоологии, Казахский женский педагогический университет, Алматы, Казахстан,
Чарынский государственный национальный природный парк, Казахстан

Мухи-журчалки в Казахстане практически не изучены. Известны лишь публикации А. Оракбаевой (1970, 1976), посвященные луковой мухе *Euremus strigatus*. А.В. Баркаловым (2008) опубликованы описания журчалок рода *Cheilosia*, собранных в основном в горах Восточного и Юго-Восточного Казахстана. Кроме этих, и фрагментарных, имеющихся в определителях Европейской части СССР (Штакельберг, 1970) и Сибири (Виолович, 1983), сведений по фауне журчалок Казахстана нет.

Исследования проведены в июле 2009 г. на территории Чарынского ГНПП в Ясеневой роще в окрестностях Лесной Дачи. Гребенщик (*Tamarix* L.) в это время года – почти единственный цветущий здесь кустарник. Кроме него можно отметить лишь шиповник, завершающий цветение, на отдельных кустах которого еще встречаются единичные цветки. Срок цветения гребенщика растянут, вследствие чего наряду с цветущими растениями встречаются как уже отцветшие, так и с еще нераскрывшимися бутонами. Та же картина наблюдается и на отдельных кустах, – на одном растении могут присутствовать все три фазы цветения. Цветущих травянистых растений в середине лета сравнительно немного, и не все они посещаются журчалками. Гребенщик же привлекает основную массу антофильных насекомых, и, обследуя его, можно получить достаточно полное (хотя и не исчерпывающее) представление о фауне сирфид тугайного леса р. Чарын. В результате обнаружены следующие виды мух-журчалок:

Ceriana sartorum (Smirn., 1825) – 1 ♀;
Episyrphus balteatus (De Geer, 1776) – 3 ♀♀;
Eristalis arbustorum (Linnaeus, 1758) – 3 ♂♂, 4 ♀♀;
E. aff. *tenax* (Linnaeus, 1758) – 1 ♂;
Eumerus smirnovi Stackelberg, 1949 – 2 ♂♂
Eupeodes aff. *corollae* (Fabricius, 1794) – 1 ♀;
E. latifasciatus (Macquart, 1829) – 1 ♂, 2 ♀♀;
E. aff. *luniger* (Meigen, 1822) – 1 ♂, 1 ♀;
Helophilus continuus Loew, 1854 – 7 ♂♂, 2 ♀♀;
H. pendulus (Linnaeus, 1758) – 1 ♀;
H. trivittatus (Fabricius, 1805) – 2 ♂♂, 2 ♀♀;
H. sp. – 1 ♀;
Lejogaster splendida (Meigen, 1822) – 1 ♂;
Mallota aff. *parvula* Stackelberg, 1925 – 1 ♀;
M. sogdiana Stackelberg, 1950 – 1 ♂;
Myatropa aff. *florea* (Linnaeus, 1758) – 1 ♂;
Paragus aff. *albifrons* (Fallen, 1817) – 1 ♀;
P. bicolor (Fabricius, 1794) – 2 ♂♂, 1 ♀;
P. aff. *quadrifasciatus* Meigen, 1822 – 2 ♀♀;
P. tibialis (Fallen, 1817) – 4 ♂♂, 3 ♀♀;
Platycheirus aff. *scutatus* (Meigen, 1822) – 1 ♀;
Sphaerophoria rueppeli Wiedemann, 1830 – 1 ♂;
Sph. scripta (Linnaeus, 1758) – 3 ♂♂;
Sph. turkmenica Bańkowska, 1964 – 1 ♂;
Syritta pipiens (Linnaeus, 1758) – 5 ♂♂, 3 ♀♀;
Syrphus vitripennis *Meigen, 1822 – 1* ♂.

Оптимальное время суток для наблюдений и отлова мух – незадолго до и сразу после восхода солнца. С повышением температуры их активность сильно возрастает, они становятся очень осторожными и пугливыми. С наступлением послеполуденной жары почти все мухи улетают с цветов в укрытия и возвращаются ближе к вечеру. При теплой пасмурной безветренной погоде они весь день держатся цветущих кустов, далеко не улетая, повышенной активности не проявляют. Это лучшие условия для наблюдений за ними.

Учеты численности мух провести невозможно, но наблюдения показали, что наиболее массовым является род *Sphaerophoria*. На некоторых кустах гребенщика этих мух было так много, что они буквально облепляли отдельные соцветия. Превалировали самки. В списке мы приводим только три вида этого рода (возможно, их больше), поскольку достоверное определение видов, особенно по самкам, затруднено. Значительно реже, но постоянно встречался род *Helophilus*. Также обычны *E. arbustorum* и представители рода *Paragus*. Помимо распустившихся соцветий гребенщика сирфиды посещают также и отцветшие, но в гораздо меньшем количестве.

Таким образом, на гребенщике в пойме р. Чарын обнаружено 26 видов мух-журчалок, что, вероятно, составляет бóльшую часть их фауны в данном районе.

Баркалов А.В. Мухи-журчалки рода *Cheilosia* Mg. (Diptera, Syrphidae) Казахстана//Евразиатский энтомологический журнал. 2008. Т. 7, № 2. С. 150-160. **Виолович Н.А.** Сирфиды Сибири. Новосибирск, 1983. 241 с. **Оракбаева А.** Вредители лука в Каратальском районе Талды-Курганской области//Тематический сборник научных трудов по защите растений от вредителей и болезней КазСХИ. 1970. Т. 13, вып. 1. Алма-Ата. С. 56-62. **Оракбаева А.** Биология и вредоносность луковой журчалки (*Euremus strigatus* Fall.) на юго-востоке Казахстана //Вопросы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур в Казахстане//Труды КазСХИ.. 1976. Т. 19, вып. 1. Алма-Ата. С. 23-29. **Штакельберг А.А.** Сем. Syrphidae – журчалки//Определитель насекомых Европейской части СССР, Т. V, ч. 2. Л., 1970. С. 11-96.

К вопросу о таксономическом статусе алматинской популяции *Eristalis* aff. *tenax* (Linnaeus, 1758) (Diptera, Syrphidae) (Юго-Восточный Казахстан)

Златанов Борис Васильевич, Айтжанова Мира Онланбековна
Институт зоологии, Казахский женский педагогический университет, Алматы, Казахстан

Материал: г. Алматы: Ботанический сад, 18.06 – 17.09.2008 (7 ♂♂, 2 ♀♀), 03.06.2009 (1 ♂, 1 ♀), Академгородок, 19.06.2008 (1 ♂, 1 ♀), 23.06 – 10.09.2009 (2 ♂♂, 2 ♀♀), Аэропортовское оз., 17.07.2009 (1 ♂, 1 ♀); окр. г. Алматы: п. Рахат, 31.08 – 11.10.2008 (1 ♂, 1 ♀), п. Талдыбулак, 12.10.2009 (1 ♀); сев. склон хр. Заилийский Алатау: ущ. р. Б. Алматинка, 06.08.2008 (3 ♀♀), 26.07.2009 (1 ♂, 1 ♀), ущ. р. Аксай, 13.07.2008 (1 ♂, 2 ♀♀); Алматинская обл.: пойма р. Чарын, 11.07., 27.08.2009 (1 ♂, 1 ♀).

Eristalis aff. *tenax* – обычный вид, постоянно, порой в массе (особенно осенью), встречающийся в г. Алматы, его окрестностях и на прилегающих территориях.

Габитус мухи в основном соответствует описанию, приведенному в определителях А.А. Штакельберга (1970) и Н.А. Виоловича (1983): усики черные; глаза с двумя вертикальными полосами более густых волосков; голени третьей пары ног спереди и сзади с густым оперением из длинных волосков; брюшко с большими желтыми боковыми пятнами; бедра передней и средней пар ног в большей части черные (кроме вершин).

В нашем случае бедра третьей пары ног в основной половине желтые, так что это, вероятно, ab. *campestris*.

Но ариста описанию не соответствует – у мух местной популяции она коротко оперенная (рис. 1), а не голая, как следует из источников.

Гипопигий (рис. 2) также отличается от рисунков приведенных Н.А. Виоловичем.

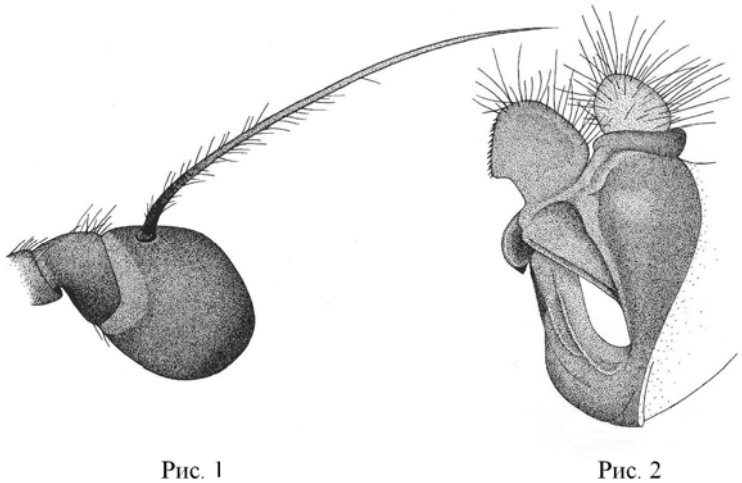


Рис. 1 Рис. 2

Мы располагаем только описанием данного вида из указанных источников, в натуре он нам не известен, в связи с чем оставляем вопрос о таксономической принадлежности *E.* aff. *tenax* открытым.

Виолович Н.А. Сирфиды Сибири. Новосибирск, 1983. 241 с. **Штакельберг А.А.** Сем. Syrphidae – журчалки//Определитель насекомых Европейской части СССР, Т. V, ч. 2. Л., 1970. С. 11-96.

К изучению простейших у рыб в Карагандинской области

Дзержинский Владислав Александрович, Жатканбаева Джелдыгиз Миркасимовна
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

К настоящему времени протофауна простейших у рыб на территории Казахстана остается не изученной. Имеется лишь несколько сообщений по протофауне рыб в других регионах (Догель, Быховский, 1934; Колесников, 1963; Осмонов, 1971). В определителе «Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР» под редакцией О.Н. Бауера (1984) сообщается, что у рыб может паразитировать более 2 тыс. простейших относящихся к 6 типам (Mastigophora, Sarcodina, Sporozoa, Microsporidia, Cnidosporidia, Ciliophora). Нами (Жатканбаева, Лукманова, Дзержинский, 2007) у щуки в низовьях р. Урал было обнаружено два вида простейших *(Henneguya schizura, H.oviperda)* относящиеся к типу Книдоспоридии *(*Cnidosporidia), слизистые споровики *(*Myxosporidia*)*, являющиеся самой многочисленной по видовому разнообразию группой паразитических организмов. Они широко распространены у рыб в пресноводных водоемах и, поражая жизненно важные органы хозяев, оказывают патогенное влияние на их организм.

В апреле 2009 г. в Карагандинской области в р. Кон, впадающей в озеро Тенгиз около пос. Баршино, было отловлено 24 экз. рыб (8 лещей, 8 окуней, 8 карасей). От всех рыб из жабр были приготовлены мазки, после высыхания их фиксировали 20 мин. 96^{o} этиловым спиртом. После этого мазок высушивали и окрашивали краской по методу Романовского-Гимза в течение 90 мин. После просушивания препарат (мазок) исследовали под микроскопом Jenaval (16х40, 100). При просмотре мазков было отмечено два вида простейших относящихся к семейству Myxobolidae *и* Trichodinidae.

Из 8 лещей у одного на мазках были отмечены простейшие, отнесенные нами к слизистым споровикам из рода *Myxobolus* Butschli, 1882, *M.rotundus* Nemeczek, 1911. Простейшие встречаются у большого круга хозяев: лещ, аральский лещ, белоглазка, густера, жерех, уклея, восточная быстрянка, полосатая быстрянка, подуст, сазан, пескарь, куринский пескарь, елец и многих других рыб; в различных водоемах бассейны рр. Шуи (Южн. Карелия), Зап. Двины, Дуная, Днестра, Днепра, Куры, Риони, Кубани, Волги, Урала, Амударьи, Каспийское море.

Вегетативные формы – белые яйцевидные или веретенообразные цисты размером до 1.3х1.2 мм. Споры округлые или слегка овальные, сильно сплющенные. Грушевидные полярные капсулы занимают не больше половины полости споры, вершины двух капсул широко расставлены. Интеркапсулярный отросток плохо заметен. Длина спор 9.5-10, ширина 9.3-10, толщина 3, длина полярных капсул 3.8-5 мкм. Стрекательная нить 30-35 мкм. Локализация – жабры, внутренние органы – отдельные споры. Отмечено большое количество спор, в поле зрения микроскопа до 15 экз.

Из 8 обследованных окуней (мазки) у одного отмечены инфузории, отнесенные к роду *Trichodina* Ehrenberg, 1830, *T. acuta* Lom, 1961. Данная инфузория встречается у многих видов рыб: пескарь, окунь, карп, сазан, амурский сазан, судак, верховка, горчак, щука, серебряный и золотой карась, ерш, лещ, плотва, голец, гольян, голавль, красноперка, линь, сом, налим и многие другие рыбы (более 50 видов рыб); во многих бассейнах: рр. Преголи, Немана, Зап. Двины, Дуная, Днепра, Кубани, Волги, Урала, Оби, Каспийского моря, в рыбных хозяйствах многих стран СНГ и стран дальнего зарубежья.

Тело инфузории уплощенное, дисковидное, со слабовыпуклой оральной поверхностью, различной высоты. Наружные отростки зубцов лопастевидные, сужающиеся к заостренной вершине. У основания передней выпуклой стороны отростка в большинстве случаев заметна вырезка. Центральные части зубцов широкие. Диаметр тела 33-110, его высота 6-25, диаметр прикрепительного диска 30-85 мкм. Длина наружного отростка 4.3-10.8, внутреннего 4.2-11.6 мкм. В венчике 15-30 зубцов. *Trichodina acuta* вызывает заболевание и гибель молоди рыб. Интенсивность инвазии составляла одна инфузория в 5 просмотренных полях зрения микроскопа (16х25). Такие простейшие впервые встречаются у рыб на данной территории.

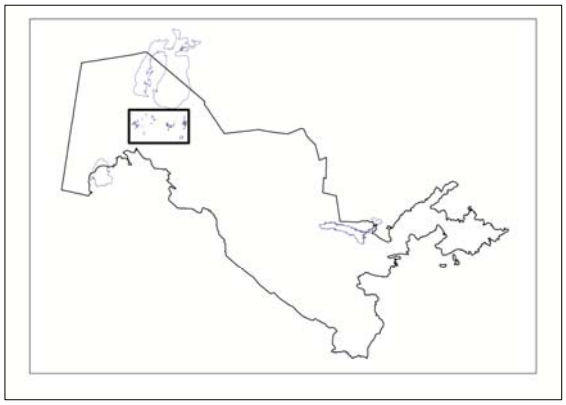
В препаратах, приготовленных из карасей, паразитов не отмечали.

Догель В.А. Быховский Б.Е. Фауна паразитов рыб Аральского моря//Паразитол. сборник ЗИН АН СССР. 1934. М.; Л. Т. IV. С. 241-349. **Жатканбаева Д.М., Лукманова Ж.Г., Дзержинский В.А.** Новая находка паразитических простейших (Cnidosporidia: Myxobolidae) у щуки в низовьях реки Урал//Вестник КазНУ, серия биол., 2007. № 3 (33), Алматы. С. 78-81.**Колесников М.Н.** Паразиты рыб низовий реки Сыр-Дарьи//Паразиты диких животных Казахстана. Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. 1963. Алма-Ата. Т. XIX. С. 139-144**.** Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. 1984. Л. Т. 1. 429 с. **Осмонов С.О.** Паразиты рыб Узбекистана. 1971. Ташкент. 523 с.

О летних встречах редких видов птиц в Южном Приаралье

Кашкаров Роман Данилович
Общество охраны птиц Узбекистана, Ташкент

С 25 мая по 7 июня и 25-26 июня 2009 г. Общество охраны птиц Узбекистана при технической поддержке Агентства Международного Фонда Спасения Арала и Wetlands International, проводило экспедицию по изучению гнездовой фауны Южного Приаралья (рисунок). Ниже приводятся наиболее интересные, на наш взгляд, встречи птиц.



Большая выпь (*Botaurus stellaris*)**.** 28 мая 2009 г. одна птица отмечена на мелководном плесе озера Акушпа (Судочинская система озер) у куртины тростника (п. 13: 43,49723°N 058,42781°E). Многие авторы упоминают большую выпь как гнездящуюся птицу Каракалпакии (Зарудный, Билькевич, 1918; Салихбаев, 1950; Костин, 1956; Аметов, 1981). О.В. Митропольский (2008) упоминает озеро Жалтырбас как единственное место, где большая выпь гнездится регулярно.

Обыкновенный фламинго (*Phoenicopterus roseus*)**.** По литературным данным, в пределах Средней Азии в настоящее время фламинго гнездится только в северо-восточном Прикаспии (Андрусенко, 2007). Для Приаралья, как и для остальной части Узбекистана, достоверно известны только пролетные птицы (Мекленбурцев, 1987). Лишь по сведениям В.П. Костина (1956), предположительно гнездование фламинго могло иметь место в бывшем Аджибейском заливе Арала. В 2002 г. 5 неполовозрелых птиц наблюдались на Судочьем (Крейцберг, 2008). В последние годы, в связи с интенсивным засолением, фауна беспозвоночных Арала и большинства приаральских водоемов обогатилась жаброногим рачком артемией *Artemia parthenogenetic*, который представляет прекрасную кормовую базу для фламинго. В июне 2007 г. сотрудник Госбиоконтроля РУз А.С. Нуриджанов (устное сообщение), проводивший наблюдения на Аральском море, обнаружил на мелеющих побережьях Восточного и Западного Арала две гнездовые колонии фламинго с крупными птенцами. Численность взрослых птиц в колониях составляла примерно 300 и 500 особей. Летом 2009 г. колония на Восточном Арале уже исчезла по причине полного высыхания этого участка, судьба колонии на Западном Арале неизвестна. Нами 28 мая 2009 г. на мелководьях южной части озера Акушпа (п. 13: 43.49723°N 058.42781°E) отмечены скопления кормящихся фламинго в 1370 птиц, а 29 мая 2009 г. в северной части этого же озера – еще 270 птиц. Через месяц, т.е. 26 июня 2009 г. здесь же наблюдали кормящуюся группировку в 500 особей. Практически все наблюдавшиеся птицы были взрослыми. Вполне логично предположить, что нами в указанные сроки наблюдалась гнездящаяся группировка. Однако для подтверждения гнездования требуется поиск гнездовых колоний, которые могут располагаться на недоступных заболоченных восточных берегах.

Свиязь (*Anas penelope*)**.** В Узбекистане этот вид встречается только на пролете, причем в достаточно поздние сроки – с марта до конца апреля (Кашкаров, 1987). Наша встреча 3 птиц 31 мая 2009 г. на озере Ахшокы (п. 32: 43.66650°N 060.39535°E) представляет интерес тем, что это одна из немногих встреч бродячих птиц в летний период, на которые указывал В.П. Костин (1956).

Орлан-долгохвост (*Haliaeetus leucoryphus*)**.** Достоверных фактов гнездования этого вида в Узбекистане нет. Однако встречи в гнездовой период, в частности, в низовьях Амударьи и на восточном побережье Аральского моря, многочисленны, что не исключает возможности гнездования (Митропольский и др., 1987). 26 июня 2009 г. орлан-долгохвост, парящий над озером Каратерень (Судочинская система озер) был отмечен нами совместно с представителями RSPB Н. Шаффером и М. Бромбахером (п. 15: 43,58195°N 058,53686°E). Птицу удалось наблюдать с достаточно близкого расстояния, был виден явно двухцветный хвост с достаточно широкой темной полосой по краю. Видовая принадлежность у наблюдателей вызвала сомнение, но преобладающие в окраске головы и спины светло-рыжие тона и более «вытянутые» очертания птицы дают нам основание предполагать правильность видового определения этой достаточно редкой для Узбекистана птицы.

Украшенный чибис (*Lobivanellus indicus*). Для Узбекистана известно лишь несколько встреч этого редкого залетного вида. На наиболее близкую к району наших исследований находку украшенного чибиса - на Аральском море - указывал Л.А. Молчанов (1933). 3июня 2009 г. над лагерем, расположенным у дамбы озера Жылтырбас (п. 43: 43.59459°N 059.86732°E) в 8 час утра нами была

отмечена пара птиц, летевших в северном направлении. Хорошо различимые черная голова, грудь и маховые, белые щеки, черная поперечная полоса на белом хвосте, бурая спина и почти незаметные в полете (по сравнению с белохвостой пигалицей) светлые ноги позволили определить эту птицу как украшенного чибиса.

Тулес (*Pluvialis squatarola*). На встречи этой немногочисленной пролетной птицы во 2-3 декадах мая в низовьях Амударьи указывали А.М. Мамбетжумаев и др. (1973), М.Б. Аметов (1978), Н.А. Гладков (1935). Нами одиночный тулес в ярком весеннем наряде был отмечен 31 мая 2009 г. на отмели крупного, вытянутого в меридиональном направлении озера Ахшокы, расположенного в межгрядовом песчаном понижении западнее русла Кокдарьи (п. 32: 43.66650°N 060.39535°E), рядом с многочисленными кормящимися круглоносыми плавунчиками.

Аметов М.Б. Миграции куликов в низовьях Амударьи//Вторая Всес. конф. по миграциям птиц. Алма-Ата, 1978. Ч.2. С. 3-4. **Аметов М.Б.** Птицы Каракалпакии и их охрана. Нукус, 1981. 138 с. **Андрусенко Н.Н.** Обыкновенный фламинго//Птицы Средней Азии. Алматы, 2007. С. 131-136. **Гладков Н.А.** Новые данные по распространению птиц в дельте Аму-Дарьи//Бюлл. САГУ, 1935. Ташкент, вып. 21. С. 83-91. **Гладков Н.А.** Орнитологические результаты поездки на Амударью летом 1931 г.//Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1932. Т.41. вып. 3/4. С. 351-398. **Зарудный Н.А., Билькевич С.И.** Список птиц Закаспийской области и распределение их по зоологическим участкам этой страны//Изв. Закасп. Музея, 1918. Кн. 1. С. 1-48. **Кашкаров Д.Ю.** Отряд Гусеобразные//Птицы Узбекистана. Том 1.Ташкент, 1987. С. 57-122. **Костин В.П.** Заметки по орнитофауне левобережья низовьев Амударьи и Устюрта//Тр. Ин-та зоол. и паразитол., вып. 8. Ташкент, 1956. С. 81-127. **Крейцберг Е.А.** Озеро Судочье//Важнейшие орнитологические территории Узбекистана. Ташкент, 2008. С. 68-71. **Мамбетжумаев А.М., Абдреимов Т., Аметов М.Б.** Весенний орнитофенологический календарь в низовьях Амударьи//Вестн. ККФАН УзССР, № 1. Нукус, 1973, С. 24-28. **Мекленбурцев Р.Н.** Отряд Фламингообразные//Птицы Узбекистана. Том 1.Ташкент, 1987. С. 55-56. **Митропольский О.В.** Озеро Жалтырбас//Важнейшие орнитологические территории Узбекистана. Ташкент, 2008. С. 71-72. **Митропольский О.В., Фоттелер Э.Р., Третьяков Г.П.** Отряд Соколообразные//Птицы Узбекистана. Том 1.Ташкент, 1987. С. 123-246. **Молчанов Л.А.** Охотничьи и промысловые птицы Средней Азии. Популярный биол. очерк. Москва-Ташкент, 1933. 175 с. **Салихбаев Х.С.** Охотничье-промысловые животные дельты Амударьи (Каракалпакия) и меры их рационального использования//Мат-лы по производ. силам Узбекистана. Ташкент, 1950. Вып. 1. Каракалпакская АССР. С. 124-153.

Летнее пребывание сайгака на полуострове Мангышлак в 1965 г.

Митропольский Олег Вильевич
Ташкент (e-mail: max_raptors@list.ru; olmit@list.ru)

Первая информация о нахождении сайгака на Мангышлаке принадлежит Г.С. Карелину (1883). В опубликованном дневнике 1832 года, при описании высадки 1 августа (нового стиля) на север полуострова Тюбкараган, западнее Сарыташского залива, где исследователь поднимался на плато, сказано: «Видели много сайгаков…». Позже о сайгаках на Мангышлаке писали В.С. Залетаев (1956) и А.Н. Коринфский (1967), находившие их здесь в период осенне-зимних миграций. Однако, в обзоре сайгаков Казахстана (Фадеев, Слудский, 1983) эта информация не учтена, в частности, для собственно полуострова Мангышлак этот вид не приводится.

Учитывая наблюдения А.Н.Коринфского (1967) в период 1960-1964 и наши в 1961-1967 гг., мы можем дать следующую хронику появления сайгаков на Мангышлаке.

1960 г. Осенью, с середины октября появились на южном Мангышлаке, в зональных равнинах в районе Ералиево, в районе впадины Карагие и на более восточных равнинах.

1961 г. На Мангышлаке не встречался.

1962 г. С августа отмечались на крайнем востоке Мангышлака (пески Тьюсу и Карынжарык), затем по всему юго-восточному Мангышлаку. Однако, указание А.Н. Коринфского о встречах на «центральном Мангышлаке» вызывает сомнение, так нами при широких разъездах по этой территории, сайгаки не отмечены.

1963 г. На Мангышлаке не встречался.

1964 г. С октября сайгаки появились на юго-востоке Мангышлака, доходя до береговой полосы Каспия в районе Ералиево-Фетисово. На собственно Мангышлаке нами не отмечены.

1965 г. Год для Мангышлака (Тюб-караган и Горный Мангышлак) аномально влажный, весь июнь и июль шли дожди, часто переходящие в ливни, активно вегетировали пастбища. В то же время плакорные равнины Устюрта и юго-восточного Мангышлака испытывали засуху, растительность выгорела, дождей не было. Уже с конца мая много сайгаков появилось на Южно-Мангышлакском плато, а к концу мая - июню они появились и на центральном Мангышлаке.

Первые самки с молодыми встречены здесь: **23 мая**, район г. Буршук (север Шаирскрй долины) – стадо в 35 экземпляров; **19-20 июня**, Караманата – много самок с молодыми; **21 июня**, подножье годы Емды – стадо в 9 самок с молодыми; **26 июня**, Куртурмас – одиночный, истощенный молодой.

По нашим наблюдениям, сайгаки пришли на Мангышлак прямо с северо-западного Устюрта, пересекая сухой залив Кайдак. Интересно, что **5 июля 1965 г.** они были достаточно многочисленны на юго-восток Бузачей, особенно по северному берегу залива Кара-кичу. Здесь на маршруте в 30 км отмечены стада по 70 и 50 голов, а также группы по 2, 2, 3 и 4, причем в стадах были и самцы, и самки, и молодые, а маленькие группы состояли только из самок с молодыми. По южной кромке Бузачей и по сорам до гор Северного Актау **6 июля** на 30 км встречено 7 групп, по 5-7 самок с молодыми - всего 24 сайги.

В начале июля сайгаки на Центральном Мангышлаке были уже обычны и встречались практически повсеместно. В этот период они продвинулись далее на запад и, впервые за весь период наших наблюдений, появились на полуострове Тюб-караган. В частности, они были отмечены автором на берегу моря у Асанчи (6 км южнее г.Форт-Шевченко), много на плакорах в 15-30 км восточнее Форта-Шевченко, в районе мыса Сегенды и колодца Удюк. Кроме небольших групп, встречались стада в 20 и 50 голов.

Июльские ливни, в ряде случаев вызвали гибель во временных селевых потоках целых групп сайгаков. Подобные случаи, по сообщению зоолога Ю. Васильева отмечены в районе Шетпе, у подножья Каратау, а мной - и в районе Западного чинка Устюрта в районе родников Маната. Сели были настолько сильными и неожиданными, что смывали даже тяжелые, груженные автомашины.

В июле, кроме многочисленных встреч на Мангышлаке, сайгаки продолжали встречаться и на крайнем западе Устюрта. Так, 24 июля в районе колодцев Токубай – Бугористан (примерно 20 км восточнее подъема Маната) на 50 км автомаршрута отмечены 4 группы самок с молодыми – 20, 8, 5, и 3 экземпляра. Все встреченные звери, по визуальной оценке, очень истощенные и не отмечено ни одного самца. Сайгаки, в постепенно уменьшающемся числе отмечались на Мангышлаке до конца октября, когда выпал первый снег. Затем наблюдения были прекращены. По нашему мнению, сайгаки на Мангышлаке вряд ли благополучно перезимовали, так как даже ранней весной следующего года их здесь уже не было.

1966 и 1967 гг. Сайгаки на Мангышлаке не встречались

Таким образом, сайгаки периодически, не ежегодно появляются на востоке и юго-востоке Мангышлака в период осенне-зимних кочевок. Годы их появления совпадают с периодами засух на плато Устюрт и, наоборот, влажных лет на Мангышлаке. Только в аномально влажные годы, особенно в летний период, сайгаки проникают на запад до Тюб-карагана.

На полуострове Бузачи, в отличие от Мангышлака, сайгаки обитают более постоянно. По нашим наблюдениям 1962-1966 гг., они встречались здесь ежегодно. Вместе с тем, хотя подтверждения размножения здесь этого вида в период наших наблюдений у нас нет, мы предполагаем, что на северо-западе этого полуострова, в то время закрытого для посещения гражданским лицам, сайгаки в небольшом числе размножались.

Весенне-летние встречи этого вида на Бузачах отмечены: **17 апреля 1965** на западных Бузачах в районе Каламкаса и Басшокры встречены 3 сайгака и группа из 8 зверей (2 самца и 6 самок); **15 мая 1964** на юго-восточных Бузачах, в районе Ак-мулла встречены две одиночные сайги (самец и самка), а в районе могилы Ужен (северо-западные Бузачи) самка с 2 молодыми; **16-17 мая 1963** на северо-восточных Бузачах на маршруте в 192 км учтено три группы – 4, 7 и 10 взрослых зверей; **26 мая 1965**, западные Бузачи, в Басшокры – одиночная самка; **26 мая 1966**, южная часть Бузачей – самка с 2 молодыми; **1 июня 1966**, западные Бузачи, в Басшокры группа из 7 особей (2 самца. 5 годовалых самок); **12 июня 1965**, здесь же в Басшокры – самка с 2 молодыми.

Важно сказать, что на собственно полуострове Бузачи доступных для сайгака водопоев нет и только на северо-западных Бузачах они имели возможность использовать для водопоев морскую воду, тогда как северо-восточные и восточные Бузачи были окружены высохшими в то время заливами Мертвый Култук, Кайдак и Каракичу.

Осенью сайгаки на восточных Бузачах встречались регулярно. По данным автомобильных учетов по малоезженным дорогам, их численность составляла:

октябрь 1962 г. – на 272 км – 52 сайгака в 6 встречах: 19.1 - на 100 км;
октябрь 1963 г. – на 239 км – 108 сайгака в 6 встречах: 45.1 - на 100 км;
октябрь 1964 г. – на 230 км – 113 сайгака на 4 встречи: 49.1 - на 100 км.

Таким образом, в период наших наблюдений сайгаки, видимо, размножались на северо-западе Бузачей и были обычны здесь в осенне-зимнее время. В некоторые, особенно аномальные по климатическим условиям годы, сайгаки проходили через юго-восточную часть полуострова транзитом на Мангышлак, но сейчас в связи с наполнением заливов водой, это путь, видимо, потерял свое значение.

Залетаев В.С. Джейран, сайгак и заяц-толай на восточном побережье Каспия//Природа. 1956, № 2. **Карелин Г.С.** Путешествие Г.С.Карелина по Каспийскому морю//Записки РГО по общей географии. Т. 10. Спб., 1883. VI+497 с. **Коринфский А.Н.** Об обитании сайгака на Мангышлаке//Зооло. журнал. 1967.. Т. 46. № 1. С. 150-151. **Фадеев В.А., Слудский А.А**. Сайгак – *Saiga tatarica* Linnaeus, 1766//Млекопитающие Казахстана. Т. 3.- Алма-Ата, 1983.. Часть 3. С. 56-92.

Материалы по осеннему пролету славковых птиц на северном побережье Айдаркуля (южная кромка Кызылкума, Узбекистан)

Митропольский Максим Гайратович, Митропольский Олег Вильевич
Ташкент (e-mail: max_raptors@list.ru; olmit@list.ru)

Работа проводилась на северном побережье огромного искусственного водоема Айдаркуль во время двух выездов - с 17 по 28 августа 1997 г. и с 14 по 27 августа 1998 г. Сбор материала осуществлен практически в одном районе, в 15 км южнее фермы Кошкудук (N 41°02`576; E 66°33`423; выс. 253 м). Расстояние между стоянками двух лет не превышало 2 км, так что результаты наблюдений вполне сравнимы между собой. В оба срока работы проводился отлов птиц двумя паутинными сетями. В 1997 г. сети стояли одной линией в крупно-травном понижении в 6 метрах от берега, а в 1998 г. одна сеть - в залитой куртине тростника на берегу, а вторая - среди саксаула на вершине бархана в 20 м от берега. Все сети располагались перпендикулярно урезу воды. В месте отлова проводился ограниченный отстрел птиц, а также небольшой объем учетных работ. Общие данные по распределению пойманных птиц по пятидневкам и их демографические показатели приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Половозрастные данные славковых в августе 1997 г.

Виды птиц	Особей по полу и возрасту 18-20.08.1997 **(46)**					Особей по полу и возрасту 21-25.08.1997 **(47)**					Особей по полу и возр. 26-27.08.1997 **(48)**		
	♂ sad	♀ sad	○ sad	♂ ad	♀ ad	♂ sad	♀ sad	○ sad	♂ ad	♀ ad	♂ sad	♀ sad	♀ ad
Acr. stentoreus	1				1	1	1				1	1	1
Acr. dumetorum	1					1	2		1			1	
Hippolais rama	1	2		1		1	1		2	2	1		
Sylvia nisoria						1							
Sylvia curruca	1		1			5	5	1		2			
Sylvia communis	1				1	1			2				

Индийская камышевка (*Acrocephalus agricola*) за два сезона поймана единственный раз взрослая самка 23 августа 1998 г.

Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*) самая массовая из пролетных камышевок. За два сезона поймано 32 птицы, из которых 19 самцов (15 молодых и 4 взрослых) и 12 самок – все молодые, а также одна молодая птица без определенного пола. Линька не отмечена. Все птицы хорошо упитаны.

Тростниковая камышевка (*Acrocephalus scirpaceus*) за два сезона единственный раз пойман молодой самец 14 августа 1998 г.

Дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus*) поймана дважды: 14 августа 1997 взрослый самец. У птицы отмечена годовая линька: рули и махи очень сильно обтрепаны. Линька хвоста: центральное – слева только стержень; справа 2-ое (с краю) – новое. Молодая самка, без следов линьки поймана 17 августа 1997 г.

Туркестанская камышевка (Acrocephalus stentoreus) в 1997 г. попадалась в сетки на протяжении всего сезона. Поймано 7 птиц (3 молодых самца, 2 молодых и 2 взрослых самки). У взрослых самок, рули и махи сильно обтрепаны, но линьки нет. Линька отмечена у молодых самок: от 25 августа 1997 г. (первостепенные маховые слева – все старые; справа – 2-е не доросло 1/3, в чехле, 3-е пенек, остальные старые; 1-ое рудиментарное, рули обтрепаны) и от 26 августа 1997 г., (уже в свежем пере, но ещё идет линька мелкого пера на голове и груди). У молодых самцов, пойманных 20 и 23 августа 1997 г., идет линька мелкого пера на голове, груди и спине.

В 1998 г. поймано 5 птиц (1 молодой самец, 3 молодых и 1 взрослая самка). У молодых птиц линьки нет. У взрослой самки от 15 августа 1998 г., идет линька рулевых: справа все старые и сильно обтрепанные; слева – крайнее белое старое, 2-е – дефективное, 3-е – новое, 4-5 – нет, 6-ое – старое. Линьки мелкого пера на теле нет.

Южная бормотушка (*Hippolais rama*) за период первого сезона была одним из самых многочисленных видов славковых. Было поймано 11 птиц (3 молодых и 3 взрослых самца, 3 молодых и 2 взрослых самки). Линных птиц отмечено всего две взрослых (самец и самка) от 21 августа 1997 г. У самца рули: слева – нет; справа – 1-3 новые, короткие, не доросли ¼; у самки рули: 2 центральных истрепаны в «ниточку»; слева – 4-5 – новые, 1-3 – старые; справа – 1 – новое, 2-6 – старые. В 1998 г. поймано 6 бормотушек (4 молодых самца, 1 молодая и 1 взрослая самки). Линных птиц не отмечено.

Ястребиная славка (*Sylvia nisoria*) - самая малочисленная из отмеченных славок. За два сезона поймано по одному молодому самцу 21 августа 1997 и 27 августа 1998, а также визуально отмечена одиночная птица на побережье 14 августа 1998 г.

Таблица 2.Половозрастные данные славковых в августе 1998 г.

Виды птиц:	Особей по полу и возрасту 14-15.08.1998 **(45)**				Особей по полу и возрасту 16-20.08.1998**(46)**				Особей по полу и возрасту 21-25.08.1998 **(47)**					Особей по полу и возрасту 26-27.08.1998 **(48)**			
	♂ sad	♀ sad	♂ ad	♀ ad	♂ sad	♀ sad	○ sad	♂ ad	♂ sad	♀ sad	○ sad	♂ ad	♀ ad	♂ sad	♀ sad	♂ ad	♀ ad
A.arundinaceous			1			1											
A.scirpaceus	1																
A.agricola													1				
A.stentoreus				1		2								1	1		
A.dumetorum			1		8	3	1	1	4	5		1		1	1		
Hippolais rama		1			1	1			2				1				
Ph. trohiloides												1					
Sylvia nisoria														1			
Sylvia curruca		2							4	4	2		1	5	5	1	
Sylvia communis	1				4	4		1	8	1		2	1	1	2		1

Серая славка (*Sylvia communis*) в незначительном количестве отмечена в августе 1997 г. Поймано всего 5 птиц (2 молодых и 2 взрослых самца, 1 взрослая самка). Линька у птиц не отмечена. В 1998 г. серая славка отмечалась гораздо чаще. Наряду с визуальными наблюдениями, поймано 26 птиц (14 молодых и 3 взрослых самца, 7 молодых и 2 взрослых самки). Только у одного взрослого самца от 24 августа 1998 г., отмечена линька рулевых – правое крайнее перо не доросло; маховые старые обтрепанные.

Славка-завирушка (*Sylvia curruca*) самый массовый вид из славковых, за два полевых сезона. Однако, по нашему мнению большинство птиц – местные, а пролетные если и были, то единично. Всего отловлено 39 птиц.

В 1997 г. поймано 15 (5 молодых самцов, 6 молодых и 2 взрослых самки, и 2 молодых птицы, пол которых не определен). Только у одного молодого самца от 23 августа 1997 г. отмечена линька рулевых – весь хвост в целом не дорос на ¼, старое только одно правое центральное. В 1998 г. поймано 24 птицы (8 молодых и 1 взрослый самец, 11 молодых и 1 взрослая самка и 2 молодых птицы, пол которых не определен). Линьки ни у одной птицы не отмечено.

Зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides*) за два полевых сезона пойман всего один взрослый самец от 24 августа 1998 г.

О численности и биологии малой, большой и черношейной поганок на некоторых водоемах Узбекистана

Снегур Дина Юрьевна
Институт зоологии АН РУз, Ташкент

Анализ сведений по поганкам в сводке «Птицы Узбекистана» (том 1, 1987) показал, что данные по современному распределению и численности представителей этого отряда на территории Узбекистана далеко не полны и отражают в основном ретроспективу. Наш материал собран в 1996-2006 гг. с применением традиционных методик зоологических исследований, включая пособие по учету охотничье–промысловых животных, разработанное Госбиоконтролем (2005-2006).

Малая поганка *(Tachybaptus ruficollis* Pallas, 1764). Несмотря на то, что малая поганка широко распространена в Узбекистане, сведения по ее численности и распределению в различные сезоны года, а также данные по гнездовой биологии практически отсутствовали до последнего времени (Сагитов, 1987, Мухина, 1990, Снегур, Шерназаров, 2001, Шерназаров, Снегур, 2001).

Сведения по размножению малой поганки в Узбекистане еще очень недавно были незначительны (Сагитов, 1987). На озерах юга Узбекистана и пустыни Кызылкум самые ранние гнезда с кладками найдены 24 апреля и 10 мая (Митропольский, Фоттелер, 1986; Митропольский и др., 1987). Несмотря на широкое распространение малой поганки в Юго-Западном Узбекистане, ее современное состояние было отражено лишь в небольшой заметке и общей статье по обзору состояния водоплавающих и околоводных птиц в районе экоцентра "Джейран" (Мухина, Лукашевич, 1989, Мухина, 1994). При обследовании водно-болотных угодий Юго-Западного Узбекистана весной и летом 1997 г. малая поганка отмечалась на озерах Тудакуль, Куюмазар, Хадича, Денгизкуль, Ачанкуль, Каракир, практически на всех мелких водоемах, даже на временных пересыхающих лужах. Этот вид широко гнездился в обследованном районе, выводки с птенцами разного возраста наблюдались с конца мая по начало июля. Общее число встреч взрослых птиц - 153; выводков - 20 (всего 46 птенцов, средний размер выводка – 2.3) и самостоятельных молодых -14. В 2000 г. на озере Каракир 5-6 июня были отмечены 3 малые поганки еще без выводков.

Данные исследований в Юго-Западном Узбекистане позволяют судить о широком распределении вида в этом районе, а также дополняют информацию о фенологии гнездования и экологических условиях обитания вида. По результатам исследований 1997 г., в летний период малая поганка предпочитает поселяться на мелких водоемах и мелководных разливах крупных озер с хорошо развитой водной и прибрежно-водной растительностью, где этот вид гнездится. Распределение по водоемам показывает, что численность малой поганки и ее выводков выше всего на мелких водоемах, где благоприятные экологические условия и отсутствие факторов беспокойства обеспечивают этому виду высокий репродуктивный успех.

Таблица 1. Распределение малой поганки по водоемам Юго-Западного Узбекистана (на 1 км маршрутного учета)

Водоемы	Особей/км		Число учетов (и расстояние)
	Взрослые	молодые	
Озеро Тудакуль	3.2	1.5	5 (25 км)
Озеро Куюмазар	2.3	1.0	1 (3 км)
Разливы Хадича	3.2	0.25	4 (16 км)
Озеро Денгизкуль	2.0	1.0	2 (6 км)
Озеро Ачанкуль	0.2	-	2 (10 км)
Озеро Каракир	1.9	1.15	4 (8 км)
Мелкие озера	4.9	3.25	6 (15 км)

В Центральном Узбекистане на водоемах бассейна среднего течения реки Сырдарьи малая поганка регулярно наблюдалась на мелких водоемах - таких, как рыбоводные пруды, где она гнездилась в небольшом числе в 1992-1999 гг. В разные годы здесь отмечалось от 6 до 35 гнездящихся пар, всего за период исследований рыбхозов было найдено 63 гнезда. Число яиц в кладке колебалось от 2 до 7 (среднее – 2.2). В выводках отмечалось от 2 до 6 птенцов, в среднем 3 по 50 выводкам. При этом нужно отметить, что на крупных водоемах численность малой поганки незначительна. Так в конце мая 1998 г. на озерах Айдар и Тузкан было отмечено всего 8 малых поганок, которые держались в заливах озера еще без выводков.

В условиях нерестово-выростных хозяйств среднего течения реки Сырдарьи (рыбхозы Балыкчи и Янгиюльский) малые поганки приступали к гнездованию в конце мая - начале июня. В 1992 г. на прудах Янгиюльского рыбхоза 8 июня были найдены 4 гнезда с неполными кладками (в среднем 2 яйца в гнезде). При повторном обследовании 17 июня кладки были полными и поганки их насиживали. 18 июня 1993 г. на одном из прудов рыбхоза Балыкчи обнаружена небольшая колония, состоявшая из 6 гнезд только малых поганок. В 4 гнездах были полные кладки, а 2 пары только приступили к гнездованию. В 1998 г. 30 мая 5 гнезд малой поганки были найдены в смешанной колонии большой поганки, озерной чайки, речной и черной крачек. 15 июля этого же года 4 гнезда малой поганки были обнаружены среди 17 гнезд черной крачки, 10 речной и 4 большой поганки. В одном из гнезд находилась самка малой поганки с 2 птенцами двухнедельного возраста. 13 июня 1998 г. была найдена моновидовая колония, состоявшая из 15 гнезд только малой поганки. В 1998 г. при обследовании 40 прудов рыбхоза Балыкчи, гнездование малой поганки было отмечено на 23 прудах, при этом было найдено 35 гнезд. В 1999 г. 10 июня 4 гнезда малой поганки были обнаружены в смешанной колонии среди 20 гнезд черных крачек и 3 гнезд лысухи. Наиболее позднее гнездование отмечалось 15 июля 1998 г., когда на одном из озер пара малых поганок отложила первое яйцо в гнездо. На озере Айдар 2 выводка малой поганки с подросшими птенцами (¾ величины взрослой) наблюдались 23-24 августа 2001 г. В одном из выводков было 2 птенца, в другом - 3. Кроме этих выводков, в заливах озера было отмечено еще 19 взрослых особей.

Таким образом, малая поганка в настоящее время является обычным гнездящимся видом мелководных водоемов Центрального и Юго-Западного Узбекистана, где она успешно заселяет трансформированные в результате человеческой деятельности водно-болотные угодья. Малые поганки гнездятся как одиночными парами, так и в колониях, в наиболее подходящих условиях. Изменение гидрологического режима водоемов Узбекистана, появление большого количества мелких сбросных озер искусственного происхождения и рыборазводных прудов обеспечивает благоприятные условия для поселения малой поганки, поэтому ее численность в Узбекистане стабильно увеличивается.

Черношейная поганка (*Podiceps nigricollis* C.L. Brehm,1831) Известна в Узбекистане как гнездящийся вид, но сведения по ее распределению и численности незначительны. Черношейная поганка является пролетной птицей бассейна Амударьи, в прошлом она изредка гнездилась в дельте Амударьи (Сагитов,1987).

При обследовании водоемов Юго-Западного Узбекистана летом 1997 г. черношейная поганка отмечалась на озерах Тудакуль, Хадича и Тростниковое только в конце мая и была немногочисленной по сравнению с другими видами поганок – малой и большой. Наблюдалось 7 встреч взрослых поганок, среди них выделено 2 пары и 1 выводок, когда была зарегистрирована встреча самки с 7 птенцами (примерно ¾ взрослой птицы) на оз. Хадича. Таким образом, доказано гнездование этого вида на недавно образованных сбросных водоемах Юго-Западного Узбекистана. По-видимому, подобное гнездование носит случайный характер, поскольку раньше, при стационарных наблюдениях в районе экоцентра «Джейран» с 1992 по 1994 г. черношейная поганка отмечалась здесь лишь как достаточно редкий пролетный вид (Мухина, Лукашевич, 1989). Летом 2000 г. 3 черношейные поганки были отмечены на водоемах системы Судочье, а 23-24 августа 2001 г. на озере Айдар наблюдался выводок черношейной поганки с тремя подросшими птенцами, чуть уступающими по величине самке (А.В. Крейцберг, устн. сообщ.). Кроме них, в это же время на озере были отмечены 5 взрослых особей.

Чомга, или большая поганка (Podiceps cristatus (L.,1758) широко распространена на гнездовании в Узбекистане, она встречается также на пролете, а в теплые годы - и зимовке (Сагитов, 1987). Чомга обычна на гнездовании в бассейне Сырдарьи, где она в последнее время постоянно гнездится на Айдар-Арнасайской системе озер (Мухина, 1983). Гнездится она и в Бухарской области (Маслов, 1947; Мухина, Лукашевич, 1989; Бакаев, Тураев, 1990). Однако, сведения по ее распространению и фенологии гнездования в этом районе до недавнего времени отсутствовали.

В районе экоцентра «Джейран» чомга гнездилась на мелководных тростниковых озерах в годы с оптимальным гидрологическим режимом (Мухина, Лукашевич, 1989) и практически исчезла там после нескольких лет засух, сопровождавшихся обмелением озер и превращением их в солончаковые лужи. В 1983-1984 гг. на озерах в экоцентре «Джейран» выводки чомги появлялись в мае, количество птенцов в них колебалось от 1 до 4, в среднем 1.7-2 (Мухина, Лукашевич, 1989). На прудах Бухарского рыбхоза чомга также' регулярно гнездилась, в 80-х гг. здесь было найдено 19 гнезд и отмечено 36 особей (Бакаев, Тураев, 1990).

При обследовании водоемов Юго-Западного Узбекистана весной и летом 1997 г. чомга была найдена нами на озерах Тудакуль, Куюмазар, Хадича, Денгизкуль, Ачанкуль, Каракир, на Аланских

разливах и на некоторых небольших озерах со стабильным водоснабжением и тростниковыми зарослями вокруг. Общее число встреч: взрослых - 134; выводков - 5 (всего 9 птенцов, средняя величина выводка 1.8), а также 3 насиживающие птицы и 3 самостоятельных молодых. Примечательно, что гнездящиеся птицы и их выводки наблюдались только на крупных водоемах с хорошо развитой прибрежной растительностью - на озерах Тудакуль, Каракыр, Ачанкуль и Денгизкуль. Выводки отмечены лишь во второй половине июня - в начале июля, а насиживающие птицы найдены на озере Ачанкуль еще 26 июня.

Интересно, что большое число пар и одиноких птиц было отмечено в конце мая на озере Хадича, но выводки там так и не были зарегистрированы даже в конце июня.

На озерах среднего течения Сырдарьи гнездование чомги также наблюдалось с мая по июль на озере Тузкан (Мухина, 1983). В 1998 г. 23 мая при обследовании заливов озера Айдар наблюдались всего 5 чомг, а в те же самые сроки на оз. Тузкан отмечено 34 чомги, а на Арнасайских озерах - 1, однако, выводки в это время еще не наблюдались. В 1998 г. 5-6 июня на озере Каракир было отмечено 11 чомг, также без выводков. С завершением гнездования чомги уходят из заливов на глубоководные участки водоемов, так 23-24 августа 2001 г. на озере Айдар отмечено всего 4 особи.

На рыбоводных прудах среднего течения Сырдарьи численность чомги в гнездовой период была достаточно стабильной в период исследований с 1990 по 2000 г. и составляла от 40 до 116 птиц. При этом, на гнездовании отмечалось до 40 гнездящихся пар. Всего за период наблюдения было найдено 45 гнезд.

В Приаралье гнездование чомги наблюдалось на оз. Джылдырбарс и в дельте Амударьи, где в 1985 г. было найдено 6 гнездящихся пар, а в 1998 г. здесь же отмечалось 18 гнездящихся пар (Каипбеков, Пиржанова, 1999). Эти же авторы отметили гнездование большой поганки на оз. Большой Шеге, Судочье и Жалдыбарс с 1985 по 1998 г., когда число гнездящихся пар колебалось от 2 до 20, в зависимости от погодно-климатических условий и состояния гидрологического режима водоемов. В 2000-2002 г. чомга на оз. Судочье не гнездилась, хотя и отмечалась в небольшом числе в гнездовой период.

Бакаев С.Б., Тураев М. Материалы к биологии некоторых птиц в Бухарском рыбно-прудовом хозяйстве//Редкие и малоизуч. птицы Средней Азии. Мат-лы III Республ. орнитол. конфер. Бухара-Ташкент, 1990. С. 97-99. **Давлетбаков А.Т., Шукуров Э.Дж.** Млекопитающие и птицы – индикаторы состояния экосистем Западного Тянь-Шаня. Методическое руководство. Бишкек, 2003. 61 с. **Долгушин И.А.** Птицы Казахстана. Т. 1, Алма-Ата, I960. С. 108-135. **Исаков Ю.А.** Учет и прогнозирование численности водоплавающих птиц// Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. М., 1963. С.36-82. **Каипбеков К., Пиржанова Р.** Некоторые наблюдения по биологии большой поганки в дельте Амударьи//Экологические проблемы Приамударьинского региона Средней Азии. Бухара, 1999. С. 93-94. **Курочкин Е.Н.** Отряд Поганкообразные//Птицы СССР (История изучения. Гагары. Поганки. Трубконосые). М., 1982. С. 292-356. **Мухина Е.А.** Гнездящиеся околоводные и водоплавающие птицы Арнасайского заповедника//Экология растений и животных заповедников Узбекистана. Ташкент, 1983. С. 66-83. **Мухина Е.А., Лукашевич Р.В.** Околоводные и водоплавающие птицы Каршинской степи (район Бухарского питомника джейранов, Юго-Западный Узбекистан)//Фауна и экология птиц Узбекистана. Самарканд, 1989. С. 123-147. **Мухина Е.А.** Находки на гнездовании и пролете в районе экоцентра «Джейран» малой поганки//Редкие и малоизуч. птицы Узбекистана и сопредельных территорий. Мат-лы IV республ. орнитол. конференции. Ташкент. 1994. С. 41-43. **Сагитов А.К.** Отряд Поганкообразные//Птицы Узбекистана. Т. 1. Ташкент. 1987. С. П-16. **Снегур Д.Ю., Шерназаров Э.Ш.** О численности большой поганки на рыбоводных прудах среднего течения реки Сырдарьи//Экол. проблемы Приамударьинского региона Средней Азии. Бухара. 1999. С. 73. **Снегур Д.Ю., Шерназаров Э.Ш.** Материалы гнездовой биологии малой поганки// Узб. биол. журн. Ташкент, 2001. С. 45-46. **Юргенсон П.Б.** Организация количественного учета охотничье- промысловых животных в СССР и за рубежом//Ресурсы фауны промысловых зверей в СССР и их учет. Москва, 1963. С. 7-17.

Орнитологические находки в Алакольской котловине[1]

Хроков Валерий Васильевич, Ерохов Сергей Николаевич, Лопатин Валерий Владимирович, Гаврилов Эдуард Иванович, Гаврилов Андрей Эдуардович, Карпов Федор Федорович
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Материалы собраны в мае-сентябре 1981 и 1987 гг. и в июле-августе 1989 г. в районе юго-восточного (дельта Тентека) и западного (Коржунколь) берега оз. Сасыкколь и на западном побережье оз. Алаколь, в ур. Горький Ключ. Использованы также наблюдения Э.И. Гаврилова за предыдущие годы. Список птиц Алакольской котловины дополнен (Птицы Казахстана, 1960-1974) 25 новыми видами, в т.ч. тонкоклювая камышевка впервые найдена здесь на гнездовании. Тушки добытых птиц хранятся в коллекции Института зоологии НАН РК.

Морская чернеть (*Aythya marila* L.). На водоемах Алакольской котловины наблюдали в 1987 г.: 21 мая две птицы встречены на разливах талой воды в дельте Тентека и 15 июля над берегом Алаколя (ур. Горький Ключ) пролетела одиночка.

Белощекая крачка (*Chlidonias hybrida* Pall.). На Коржунколе две птицы держались 4 июля 1989 г. (добыта).

Малая чайка (*Larus minutus* Pall.). На Коржунколе двух птиц видели 26 июля 1989 г.

Галстучник (*Charadrius hiaticula* L.). На оз. Алаколь молодой галстучник отловлен 13 сентября 1987 г. (вес 50.5 г).

Большеклювый зуек (*Charadrius leschenautii* Less.). На оз. Алаколь со 2 июля по 14 сентября 1987 г. наблюдали около 50 зуйков, из которых 12 отловлено (9 взрослых и 3 молодых). Первый молодой отмечен 5 июля. Птицы держались по 1-3 особи, наибольшее их количество (одновременно до 10 особей) отмечено во 2-й декаде июля. Вес взрослых зуйков 75.6 – 123.6, в среднем 91.3 г; молодых – 70.7 – 102.2, в среднем 85.2 г. В июле – августе 1989 г. на Коржунколе не встречен.

Кроншнеп-малютка (*Numenius minutus* Gould.). На оз. Алаколь 8 сентября 1987 г. отловлена молодая самка весом 152.4 г. Это вторая достоверная находка вида в Казахстане. Сообщение Н.Н. Андрусенко и Н.А. Дуденкова (1982) о встречах летом 1978 г. трех птиц не подтверждено добытыми экземплярами. На Коржунколе двух (голос – членораздельное «би-би-би-би») в группе больших кроншнепов видели 5 августа 1989 г.

Азиатский бекасовидный веретенник (*Limnodromus semipalmatus* Blyth.). На Коржунколе взрослая и молодая самки (их вес 137 и 117 г) отловлены 20 июля 1989 г.

Длиннопалый песочник (*Calidris subminuta* Midd.). На Коржунколе в 1981 г. поймано 2 взрослых (18 и 20 июля) и 2 молодых (5 и 10 августа), в 1989 г. – 4 взрослых (11-13 июля) и 24 молодых (31 июля-18 августа); на оз. Алаколь (ур. Горький Ключ) в 1987 г. – 1 взрослый (9 августа) и 6 молодых (6-25 августа).

Острохвостый песочник (C*alidris acuminata* Horsf.). Алакольская котловина – второе место встречи этого кулика в Казахстане. На Коржунколе 25 июля 1981 г. отловлен взрослый самец, а в 1989 г. 29 июля-3 августа – три взрослые птицы, 7 августа видели еще одного, без кольца.

Песочник-красношейка (*Calidris ruficollis* Pall.). На оз. Алаколь 2 августа 1987 г. добыта взрослая самка (вес 32.9 г), а 5 сентября – молодая самка (вес 23.4 г). Одиночка добыта в августе 1978 г. на оз. Маркаколь (Н.Н. Березовиков).

Дупель (*Capella media* Lath.). В дельте Тентека 7 мая 1987 г. А.В. Грачевым добыт одиночный самец весом 164.8 г.

Европейский осоед (*Pernis apivorus* L.). В дельте Тентека пролетную одиночку наблюдали 7 мая 1987 г.

Белокрылый жаворонок (*Melanocorypha leucoptera* Pall.). На Коржунколе молодых птиц, линяющих во взрослый наряд, отлавливали 6 и 16 августа 1989 г. В 1963 г. на маршруте Уч-Арал – Урджар 23 июня их начали встречать севернее пос. Рыбачий (в «Птицах Казахстана» ошибочно указан 1961 г.).

Воронок (*Delichon urbica* L.). В с. Уч-Арал 26 июля 1989 г. около 100 птиц кормились над поселком. Отдельные их гнезда видели на карнизах многоэтажных домов.

Певчий дрозд (*Turdus philomelos* Brehm.). В дельте Тентека 26 апреля 1987 г. отловлена 1 особь весом 65.5 г.

Зарянка (*Erithacus rubecula* L.). В дельте Тентека взрослый самец отловлен 6 октября 1987 г. (вес 15.4 г).

[1] Первая публикация – в сборнике «Фауна и биология птиц в Казахстане» (Алматы, 1993, с. 194-196). – *Ред.*

Пеночка-трещотка (*Phylloscopus sibilatrix* Bechst.). На Коржунколе молодая птица отловлена 16 августа 1989 г. (вес 8.9 г).

Пеночка-весничка (*Phylloscopus trochilus* L.). На Коржунколе молодая особь поймана 18 августа 1989 г. (вес 6.9 г).

Болотная камышевка (*Acrocephalus palustris* Bechst.). В дельте Тентека 3 птицы отловлены 10 и 12 мая 1987 г. (вес двух 8.5 и 10.3 г).

Камышевка-барсучок (*Acrocephalus schoenobaenus* L.). В Алакольской котловине с мая по август 1981 и 1987 гг. поймали 6 особей (вес 10.8, 10.8 и 12.3 г), молодая самка – 17 августа 1989 г. (вес 9.3 г).

Тонкоклювая камышевка (*Lusciniola melanopogon* Temm.). Обычна на гнездовье в дельте Тентека. Первую камышевку поймали 15 апреля 1987 г., после чего их довольно регулярно отлавливали до окончания работ (30 июня). Всего окольцовано 19 особей (вес 10-13, в среднем 11.1 г), в т.ч. 3 самки. Первая самка с наседным пятном поймана 13 мая, а 1 июня нашли гнездо с 4 сильно насиженными яйцами тонкоклювой камышевки и одним – обыкновенной кукушки. Основной фон скорлупы яиц камышевки грязно-белый с большим количеством крупных, размытых темно-коричневых поверхностных и оливковых глубоких пятен, последние образуют довольно широкий венчик у тупого конца. Размеры яиц: 17.3 х 12.4; 17.1 х 12.4; 17.3 х 12.2; 17.1 х 12.5 мм. Яйцо кукушки – белое с мелким коричневым крапом, у тупого конца тонкая полоска. Размеры: 22.9 х 16.2 мм. Гнездо помещалось в центре плавучего куста-выворотня рогоза на сухих вертикальных листьях на краю открытого озерка в тростнике. Его размеры: внешний диаметр 62, внутренний - 40, глубина – 35 мм. Гнездится и на оз. Алаколь, где 28 июня 1987 г. поймали самку с наседным пятном.

Певчий сверчок (*Locustella certhiola* Pall.). В 1987 г. на оз. Алаколь отловлены 3 взрослых (31 июля – 2 августа) и 6 молодых (1-24 августа) сверчков. Вес взрослых 10.8-16.3, в среднем 13.6 г; молодых – 13.6-18.9, в среднем 14.7 г. На Коржунколе взрослая самка (вес 13.0 г) поймана 17 августа 1989 г.

Гималайская завирушка (*Prunella himalayana* Blyth.). Молодая птица весом 22.6 г поймана на оз. Алаколь 20 сентября 1987 г.

Садовая овсянка (*Emberiza hortulana* L.). Одиночку наблюдали в ур. Горький Ключ 7 июня 1979 г.

Овсянка Стюарта (*Emberiza stewarti* Blyth.). Одного самца видели на о. Каменный (оз. Алаколь) 9 июня 1974 г. Не добыт.

Дубровник (*Emberiza aureola* Pall.). На оз. Алаколь в 1987 г. зарегистрирован дважды: 18 августа отловлен молодой самец (вес 20.4 г) и 12 сентября добыта молодая самка (20.2 г).

Андрусенко Н.Н., Дуденков Н.А. Фаунистические заметки по куликам оз. Тенгиз//Орнитология, 1982, вып. 17. М., с. 155. Птицы Казахстана. Алма-Ата, т. 1, 1960, 470 с.; т. 2, 1962, 780 с.; т. 3, 1970, 646 с.; т. 4, 1972, 368 с.; т. 5, 1974, 480 с.

Возвращение архара и марала в долину р. Майдантал (Западный Тянь-Шань)

Чаликова Елена Сергеевна, Каспаков Ералы Жумалиевич,
Джуманов Сматулла Джораевич
Заповедник Аксу-Джабаглы, Южный Казахстан

Долина р. Майдантал расположена на стыке крупных хребтов Западного Тянь-Шаня - Таласский Алатау, Угамский и Пскемский. Сама река начинается слиянием двух рек - Чингиз и Ашутор, а ниже, сливаясь с р. Ойгаинг, образует р. Пскем. И, наконец, место слияния последней реки с рекой Угам, является началом р. Чирчик, которая и выходит на равнину.

По гребню Майдантальского хребта, отделяющего долины рек Майдантал и Ойгаинг, проходит государственная граница между Казахстаном и Узбекистаном. А гребень Таласского Алатау со стороны ущ. Арабийик, в который упираются две последние долины, является границей Киргизии. Уже более 15 лет на этой территории установлен пограничный режим, что предусматривает ограниченное посещение этих районов человеком. Ранее летом здесь же выпасали бесчисленные стада домашних животных. Теперь в долинах рек Арабийик, Ойгаинг и Пскем численность загоняемого скота ограничена, причем последняя долина вошла в состав Угам-Чаткальского национального парка, а долина р. Майдантал (45882.3 га) в 1995 г. присоединена к основной территории заповедника Аксу-Джабаглы.

Правда, средняя ее часть (8000 га), стала заповедной еще в 1937 г., но в 1969 г. была обменена на верховья р. Аксу. Дело в том, что с казахстанской части доступ в долину ограничен высокогорным Угамским хребтом, снежники и ледники которого можно пересечь лишь с конца июля и по начало октября. Поэтому ее охрана осуществлялась лишь на бумаге. С узбекской и киргизской же части долина легко проходима и всегда использовалась для выпаса скота. Тем более что со стороны Киргизии (ущ. Арабийик) в 1985 г. на перевал Майдантал высотой 3500 м над ур. м. была пробита полевая дорога, позволявшая без потерь перевозить на летние пастбища скот и людей, а также вывозить продукты животноводства. Бесконтрольный массовый выпас скота привел к тому, что здесь были полностью уничтожены естественные пастбища.

Не смотря на то, что с 1995 г. в этих местах полностью прекращена хозяйственная деятельность человека, ее следы видны и поныне. Естественный травяной покров, особенно в высокогорьях, до сих пор не восстановился. Всюду доминируют сорные растения. Арча, ежегодно выжигавшаяся на топливо, сохранилась только на скалах. Но уже к 2003 г. здесь восстановились лиственные кустарники, заметно подросла поросль ивы и березы по тугаю вдоль рек. Лучше обстоит дело с фауной. Первыми ожили многочисленные колонии красных сурков (*Marmota caudata*), позже вернулись архар (*Ovis ammon Karelini*) и марал (*Cervus elaphus*).

О том, что в этом районе когда-то обитал архар, свидетельствуют многочисленные рисунки древнего человека, которые можно встретить вдоль всей р. Чингиз, включая гребень хребта Майдантал. Впервые указание на обитание архара без анализа конкретных встреч на Угамском хребте, приводит В.М. Антипин (1941). Позже М.Н. Корелов (1956) упоминает, что вид встречается только в «районе горного узла, где сходятся Угамский и Пскемский хребты с Таласским». В.И. Капитонов и Ю.С.Лобачев (1977) добавляют, что в 40-х гг. XX в. архар был обычен на Каржантау (между этим и Угамским хребтом расположена долина р. Угам). В 1979 г. в Сиджакском лесничестве (Угамский хребет) отметили стадо из 14 особей, зимой 1983 г. – группу из 5, а летом на северных склонах Таласского Алатау в долине Шыбырсай – из 6 (Кашкаров, 2002).

Новая встреча архара в этом регионе состоялась спустя четверть века. 5 августа 2008 г. в верховьях р. Чингиз встречены две группы из двух и 9 самцов, а 16 сентября 2009 г. здесь же отметили 5 самцов вместе, 8 самок и два ягненка. О том, что звери держатся здесь постоянно, доказывают многочисленные следы и тропы, как по самому хребту Майдантал, так и по его обе стороны. Ближайшими местами регулярных встреч архара является Киргизский Алатау, из которого, вероятней всего, вид и возвратился в долину р. Майдантал. Это подтверждают и находки 2008 г. старых рогов архара, погибшего 5-6 лет назад на западном гребне ущ. Арабийик. Таким образом, можно с полной уверенность сказать, что теперь в заповеднике Аксу-Джабаглы обитают две изолированные популяции архара – Джабаглинская и Майдантальская.

Прежнее обитание марала в рассматриваемом районе, так же подтверждают рисунки древнего человека, оставленные вдоль р. Чингиз. Однако в этой части Западного Тянь-Шаня он был истреблен еще до организации заповедника Аксу-Джабаглы (Шульпин, 1948). В 1952 и 1960 гг. в долине р. Джабаглы были выпущены по две самки и по одному самцу марала, а к концу 1962 г. здесь обитало не менее 20 особей (Ковшарь, Янушко, 1965). Однако в дальнейшем численность вида возросла ненамного и была подвержена колебаниям. Так в конце 70-х гг. XX в. здесь насчитывали 45-50 особей (Грачев, 1978),

в 80-х – 20-25, в начале и конце 90-х – 30-40 и 20, в конце первого десятилетия XXI в. – 30-35 (Летопись природы заповедника Аксу-Джабаглы).

Расширились и места встреч марала. В первые же годы после выпуска он помимо долины р. Джабаглы стал обычен в ущ. Кши-Аксу и в верхней части каньона Аксу. Однако пересечь каньон Аксу и освоить ур. Чуулдак, долину р. Балдыбрек он так и не решился, ограничившись единичными посещениями этих участков (сентябрь 1984, август 2004, ноябрь 2008 и дважды в сентябре 2002 гг.). Тем не менее, по каньону Аксу, марал мог подняться до верховий р. Улькен-Аксу и, преодолев Угамский хребет, спуститься в долину р. Майдантал. Благо в этих местах до сих пор сохранились тропы, проложенные чабанами. Именно в средней части долины у ручья Жиндысу на глине по берегу р. Майдантал в сентябре 2004 г. видели след одиночного оленя, в сентябре 2009 г. - еще ниже, у березовой рощи - следы трех особей и там же 6 сентября 2008 г. – пару самцов. В Летописи природы заповедника упомянуто о том, что в 1967 г. маралы уже совершали переход в эту долину. Причиной тому служили геологоразведывательные работы, проводимые на территории заповедника, которые сопровождались взрывами и использованием вертолета.

Летом 2005 г. в долине р. Пскем было встречено стадо из 30 особей, 5 зверей из которого были добыты (О.В. Митропольский, устн. сообщ.). Причем в 1976 г. марал здесь успешно реакклиматизирован, размножался, но в 80-х гг. XX в. был полностью истреблен браконьерами (Митропольский, 2005). Каким образом через 25 лет здесь же была сформирована столь крупная группа, не понятно, т.к. в ближайших окрестностях существовала только изолированная популяция в долине р. Джабаглы (Федосенко, 1980). Правда, по рассказам охотников осенью 1964, 1966 и 1967 гг. маралов видели в Боролдайтау (перевал Чокпак, Куланские горы, район с. Высокое). И это, безусловно, особи из долины р. Джабаглы, что свидетельствует о вероятности сезонных кочевок. Однако расселение вида в другие районы, связанное с увеличение численности, ничтожно мало, так как среди маралов этой популяции периодически отмечаются особи с аномальным строением копыт и рогов, что свидетельствует об инбридинге. Об этом же упомянуто и в Летописи природы за 1970 г., а так же о ненормальном соотношении самцов и самок (5:3), что приводит к бесплодию. Но время показало, что соотношение полов изменчиво (70-е гг. XX в. и 2000-е – колебание от 1:3 до 1:4, 80-е – от 1:1 до 1:2) и именно оно определяет численность особей в популяции.

Таким образом, благодаря значительному снижению антропогенного воздействия в районе стыка хребтов Угамский, Пскемский и Таласский, началось постепенное и прогрессирующее восстановление некогда существовавшей здесь популяции архара и марала.

Антипин В.М. Млекопитающие Казахстана, т. 3. Копытные. Алма-Ата, 1941. 107 с. **Грачев Ю.А.** Изменение численности копытных и хищных зверей в заповеднике Аксу-Джабаглы // Изв. АН КазССР, сер. Биол. 1981, № 5. С. 25-31. **Капитонов В.И., Лобачев Ю.С.** Распространение архара на Киргизском и Таласском хребтах // Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С. 68-70. **Кашкаров Р.Д.** К фауне млекопитающих (*Carnivora* и *Artiodactyla*) бассейна реки Пскем // Selevinia, 2002, № 1-4. Алматы, 2003. С. 150-164. **Ковшарь А.Ф., Янушко П.А.** Новые данные о млекопитающих заповедника Аксу-Джабаглы // Тр. зап. Аксу-Джабаглы, вып. 2. Алма-Ата, 1965. С.203-236. **Корелов М.Н.** Фауна позвоночных Бостандыкского района // Природа и хозяйств. условия горной части Бостандыка. Алма-Ата, 1956. С. 259-325. **Митропольский О.В.** Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня. Материалы к изучению птиц и млекопитающих в бассейнах рек Чирчик и Ахангаран (Узбекистан, Казахстан). Ташкент-Бишкек, 2005. 166 с. **Федосенко А.К.** Марал (экология, поведение, хозяйственное значение). Алма-Ата, 1980. 200 с. **Шульпин Л.М**. Материалы по млекопитающим и гадам Таласского Алатау//Изв. АН КазССР, серия зоол., вып. 7, Алма-Ата, 1948. С. 65-83.

ЗАМЕТКИ

Новые находки серпоклюва в Джунгарском Алатау

В последнем десятилетии удалось установить, что серпоклюв населяет бассейны в среднем и верхнем течении рек Тентек и Лепсы. Так, в июле 2001 он был найден на р. Орта-Тентек у села Бибикан, бывш. Успеновка (Березовиков, Рубинич, 2001), а в июле 2002 обнаружен на р. Тентек выше села Кокжар, бывш. Константиновка (Ковшарь и др., 2002). При повторном обследовании участка обитания серпоклювов на р. Орта-Тентек у с. Бибикан (45°48' с.ш., 80°59' в.д., 822 м н.у.м) в июле 2005 обнаружено 10 взрослых и молодых серпоклювов (Березовиков, 2006). Однако в последующие годы серпоклювы перестали здесь гнездиться. Осмотр этого места в июле 2008 г. показал, что обширный галечник, находившийся среди бурного потока у выхода реки из ущелья, из-за отсутствия весенне-летнего паводка и низкого уровня воды соединился с сушей и зарос травостоем. При посещении 8 и 13 августа 2009 ситуация была сходной – из-за продолжающегося зарастания галечника травой и ивняками подходящих условий для гнездования здесь не сохранилось. Один из местных жителей, заинтересовавшийся причинами наших поисков, рассказал, что несколько дней назад он был в ущелье этой реки в 2-3 км выше и на одном из галечников видел «куликов с красными клювами». Проверить это сообщение не удалось.

Вместе с тем, получены положительные сведения о гнездовании серпоклюва на обширных галечниках нижнего течения Тентека у пос. Инталы (45°50' с.ш., 81°52' в.д.), ниже выхода реки из ущелья гор на Алакольскую равнину. Последний достоверный случай размножения здесь серпоклювов регистрировался в 1964 г. (Грачев, 1965). В последующие годы здесь изредка встречали одиночных птиц весной и осенью, иногда до ноября и декабря (Грачёв, 1976; Ауэзов, Грачёв, 1977). При обследовании этого галечника 12 июля 2007 г. обнаружено 7 взрослых и молодых серпоклювов. Таким образом, серпоклювы вернулись в места своего былого обитания. Подтвердились также факты зимовки серпоклювов в низовьях Тентека. Так, на незамерзающих протоках этой реки на западной окраине г. Ушарал их регистрировали 24 января 2001 г. и 24 декабря 2005 г. (Березовиков и др., 2004; Березовиков, Левинский, 2006).

В долине р. Лепсы установлены летние нахождения серпоклюва на её левом притоке – Аганакаты, ниже впадения в неё Большого Жаланаша, а также случаи зимовок в этих местах (Березовиков, 2006). По сообщению В.А. Носкова, в сентябре-ноябре 2008 г. два серпоклюва постоянно держались по галечниковому руслу р. Лепсы ниже моста у пос. Лепсинск. Кроме того, одиночного серпоклюва периодически отмечали в декабре 2008 г. и в январе 2009 г. у места впадения речки Аганакаты в Лепсы, где в течение зимы сохраняются значительные незамерзающие участки.

Ауэзов Э.М., Грачёв В.А. Исчезающие и редкие птицы Алакольской котловины//Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С. 135-138. **Березовиков Н.Н.** Орнитологические наблюдения в северо-восточных отрогах Джунгарского Алатау в 2005 г.//Каз. орнитол. бюлл. 2005. Алматы, 2006. С. 88-93. **Березовиков Н.Н.** Серпоклюв в верховьях реки Лепсы//Каз. орнитол. бюлл. 2005. Алматы, 2006. С. 179-180. **Березовиков Н.Н., Грачёв В.А., Анисимов Е.И., Левинский Ю.П.** Зимняя фауна птиц Алакольской котловины//Тр. Ин-та зоологии. Алматы, 2004. Т. 48. С. 126-170. **Березовиков Н.Н., Левинский Ю.П.** Зимовка серпоклюва *Ibidorhyncha struthersii* в низовьях Тентека//Рус. орнитол. журн., 2006. Т. 15. Вып. 315. С. 345-346. **Березовиков Н.Н., Рубинич Б.** Находка серпоклюва *Ibidorhyncha struthersii* в восточной части Джунгарского Алатау//Рус. орнитол. журн. 2001. Т. 10. Вып. 161. С. 835. **Грачёв В.А.** Серпоклюв в Алакульской котловине//Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР. Тр. Окского гос. заповедника. Рязань, 1976. Вып. 13. С. 133-134. **Ковшарь А.Ф., Ланге М., Торопова В.И.** Орнитологические наблюдения джунгаро-кетменьской зоологической экспедиции «Казахстан-2002»//Selevinia, 2002. С. 109-121.

Н.Н. Березовиков, Б.П. Анненков,
Алматы

К герпетофауне окрестностей Шортанды (Центральный Казахстан)

Во время обследования сельскохозяйственных ландшафтов в окрестностях посёлка Шортанды и Казахского научно-исследовательского института зернового хозяйства (КазНИИЗХ), в 60 км севернее г. Астаны, с 28 июля по 12 августа 2000 г. установлено обитание 2 видов земноводных и 2 видов пресмыкающихся.

Остромордая лягушка (*Rana arvalis*). Немногочисленный вид, населяющий степные пруды и небольшие водохранилища с илистыми отлогими берегами, поросшими тростником и рогозом. Пункты встреч: 30-31 июля – 10 км южнее пос. Шортанды, одиночки по заболоченным берегам пруда в лесополосе вдоль железной дороги; 7 августа – 1 сеголеток, здесь же; 31 июля и 1 августа – 1 сеголеток и 1 взрослая особь на пруду с тростниками в Братской балке, в 20 км юго-восточнее пос. Шортанды; 2 августа – 2 годовалых особи в пойме р. Колутон, в 5 км северо-восточнее с. Барышевка; 5 августа – 1 взрослая особь на верхнем водохранилище в истоках р. Сарыкамыс между посёлками Шортанды и Первомайский (взята в коллекцию).

Зеленая жаба (*Bufo viridis*). Малочисленный вид, встреченный в населенных пунктах, где предпочитает огороды и пруды. Пункты встреч: 2 августа – 2 взрослые особи пойманы в коллекцию в колодце в центре с. Барышевка (10 км севернее пос. Шортанды по трассе на Акколь); 7 августа – 1 взрослая особь с огороде пос. Шортанды; 8 августа – 1 взрослая, раздавленная на асфальтовой дороге в пос. Шортанды.

Прыткая ящерица (*Lacerta agilis*). Наиболее обычна по сохранившимся участкам типчаково-полынной степи, среди которой встречаются фрагментарные заросли кустарниковой полыни или куртины спиреи. Пункты встреч: 28 июля – взрослая самка в 8-10 км юго-западнее пос. Шортанды среди пшеничных полей КазНИИЗХ в котловане с водой на глинистом бугре, поросшем полынью; 30 июля – 1 взрослая самка на опушке соснового леса в 10 км южнее пос. Шортанды по трассе на Астану; 31 июля и 1 августа – 2 взрослые самки, 20 км юго-восточнее пос. Шортанды на заповедной целине КазНИИЗХ среди фрагментарных зарослей кустарниковой полыни; 4 августа – здесь же 1 взрослый самец.

Водяной уж (*Natrix tessellata*). Редкий вид. Единственная встреча 1 взрослого ужа 4 августа на пруду с тростниками в Братской балке в 20 км юго-восточнее пос. Шортанды.

Среди заповедной целинной степи КазНИИЗХ, а также на примыкающих участках низкотравных типчаково-полынных степей, используемых в качестве пастбищ, отмечено обитание только прыткой ящерицы. На высокотравных залежах в возрасте до 5-7 лет как земноводные, так и пресмыкающиеся нами не встречались. На водоемах в сельскохозяйственных ландшафтах обитают остромордая лягушка, зеленая жаба и водяной уж. Следует отметить, что в окрестностях Шортанды не найдена степная гадюка (*Vipera renardi*), характерная для степных ландшафтов Северного Казахстана. Не встречали её в последнем десятилетии опрошенные сотрудники КазНИИЗХ и местные жители.

Н.Н. Березовиков,
Алматы

Майна-альбинос в городе Алматы

В западной части города Алматы в квадрате улиц Абая, Саина, Шаляпина и Момышулы среди 9-этажных домов микрорайона Мамыр-4 11 ноября 2009 г. мной наблюдалась пара майн (*Acridotheres tristis*), из них одна нормальной окраски, вторая – белая, с темными ногами, клювом и глазами. Птицы кормились вблизи мусорных баков. В дальнейшем, вплоть до конца ноября, встречать этого альбиноса в микрорайоне больше не приходилось.

Н.Н. Березовиков,
Алматы

Расселение семиреченского фазана в пойме Чёрного Иртыша

В прошедшем десятилетии реаклиматизированный фазан (*Phasianus colchicus mongolicus*) успешно прижился и расселяется в восточной части Зайсанской котловины (Щербаков, 1995, 2009; Березовиков, 2007). В низовьях Черного Иртыша он впервые отмечен в мае 2000 г. в окрестностях села Игилик, бывш. Прииртышское (Березовиков, Самусев, 2003). В июле 2008 г. выводок фазанов был найден уже в нижнем течении Кальджира, правого притока Чёрного Иртыша (Щербаков, 2009). В 2009 г. обнаружен по Черному Иртышу в 20 км выше пос. Буран. Так, 8, 12 и 13 сентября в вечерние и утренние

часы мной отмечались характерные крики семиреченского фазана в разреженном тополево-ивовом лесу Чёрного Иртыша напротив сопки Ашутас (47º 59′ с.ш., 85º 22′ в.д.). В этом месте имеются обширные заросли чингила с отдельными кустами лоха и боярышника, представляющие благоприятное местообитание для этого вида. Примечательно, что при посещении этого места в мае 2000 г. фазаны здесь определённо отсутствовали. По всей видимости, появились они здесь лишь в последние годы.

Таким образом, по пойменным лесам Черного Иртыша фазаны расселились уже практически по государственной границы Казахстана и Китая. Следует ожидать дальнейшего расселения этой птицы в направлении Южного Алтая по пограничной реке Алкабек (правый приток Черного Иртыша), в пойме которого имеются богатейшие тугаи – идеальные места для обитания этой птицы.

Березовиков Н.Н. Успешная реакклиматизация семиреченского фазана в Зайсанской котловине//Каз. орнитол. бюлл. 2006. Алматы, 2007. С. 154-156. **Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф.** Птицы Зайсанской котловины. III. *Falconiformes, Galliformes, Gruiformes*//Рус. орнитол. журн., 2003. Т. 12. Вып. 216. С. 287-312. **Щербаков Б.В.** Редкие виды промысловых птиц Восточно-Казахстанского региона//Мат-лы научно-практ. конф. по ведению охотничьего хозяйства в новых экономических условиях. Алматы, 1995. С. 160-161. **Щербаков Б.В.** Семиреченский фазан в Зайсанской котловине//Каз. орнитол. бюлл. 2008. Алматы, 2009. С. 204-205.

Н.Н. Березовиков,
Алматы

Некрофагия среди пресмыкающихся

Несмотря на довольно разносторонние исследования питания пресмыкающихся Средней Азии, в литературе чрезвычайно редко встречаются сведения о такой особенности их рациона, как поедание падали. В недалеком прошлом некоторые авторы считали, что пресмыкающиеся падалью не питаются. Одно из первых упоминаний о некрофагии пресмыкающихся содержится в работе В.Н. Шнитникова (1928), который сообщает, что трупами животных не брезгует степная гадюка, поедающая мертвых ящериц. М.Н. Шилов (1956) наблюдал попытку заглатывания щитомордником ободранной тушки малого суслика. Согласно О.П. Богданову (1960, 1965), кроме ядовитых змей, к падальщикам относятся песчаный и восточный удавчики, которые не пренебрегают совершенно высохшей и сильно разложившейся пищей в виде мумий птиц и ящериц. Автор предполагает, что к появлению некрофагии привела способность змей убивать нескольких жертв и только потом их заглатывать.

Большинство упомянутых в литературе случаев некрофагии относятся к желтопузику, который поедает мертвых тараканов, дохлых пищух и сорок (Богданов, 1961; Вашетко, 1976). Есть наблюдения, когда желтопузик заглатывал недавно убитого восточного удавчика (Богданов, 1960). С.А. Саид-Алиев (1979) описал, как в мае 1956 г. желтопузик ел внутренности раздавленной трактором черепахи. Поедание падали желтопузиком отмечено в Армении (Мусхелишвили, 1977) и в Грузии (Пицхелаури, 1985).

Нам удалось в мае 1983 г. в горах Боролдай наблюдать пожирание взрослым желтопузиком разложившегося, покрытого мухами и червями своего собрата. В данном случае использование протухшей пищи можно объяснить сильным истощением ящерицы и длительным голоданием из-за многодневной непогоды. Как показало наше наблюдение, падаль входит и в рацион растительноядной среднеазиатской черепахи (*Agrionemys horsfildi*). В мае 1986 г. в Южном Прибалхашье мы были свидетелями настойчивого обгладывания самкой загнившего агаменка (*Agama sanguinolenta*). В условиях неволи кусочками мяса разных животных кормят сероговарана, желтопузика и многих змей. Свойство пожирать мертвую пищу в виде дохлых животных в прошлом успешно использовалось в змеепитомниках при массовом содержании ядовитых змей с целью получения яда.

Богданов О.П. Фауна Узбекской ССР. Земноводные и пресмыкающиеся. Ташкент, 1960. Т.1. 260 с. **Богданов О.П.** Животные Узбекистана. Ташкент, 1961. 315 с. **Богданов О.П.** Экология пресмыкающихся Средней Азии. Ташкент, 1965. 258 с. **Брушко З.К.** Ящерицы пустынь Казахстана. Алматы, 1975. 229 с. **Вашетко Э.В.** Некоторые данные по питанию и размножению желтопузика на юге Туркмении и в Ферганской долине Узбекистана//Герпетологич. Науч. Труды. 1976, вып. 218. Краснодар. С. 91-96. **Мусхилишвили Т.А.** Пресмыкающиеся Восточной Грузии. Тбилиси, 1970. 241 с. **Пицхелаури В.П.** Экология желтопузика (Ophisaurus apodus) в Юго-Восточной Грузии//Вопросы герпетологии. Тезисы докл. VI Всесоюзн. конф. Л., 1985. С. 166-167. **Саид-Алиев С.А.** Земноводные и пресмыкающиеся Таджикистана. Душанбе, 1979. 145 с. **Шилов М.Н.** Случай поедания падали щитомордником//Бюлл. МОИП, 1956. Отд. биол. № 4. С.86. **Шнитников В.И.** Пресмыкающиеся Семиречья//Тр. Об-ва изучения Казахстана. Т. 8, вып. 3. 1928. 85 с.

З.К. Брушко,
Алматы

О современном распространении налима (*Lota lota* L.) в левобережной части бассейна среднего течения р. Урал

В прошлом налим широко встречался в бассейне среднего течения р. Урал (Берг, 1949; Райский, 1951; Шапошникова, 1964 и др.), левобережная часть которого формируется притоками, берущими начало на казахстанской территории. Считается, что в настоящее время в Казахстане этот пресноводный хищник распространён лишь в системах рек Иртыш и Нура и в некоторых озерах на севере республики. Уральский бассейн в среднем и нижнем течении в качестве района его обитания не указываются (Дукравец, 2000).

Имеющиеся в нашем распоряжении данные свидетельствуют о неточности этих представлений. Как и в прошлом, налим по-прежнему встречается в ряде левобережных притоков р. Урал, верхнее и среднее течение которых находятся в пределах казахстанской территории. Так, ещё с 60-х гг. обитание налима известно нам на пограничном участке р. Уртабурти у с. Междуречье в Беляевском р-не Оренбургской обл., где он проникает и выше по течению, т.е. в Актюбинскую обл. Казахстана. Весьма обычным в указанном районе этот хищник оставался до начала 80-х гг., затем численность его существенно сократилась, но он по-прежнему присутствует в составе местной ихтиофауны.

Имеются также сведения об обитании налима на трансграничном участке среднего течении р. Илек в Акбулакском р-не Оренбургской обл. Здесь в первых числах апреля 2009 г. пятисотграммовая особь поймана в капроновую сеть, поставленную в илекском русле близ пос. Ушкунь. Последний расположен в 10 км от российско-казахстанской границы. Есть все основания полагать, что в этом районе налим встречается и выше по течению, в т.ч. и в пределах казахстанской территории.

Ещё одним левобережным притоком Урала, где установлено современное пребывание налима, является р. Орь. Здесь, на отрезке её среднего течения у с.Ащибутак (Домбаровский р-н Оренбургской обл.), он добывается местными рыбаками при позднеосеннем (в конце октября – начале ноября), острожении рыбы. И хотя указанный отрезок р. Орь расположен в 50 км от пересечения ею российско-казахстанской границы, характер речной поймы в этом районе не оставляет сомнений в распространении налима и значительно выше по течению, включая, очевидно, и казахстанскую его часть.

Нет сведений о современном обитании налима в других трансграничных левобережных притоках Урала и Илека – реках Киялыбуртя, Малая и Большая Хобда. Однако учитывая, что этот хищник в небольшом числе встречается на отрезке всего среднего течения Урала и обнаружен на Илеке выше впадения в него Большой Хобды, нет оснований сомневаться в его проникновении и в указанные водоёмы. Другой вопрос – насколько далеко вверх по их течению он распространён.

Таким образом, в настоящее время налим по-прежнему обитает практически во всех крупных левобережных притоках Урала, проникая в бассейны их среднего и, отчасти, видимо, и верхнего течения, которые расположены в пределах казахстанской территории. Его численность в большинстве водоёмов значительно сократилась. При этом вылавливаются в основном мелкие, массой до 1 кг экземпляры, а обычные здесь в прошлом 2-3-х кг налимы встречаются крайне редко.

Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.-Л., 1949. Т. 2. С. 469-929. **Дукравец Г.М.** Аналитический обзор списка охраняемых, нуждающихся в охране и близких к этим группам рыб Казахстана//Selevinia 2003Алматы, 2003. С. 186-190. **Райский А.П.** Животный мир Чкаловской области//Очерки физ. геогр. Чкаловской области. Чкалов, 1951. С. 157-202. **Шапошникова Г.** Биология и распространение рыб в реках уральского типа. М., 1964. 170 с.

А.В. Давыгора,
Оренбург

О появлении обыкновенного ежа *(Erinaceus europaeus)* в окрестностях Алматы

В Казахстане обыкновенные ежи обитают на северо-западе и севере страны. Южнее 48 широты их нахождение возможно только в Атырауской области (Шубин, 1985). Поэтому находка в июле 2007 г. полуторамесячного ежонка с темно-бурым волосяным покровом и небольшими ушами рядом с Большим алматинским каналом (координаты N 43.23; E 77.13) была воспринята как случайность. В 200 м от места

находки начинались дачные участки садоводческого общества «Вишневый сад» и первое что пришло в голову – «Кто-то из дачников привез ежонка с севера, а когда живая игрушка надоела, выпустил на окраину поля рядом с дачей». Ежонок с явными внешними признаками обыкновенного ежа был взят домой и до сих пор живет у автора. За два года он подрос до размеров крупного ушастого ежика, а цвет волосяного покрова и пропорциональные размеры ушей остались прежними. Спячку при комнатной температуре зимой 2007/08 г. и 2008/09 г. он перенес благополучно. При этом влияние изменений в погоде за окном на периоды сна и бодрствования были вполне заметны. В морозные дни и во время выпадения осадков сон у ежа был крепкий и продолжительный (до 10 суток), а периоды бодрствования не превышали несколько часов. Во время оттепелей зверек часто бодрствовал по нескольку суток и был более активен, чем в пасмурные дни. Проснувшись, ежик в первую очередь принимался за еду. Воду, в отличие от молока, пил неохотно и мало. Даже летом, случайно перевернув поилку и оставшись на несколько дней с едой, но без воды, получив сразу еду и свежую воду, он обязательно сначала ел и лишь насытившись, выпивал немного воды. Заметный интерес зверек проявлял к пахучим травам. Стоило в клетке появиться небольшому пучку укропа или полыни, ежик сразу оставлял все свои дела, ложился на травинки и начинал тереться о них. Затем брал в рот стебелек, тщательно его пережевывал и, изогнувшись, раскидывал языком пахучую кашицу по всему телу.

В сентябре 2008 г. примерно в километре на юго-запад от места нахождения обыкновенного ежа, на стерне скошенного овсяного поля нами была найдена высохшая шкурка небольшого ежика с остатками темно-бурого волосяного покрова.

В июне 2009 г. дачник из «Вишневого сада» Александр Токарев неожиданно завел разговор о ежах. По словам Александра, дачный участок которого находится с южной стороны БАКа недалеко от трассы Новоалексеевка-Талгар, ежей последние несколько лет он встречает на участке довольно часто. В 2008 г. дети принесли с расположенного неподалеку кургана ежиху с развитыми сосками. Взрослые заставили их отнести зверька на место поимки. Совсем недавно во время полива он выгнал из убежища ежиху с ежонком. Водяной поток подхватил малыша и понес по течению. Александр догнал ежонка, выловил, а когда начал подносить его к мамаше, та вдруг стала подпрыгивать на одном месте и издавать звуки, напоминающие отрывистое хрюканье. На вопрос о цвете волосяного покрова и относительном размере ушей у ежихи дачник затруднился дать точный ответ, но при этом развел руки сантиметров на 30 и сказал: «Ежиха была вот такой огромной. Таких чудовищных размеров ежей я никогда не видел».

Этот широкий жест Александра окончательно развеял все сомненья и теперь с большой долей уверенности можно утверждать, что на дачных участках садоводческого общества «Вишневый сад» и в прилегающих с южной стороны канала полях и пустырях прижились и успешно размножаются обыкновенные ежи, завезенные сюда несколько лет назад, скорее всего кем-то из дачников.

Шубин И.Г. Обыкновенный еж//Млекопитающие Казахстана. Т.4. Алма-Ата,1985. С. 9-17.

В.Н. Дворянов,
Алматы

Нахождение кеклика на северном побережье озера Зайсан

На северном берегу Зайсана среди обнажений пестроцветных глин у подножия горы Чакельмес 17 октября 2009 г. наблюдался табунок из 12 кекликов. Птицы держались по останцовым глинистым холмам. Встреча подтверждена серией фотографий. Примечательно, что эти глины и сама каменистая возвышенность Чакельмеса регулярно посещались орнитологами с 1970-х гг., но ни разу кекликов здесь не регистрировали. Ближайшее место их нахождения известно в 20-25 км восточнее – на горе Карабирюк, где они были впервые обнаружены в августе 2007 г. (Щербаков, 2009).

Щербаков Б.В. Кеклик в Калбе и Зайсанской котловине//Каз. орнитол. бюлл. 2008. Алматы, 2009. С. 204.

Ю.К.Зинченко,
Усть-Каменогорск

О численности илийского мускусного дровосека (*Turkaromia pruinosa*) на территории национального парка «Чарын»

Илийский мускусный дровосек принадлежит к эндемичному туранскому роду *Turkaromia* Danil., в составе которого известно всего два вида. Это узко локальный вид, обитающий в тугайных лесах рек Или и Каратал (Кадырбеков, Чильдебаев, Ященко, 1995; Ишков, Кадырбеков, 2004). Биологически связан с ивой каспийской (*Salix caspica*) и некоторыми другими видами ив, в стволах которых его личинка проделывает длинные, до 35 см, и широкие ходы. Развитие от откладки яиц до выхода имаго длится три года. Имаго активны со второй половины июня до середины июля и держатся на кормовых деревьях. Яйца самки откладывают по одному в складки коры ив. У одной самки развивается до 25 яиц. За последние 20 лет численность и число мест обитания илийского мускусного дровосека заметно сократились и он занесен в «Красные книги» Республики Казахстан (2006) и Алматинской области (2006). Главными лимитирующими факторами для этого вида являются узость кормовой базы, так как он заселяет только усыхающие и физиологически ослабленные деревья, и хронические пожары в тугаях, которые приводят к его полному исчезновению на выгоревшей территории на долгие годы. Из-за хронических пожаров этот вид сохранился в немногих местах Илийской долины. Более или менее приличную численность илийского мускусного дровосека мы отмечали в конце прошлого века в окрестностях поселков Баканас, Карагаш и в районе моста Шонжа-Жаркент. Здесь на километр визуального учета отмечалось до 10-15 особей имаго. Однако после стихийных пожаров, прошедших в перечисленных местах, численность вида снизилась до 2-5 особей/км визуального учета. В начале июля 2009 г. обследована территория кордонов №2 и №3 по левому берегу Чарына от автомобильного моста Алматы-Шонжа до поселка Чарын, которая входит в состав национального парка «Чарын». Илийский мускусный дровосек (*Turkaromia pruinosa*) на обследованной территории встречался спорадически и в единичном числе экземпляров. Так в районе кордона №2 на километр визуальных учетов отмечен всего один экземпляр этого вида. Причины столь невысокой численности илийского мускусного дровосека на этой особо охраняемой территории, на которой давно не было обширных пожаров, пока не ясны.

Кадырбеков Р.Х., Чильдебаев М.К., Ященко Р.В. О редких и малоизвестных жуках-дровосеках (Coleoptera, Cerambycidae) фауны Казахстана//Изв. НАН РК, сер. биол. 1995. №4. С. 44-49. **Ишков Е.В., Кадырбеков Р.Х.** Жуки-усачи (Coleoptera, Cerambycidae) казахстанской части долины р. Или//Tethys Entom. Res. 2004. V. 10. P. 87-92. **Красная книга Казахстана.** Т.1. Ч.2. Беспозвоночные. Алматы, 2006. С. 134-135. **Красная книга Алматинской области.** Животные. Алматы, 2006. С. 90-91.

Р.Х. Кадырбеков, А.М. Тлеппаева, Алматы
М.Н. Мансурова, ГНПП «Чарын», Шонжа

Речной бобр (*Castor fiber*) – новый вид млекопитающих Западно-Алтайского заповедника

Речной или обыкновенный бобр – вид, расширяющий свой ареал в Западном Алтае (Зинченко, 2005). При составлении аннотированного списка млекопитающих Западно-Алтайского государственного природного заповедника речной бобр указывался нами без обозначения номера как вид, появление которого в его пределах в результате расселения возможно в ближайшее время (Зинченко, 2007). В 2008 г. инспектором Черноубинского участка Ф. Коробейниковым погрызы бобров были обнаружены в районе автомобильного моста через р. Чёрная Уба автотрассы Риддер – Усть-Кокса. Позже удалось наблюдать и самого зверька. В русле реки выше моста непосредственно на территории заповедника после прохождения паводка обнаружены нора и места кормёжки. Таким образом, речной бобр пополнил список териофауны заповедника, став её 54-м видом.

Зинченко Ю.К. О расселении речного бобра в казахстанской части Алтая//Selevinia 2004. Алматы, 2005. С. 235. **Зинченко Ю.К.** Млекопитающие Западно-Алтайского заповедника//Труды Западно-Алтайского заповедника. Алматы, 2007. С. 88 – 107.

Н.В. Казначеева, Риддер
Ю.К. Зинченко, Усть-Каменогорск

Встреча египетской цапли *Bubulcus ibis* (L, 1758) в Экоцентре "Джейран" (Узбекистан)

Одиночная особь египетской цапли была отмечена на озере Малое Соленое в Экоцентре "Джейран" (Бухарская область, Узбекистан, N39° 34' 22,86" и E 64° 42' 04,01") 15 апреля 2009 г. около 17 ч 30 мин. Птица была сфотографирована автором на цифровую камеру Nikon D80 с объективом 115 мм, ее видовая принадлежность подтверждена в Обществе охраны птиц Узбекистана. По неопубликованным данным Н.В. Солдатовой, ранее египетская цапля была встречена на озерах Экоцентра 14 августа 1999 г. во время массового замора малька рыбы.

В литературе данных о достоверных встречах этого вида в Узбекистане нет. Упоминаемые А.К. Сагитовым (1987) возможные залеты этого вида в Узбекистан из сопредельного Туркменистана, связаны, по мнению О.В. Митропольского (2007), с общим расширением ареала египетской цапли. В Средней Азии известно также гнездование египетской цапли в дельте Урала, куда она попала в результате расселения из дельты Волги (Березовиков, 1993). О расширении ареала вида также свидетельствует встреча египетской цапли на оз. Караколь в Восточном Прикаспии (Грюнберг, 2007).

Экоцентр "Джейран" является центром по разведению редких видов животных, он также включен в список важнейших орнитологических территорий Узбекистана (IBA № UZ017). Встреча египетской цапли еще раз подтверждает важность этой территории для обитания редких и угрожаемых видов птиц.

Березовиков Н.Н., Гисцов А.П. К авифауне Северо-Восточного Прикаспия//Рус. орнитол. журн. 1993. Т. 2. Вып.1. С. 87-89. **Грюнберг В.В.** Встреча египетской цапли на п-ове Мангистау//Selevinia, 2007. С. 170. **Митропольский О.В.** Египетская цапля//Птицы Средней Азии. Том 1. Алматы, 2007. С. 93-95. **Сагитов А.К.** Отряд Аистообразные *Ciconiiformes*//Птицы Узбекистана. Том 1. Ташкент: ФАН, 1987. с. 43. Важнейшие орнитологические территории Узбекистана. Ташкент, 2008, 192 с.

Т. Кайсаров,
Ташкент

О зимней встрече зимородка в Южном Прибалхашье

В старом русле Баканаса, на 500-метровой старице, 15 февраля 2009 г. мы наблюдали одиночного зимородка. Несмотря на зимнее время, “протока”, на всем своем протяжении, была не замерзшей, и в её прозрачной воде можно было наблюдать большое количество мальков рыбы. Кроме зимородка, здесь еще держалось семь крякв. Это место расположено в 40 км севернее районного центра Баканас (на юго-западной кромке пустыни Сарыесик-Атырау). До этого, зимующих зимородков отмечали в следующих местах Казахстана: на р. Аксу (Таласский Алатау) 21 января 1934 г. (Ковшарь, 1966); под Алма-Атой у пос. Таран 6 декабря 1986 г. А.В. Грачев добыл взрослого самца (колл. Ин-та зоологии, № 28802/303); в окрестностях г. Тараза, зимородок встречен в начале января 1998 г. (Колбинцев, 2004); зимой 2001/2002 г. зимородок отмечался в дельте Тентека (Березовиков, 2005); одиночная птица 17 января 2007 г. встречена на р. Арысь у пос. Ак-Биик близ Чокпакского перевала (Белоусов, 2007), и два одиночных зимородка зимой 2008 г. наблюдались на р. Чу – 11 января у пос. Карасу и 12 января у пос. Кишмиши (Белялов, Карпов, 2009). Все перечисленные встречи зимующих зимородков, произошли на предгорной равнине, у рек с достаточно быстрым течением. Место же последней находки, о которой говорится в данной заметке, расположено далеко от гор, у водоема со стоячей водой.

Из приведенных фактов, хорошо видно, что встречи зимующих зимородков в последние годы становятся довольно регулярными, чего не наблюдалось раньше (Шнитников, 1949; Корелов,1970). Все это говорит о явном изменении зимних климатических условий, произошедших в последнее время на юге и юго-востоке Казахстана.

Белоусов Е.М. О зимней встрече обыкновенного зимородка в Западном Тянь-Шане//Selevinia, 2007. С.168**. Белялов О.В., Карпов Ф.Ф.** Обследование мест зимовки птиц в предгорной части поймы реки Чу//Каз. орнитол. бюлл. Алматы,2008. С.88-93. **Березовиков Н.Н.** О встрече зимородка *Alcedo atthis* в дельте Тентека зимой 2001/2002 гг.//Рус. орнитол. журн., 2005. т.14, вып. 287. С.404-406**. Ковшарь А.Ф**. Птицы Таласского Алатау, Алма-Ата, 1966, 437 с. **Колбинцев В.Г.** О зимовки некоторых видов птиц на юге Казахстана//Selevinia, 2003. Алматы, 2004. С. 220.**Корелов М.Н.** Отряд Сизоворонки-Coraciae//Птицы Казахстана, т.3. Алма-Ата, 1970. С. 38-77**. Шнитников В.Н**. Птицы Семиречья. М.-Л., 1949. 665 с.

Ф.Ф. Карпов,
Алматы

Аномально раннее гнездование черного дрозда в г. Алматы

Биология черного дрозда (*Turdus merula*) для города Алматы и его окрестностей изучена достаточно полно (Шнитников,1949; Бородихин, 1968; Гаврилов, 1970; Kowschar, Shujko,1984; Ковшарь, Пфеффер,1988). В городских условиях пары образуются обычно к концу февраля, а в теплые зимы, это может происходить даже в последних числах января (Бородихин, 1968). В это же время самцы уже пробуют петь и у них наблюдается территориальное поведение. Строительство гнезд в г. Алматы начинается в марте, причем, не раньше второй декады этого месяца (Ковшарь, Пфеффер,1988).

Нами отмечен случай необычно раннего гнездования черного дрозда в г. Алматы. Во дворе городской детской поликлиники №1, по пр. Жібек Жолы, у пр. Сейфуллина, в верхней части густой ели высотой 4 м 13 февраля 2009 г. самка черного дрозда заканчивала выстилку уже готового гнезда. Днем, 3 марта самка насиживала кладку, спугнутая, сразу же вернулась в гнездо. Утром 5 марта самка продолжала насиживание, самец пел в 50 м от гнезда, затем прогнал появившегося на его территории другого самца черного дрозда. В ночь на 9 марта выпал снег, а утром 10 марта температура опустилась до – 10^{o}, и дрозды бросили гнездо.

Черные дрозды, живущие в городе, начинают гнездиться на 3-4 недели раньше, чем птицы, обитающие в горах. Это объясняется более ранним наступлением весны на предгорной равнине (Ковшарь, Пфеффер,1988). В данном случае, резкое отклонение от нормы, по видимому вызвано ещё какими-то дополнительными причинами, например – почти круглосуточное освещение в этом районе, доступный обильный корм в контейнерах с пищевыми отходами.

Шнитников В.Н. Птицы Семиречья. М.; Л., 1949. 665 с**. Бородихин И.Ф**. Птицы Алма-Аты. Алма-Ата, 1968. 120 с. **Гаврилов Э.И**. Род Дрозд//Птицы Казахстана, т. 3. Алма-Ата, 1970. С. 458-496**. Ковшарь А.Ф., Пфеффер М.Г.** Некоторые черты урбанизации птиц в Алма-Ате. 3.3.1.Черный дрозд//Позвоночные животные Алма-Аты. Алма-Ата, 1988. С. 117-132**. Kowschar A.F., und Shujko B.P.** Biologische Daten zur Verstadtetung der Amsel (*Turdus merula*) in Alma-Ata, Kasachstan, UdSSR//Mitt, zool.aus Berlin. 60. 1984. S. 97-105.

Ф.Ф.Карпов,
Алматы

О зимней встрече черного коршуна в Алматинской области

В Алматинской области черный коршун (*Milvus migrans lineatus*), встречается с марта по сентябрь. Этот вид обычен здесь (местами) на гнездовании и в огромном числе, пролетает во время сезонных миграций (Шнитников, 1949; Корелов, 1962). В последние годы в окрестностях Алматы появились крупные городские свалки, которые круглый год привлекают к себе массу птиц, таких как различные виды вороновых, чаек и, конечно же известного “мусорщика” - черного коршуна. На свалке расположенной восточнее Алматы, в районе п. Панфиловский, во время пролета скапливается до нескольких тысяч черных коршунов. В этом месте, 13 февраля 2009 г. мы наблюдали пролетевшего над трассой Алматы-Чилик – черного коршуна. Внешне, птица, вынужденная остаться здесь на зимовку, выглядела вполне здоровой.

Шнитников В.Н. Птицы Семиречья. М.-Л., 1949. 665 с**. Корелов М.Н.** Отряд Хищные птицы// Птицы Казахстана, т. 2. Алма-Ата, 1962. С. 488-707.

Ф.Ф. Карпов, О.В. Белялов,
Алматы

О летней миграции поручейника в низовьях р. Урал

Весенний пролет поручейника (*Tringa stagnatilis*) в Северном Прикаспии проходит со второй половины апреля по первую декаду мая. На северном берегу Каспия в дельте Волги, поручейники появляются в конце апреля (Воробьев, 1936). В середине апреля пролетных птиц отмечали в устье Урала (Бостанжогло, 1911). На Эмбе пролет этих куликов наблюдался с конца апреля по десятые числа мая (Сушкин, 1908). Во время наших наблюдений в дельте Урала с 12 по 24 мая 2009 г., было отмечено

27 видов куликов, среди которых не было ни одного поручейника, в это время птицы этого вида уже завершили весенний пролет и находились на местах гнездования. При летнем (июнь) обследовании низовьев Урала, мы, неожиданно для себя, стали свидетелями заметного пролета поручейников, сведения о котором приводятся ниже.

На отстойнике-накопителе сточных вод г. Атырау в районе аэропорта (N $47^0$12’11.9”, E $51^0$47’07.6”) 10 июня отмечена стая из 26 этих куликов. Восточнее города, на прудах испарителях “Тухлая балка”(N $47^0$07’09.8”, E $52^0$01’46.9”) утром 12 июня 2009 г. мы насчитали 130 поручейников, которые по численности уступали только гнездящимся здесь ходулочникам, здесь же 21 июня было 150 поручейников. На п-ове Пешной (N $46^0$54’44.3”, E $51^0$41’04.4”), утром 17 июня 2009 г. наблюдался заметный пролет куликов этого вида, когда в течение получаса на запад пролетело около 100 птиц, стаями по 15-20 особей. На мелководных заливах Каменного култука, на двух разных участках (N $47^0$01’22.0”, E $51^0$42’07.3; и N $47^0$02’56.2”, E $51^0$43’19.7”), площадью по 1 км^2 18 июня 2009 г. кормилось 50 и 40 особей взрослых поручейников.

Бостанжогло В.Н. Орнитологическая фауна Арало-Каспийских степей//Мат-алы к познанию фауны и флоры Рос. Империи. Отд. Зоол., М., 1911.Вып.11. 410 с. **Воробьев К.А.** Материалы к орнитологической фауне дельты Волги и прилежащих степей//Науч. труды госзаповедников. Астраханский госзаповедник. Сер. 1, вып.1. М., 1936. С. 3-60. **Сушкин П.П.** Птицы Средней Киргизской степи (Тургайская область и восточная часть Уральской). М., 1908. 804 с.

Ф.Ф. Карпов, В.А. Ковшарь,
Алматы

Необычно высокая численность орлана-белохвоста (*Haliaeetus albicilla*) в Северном Прикаспии осенью 2009 г.

Орлан-белохвост, ближайшие места гнездования которого расположены в дельте Волги и пойме Урала, встречается единично вдоль северного побережья Каспия круглый год. После окончания гнездового сезона количество орланов здесь возрастает. Ежегодно осенью во время проведения нами аэровизуальных учетов птиц отмечалось несколько десятков этих хищников. Так например, 4 ноября 2006 г. за один день полета между Уралом и Эмбой было учтено 42 особи; 25-26 октября 2008 г. вдоль всего побережья от российской границы на западе до Тюб-Караганского залива на юге насчитано 238 орланов.

В 2009 г. вместо однократного осеннего аэровизуального учета мы провели два с разницей в 6 недель, оба охватили полный маршрут – от дельты Волги до Тюб-Караганского залива. Во время первого учета 26-27 сентября 2009 г. отмечено 146 орланов. Спустя полтора месяца, 7-8 ноября на том же маршруте насчитано на порядок больше – 1462 особи. Орланы в основном держались рядом с рыболовецкими бригадами, часто группами. В одной такой группе у Рыбоходного канала было 32 птицы, что необычно много для такого крупного и нестайного хищника. Неожиданным было видеть их и сидящими на мокрых грязевых участках, образовавшихся после сгона воды у Забурунья и в устье Эмбы. Скорее всего, такая высокая численность обусловлена миграционными скоплениями этого вида при продвижении к югу, а задержались они в Северном Прикаспии из-за наличия большого количества доступной пищи – рыбы и скоплений мигрирующих водоплавающих и околоводных птиц.

Ф.Ф. Карпов, В.А. Ковшарь,
Алматы

О распространении большого крохаля в восточной части Заилийского Алатау

В большинстве основных орнитологических сводок, касающихся Юго-Восточного Казахстана, сведений о встречах большого крохаля (*Mergus merganser*) в гнездовой сезон в Заилийском Алатау нет. Ближайшими районами обитания этого крохаля, указаны горные хребты, расположенные восточнее Заилийского Алатау (Кетмень) и южнее (Кунгей Алатау) (Шнитников, 1949; Долгушин, 1960; Березовиков, 2007). По наблюдениям последних двух десятилетий выяснено, что большой крохаль определенно гнездится в восточной части Заилийского Алатау, где в гнездовое время он отмечался на реках Чилик, Ассы и Женишке, а также на Бартогойском водохранилище. Ниже приводятся данные наблюдений по этому виду.

В 1996 г. 4 мая на 2 км береговой линии в верхней части Бартогойского вдхр. мы наблюдали брачную пару и одиночную самку больших крохалей, а на р. Чилик, в километре выше устья, встречен один самец. На р. Ассы, где река течет в узком ущелье, прорезая горы Бакайдыктау, 5 мая 1996 г. отмечена самка большого крохаля. На р. Чилик, у впадения в нее р. Женишке, 6 мая 1996 г. видели селезня этого крохаля, пролетевшего вверх по течению. На р. Женишке 8 мая 1999 г. отмечен одиночный самец, а 9 мая пара крохалей пролетела над нижним галечником, возможно к чистой воде в верховьях (Губин, 2008). На Бартогойском вдхр. в середине июня 2002 г. в месте впадения р. Чилик, встречено два выводка по 3 и 4 птенца размером в 1/5 от взрослой птицы (Зайнутдинов, 2002). Все остальные наблюдения также относятся к Бартогойскому вдхр., где большие крохали наблюдались в следующие сроки: 20 апреля 2003 г. – пара птиц (Коваленко, 2005); 23 мая 2003 г. - 1 птица; 22 и 23 мая 2005 г. наблюдали пару взрослых крохалей с выводком из 9 пуховых птенцов; 23 мая 2006 г.-1 птица и 11 мая 2007 г. здесь встречены два самца и одна самка (Ковшарь, 2004, 2006, 2007, 2008). Здесь стоит отметить, что Бартогойское вдхр. постоянно посещается группами Birdwatchers, которые почти всегда сопровождают казахстанские орнитологи, но лишь двое из них, А.Ф. Ковшарь и А.В. Коваленко, отметили встречи больших крохалей как достойные внимания.

На этом можно было бы, и поставить точку, но уже после написания этой заметки мне попалась в руки еще одна публикация о гнездовании большого крохаля в Заилийском Алатау (Березовиков, Анненков, 2009), что вынуждает на нее сослаться. Авторы, очевидно пользуясь тем, что Русский орнитологический журнал, по ряду причин для казахстанских специалистов почти недоступен, в своей заметке себя ничем не стесняют. Ссылка есть только одна (Долгушин, 1960), но и она трактуется неверно. Авторы утверждают, что *большой крохаль приводится гнездящимся для горных рек Заилийского Алатау, без данных о находках гнезд и выводков.* В очерке же первого тома «Птиц Казахстана» (Долгушин, 1960, с. 396) , на который ссылаются авторы, написано, что большой крохаль, «*по-видимому, совершенно не гнездится в Заилийском Алатау».*

Тот факт, что и самих птиц в гнездовое время, и их выводки в этих местах задолго до авторов уже наблюдали (и опубликовали об этом) известные орнитологи, наших «первооткрывателей» ничуть не смущает. Учитывая, что Н.Н. Березовиков составлял библиографию статей, опубликованных в Казахстанском орнитологическом бюллетене, в т.ч. и заметок о крохалях, и был знаком со всеми этими публикациями, странно, что о них в его статье даже не упоминается (Березовиков, Анненков, 2009).

Березовиков Н.Н. Большой крохаль//Птицы Средней Азии. Том 1. Алматы, 2007. С. 276-283. **Березовиков Н.Н., Анненков Б.П.** О гнездовании большого крохаля *Mergus merganser* в среднем течении реки Чилик (Заилийский Алатау)//Русс. орнитол. журн. 2009, Том 18, Экспресс-выпуск. №505. С. 1445-1447. **Губин Б.М.** К орнитофауне долины реки Женишке//Каз. орнитол. бюлл. 2008. Алматы, 2009. С 245. **Долгушин И.А.** Птицы Казахстана. Т.1 Алма-Ата, 1960. 470 с. **Зайнутдинов Р.И.** Краткое сообщение о большом крохале//Каз. орнитол. бюлл.2002. Алматы, 2002. С 96. **Коваленко А.В.** Наблюдения за птицами в Юго-Восточном и южном Казахстане//Каз. орнитол. бюлл.2004. Алматы, 2005. С 64-66. **Ковшарь А.Ф.** Некоторые результаты поездки с английскими орнитологами-любителями по Алматинской области в мае 2003 г.//Каз. орнитол. бюлл.2003. Алматы, 2004. С 115. **Ковшарь А.Ф.** Наблюдение птиц в Алматинской области с группами Birdwatchers в мае 2005 г.//Каз. орнитол. бюлл.2005. Алматы, 2006. С 145**. Ковшарь А.Ф.** Некоторые результаты орнитологических поездок по Алматинской области//Каз. орнитол. бюлл.2006. Алматы, 2007.С 133. **Ковшарь А.Ф.** Орнитологические наблюдения с двумя группами туристов английского клуба “Naturetrek” в Алматинской области в мае 2007 г.// Каз. орнитол. бюлл. 2007. Алматы, 2008. С 110**. Шнитников В.Н.** Птицы Семиречья. М.-Л.,1949. 665 с.

Н.Н. Кикимов, Ф.Ф.Карпов,
Алматы

Индийская прудовая цапля (*Ardeola grayii*) – новый вид в фауне Казахстана

На озере-накопителе сточных вод Сорбулак (80 км северо-западнее Алматы) 16 июля 2009 г. нами была встречена взрослая одиночка (см. фото на обороте обложки). Птица при нашем приближении внезапно вылетела с обрывистого участка берега, заросшего у воды тамариском. После этого она сделала несколько кругов и улетела вдоль берега. Удалось сделать несколько снимков этой птицы, благодаря которым стало возможным определение ее видовой принадлежности. Это первая встреча индийской прудовой цапли на территории Казахстана. Данная встреча заставляет еще раз вернуться к другой более ранней находке. В 2004 г в Киргизии в районе Иссык-Куля держались две особи китайской белокрылой цапли (*Ardeola bacchus*), одна из которых была позже подобрана замерзшей (Остащенко, 2005). Поскольку найденная птица оказалась молодой, остаются вопросы в ее точном определении, так как в этом возрасте китайская белокрылая цапля крайне затруднительно отличается от индийской прудовой цапли.

Остащенко А.Н. Китайская белокрылая цапля Ardeola bacchus// Казахстанский орнитологический бюллетень 2004. Алматы, 2005. С. 166-167.

А.В. Коваленко, Г.Ю. Дякин,
Алматы

О численности лебедя-шипуна (*Cygnus olor*) в Северном Каспии в 2009 г.

Северный Прикаспий с дельтами впадающих в него рек Волги и Урала играет огромную роль для водоплавающих и околоводных птиц. Через него проходит один из наиболее важных в восточном полушарии Сибирско-Черноморско-Средиземноморский пролетный путь, а кроме того, здесь находятся места линьки и длительных нажировочных остановок мигрирующих птиц. Здесь же расположен очаг размножения лебедя-шипуна. В последнее время нам посчастливилось неоднократно проводить авиаучеты в данном регионе, и материалы 2009 г. показывают, что это был удачный год для этого вида.

Учеты проводились с вертолета, летящего на высоте 100-150 м над поверхностью воды, в районе тростниковых зарослей, учетная полоса около 0.5 км (250 м в каждую сторону). За 2 дня вертолет однократно пролетал вдоль береговой линии от дельты Волги на северо-западе до Тюб-Караганского залива на юго-востоке, с посещением Тюленьих островов. В 2009 г. было осуществлено 4 таких облета: весной – 18-19 апреля, летом – 13-14 июня, осенью – 26-27 сентября и 7-9 ноября. Полученные результаты приведены ниже.

Во время весеннего авиаучета отмечено более 3.6 тысяч лебедей (в 2007 г. схожая цифра – 3.8 тысяч), причем из них около 850 птиц были в гнездовых парах. Максимальная плотность населения гнездящихся лебедей наблюдалась в тростниковых зарослях между дельтами Волги и Урала и у устья Эмбы. Замечено 355 гнезд, в которых одна птица насиживала, а партнер держался рядом. Плотность поселения была так высока, что соседние гнезда иногда располагались в 30-50 м друг от друга.

В середине июня большая часть пар уже имела птенцов, часто крупных, хотя встречались и выводки с совсем маленькими птенцами, и даже насиживающие птицы. Общее число отмеченных лебедей увеличилось почти в 4 раза (более 13.9 тысяч). Это объясняется двумя причинами. Одна из них состоит в том, что неполовозрелые особи к этому времени сбиваются в крупные стаи для линьки. Такие массовые линные скопления на Северо-Восточном Каспии были известны еще с конца XIX ст. (Долгушин, 1962, с. 255), существовал даже особый промысел их здесь. Вторая причина – к середине июня в некоторых выводках птенцы подрастают настолько, что учитываются с вертолета вместе со взрослыми. При наблюдении и подсчете молодых с вертолета можно констатировать, что средний размер выводка в текущем году был примерно равен 4 птенцам на пару (от 2 до 8, причем доля выводков с 6-8 птенцами была высока). Наиболее крупные линные скопления обнаружены на мелководьях у Забурунья (более 3 тысяч), у устья Эмбы (2.3 тысячи), у входа в залив Комсомолец с южной стороны (около 2.5 тысяч) и у побережья западной оконечности полуострова Бузачи (около 3тысяч).

Осенью численность возрасла за счет подлетевших лебедей, размножавшихся севернее. Во время сентябрьского учета отмечено более 23.7 тысяч шипунов, причем основное их количество было в Волго-Уральском междуречье (18.7 тысяч). Лебеди держались на плесах среди тростников, особенно много их было в заливе у Забурунья. Шесть недель спустя (в ноябре) было насчитано более 35 тысяч, из них в

Волго-Уральском междуречье 14.4 тысячи. Следует сказать, что около 9 тысяч шипунов было отмечено на мелководьях залива Комсомолец и в прибрежной зоне у восточного побережья, а во время предыдущего учета здесь было менее 0.5 тысячи. Это говорит о постепенном смещении птиц к югу.

Долгушин И.А. Птицы Казахстана. Т.1. Алма-Ата, 1962. 470 с.

В.А. Ковшарь, Ф.Ф. Карпов,
Алматы

О нахождении кречетки *Chettusia gregaria* (Pallas, 1771) в Ташкентской области

Во время посещения Кокандского краеведческого музея Худоярхана (г. Коканд, Ферганская обл. Узбекистана) 12 июня 2009 г., в отделе естествознания в одном из шкафов-витрин с чучелами птиц нами был обнаружен достаточно хорошо сохранившийся экземпляр кречетки. По фотографии экспоната Йоханес Камп, научный сотрудник международного отдела природоохранного департамента RSPB, имеющий большой опыт работы с кречеткой, сделал заключение, что это самец в брачном оперении, поскольку у него абсолютно черная шапочка, широкая белая бровь, оранжевые щеки и много черного на животе. Судя по интенсивности окраски, птица была добыта в марте.

Этикетка на чучеле отсутствовала, но по инвентарному номеру экспоната (№ 34) в музейном журнале нам удалось найти информацию о происхождении чучела кречетки. Птица была добыта на р. Чирчик В.И. Волковым в 1964 г.

У Чиназа кречетка была добыта 19 марта 1878 г. (Pleske, 1888). По И.А. Долгушину (1962), весенний пролет кречетки поблизости от Ташкента отмечался обычно в начале марта и даже в конце февраля. Этим ограничиваются сведения по весенним встречам кречетки в Ташкентской области. В коллекции Н.А Зарудного есть 3 птицы, добытые на озере Балты-куль на р. Чирчик 22 сентября 1912 г. Пара птиц была отмечена (одна из них добыта) 2 сентября 1989 г. в 30 км юго-западнее Ташкента (Кашкаров, 1990).

Таким образом, находка экземпляра кречетки в Кокандском музее позволяет добавить еще одну достоверную весеннюю встречу вида для Ташкентской области. Это обнаружение показывает важность информации, которая может содержаться в любых коллекционных сборах, охотничьих трофеях и др., независимо от их объема, территориальной, ведомственной и временной принадлежности.

Долгушин И.А. Кулики//Птицы Казахстана, Т.2, Алма-Ата, 1962, с. 98. **Кашкаров Д.Ю.** Новая встреча кречетки под Ташкентом//Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. Мат-лы III респ. орнитол. конф. Бухара, октябрь 1990. Ташкент: «Фан» УзССР, 1990. С. 78-79. **Pleske Th.**. Revision der Turkestanischen Ornis//Mem. Biol., Acad.Sci. St-Peterb.,1888, 36(7), № 3

Э. Майер, АСБК, Алматы,
Х.Х. Абдуназаров, Узбекистан, Коканд

Ополовник *Aegithalos caudatus* (L., 1758) в Узбекистане

В Узбекистане до настоящего времени этот вид достоверно не отмечался. В заповеднике «Бадай-тугай» (Республика Каракалпакстан, Бирунийский район, правобережье р. Амударья в 70 км юго-восточнее г. Нукус) 31 октября 2008 г. мы встретили несколько небольших групп ополовников (общее количество – 15 особей). Эти очень подвижные птицы беспокойно перелетали с одной туранги на другую. По сделанным фотоснимкам видовая принадлежность находки была подтверждена О.В. Митропольским.

Возможно, ополовник (долгохвостая синица) встречался на территории заповедника «Бадай-тугай» и ранее. Однако орнитологические исследования на этой территории в течение 1995–2006 гг. проводились нерегулярно, и этот вид здесь не регистрировался

Г.А. Матекова,
заповедник «Бадай-тугай»

Новые встречи кречетки *Chettusia gregaria* **(**Pallas, 1771**) в Узбекистане**

Кречетка внесена в Красный список МСОП, как глобально угрожаемый вид «находящийся в критической ситуации» (IUCN, 2009). В Узбекистане этот очень редкий пролетный вид также внесен в национальную Красную книгу (2006).

Известно немного встреч кречетки в Узбекистане: в Приаралье, на оз. Айдар, Ферганской долине, в долине р. Зарафшан, у слияния рек Кафирниган и Сурхандарья (Митропольский, Фоттелер, 1990), в Ташкентском оазисе (Кашкаров, 1990).

В начале XX в. особой редкости кречетка не представляла. Так, Н.А. Зарудный упоминает о ней как об обычном у нас виде. В результате же резкого снижения численности в районе гнездования во 2-ой половине XX в. из-за сельскохозяйственного освоения степей Казахстана, этот вид стал редок и на пролете. По последней публикации (Крейцберг-Мухина, 2008), кречетка была отмечена в заливе оз. Айдар в 2000 г.

Наблюдения А.С. Нуриджанова на озере Айдаркуль показывают, что здесь кречетка отмечается достаточно регулярно: 1 мая 1994 - одна особь, 5 сентября 1997 - две особи в южной части Айдаркуля, 11 апреля 2002 -одна особь на ферме Кызылкум, 22 августа 2005 - 8 особей в 8 км от фермы Кызылкум.

В Бухарской области кречетка зарегистрирована нами впервые. Одиночная птица была отмечена 9 мая 2009 г. на одном из озер Экоцентра «Джейран» (в 42 км к юго-востоку от г. Бухара, N39°34'16.7" и E 64°41'51.7"). Птицу наблюдали между 10 и 11 час утра В.А. Солдатов, А.Г. Тен, И.А. и Е. Володины, в течение получаса. Она держалась с белохвостыми пигалицами, которые время от времени гоняли ее с территории гнездовой колонии. Авторами были сделаны фотографии, которые точно подтверждают видовую принадлежность находки.

Кашкаров Д.Ю. Новая встреча кречетки под Ташкентом//Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. Мат-лы III респ. орнитол. конф. Бухара, октябрь 1990. Ташкент: «Фан» УзССР, 1990. С. 78-79. **Красная книга Узбекистана.** Том 2. Животные. Ташкент, 2006. **Крейцберг-Мухина Е.А.** Встречи некоторых угрожаемых видов птиц в Узбекистане// Бюллетень IBA Uz, №3. Ташкент, 2008. с.3. **Митропольский О.В., Фоттелер Э.Р., Третьяков Г.П.** Семейство Ржанковые *Charadriidae*//Птицы Узбекистана, т.2. Ташкент, изд-во «ФАН» УзССР, 1990. с. 41-42. **IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species.** Version 2009.1. www.iucnredlist.org

Солдатов В.А. (Экоцентр Джейран),
Тен А.Г.(Общество Охраны птиц Узбекистана),
Нуриджанов А.С.(Госбиоконтроль РУз)

Численность и встречаемость большой туранговой златки (*Capnodis milliaris metallica*) **в национальном парке «Чарын»**

Большая черная златка (*Capnodis milliaris*) обладает обширным западнотетийским ареалом, при этом распадается на викарирующие подвиды. Восточный подвид – большая туранговая златка (*Capnodis milliaris metallica*) обитает в туранговниках туранской низменности. В Казахстане встречается именно этот подвид, который из-за сокращения численности и мест обитания занесен в «Красные книги» азахстана (2006) и Алматинской области (2006). Биологически большая туранговая златка связана с туранговыми тополями, у которых ее личинка заселяет основание ствола, проделывая длинные до 30 см и широкие ходы под корой. Заселяются только усыхающие и физиологически ослабленные деревья, поэтому кормовая база этого вида всегда ограничена. Развитие от откладки яйца до выхода имаго занимает три года. В Казахстане эта златка достоверно известна из долин Сырдарьи и Или. В долине реки Или более-менее регулярно отмечается в верхней части до Капчагайского вдхр., где придерживается ксерофитных стаций на второй речной террасе, в местах произрастания туранги

(Тлеппаева, Ишков, 2004). Ниже Капчагайского вдхр., даже при наличии достаточно обширных туранговых рощ, например в районе поселка Баканас, этот подвид нами ни разу не регистрировался. В 60-е гг. XX ст. Х.А. Айбасов (1974) отмечал в урочище Каратуранга высокую численность этого вида и даже повреждения им молодых деревьев туранги. С тех пор специальных исследований по выяснению численности большой туранговой златки в Илийской долине не проводилось.

Наиболее известным местонахождением большой туранговой златки является урочище Сартогай на реке Чарын, которое сегодня входит в территорию Государственного национального природного парка «Чарын». В мае 2009 г. мы обследовали левый берег реки Чарын от автомобильного моста до поселка Чарын. На этой территории расположены кордоны №2 и №3. В районе самих кордонов нами отмечены единичные экземпляры имаго этого вида на километр визуального обследования. Однако на границе участков этих кордонов в большой туранговой роще был найден природный рефугиум, где численность большой туранговой златки была зафиксирована на уровне 20 экземпляров на километр визуального маршрута. Это пока единственное обнаруженное местообитание златки, где ее численность является оптимальной. Что касается встречаемости большой туранговой златки, то на левом берегу Чарына этот вид встречается спорадически, несмотря на то, что кормовая порода распространена гораздо шире.

Айбасов Х.А. Жуки – вредители туранги на юго-востоке Казахстана//Тр. Ин-та зоологии АН Каз. ССР. 1974. Т.35. С. 143-157. **Красная книга Казахстана.** Алматы, 2006. Т.1. Ч.2. Беспозвоночные. С. 140-141. **Красная книга Алматинской области.** Животные. Алматы, 2006. С. 128-129. **Тлеппаева А.М., Ишков Е.В.** Аннотированный список жуков-златок (Coleoptera, Buprestidae) Илийской долины//Tethys entom. Res. 2004. V. 10. P. 81-86/

А.М. Тлеппаева, Р.Х. Кадырбеков, Алматы,
М.Н. Мансурова, ГНПП «Чарын», Шонжа

О первых встречах иглохвостого стрижа (*Hirundapus caudacutus*) и бурого дрозда (*Turdus naumanni eunomus*) в Кыргызстане

По сообщению орнитолога-любителя с 20-летним стажем Асмуса Шрэтера из Германии, 27 июня 2009 г. в урочище Уч Чоку рядом с Арсланбобом (Джалалабадская область) на хребте Бабаш Ата (отрог Ферганского хребта) был встречен иглохвостый стриж (*Hirundapus caudacutus*). Одну низко летящую птицу он наблюдал с расстояния 25-30 м, что позволило в бинокль „Leica“ 10x50 хорошо рассмотреть характерные «иглы» на хвосте, белое горло и белое подхвостье. Координаты места встречи: N 41°22.636´ E 072°59.758´, абсолютная высота 2100 м. До этого Асмус Шрэтер встречал этот вид в Передней Азии.

Этот же орнитолог 15. мая 2009 г. в ущелье Кашка Суу, в 4 км к северо–западу от г. Чолпон Ата (Иссыкульская котловина) на высоте примерно 2500 м наблюдал на расстоянии 20 метров среди трех чернозобых дроздов одного бурого дрозда (*Turdus naumanni eunomus),* сидящего на кусте жимолости. Этот дрозд был чуть меньше чернозобых и имел хорошо заметные ржавые перья на крыльях. На голове были хорошо видны черно-коричневая шапочка, белые надбровья и горло, темно-коричневые кроющие уха, черная уздечка и черные усы на белом фоне. Черно-коричневые перья на зобе имели тонкие белые края. Плотность окраски уменьшалась в сторону брюха: на груди еще были интенсивные пятна, а на брюхе - редкие пятна. Оба вида зарегистрированы в Кыргызстане в первые.

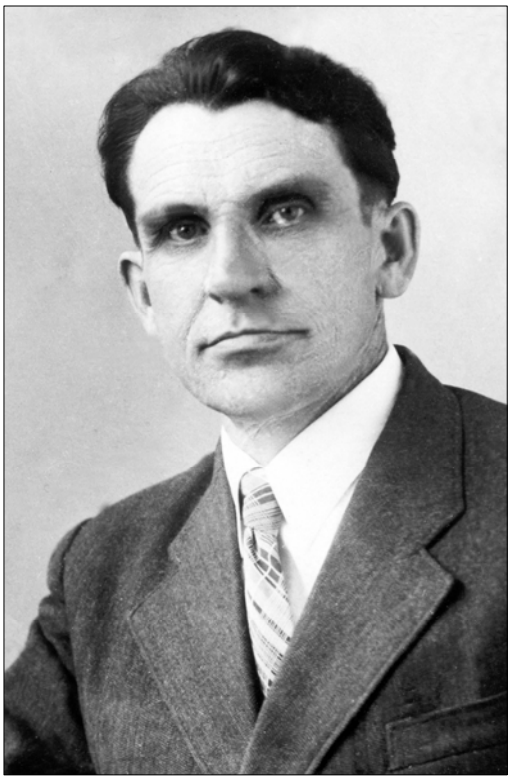
Штефан Флехтнер, “NABU Кыргызстан”

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ

Валерьян Семенович Бажанов (1907–1984) и его вклад в развитие палеозоологических исследований Казахстана

В.С. Бажанов известный ученый, основатель казахстанской палеозоологческой школы, которая вот уже более 60 лет творчески продолжает начатое им дело. Весь жизненный путь Валерьяна Семеновича является примером беззаветного служения казахстанской науке.

В.С. Бажанов родился 2 июня 1907 г. в г. Новоузенске Самарской губернии (ныне Саратовская обл.), в семье земского агронома. В 1925 г. окончив среднюю школу в г. Бузулуке, он поступил на биологическое отделение физико-математического факультета Томского государственного университета. Со студенческих лет у В.С. проявился большой интерес к изучению млекопитающих. Все летние каникулы он проводит в Средне-Волжском крае, где с интересом исследует фауну позвоночных и особенно грызунов. Эти интересы побудили В.С. Бажанова в 1929 г. перевестись в Московский государственный университет, где он окончательно и формируется как ученый-биолог под влиянием таких специалистов по млекопитающим, как Б.М. Житков и. особенно С.И. Огнев, непосредственным учеником которого он и стал. Сергей Иванович Огнев, ученик М.А. Мензбира, профессор МГУ и автор классической многотомной сводки «Звери СССР», был одним из основателей Московской научной школы териологов. Он оказал большое влияние на научное мировоззрение В.С. Бажанова. Уже в студенческие годы в МГУ В.С. начал писать научные статьи на зоологические темы по позвоночным животным, одновременно работая охотоведом во «Всехохотсоюзе» Большой интерес В.С. к науке и его неординарные способности, проявившиеся в студенческие годы, определили его дальнейший научный путь. Большое влияние на становление В.С. как зоолога оказали В.Г. Гептнер, А.Н. Формозов и Б.А. Кузнецов.



По окончании университета он был избран по конкурсу ассистентом кафедры зоологии и генетики сельскохозяйственного института ("Инсвета") в городе Оренбурге (тогда - Чкалове) и вскоре стал также старшим зоологом Средне-Волжского отделения ВИЗР ВАСХНИЛ в г. Самаре. Последнее давало ему возможность проводить углубленные исследования фауны грызунов на территории Оренбургской области и приступить к изучению экологии отдельных видов грызунов из числа наиболее серьезных вредителей сельскохозяйственных культур; в этом отношении особенно выделяется работа, посвященная большому суслику.

В Оренбурге В.С. проработал до 1933 г, а затем был приглашен «Союзпушниной» в Камчатскую обл., где работал охотоведом, организовав Пенжинскую производственную охотничью станцию (ПОС), и одновременно изучал фауну зверей этой мало изученной в те годы территории.

В 1936 г. Комитетом по заповедникам при Президиуме ВЦИК РСФСР В.С. Бажанов направляется в Алматинский заповедник на должность старшего зоолога. В 1937 г. его приглашают в только что организованный Казахский государственный университет, где он работает вначале ассистентом, а с 1938 года – старшим преподавателем. В сентябре того же года В.С. назначается и.о. зав. кафедрой зоологии позвоночных КазГУ (1938-1940 гг.). За время работы на этой кафедре В.С. читал курсы зоологии позвоночных, экологии, систематики млекопитающих, биологии промысловых животных и птиц СССР, биологии зверей Средней Азии и Казахстана, палеонтологии. Одновременно зоологию позвоночных он читал также в 1938 г. в КазПИ (ныне АГУ), а палеонтологию - в 1948 г. в Казахском Горно-

металлургическом институте (ныне Политехнический). В это время В.С. много сил и организаторского таланта вложил в создание при кафедре зоологии музея, которым он руководил с мая 1945 г. по сентябрь 1946 г. Этот музей процветает и поныне на биологическом факультете Казахского Национального Университета им. аль-Фараби. Одновременно с преподаванием В.С. проводит большую исследовательскую работу. Он создает ряд комплексных экспедиций на Устюрт, являясь их организатором и руководителем. В экспедициях принимали участие как преподаватели, так и студенты, большинство из которых стало учеными.

С 1942 г. В.С. Бажанов, не прекращая педагогической деятельности, начинает интенсивную научно-исследовательскую работу в Институте зоологии Казахского филиала АН СССР. Во время Отечественной войны В.С. проводит исследования в ряде районов Казахстана с целью выяснения запасов промысловых животных и возможностей их использования. В 1946 г. он защитил кандидатскую диссертацию на тему: "Этюды о большом суслике". В это же время совместно со своим учеником Б.А. Белослюдовым В. С. описал новый род и новый вид реликтового грызуна - селевинию, найденную в Бетпак-Дале. В.С. Бажанов (1953) писал, что по зубной формуле, особенностям строения зубов, а также сумме остальных признаков этот род стоит особняком в системе грызунов. Кроме того, им проводились исследования в ряде районов Казахстана с целью выяснения запасов промысловых зверей и возможностей их использования. Эти сведения и другие научные исследования изложены В.С. в первой сводке по млекопитающим республики – в книге «Звери Казахстана» (Афанасьев и др., 1953).

Научные интересы В.С. в области изучения истории формирования фаунистических комплексов и эволюции отдельных групп млекопитающих приводят его к изучению ископаемых животных. В апреле 1946 г. в Институте зоологии АН КазССР по инициативе В.С. организуется лаборатория палеозоологии, необходимость которой активно поддержал президент АН КазССР, академик К.И. Сатпаев, который глубоко понимал значимость этой науки для решения прикладных геологических задач (стратиграфии, геологического картирования, при поисках полезных ископаемых и.т.д.). Тем более, что после Второй мировой войны, на территории нашей республики широко развернулись съемочные работы масштаба 1:50 000, предъявляющие геологам-съемщикам высокие требования в знании и понимании стратиграфии кайнозоя. Идея создания лаборатории была активно поддержана и академиком Ю.А. Орловым директором Палеонтологического института АН СССР. Возглавить лабораторию поручают В.С. Бажанову.

В связи с открытием лаборатории, где отсутствовали фактические материалы по палеозоологии, В.С. вел активную пропагандистскую работу по сбору ископаемых останков животных и растений. Он писал в историко-краеведческие музеи Казахстана, обращался и геологам-поисковикам, археологам, краеведам, строителям и др., чтобы они сохраняли палеонтологические ценности и по возможности сообщали и присылали собранные материалы на определение в их лабораторию. Благодаря этому, в Институт и на имя акад. К.И. Сатпаева стали поступать палеонтологические коллекции; затем В.С. были организованы ежегодные лабораторные экспедиции. Ему в этой работе стал активно помогать как один из инициаторов совместной геолого-палеонтологической экспедиции известный специалист-геолог ИГАН КазССР докт. геолого-минералогических наук Виктор Викторович Лавров. В.С. Бажанов сразу же развертывает большие раскопки известных захоронений и поиски новых.

В 1948 г. совместно с В.В. Лавровым (ИГН АН КазССР) В.С. Бажанов организовывает первую комплексную знаменитую тургайскую экспедицию. Результаты полевых исследований по Тургайской впадине превзошли ожидания самих организаторов - было открыто много уникальных захоронений из палеогеновых и неогеновых отложений. Последовали ежегодные масштабные экспедиции по Казахстану.

За первые 10 лет лабораторией палеозоологии, преобразованной в 1956 г. в отдел палеобиологии в связи с развитием в ней палеоботанического направления во главе с В.С. Корниловой, под руководством В.С. Бажанова и В.С. Корниловой во многих регионах Казахстана проводились раскопки; открыто ряд новых захоронений, накоплен значительный коллекционный материал по различным группам вымерших позвоночных и по ископаемой флоре; стала закладываться основа для биостратиграфических исследований в Казахстане. Этому способствовал также деловой контакт, установленный В.С. с геологическими организациями Казахстана, республик Средней Азии и областей Западной Сибири, от которых регулярно до распада Союза в лабораторию поступали палеонтологические материалы на определение. Работая в тесном контакте с геологами, В.С. уточнил стратиграфию отложений Приаралья, Центрального Казахстана; было открыто несколько новых видов ископаемых млекопитающих, представляющих большой научный интерес, особенно для построения родословной отдельных групп животных.

К обработке материалов В.С. привлекал крупных специалистов из Москвы, Ленинграда. Большая часть элитных материалов послужила основой для создания Музея природы при Институте зоологии АН КазССР, одним из инициаторов которого был В.С. В 1961 г. при поддержке президента АН КазССР К.И.

Сатпаева был открыт Музей природы, в котором был представлен древний животный мир прошлых геологических эпох; крупные скелеты вымерших животных были смонтированы под научным руководством В.С.

Валерьян Семенович смело принимал в лабораторию молодых специалистов, число которых поэтапно возрастало от двух до 33 человек (из них 22 палеозоолога и 11 палеоботаников.). Согласно лабораторной научной тематике В.С. с каждым исполнителем в отдельности согласовывал их интересы и разделы, которые им следовало тщательно изучать. Особенно большой интерес был к антропогеновой фауне Казахстана, так как данные этой фауны учитывались при определении геологического возраста континентальных отложений и условия их формирования, выявления стратиграфических границ в процессе геолого–съемочных и поисковых работ на различные нерудные и россыпные полезные ископаемые, связанные с плиоцен-четвертичными отложениями а также при составлении различных геологических карт разного масштаба Казахстана, Средней Азией и др. Неоценимый вклад в изучение четвертичных отложений Казахстана внес известный геолог-практик, доктор геол.-мин.наук Николай Николаевич Костенко, который работал в тесном контакте с В.С.

С 1955 г. под руководством В.С. стали издаваться труды лаборатории под общим названием «Материалы по истории фауны и флоры Казахстана», первые пять томов которых вышли под редакцией В.С. Бажанова. Совместно с известными казахстанскими геологами Н.Н. Костенко и В.В. Лавровым им были заложены основы биостратиграфического использования палеобиологических данных для кайнозоя Казахстана. В.С. совместно с Н.Н. Костенко изданы в качестве практического руководства «Атлас руководящих форм млекопитающих Казахстана», «Путеводитель по геологическим маршрутам Южного Казахстана»; подготовлены первые стратиграфические схемы для отложений мезозоя и кайнозоя Казахстана.

Исследования В.С. Бажанова по ископаемым млекопитающим, рептилиям, птицам имеют не только историко-фаунистический, палеозооеографический, палеоэкологический интерес (смена и корреляция фаунистических комплексов, выявление ископаемых форм новых для палеофауны Казахстана и сопредельных территорий, уточнение времени появления и исчезновения отдельных групп животных, а также особенностей их ареалов, обоснование автохтонности фаун, вопросы гистологического строения и химического состава ископаемых костей), но и всегда имели практическое приложение для служб практической геологии. Так, он расширил стратиграфические доказательства для подразделений континентального палеогена и неогена, установил фаунистические комплексы, имеющие стратиграфическое значение (мунтжаковый, илийский, кошкурганский и др.); выделил совместно с геологами новые местные геологические свиты (санташская, илийская и др.), а также слои (сарыинские слои); палеозоологически обосновал правомерность понижения границы антропогена и принцип расчленения этого новейшего в истории Земли геологического периода.

В мае 1962 г. В.С. Бажанов защитил докторскую диссертацию по совокупности опубликованных им работ на тему «История фауны млекопитающих Казахстана», а в декабре того же года ВАК СССР присудил ему ученую степень доктора биологических наук. В диссертации В.С. выделил 120 видов млекопитающих по фаунистическим комплексам, характерным для определенных стратиграфических уровней. В.С. имел звания: старший научный сотрудник (1949), доцент (1950), профессор (1965). Он был активным членом научных обществ: МОИП, ВПО, ВТО. Под его руководством были подготовлены и защищены ряд кандидатских диссертаций зоологов и палеозоологов.

В результате палеонтологических изучений лабораторией совместно с палеозоологами и палеоботаниками было открыто более 300 новых местонахождений с остатками животных и растений. Было установлено обитание в прошлом на территории Казахстана более 700 видов животных и 800 видов растений. Мировую известность приобрели не только индрикотериевая и жиланчикская фауны нашей республики, но и другие местонахождения Асказан-сор, Мынескесуйек, «Гусиный перелет», Кошкурган и др. Изученные материалы послужили фундаментом для монографических сводок, где рассмотрены состав и этапы развития континентальных биот, закономерности эволюции и пространственного временного распространения отдельных групп фауны и флоры. Установлено и описано около 200 видов древних животных и около 300 видов растений.

Под руководством В.С. Бажанова лаборатория выполняла большую определительскую работу для 65 научно-исследовательских учреждений, вузов, учреждений просветительской культуры и 29 различных производственных геологических организаций не только Казахстана, но Средней Азии, а также некоторых областей (бывшего Союза). Все эти данные стали составной частью листов различных геологических карт СССР как основной показатель возраста отложений.

Большое количество публикаций В.С. приводится в специализированных журналах зоологической, палеонтологической и геологической направленности, часть из его данных включается в учебные руководства. Валерьян Семенович опубликовал около 200 научных работ, большая половина из

них - по различным вопросам палеонтологии: палеофаунистики, биостратиграфии, палеогеографии. Он выделил новые виды древних позвоночных, которые представляют большой научный интерес не только для науки Казахстана, но и всей Евразии. Так, например, им впервые для территории бывшего СССР в Кзыл-Ординской обл. установлены первые меловые позвоночные: мезозойская птица -. *Creataviculus sarysuensis* (1968) и мезозойское млекопитающее *Beleutinus orlovii* (1972); совместно с Т.Н. Нурумовым впервые описал миоценовых оленей: *Dicrocerus stephanocemas, Dicrocerus aralensis* и др.

В.С. писал рефераты и аннотации иностранных и советских палеозоолгоических работ, издаваемые в Реферативных журналах (серия биология, геология, стратиграфия, палеонтология). Популяризировал различные материалы исследования по палеонтологии, охотоведению, географии, антропологии. Он опубликовал более 100 научно-популярных статей на русском и казахском языках не только в известиях союзного значения, но и во многих республиканских газетах, брошюрах и т.д. Валерьян Семенович много выступал на палеозоологические темы с лекциями от общества «Знание» (несколько лет был членом правления этого общества в Казахстане), а также принимал участие в передачах на радио и телевидении. С 1964 г. по 1967 г. В.С. являлся научным консультантом Института зоологии АНКазССР, членом республиканского комитета по изучению антропогена и геоморфологии.

Отдавая дань заслугам Валерьяна Семеновича его именем была названа находка меловаой птицы - *Asiagesperornis bazhanovi* (Несов, Приземлин, 1991) из Кушмуруна (Костанайская обл.) а также ряд видов вымерших млекопитающих, живших на территории нашей республики.

Большим вкладом в биологическую науку Казахстана было создание в системе республиканской Академии наук при Институте зоологии нового биологического учреждения - Музея природы. Этот музей был создан в 1958 г. по инициативе В.С. Бажанова и ведущего орнитолога Казахстана, доктора биологических наук Игоря Александровича Долгушина. Официальное торжественное открытие музея природы, как отдельной структурной единицы, состоялось в апреле 1961 г. В.С. Бажанов высоко оценив организаторский талант своего ученика Т.Н. Нурумова, назначил его первым директором музея. В задачу музея входил показ развития растительного и животного мира Казахстана на документальном научном материале, начиная с древнейших эпох и до наших дней. Музей в стенах Казахской Национальной Академии наук функционировал более 45 лет - до конца 2006 г., когда был демонтировал в связи с капитальным ремонтом здания Академии наук, который продолжается по настоящее время.

В.С. Бажанов - участник многочисленных научных форумов ближнего и дальнего зарубежья. Под его руководством и редакцией было издано пять томов "Материалов по истории фауны и флоры Казахстана"; книга В.С. Корниловой «Нижнемиоценовая флора Кушука»; Б.С. Кожамкуловой «Антропогеновая ископаемая териофауна Казахстана» Совместно с Н.Н. Костенко им изданы "Атлас руководящих форм млекопитающих Казахстана", "Путеводитель по геологическим маршрутам Южного Казахстана".

С 1964 по 1971 г. В.С. заведовал кафедрой зоологии педагогического института в г. Усть-Каменогорске, а с 1971 по 1974 г. - в Тамбовском педагогическом институте. Всю свою творческую энергию в эти годы В.С. Бажанов направил на воспитание научных кадров для вузов. В.С. создал при Восточно-Казахстанском государственном университете зоологический музей, который в настоящее время по праву назван его именем. В.С. был инициатором проведения республиканских, региональных и вузовских конференций, объединял все творческие силы Восточного Казахстана: геологов, палеонтологов, герпетологов, орнитологов, ихтиологов, териологов. Диапазон его интересов был поистине неограничен.

С 1948 г. В.С. вел активную деятельность по охране палеонтологических захоронений. В Центральный Совет Казахстанского общества охраны природы он представил предложения по объявлению памятниками природы ряда уникальных палеонтологических захоронений: "Кушук", "Науш" (Костанайская обл.)", Гусиный перелет" (Павлодарская обл.), "Аулие" (Каратау) и др. Последние два утверждены: "Гусиный перелет " охраняется как памятник природы республиканского значения, а участок "Аулие" присоединен к старейшему в Казахстане Аксу-Джабаглинскому заповеднику. За заслуги в развитии зоологической науки В.С. Бажанов был удостоен ряда правительственных наград.

Зоолог, охотовед, палеонтолог и педагог Валерьян Семенович, как новатор нового направления в нашей республике, посвятил почти половину своей жизни работе по сбору ископаемых остатков животных в Казахстане и подготовке кадров - зоологов, палеозоологов, которые сейчас продолжают работать во многих регионах республики и странах СНГ. Его огромная работоспособность, эрудиция, внутренняя организованность, доброжелательность, простота навсегда останутся в памяти многочисленных его учеников, последователей и его друзей, а его труды надолго останутся востребованными для ряда последующих поколений исследователей по современной и вымершей фауне позвоночных животных.

П.А. Тлеубердина, Б.С. Кожамкулова

Последняя экспедиция Селевина и описание нового семейства грызунов
(по следам фотоальбома и публикаций 1939 г.)

В 2008 г. исполнилось 70 лет со времени проведения последней бетпакдалинской экспедиции Виктора Алексеевича Селевина, открытия им нового вида грызунов (*Selevinia betpakdalensis*), имя которого носит наш ежегодник, и скоропостижного ухода из жизни самого открывателя (биографию В.А. Селевина см. Selevinia, 1994, том 2, № 1. С. 87-88). В марте следующего, 1939 г., появилась публикация о новом семействе Seleviniidae в отряде грызунов, знаменовавшая собой одно из крупных зоологических открытий XX века. С этими датами перекликается еще одна – столетие со дня рождения зоолога, описавшего этот вид и новое семейство – Валерьяна Семеновича Бажанова (см. отдельный очерк в нашем выпуске).

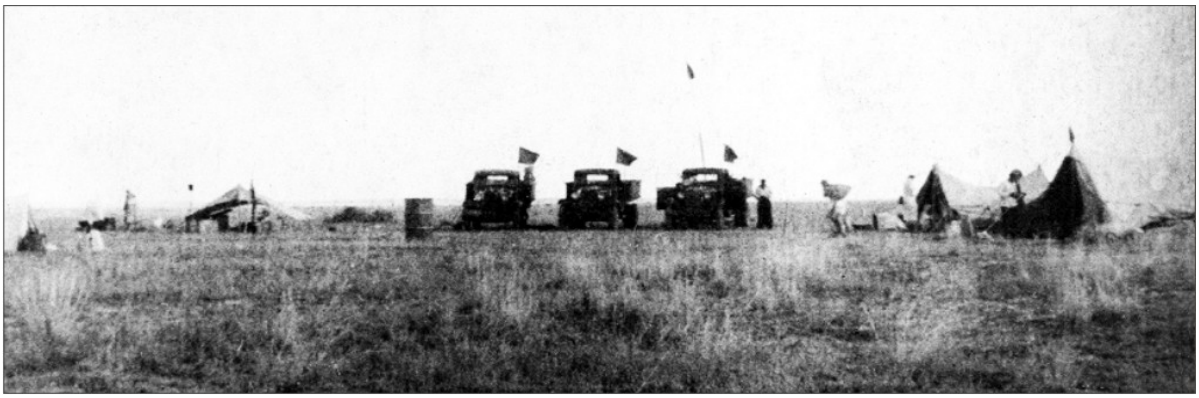
В декабре 2008 г. потомки умершего в Калуге Бориса Алексеевича Белослюдова, соавтора В.С. Бажанова по описанию *Selevinia betpakdalensis,* прислали к 90-летию академика Е.В. Гвоздева бесценный подарок – фотоальбом последней экспедиции В.А. Селевина, в которой принимал участие их отец. Черно-белые фотографии 70-летней давности и далеко не первоклассного качества тем не менее являются важными свидетельствами событий того далекого времени. На них изображены многие участники этой героической экспедиции, ее быт и условия проведения. Особой ценностью этого альбома являются подписи к снимкам, выполненные рукой самого В.А. Селевина. Как реликвию, имеющую большую историческую ценность, Е.В. Гвоздев передал этот фотоальбом на хранение в Центральный Архив города Алматы, где имеется специальный фонд Виктора Алексеевича Селевина, основанный несколько лет назад Зоей Петровной Якушевой, невестой В.А. Селевина (он не дожил до намеченной свадьбы всего 10 дней!), которой 28 декабря 2009 года исполнилось 97 лет, с чем мы ее искренне, от всей души поздравляем.

В экспедиции 1938 г. приняло участие более 20 человек, в т.ч. кинооператор Т. Пумпянский, который назвал свой документальный фильм «Побежденная пустыня» (копия его хранится в Центральном Государственном Архиве Казахстана). Ниже помещаем наиболее сохранившиеся и информативные фотографии из этого альбома с текстом подписей, составленных В.А. Селевиным.





Первая страница альбома. Подписи под фотографиями сделаны рукой В.А. Селевина, а текст на белых листах бумаги на самой первой странице альбома – видимо, рукой Б.А. Белослюдова.



Первый лагерь в пустыне - урочище Табак-Булак



Дом» проводника экспедиции
Рамазана Елеусизова



Посещение экспедицией колхоза в песках Джеты-Конур
на северо-западе Бетпак-Далы



Автомашины экспедиции



Автомашины экспедиции на такыре



Весьма обычное явление: машина забуксовала в песках.
Под идейным руководством проф. Яковлева Д.И. (стоит
справа) бетпакдалинцы выручают машину из беды



На берегу «хака» (эфемерное пресное озеро,
питаемое вешними водами)



Сонное царство. Пумпянский пытается запечатлеть
лодырей и лежебоков



Наша база горючего в пустыне. На бочке сидит начальник
экспедиции В.А. Селевин



Кинооператор Пумпянский снимает дрофу-подранка



Результат съемки - дрофа



В.А. Селевин упражняется в стрельбе из винтовки



Начальник экспедиции В.А. Селевин с убитой сайгой



Всеобщее ликование по поводу добычи первого сайгака (в центре – В.А. Селевин с сайгаком, Рамазан и Б.А. Белослюдов)



Свежевание сайгака «эфиопским способом». Homo sapiens niger и Сергей Баденко



Проводник экспедиции Рамазан Елеусизов



У колодца в пустыне. Воды в нем не оказалось



В.А. Селевин беседует с проводником экспедиции



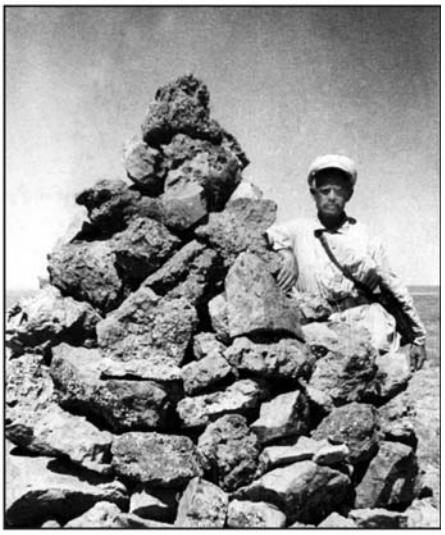
Почвоведы в яме. Проф. А.В. Мухля и его ассистентка К. Сокарева



Купание В.А. Селевина в речке Ата-Су



Кинооператор Т. Пумпянский с волчонком



Проф. Яковлев у тура из силурских известняков

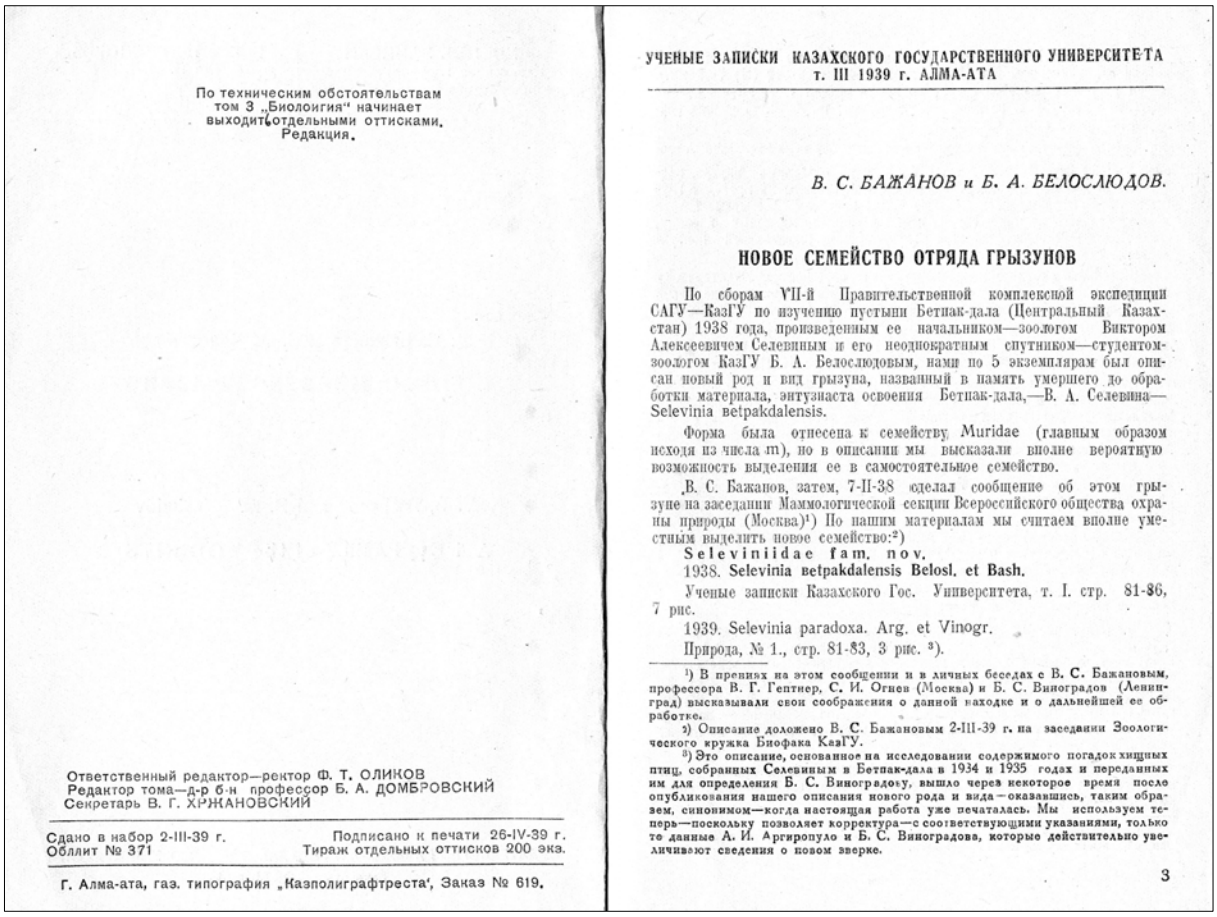
Завершение экспедиции хорошо описано в биографии Виктора Алексеевича: «Отпустив членов экспедиции недалеко от станции Чу, В.А. еще раз пересек пустыню вдвоем с шофером по еле заметному старому караванному пути Кан-Джол. Он как будто один хотел проститься со своей любимой пустыней. Несколько раз дорогу теряли, заблудившись, но затем по едва улавливаемым признакам ее находили и к населенному пункту прибыли с опозданием всего на одни сутки. Приехав в Семипалатинск к матери, В.А. заболел тяжелой формой гриппа и, не совсем поправившись, выехал в Алма-Ату, где 16 октября сделал отчет о проделанной работе. 25 октября выступил с докладом в университете, куда незадолго до того был назначен доцентом на биологический факультет. Доклад о работе и киноочерк «Побежденная пустыня» были приняты с большим интересом. Вторичная волна гриппа с высокой температурой осложнила состояние сердечно-сосудистой системы, и в ночь на 4 ноября 1938 года Виктор Алексеевич Селевин скончался, не достигнув 34 лет» (Якушева, 1994, с. 88).

Так закончилась эта короткая, но яркая жизнь…

Художественное описание бетпак-далинских экспедиций В.А. Селевина дано в книгах М.Д. Зверева «Конец белого пятна» и К.Н. Пинчукова «Тропами пустыни» (Алма-Ата, 1958).

Как известно, самым ярким результатом экспедиции была поимка первых экземпляров неведомого дотоле вида грызунов – селевинии. В августе 1938 г. в северной части пустыни Бетпак-Дала, в урочище Кзыл-Уй, зоологам экспедиции, руководимой В.А. Селевиным, удалось добыть первые пять экземпляров этого зверька. До этого, еще в начале 1938 г., В.А. Селевин передал для изучения в Зоологический институт Академии Наук СССР большую коллекцию костей мелких млекопитающих из погадок хищных птиц, собранную им в первых бетпак-далинских экспедициях 1934-1937 гг.

После скоропостижной кончины В.А. Селевина развернулось соревнование между учеными Алма-Аты и Ленинграда за первенство в научном описании его основного открытия – нового вида грызунов. Об этом свидетельствуют сохранившиеся публикации того времени, когда приоритет решали уже не годы, а месяцы. Так в оставшиеся полтора месяца 1938 года алматинцы Б.А. Белослюдов и В.С. Бажанов (первый из них – участник экспедиции 1938 г., второй – однокашник В.А. по Томскому университету) успели описать новый вид. В честь Виктора Алексеевича зверек получил название *Selevinia betpakdalensis*, соединившее воедино фамилию ученого и название пустыни, которую он так пламенно любил. Почти одновременно, в самом начале 1939 г. по фрагментам черепа ленинградскими зоологами А.И. Аргиропуло и Б.С. Виноградовым (1939) был описан неизвестный науке грызун, названный ими *Selevinia paradoxa*.



По техническим обстоятельствам том 3 „Биологиия" начинает выходить отдельными оттисками. Редакция.

Ответственный редактор—ректор Ф. Т. ОЛИКОВ
Редактор тома—д-р б-н профессор Б. А. ДОМБРОВСКИЙ
Секретарь В. Г. ХРЖАНОВСКИЙ

Сдано в набор 2-III-39 г. Подписано к печати 26-IV-39 г.
Облит № 371 Тираж отдельных оттисков 200 экз.

Г. Алма-ата, газ. типография „Казполиграфтреста", Заказ № 619.

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ КАЗАХСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
т. III 1939 г. АЛМА-АТА

В. С. БАЖАНОВ и Б. А. БЕЛОСЛЮДОВ.

НОВОЕ СЕМЕЙСТВО ОТРЯДА ГРЫЗУНОВ

По сборам VII-й Правительственной комплексной экспедиции САГУ—КазГУ по изучению пустыни Бетпак-дала (Центральный Казахстан) 1938 года, произведенным ее начальником—зоологом Виктором Алексеевичем Селевиным и его неоднократным спутником—студентом-зоологом КазГУ Б. А. Белослюдовым, нами по 5 экземплярам был описан новый род и вид грызуна, названный в память умершего до обработки материала, энтузиаста освоения Бетпак-дала,—В. А. Селевина—Selevinia betpakdalensis.

Форма была отнесена к семейству Muridae (главным образом исходя из числа m), но в описании мы высказали вполне вероятную возможность выделения ее в самостоятельное семейство.

В. С. Бажанов, затем, 7-II-38 сделал сообщение об этом грызуне на заседании Маммологической секции Всероссийского общества охраны природы (Москва)[1]) По нашим материалам мы считаем вполне уместным выделить новое семейство:[2])

Seleviniidae fam. nov.

1938. **Selevinia betpakdalensis Belosl. et Bash.**

Ученые записки Казахского Гос. Университета, т. I. стр. 81-86, 7 рис.

1939. Selevinia paradoxa. Arg. et Vinogr.

Природа, № 1., стр. 81-83, 3 рис. [3]).

[1]) В прениях на этом сообщении и в личных беседах с В. С. Бажановым, профессора В. Г. Гептнер, С. И. Огнев (Москва) и Б. С. Виноградов (Ленинград) высказывали свои соображения о данной находке и о дальнейшей ее обработке.

[2]) Описание доложено В. С. Бажановым 2-III-39 г. на заседании Зоологического кружка Биофака КазГУ.

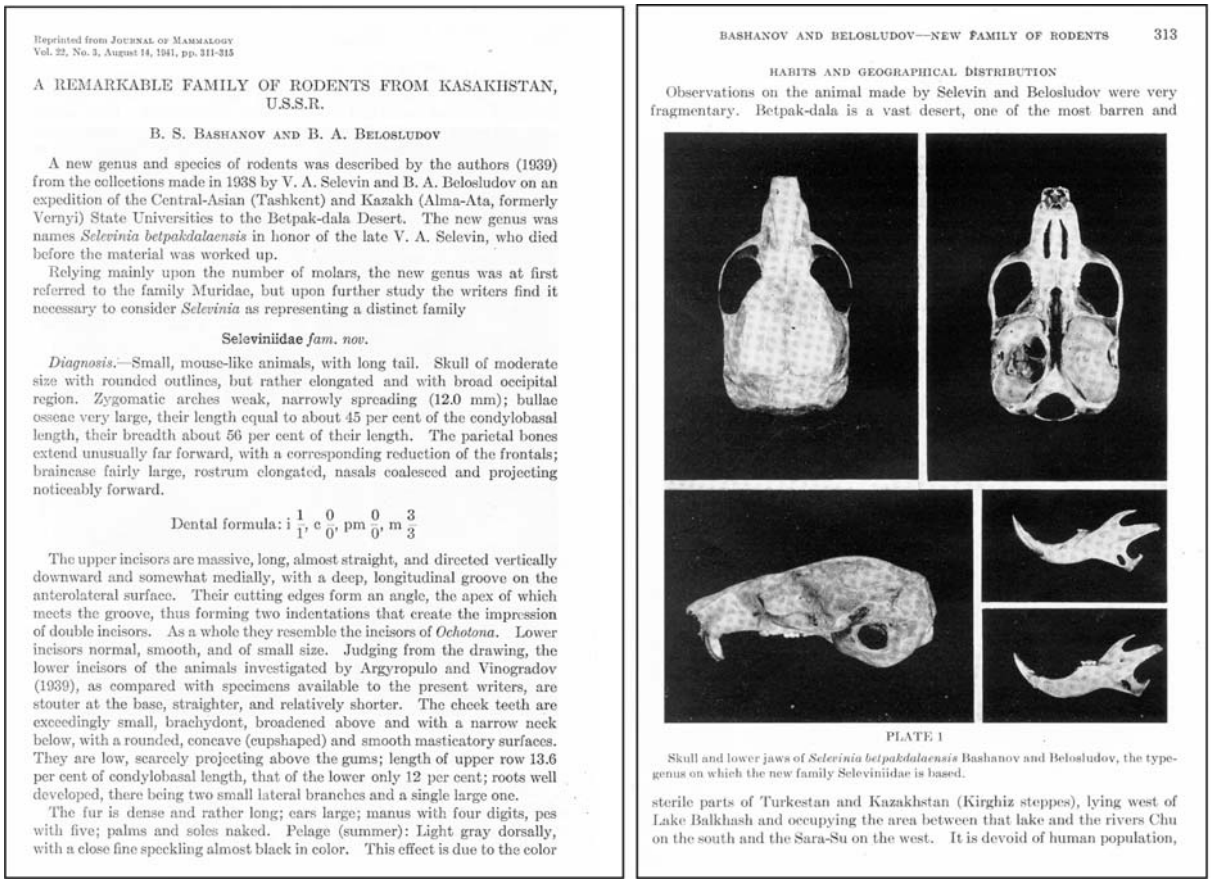
[3]) Это описание, основанное на исследовании содержимого погадок хищных птиц, собранных Селевиным в Бетпак-дала в 1934 и 1935 годах и переданных им для определения Б. С. Виноградову, вышло через некоторое время после опубликования нашего описания нового рода и вида—оказавшись, таким образом, синонимом—когда настоящая работа уже печаталась. Мы используем теперь—поскольку позволяет корректура—с соответствующими указаниями, только те данные А. И. Аргиропуло и Б. С. Виноградова, которые действительно увеличивают сведения о новом зверке.

3

Особо следует подчеркнуть, что независимо друг от друга казахские и ленинградские ученые были едины в мнении о выделении данного вида не только в отдельный род, но и семейство – а это уже было настоящее открытие! Поэтому надо было спешить. Срочно выходит третий том «Ученых записок» Казахского университета (см. рис) с характерным примечанием, что по техническим причинам он выходит отдельным оттиском! Дата сдачи в набор – 2 марта 1939 г.

Но для мировой научной общественности выход такого малотиражного сообщения (всего 200 экз.) да еще только на русском языке, был совершенно недостаточным. Поэтому, хоть и с некоторым опозданием, в 1941 г. те же авторы печатают на английском языке статью в широко известном маммалиологическом журнале (см. ниже). В этой статье убедительную текстовую аргументацию авторов дополняли великолепные иллюстрации черепа и других костей селевинии…

Так было описано и получило свое «законное» место в системе отряда грызунов новое семейство Селевиниевых – **Seleviniidae**, эндемичное для территории Казахстана.



Reprinted from JOURNAL OF MAMMALOGY
Vol. 22, No. 3, August 14, 1941, pp. 311-315

A REMARKABLE FAMILY OF RODENTS FROM KASAKHSTAN, U.S.S.R.

B. S. BASHANOV AND B. A. BELOSLUDOV

A new genus and species of rodents was described by the authors (1939) from the collections made in 1938 by V. A. Selevin and B. A. Belosludov on an expedition of the Central-Asian (Tashkent) and Kazakh (Alma-Ata, formerly Vernyi) State Universities to the Betpak-dala Desert. The new genus was names *Selevinia betpakdalaensis* in honor of the late V. A. Selevin, who died before the material was worked up.

Relying mainly upon the number of molars, the new genus was at first referred to the family Muridae, but upon further study the writers find it necessary to consider *Selevinia* as representing a distinct family

Seleviniidae *fam. nov.*

Diagnosis.—Small, mouse-like animals, with long tail. Skull of moderate size with rounded outlines, but rather elongated and with broad occipital region. Zygomatic arches weak, narrowly spreading (12.0 mm); bullae osseae very large, their length equal to about 45 per cent of the condylobasal length, their breadth about 56 per cent of their length. The parietal bones extend unusually far forward, with a corresponding reduction of the frontals; braincase fairly large, rostrum elongated, nasals coalesced and projecting noticeably forward.

Dental formula: $i\ \frac{1}{1}, c\ \frac{0}{0}, pm\ \frac{0}{0}, m\ \frac{3}{3}$

The upper incisors are massive, long, almost straight, and directed vertically downward and somewhat medially, with a deep, longitudinal groove on the anterolateral surface. Their cutting edges form an angle, the apex of which meets the groove, thus forming two indentations that create the impression of double incisors. As a whole they resemble the incisors of *Ochotona*. Lower incisors normal, smooth, and of small size. Judging from the drawing, the lower incisors of the animals investigated by Argyropulo and Vinogradov (1939), as compared with specimens available to the present writers, are stouter at the base, straighter, and relatively shorter. The cheek teeth are exceedingly small, brachydont, broadened above and with a narrow neck below, with a rounded, concave (cupshaped) and smooth masticatory surfaces. They are low, scarcely projecting above the gums; length of upper row 13.6 per cent of condylobasal length, that of the lower only 12 per cent; roots well developed, there being two small lateral branches and a single large one.

The fur is dense and rather long; ears large; manus with four digits, pes with five; palms and soles naked. Pelage (summer): Light gray dorsally, with a close fine speckling almost black in color. This effect is due to the color

BASHANOV AND BELOSLUDOV—NEW FAMILY OF RODENTS 313

HABITS AND GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION

Observations on the animal made by Selevin and Belosludov were very fragmentary. Betpak-dala is a vast desert, one of the most barren and

PLATE 1

Skull and lower jaws of *Selevinia betpakdalaensis* Bashanov and Belosludov, the type-genus on which the new family Seleviniidae is based.

sterile parts of Turkestan and Kazakhstan (Kirghiz steppes), lying west of Lake Balkhash and occupying the area between that lake and the rivers Chu on the south and the Sara-Su on the west. It is devoid of human population,

Бажанов В.С., Белослюдов Б.А. Новое семейство отряда грызунов//Ученые записки Казахского Гос. Университета, Т.3, вып.1, 1939. С. 3-5. **Белослюдов Б.А., Бажанов В.С.** Новый род и вид грызуна из Восточного Казахстана//Ученые записки Казахского гос. университета, Т.I, вып.1, 1938. С. 81-85. **Белослюдов Б.А.** Некоторые анатомические особенности боялычной сони//Изв. АН Каз.ССР, вып. 7, № 51, 1948. С. 49-64. **Белослюдов Б.А.** Млекопитающие пустыни Бетпак-Дала//Изв. АН Каз.ССР, вып. 8, № 63, 1948 (а). С. 51-78. **Белослюдов Б.А.** Новое нахождение селевинии//Труды Ин-та зоологии АН Каз.ССР, т. 4. 1955. С. 237-238. **Якушева З.П.** Виктор Алексеевич Селевин (1905-1938)//Selevinia, 1994, том 2, № 1. С. 87-88.**Bashanov V.S**. and **Belosludov B.A.** A remarkable Family of Rodents from U.S.S.R.//Journal of Mammalogy. Vol. 22, No .3, August 14, 1941, pp. 311-315.

А.Ф. Ковшарь

ЮБИЛЕИ

Сергей Николаевич Варшавский
(29.09.1909-20.05.1995)

Исполнилось сто лет со дня рождения известного казахстанского и российского зоолога – териолога, орнитолога, лучшего знатока птиц Приаральских пустынь и Арало-Каспийских степей, крупного специалиста в области профилактики чумы, доктора биологических наук Сергея Николаевича Варшавского.

Сергей Николаевич родился 29 сентября 1909 г. в г. Витебске (Белоруссия) в семье военнослужащего, в прошлом - подполковника старой русской армии, а впоследствии начальника штаба бригады Красной Армии. Природа и животный мир привлекали любознательного мальчика с детства. Еще будучи школьником младших классов, он начал вести наблюдения по фенологии и орнитологии, записи о которых имеются в сохранившихся фрагментах его дневников. Среднюю школу закончил в Витебске.



Началом работы в области биологии следует считать 1931 год, когда он поступил в Северо-Кавказский Институт Защиты растений сезонным наблюдателем по службе учета, где, освоив должности препаратора и лаборанта, в 1934 г. был зачислен научным сотрудником зоологического отдела. В 1935-1937 гг. командирован в г. Ленинград, где окончил ИЗИФ (Институт зоологии и фитопатологии) по профилю - защита растений от вредителей. В 1932-1934 гг. по совместительству работает зоологом Красноярского противочумного пункта. Окончательно в противочумную организацию Сергей Николаевич переходит в конце 1940 г. на должность старшего зоолога Зимовниковской противочумной станции. Вся его дальнейшая жизнь – более полувека - оказалась связанной с противочумной системой. В 1932-1941 гг. появляются его первые научные публикации, посвященные наблюдениям над птицами, мышевидными грызунами и, главным образом, над малым сусликом: его экологией и методам борьбы с ним. А за работу по рационализации газового метода борьбы с сусликами (совместно с К.Т. Крыловой) Сергей Николаевич в 1939 г. награждается грамотой ВАСХНИЛ и в 1940 г. становится участником Всесоюзной сельхозвыставки.

В 1941 г. он был призван в Красную Армию, а в 1942 г., в соответствии с приказом ГКО, возвращен в противочумную организацию. Оказавшись на временно оккупированной территории, в 1943 г. он был насильственно вывезен в Германию для работы чернорабочим на фабрике фирмы «Asid». Об этом периоде его жизни и встрече на чужбине с Н. Т Тимофеевым-Ресовским поведал на страницах художественной книги «Зубр» Даниил Гранин. В апреле 1945 г. С.Н направлен на работу в Отдел здравоохранения СВАГ (Советская военная администрация в Германии) в качестве научного сотрудника Института генетики и биофизики и выполнял спецзадания Санитарного управления фронта, занимаясь изучением динамики численности мышевидных грызунов. Одновременно он изучал новую технику биологического направления, участвовал в демонтаже и отправке в СССР ряда немецких медицинских предприятий.

В 1946 г. Минздрав СССР направляет С.Н. старшим зоологом на только что отрывшуюся Араломорскую противочумную станцию. Ему предстояло организовать всю зоологическую работу «с нуля». Но, прекрасно её зная, пройдя путь от простого наблюдателя по службе учёта до научного сотрудника, обладая незаурядными организаторскими способностями, отличной научной подготовкой, опытом практической работы, большим числом научных идей, упорством, огромным трудолюбием и самоотдачей, с этой очень трудной (особенно в послевоенное время) задачей Сергей Николаевич справился блестяще.

В короткое время им был сплочён коллектив одарённых исследователей, имена которых вскоре стали известны в противочумной системе (Марин, Шиловы, Ротшильды, Смирин, Крылова и др.). Кроме проведения обычного эпизоотологического обследования, коллектив зоологической лаборатории, возглавляемой Сергеем Николаевичем, включился в разнообразную по направленности научную работу, связанную с изучением экологии, распространения, динамики численности, участия в эпизоотическом процессе, ролью в нём различных носителей и переносчиков чумы, а также картографированием поселений основного носителя и обнаружением мест его длительного пребывания, дифференцированием и оценкой различных участков территории по этому признаку. В деле борьбы с носителями чумы в лаборатории проводят испытания новых ядов, приманок, а также способов подачи отравленных приманок. Результаты проведённых исследований обрабатываются, публикуются и тут же предлагаются для практического применения. В дальнейшем с привлечением полученных материалов будут написаны инструкции, методические указания и рекомендации по учёту численности носителей чумы, картографированию их поселений, методам борьбы с ними, в авторских коллективах которых есть фамилии С.Н. Варшавского и зоологов-араломорцев, возглавляемой им лаборатории.

В самом начале этого араломорского периода жизни Сергей Николаевич написал и в 1947 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Экологические особенности малого суслика, важные в противоэпидемической борьбе с ним». В 1952 г. его утверждают в учёном звании старшего научного сотрудника. В 1955 г. по просьбе руководства Средне-Азиатского ПЧИ он читает лекции по экологии сусликов на курсах зоологов при этом же институте. С 1956 по 1960 г. Сергей Николаевич является заместителем начальника станции по научной работе. В эти годы при его непосредственном участии с привлечением араломорских ихтиологов было организовано Аральское отделение Московского Общества испытателей природы, на заседаниях которого заслушивались доклады по териологии, эпизоотологии, орнитологии и ихтиологии. К началу 60-х гг. у него уже имеется более 60 опубликованных научных статей.

В это время С.Н. продолжает сбор и обработку материалов по распространению малого суслика, характеру его размещения, возрасту поселений, участию в эпизоотиях чумы на обширной территории обитания этого зверька в пределах нашей страны. Для проведения полевых наблюдений он использует любую возможность: при переездах на машинах и железной дороге, водным транспортом и выездах на природу во время проведения различных конференций и совещаний. При этом список объектов его наблюдений чрезвычайно разнообразен: от земноводных и пресмыкающихся до птиц, насекомоядных, грызунов, копытных и хищников. Вряд ли кто может вспомнить в это время Сергея Николаевича без бинокля, блокнота и карандаша.

В 1960 г. Сергей Николаевич был переведён в головной противочумный институт «Микроб» (г. Саратов) на должность старшего научного сотрудника лаборатории зоологии. Здесь он проработал 28 лет. Здесь же в 1965 г. защитил докторскую диссертацию «Ландшафты и фаунистические комплексы наземных позвоночных Северного Приаралья в связи с их значением в природной очаговости чумы». В 70-е гг. в соавторстве с В.П. Козакевичем, А.А. Лавровским, Н.В. Некипеловым выходит ряд статей, посвященных вопросам географии природных очагов чумы в мировом масштабе.

«Широкая эрудиция, многогранность интересов, неутомимость в научном поиске, исключительное трудолюбие и работоспособность, колоссальный практический опыт снискали Сергею Николаевичу заслуженное уважение, научный авторитет и большую известность в кругах медиков и биологов нашей Родины и за рубежом» (из приказа № 22 по институту «Микроб» от 28.01.1988г.) Это позволяло ему успешно проводить консультационно-методическую работу в формированиях Араломорской, Ашхабадской, Гурьевской, Астраханской, Дагестанской, Элистинской противочумных станций и разрабатывать инструктивно-методические документы. Результаты его исследований воплотились в практику в виде более 20 инструкций и методических рекомендаций, преимущественно по учёту грызунов и картографированию их поселений, выявлению эпизоотий чумы, борьбе с грызунами-носителями инфекций, а с широким внедрением в практику серологических методов обследования – сбору и анализу погадок.

К выходу на заслуженный отдых (1988 г.) Сергей Николаевич опубликовал более 260 научных работ. Его труды хорошо известны как среди специалистов противочумной системы, так и

отечественным и зарубежным зоологам широкого профиля. Сбор и обработку материалов он продолжал и после выхода на пенсию, часто участвуя в экспедициях в Саратовской области и Казахстане и ведя практические занятия-экскурсии со студентами биофака СГУ. В последние годы жизни на основе 30-летних наблюдений Сергей Николаевич написал книгу «Птицы Саратовской области», но этот объемистый труд по ряду обстоятельств, к сожалению, так и не нашел своего издателя.

Сергей Николаевич непременный участник почти всех съездов, конференций и совещаний по зоологической и эпизоотологической тематикам. Он активно участвовал в работе МОИП, был членом Центрального совета ВТО, членом Методического Совета ГУКИ МЗ СССР, ему присвоено звание «Отличник здравоохранения». В начале 70-х гг. он участвовал в организации семинара ВОЗ. Он постоянно оказывал необходимую помощь молодым специалистам, за что ему остались благодарны многие коллеги – впоследствии кандидаты и доктора наук. Умер Сергей Николаевич Варшавский 20 мая 1995 года.

Более 40 лет жизни посвятил Сергей Николаевич изучению животного мира Казахстана. Круг его интересов был очень широк. Он был лучшим знатоком хищных птиц, населяющих степные и пустынные просторы Приаралья и Прикаспия, немало работ опубликовал по врановым и водоплавающим этого региона.

Трудно перечислить все, что сделал Сергей Николаевич за свою долгую и творчески насыщенную жизнь, многие события которой еще при его жизни стали легендарными - например, знакомство и сотрудничество со знаменитым Тимофеевым-Ресовским. И при всем том он оставался очень скромным, обаятельным и веселым человеком, с которым легко было общаться, даже несмотря на значительную разницу в возрасте. Он был очень аккуратен в переписке, и письма его, написанные красивым каллиграфическим почерком, всегда были наполнены зарядом бодрости и оптимизма...

Память о Сергее Николаевиче Варшавском – замечательном ученом и человеке – навсегда останется в сердцах тех, кому посчастливилось знать его и работать с ним. Его творческая жизнь – пример для новых поколений зоологов, а его печатные труды еще долго будут служить зоологической науке.

Б.С. Варшавский, А.Ф. Ковшарь
Саратов – Алматы

Воспоминания о Сергее Николаевиче Варшавском: человеке и зоологе

(к столетию со дня рождения)

В 1961 г., меня, в то время выпускника Казанского университета, познакомил с Сергеем Николаевичем Варшавским мой первый зоологический наставник Виктор Алексеевич Попов. Именно от С.Н. я получил первую интересовавшую меня информацию о противочумной службе и условиях работы в ней зоологов. Именно он посоветовал мне обратиться по поводу работы на Гурьевскую противочумную станцию, откуда и началась моя противочумная жизнь, продолжающаяся уже почти 50 лет. Совместных полевых поездок у нас было очень мало, но мы почти ежегодно встречались на различных совещаниях и регулярно переписывались и обменивались научной литературой.

Жизненный путь С.Н. Варшавского был весьма сложен. Начинался он на юге и юго-востоке Европейской России и здесь в 1943 г. во время очередной зоологической экспедиции на Северный Кавказ, и сам С.Н.Варшавский, и его супруга Клавдия Тихоновна, попадают к немцам и их отправляют на принудительные работы в Германию. Позже довоенный знакомый Варшавских Н.В. Тимофеев-Ресовский, имевший генетическую лабораторию под Берлином, случайно встретил их, работавших по уборке улиц, и сумел взять их к себе на работу в питомник лабораторных животных. С.Н. всегда вспоминал об этом с благодарностью, считая, что Н.В. Тимофеев-Ресовский практически спас их. Интересно, что в этой лаборатории С.Н. видел несколько раз известного орнитолога барона Лоудона, который, конечно, не обращая ни малейшего внимания на какого-то военнопленного, обслуживавшего их встречи, куда Лоудон кстати приходил вместе со своим сыном, офицером вермахта, поднимал тосты за возвращение своих прибалтийских земель и имений.

Мне вспоминаются два эпизода из этого периода жизни С.Н., которые я слышал от него самого. После занятия Берлина советскими войсками, С.Н. некоторое время работал в военной комендатуре и, в полном соответствии с его характером, решил поработать в личной библиотеке проф. Эрвина Штреземанна. Раздобыв его адрес, С.Н. отправился к профессору, представился русским орнитологом и

попросил разрешения на работу с литературой. Выслушав Сергея Николаевича, Штреземанн молча захлопнул перед ним дверь. С.Н. доложил об этом коменданту и на следующий день отправился к Штреземанну в сопровождении двух автоматчиков. Доступ к обширной библиотеке С.Н. был открыт, а автоматчики, хозяйски расположившись на кухне, провели день в свое удовольствие. На следующий день все повторилось, а на третий профессор очень вежливо попросил С.Н., чтобы он приходил к нему один и работал в библиотеки сколько ему будет угодно. В этих условиях С.Н. законспектировал практически всю мировую литературу по своим любимым группам, которыми потом занимался всю жизнь – дневным хищным птицам и врановым. Я видел у него эти сотни листов, исписанных характерным мелким четким почерком. Позже, в январе 1956 г. на первой Всесоюзной орнитологической конференции в Ленинграде, Л.А. Портенко представил С.Н. приехавшему на конференцию в качестве высокого гостя профессору Эрвину Штреземанну, но тот не подал и вида, что ранее они были уже знакомы, хотя, как говорил С.Н., по его глазам было видно, что он всё помнит.

С этим периодом пребывания С.Н. на принудительных работах в Германии связан и другой эпизод. Когда Даниил Гранин написал свой нашумевший роман «Зубр», оценка его была бурной и неоднозначной. По всей стране, по указаниям свыше, проходили обсуждения романа, с упором на его негативные характеристики. Прошло такое обсуждение и в Саратове. От института «Микроб» на это собрание был отправлен С.Н. Варшавский. Как он сам говорил мне, выступать он не собирался, но, наслушавшись той чепухи, которую несли с трибуны штатные ораторы, он не выдержал и взял слово. Когда он представился, его кто-то спросил - тот ли он самый Варшавский про которого написал Д. Гранин. Когда С.Н. подтвердил, что это именно он, собрание было сорвано – все его члены, включая руководство города, расспрашивали о подробностях, причем, не только романа, но и о самом Н.В. Тимофееве-Ресовском, выражали всяческое расположение, просили автографы.

Одна из самых замечательных традиций противочумных зоологов, при участии в различных совещаниях, стихийные вечерние тусовки в чьём-либо номере гостиницы. Научные споры и обсуждения кончались далеко за полночь. Спорили о вечном – откуда берется чума и куда она исчезает, то и дело звучало: «моногостальнось, полигостальность, микроочаг, популяция». На одной из таких тусовок, Л.А. Бурделов, в присущей ему манере, приводил доводы типа: «Большие песчанки живут до трёх лет (Бурделов, 1958)…, далее 500 метров большие песчанки обычно не ходят (Бурделов, 1962)…». Сидевший рядом со мной С.Н. тяжело вздохнул и горестно сказал: «Сам себя не процитируешь, сидишь как оплеванный».[1]

Как-то в Нальчике, на одном из совещаний по горной зоологии, когда все участники уехали на экскурсию в Приэльбрусье, мы с С.Н. остались поработать в богатой орнитологической коллекции Кабардино-Балкарского университета. С.Н. интересовали орлы и некоторые другие хищники, а я пересмотрел каменок. Возвращаясь в гостиницу, на одном из переходов С.Н. чудом не попал под пронесшуюся, не обращавшую внимания на знаки автомашину. Я посоветовал ему иметь в виду, особенно в провинциальной столице, что за рулем может оказаться отпрыск какого-нибудь местного начальства, которому всё дозволено, и которому на всё плевать, в том числе и на людей, и на дорожные знаки. С.Н. ёще посмеялся, но немного позже, когда под колесами автомашины в Саратове погиб его многолетний друг и соратник, Михаил Николаевич Шилов, Варшавский писал мне, что теперь, переходя оживленные автотрассы, он всегда помнит мое предупреждение о сидящих за рулем детях административных шишек.

В лучших традициях русских зоологов середины прошлого века С.Н. занимался всеми наземными позвоночными, но его любимые группы были малый суслик, дневные хищные птицы и врановые. Из амфибий ему особенно нравилась зеленая жаба. Кроме регулярного занятия фаунистикой и учетами численности С.Н. очень любил некоторые вопросы трофической этологии, такие как способы охоты хищных птиц, продолжительность ныряния водоплавающих и другие, причем, всегда собирал количественные показатели. Много, с привлечением сотрудников, С.Н. собирал и изучал погадки хищных птиц. Вместе с М.Н. Шиловым они имели в Саратове большую эталонную коллекцию образцов, которая после смерти авторов была попросту уничтожена вместе с массой собранных костей из погадок. Я видел эти сборы в громадном шкафу в коридоре зоологической лаборатории института «Микроб».

Характерной особенностью полевой работы С.Н. был необыкновенный энтузиазм, и способность работать всегда и в любых условиях. Он буквально всегда вел наблюдения. С.Н. был, пожалуй, немногим

[1] Справедливости ради надо отметить, что Л.А. Бурделов мог ссылаться на работы своего отца – А.С. Бурделова. Судя по датам публикаций (1958, 1962), так оно и было. – *Ред.*

из зоологов, постоянно вёдших наблюдения и учеты из вагона поезда, причем на остановках он регулярно выбегал на перрон и тщательно промывал окна. С.Н. Варшавский никогда не стрелял и не имел оружия, тонкий наблюдатель он ограничивался визуальными наблюдениями, в чем достиг высокого совершенства.

Кроме чисто зоологических работ С.Н., вместе с зоологом-полиглотом Вольдемаром Павловичем Козакевичем, опубликовали большую серию работ по природной очаговости чумы всего мира, обзоров, не имеющих аналогов в мире. Будучи сотрудником центральной зоологической лаборатории противочумной системы, С.Н. участвовал в издании многих Методических рекомендаций по изучению и профилактике чумы, две из них, без С.Н. никогда бы не появились на свет. Я имею в виду фантастически интересную разработку по определению эпизоотий чумы по внешним признакам состояния нор и поведения зверьков, а также методику изучения зоологических вопросов по анализу погадок хищных птиц.

Одним из любимых занятий С.Н. было библиофильство зоологической литературы, он обладал очень солидной и полной библиотекой русскоязычных работ по наземным позвоночным, а также усиленно собирал иностранную литературу. В то время доктора наук имели определенный годовой фонд на выписку иностранных книг, и С.Н. использовал не только собственные фонды на валюту, но и фонды своих коллег. Он рассказывал мне забавный эпизод: по реферативному журналу он выписал изданную в Африке книгу «Черный орел». Каково же было его удивление, когда его вызвали в органы и просили объяснить, почему он решил приобрести это издание. Оказалось, что под этим названием вышли мемуары фашистского летчика о его «подвигах» на Восточном фронте в период Второй мировой войны! Дело не имело никаких последствий, но естественно данной книги С.Н. не получил. Количество научной информации по всем наземным позвоночным, имеющейся в личном архиве С.Н. Варшавского, поистине уникально и нужен отдельный «Н.Н. Березовиков», чтобы ввести её в научный оборот.

В заключение приведу небольшие отрывки из имеющихся у меня многочисленных писем С.Н. Варшавского, дополнительно характеризующие этого замечательного человека. Взяты фрагменты, чаще касающиеся Казахстана и Средней Азии и показывающие разносторонние стороны его деятельности.

«Всё сложилось крайне неудачно в этом году: непрерывные поездки, закончившиеся только к середине декабря, затем болезнь, кусочек отпуска, прерванного сейчас – снова предстоит поездка в Туркмению, почти на месяц в феврале. В общем, только начал по настоящему писать малого суслика для А.А. Слудского, как всё дело опять сорвалось» (*Саратов, 24.01.1966*).

«Отчасти задержка письма (но, конечно, только отчасти) была вызвана и тем, что никак не мог найти обещанных Вам книг... Так и не нашел их до сих пор: или где-то лежат в моём книжном «бедламе» (после переезда на новую квартиру до сих пор не могу разобрать всё по порядку), или кто-то (скорее всего А.Г. Воронов) их у меня взял… Но у меня оказалось кое-что другое, может быть интересное для Вас. Прилагаю список имеющихся дублетов, сообщите, что Вас интересует, сейчас же вышлю. Кроме того одновременно высылаю заказной бандеролью обещанные оттиски работ и имеющиеся у меня оттиски и работы по дроздовым, бесспорно для Вас интересные… Я получил уже «Труды Кандалакшского заповедника» и кое что по мелочи. Но к сожалению, Алма Ата ответила, что «Птицы Таласского Алатау» и «Птицы Алма-Аты» уже распроданы, а Минск то же сообщил относительно «Птиц Белоруссии». Крайне сожалею, что опоздал с заказом, хотя и выслал его из Гурьева своевременно. Нет ли у Вас каких либо каналов, по которым можно было бы попытаться получить эти книги» (*Саратов, 5.01.1969*).

«Вы, наверное, уже почти забыли, что согласились быть соавтором в монографии по степному орлу. Время прошло и в 1978 г. мы должны уже сдавать данную монографию в печать…Так как за это дело теперь взялся ИЭМЭЖ во главе с акад. В.Е. Соколовым, то дело, кажется, пойдет по серьёзному [монография по степному орлу так и не вышла - *ОМ*]… О Вашей просьбе в отношении варакушки… могу сообщить, что достоверно её гнездование установлено у северного чинка Устюрта (уроч. Донгузтау), где наблюдалась постройка гнезда (19.05.1954 г.), был отмечен поющий самец (2.07.1958 г. 26.05. того же года). Просмотреть остальные дневники по северному побережью моря и т.д. просто не доходят руки. Прошу извинить…» (*Саратов, 22.02.1977*).

«Очень жалею, что не удалось приехать к Вам весной-летом, как об этом мы говорили. В этом году было очень много поездок в разные районы, так что я не смог выкроить времени… С апреля по август пришлось быть в 5 командировках – в Туркмении (посетил, наконец Карабиль), в Калмыцких степях, в Гурьеве, затем в Приаралье (ездили с М.Н. Шиловым по Зааралью – от Сырдарьи до Казахского

мелкосопочника и гор Улутау и затем по Сарысу от её верховий до Теликольских озер), наконец, в Центральном Кавказе (Баксан, Черек, Чегем, верховья Кубани – Малки). Удалось померить Вам немного яиц (в большинстве случаев, у птиц уже были птенцы во время наших поездок)… Данные вышлю, после возвращения из Краснодарской поездки, куда (Краснодар – Новороссийск) посылает меня завтра на 10 дней начальство» (*Саратов, 18.08.1979*).

«Что же касается тезисов герпетологической конференции [которые я ему выслал – *ОМ*], то было очень приятно видеть опубликованными те небольшие данные по экологи, которыми мы располагали относительно зеленой жабы. Я почему-то очень люблю этого «зверька». Жалко лишь, что я не получил извещения о сроках работы самой конференции; в это время я был в отпуске и смог бы приехать в Ташкент, всё равно бродил часть отпуска в Горном Дагестане и в Заволжье» (*Саратов, 6.12.1985*).

Вот ответ Сергея Николаевича на предложение участвовать в написании «Птиц Средней Азии».

«Ваши предложения очень заманчивы. Очень признателен за это Вам и редколлегии. Не принять их было бы просто не честно, если располагаешь материалом и возможностями. Вопрос лишь в том – смогу ли справиться и не подвести Вас?

1. Об очерках по хищным птицам для сводки «Птицы Средней Азии». Если дело касается Туркмении, то это проще – располагаю довольно хорошими материалами по всем перечисленным Вами видам. В особенности это касается беркута, по которому, (без преувеличения) очень много данных по распространению, биотопическому размещению, численности, размножению, экологии питания и нек. др. вопросам. Но также имеются данные по обоим видам орланов, по степному орлу и могильнику (немного – причина – редкость этих птиц), по коршуну, а также по луням (больше по болотному, кое-что - по мелким соколам, балобану (больше), кроме того по размещению и встречам на равнинах Туркмении 3 видов грифов (черный гриф, сип, стервятник). «Освоение» материалов по хищным птицам облегчается тем обстоятельством, что я уже сам некоторое время назад начал обобщение собранных данных по беркуту. В частности: а) написал (пока, к сожалению, в сухой тезисной форме для одного из совещаний) о распространении и численности беркута в северной Туркмении (вместе с В.П. Сосновцевой и М.П. Сухановым); б) наполовину обработал и обобщил все данные по беркуту в Зап. и Сев.-Зап. Туркмении (вместе с А.В. Горбуновым и др.); в) в плане и начале обработки материалы по распространению и численности беркута на равнинах всей территории Туркмении…

Недавно закончил и отослал А.Ф. Ковшарю обобщённый очерк об особенностях распространения и численности в Сев.Приаралье и Актюбинско-Мугоджарском районе журавля-красавки, который предполагалось послать на совещание по журавлям. Опоздал очень (выбили из колей семейные обстоятельства – сильно болела моя Клавдия Тихоновна, а это никак не прибавляет свободного времени для всех других дел). Сейчас обрабатываю подобные же материалы о распространении и численности в этом же районе и в Иргиз-Тургайском – серого журавля, а также подвожу «итоги» материалам по биологии красавки, которые не успел включить в рукопись, посланную А.Ф. Ковшарю. Если рукопись опоздала и А.Ф. вернет её мне, то тогда, может быть, будет смысл объединить обе рукописи в одну.

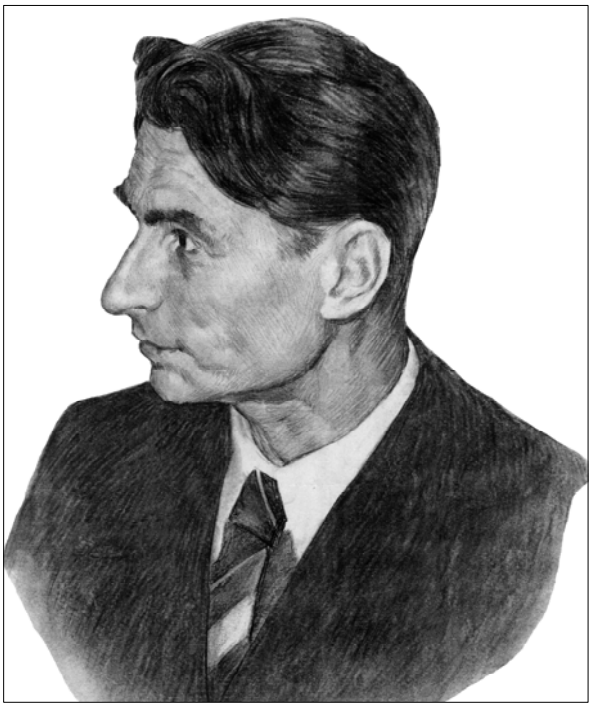
Занимаюсь понемногу обработкой данных по своему любимому виду – орлану-долгохвосту. Сведений о нём оказалось, в общем, так много, что оправдана специальная публикация. Мечтой является сделать в рамках Neue-Brehm Bucherei, но как это осуществить?

Оттиски о лебеде-шипуне высылаю. Дело в том, что получил я оттиски совсем недавно, почти через полгода после публикации статьи в Бюлл. МОИП (№ 3 вышел ведь ещё летом). Хочу только сказать, что статья в МОИП на 90-95% повторяет работу, помещённую в сборнике по лебедям. Дело в том, что в своё время я получил извещение, что данный сборник публиковаться не будет, и тогда мы послали рукопись в Бюлл. МОИП. А затем, совершенно неожиданно, уже после получения гранки из Бюллетеня, появился и сборник. Мне удалось упросить редакцию Бюллетеня только немного изменить название и добавить краткие сведения о современном состоянии популяции шипуна на Телекольских озерах после их обводнения. Вот какой получился казус…»

О.В. Митропольский,
Ташкент

Константин Петрович Параскив
(1914-1959)

В 2009 году исполнилось 95 лет со дня рождения и ровно 50 лет со дня смерти известного казахстанского герпетолога, автора первой монографической сводки по пресмыкающимся нашей республики, кандидата биологических наук Константина Петровича Параскива. Разница между этими двумя датами, в которую уложилась вся жизнь этого ученого – всего 45 лет, лишь чуточку больше, чем принято сейчас считать возрастом «молодого ученого» в нашей стране. Константин Петрович за такую короткую жизнь не только заложил основы герпетологии в Казахстане, но и создал замечательный труд «Пресмыкающиеся Казахстана» (1956), который и поныне является основным источником сведений по этому классу позвоночных животных нашей страны.



Родился Константин Петрович Параскив 23 декабря 1914 г. в г. Атбасар Акмолинской области Казахстана в семье ветеринарного врача. После окончания 7 классов поступил в ФЗО (школа фабрично-заводского обучения), где получил специальность газосварщика. С 1932 по 1935 г. ему пришлось работать не только газосварщиком, но и слесарем, разнорабочим, старателем и фрезеровщиком. Получив в 1936 г. аттестат о десятилетнем образовании, он поступил в Казахский Государственный Университет (КазГУ им. С.М. Кирова в г. Алма-Ата), который окончил в 1941 г. по специальности зоолога. С ноября 1941 г. по 1945 г. работал прорабом в Лепсинской геологической партии по добыче вольфрамовой руды в Джунгарском Алатау. После ее расформирования возвратился в Алма-Ату и в апреле 1946 г. становится младшим научным сотрудником Института зоологии АН КазССР в качестве герпетолога. В стенах этого института он проработал до конца своих дней.

Склонность к полевым исследованиям и изучению пресмыкающихся проявлялось у него еще в студенческие годы. В становлении Константина Петровича как ученого огромную роль сыграл Игорь Александрович Долгушин, ценивший в нем качества фауниста, эколога и умение оформлять научные материалы. В процессе работы он пользовался консультациями известного советского герпетолога – С.А. Чернова, которой в последующем дал одобрительный отзыв на его сводку, а редактором монографии К.П. Параскива «Пресмыкающиеся Казахстана» был второй крупный герпетолог А.Г. Банников.

В течение всей жизни Константин Петрович принимает активное участие во многих комплексных экспедициях, часто экскурсирует самостоятельно и на попутном транспорте. В его снаряжение входят клетки, мешочки, склянки для сбора материала и содержания животных и непременно фотоаппарат. Коллег-зоологов, членов полевых отрядов, удивляли его подвижность, работоспособность и целеустремленность. За доброжелательность и готовность придти на помощь к каждому в трудных условиях пустынь при недостатке средств и оснащенности его ценили и считали незаменимым человеком.

Коллеги, знающие его более близко, отмечали в его характере черты сентиментальности. Он по особенному воспринимал красоты природы и произведения искусства. Порой окружающих удивляло его искреннее восхищение окраской весьма невзрачной ящерицы или ночной перекличкой гекконичков.

С 1938 по 1953 г. Константин Петрович объехал почти весь Казахстан, уделяя особые внимания пустынной зоне. Результатом работы явилась кандидатская диссертация, защищенная в 1954 г. Благодаря собственным сборам и поступлениям от многих коллег была создана большая герпетологическая коллекция из 8000 экземпляров рептилий. Кроме них автором будущей монографии были использованы научные коллекции ведущих зоологических учреждений – Москвы, Ленинграда, Ташкента. Все это позволило Константину Петровичу обобщить материалы по распространению, численности и образу жизни 51 вида пресмыкающихся. Появление в 1956 г. первой сводки по пресмыкающимся Казахстана

явилось знаковым событием в зоологическим мире и стимулировало создания подобных обобщающих сводок в Узбекистане (Богданов, 1960), в Туркмении (Богданов, 1962), Киргизии (Яковлева, 1964) и в других республиках.

Помимо научных вопросов, Константин Петрович большое внимание в процессе работы уделял хозяйственному использованию пресмыкающихся. Им было составлено научное заключение об отлове среднеазиатской черепахи в Южном Казахстане, даны рекомендации по заготовкам шкурок крупных змей и ящериц. Ему принадлежит первое описание находки тонкого полоза (1959) в Восточном Казахстане. До сих пор остаются неясными вопросы биологии этой редкой змеи, хотя она известна уже по 11 местонахождениям.

Кроме пресмыкающихся Константин Петрович коллектировал земноводных, птиц, млекопитающих, различных паразитов, собирал гербарий и образцы минералов.

Предметом специального исследования явился семиреченский лягушкозуб – эндемик Казахстана с очень узким ареалом (только в Джунгарском Алатау). Опубликованная в 1953 г. статья Константина Петровича об этом тритоне отличалась от прежних немногочисленных работ полнотой и разносторонним освещением многих сторон его образа жизни. Сочетание полевых и лабораторных исследований позволило К.П. более полно описать период метаморфоза, проследить за оплодотворением яиц и выявить особенности активности и питания тритона. Эта работа явилась руководством для дальнейшего изучения лягушкозуба.

Принимая во внимание, что пресмыкающиеся являются хозяевами целого ряда паразитов и могут быть резерватами заразных болезней, Константин Петрович занимался сбором эндо- и эктопаразитов. Но совещании, посвященном природной очаговости заразных болезней в 1954 г. он выступил с докладом о роли этой группы животных в переносе возбудителей болезней, опасных для человека и домашних животных. В соавторстве с известным паразитологом Г.С.Марковым им написано статья «Гельминтофауна пресмыкающихся Казахстан» (1956). В перспективе он планировал заняться вопросами паразитологии более целенаправленно, но, к сожалению, этим задумкам не суждено было сбыться.

Последней большой удачей Константина Петровича, уже в области териологии, была находка в Зайсанской котловине в 1958 г. трехпалого карликового тушканчика (*Salpingotus crassicauda*), живые экземпляры которого он привез в Алма-Ату. Его статья об этом тушканчике, опубликованная уже после смерти автора (1960), содержала ранее неизвестные сведения об особенностях пищевого и полового поведения этого грызуна и свидетельствует об исключительной наблюдательности автора.

Жизнь оборвалась нелепо и до обидного рано. Уже с Зайсанской котловины Константин Петрович вернулся с недомоганиями, симптомы которых напоминали паразитарное заболевание (эхинококкоз), но не совершенные в то время методы диагностики дали отрицательный результат. И Константин Петрович внушил себе, что у него лучевая болезнь, тем более, что в местах ядерных испытаний на военных полигонах он в последние годы бывал неоднократно. Коллеги – И.А. Долгушин и М.А. Кузьмина - настаивали на повторном обследовании на эхинококкоз в Москве, где диагностика была уже на более высоком уровне. Константин Петрович после долгих препирательств дал согласие на поездку в Москву, но было уже поздно: 26 января 1959 г. его не стало (как показало вскрытие, эхинококк в печени достиг огромных размеров).

Преждевременный уход из жизни Константина Петровича Параскива был большой утратой для герпетологической науки. В последующем на полтора десятка лет изучение пресмыкающихся Казахстана было приостановлено из-за отсутствия специалиста. Но с середины 70-х гг. в лаборатории орнитологии Института зоологии работало два герпетолога, а сейчас их уже четыре – в лабораторию пришла молодежь, и с 2008 года она стала называться «лаборатория орнитологии и герпетологии». Появились специалисты-герпетологи в других городах Казахстана – Семипалатинске, Усть-Каменогорске, Павлодаре. Ежегодно публикуются научные статьи и популярные очерки, издана монографическая работа «Ящерицы пустынь Казахстана» (Брушко, 1995), В.А. Белялов снял научно-популярный фильм о семиреченском лягушкозубе. Дело, которому Константин Петрович посвятил всю жизнь, продолжает развиваться.

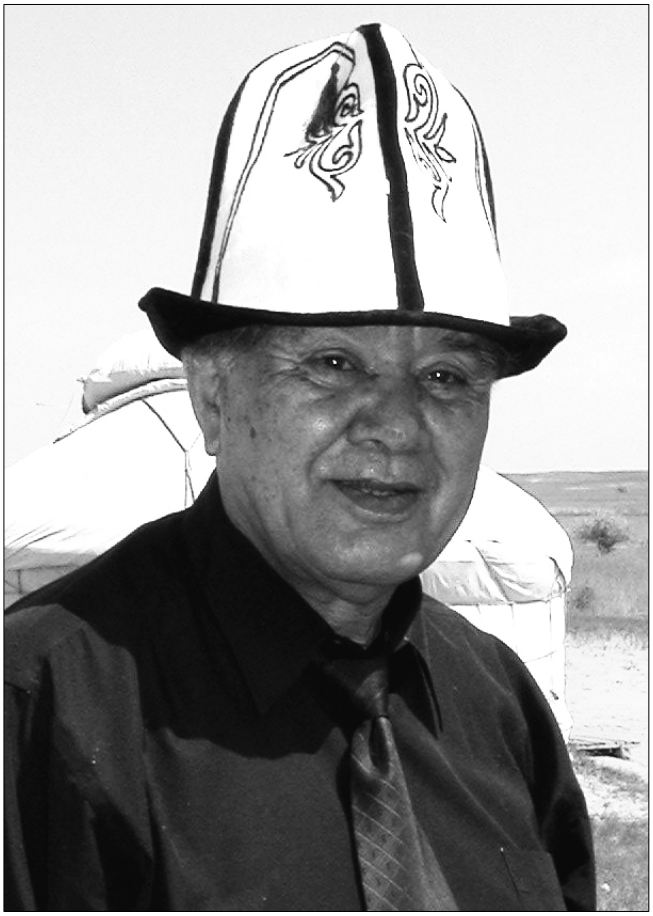
Прошло 50 лет со дня кончины Константина Петровича Параскива, но память об этом скромном и увлеченном труженике науки еще на долгие годы сохранится у тех, кто его знал, а его последователи, которых в Казахстане становится все больше, всегда будут пользоваться его трудами как основой для дальнейшего изучения интереснейшего мира пресмыкающихся нашей страны.

З.К. Брушко, А.Ф. Ковшарь

Ислом Абдурахманович Абдусалямов
(к 80-летию со дня рождения)

В 2009 году исполнилось 80 лет ведущему орнитологу Таджикистана, академику НАН Таджикистана, доктору биол. наук, профессору Ислому Абдурахмановичу Абдусалямову, отдавшему более полувека изучению птиц самой высокогорной республики Средней Азии.

Ислом Абдурахманович Абдусалямов родился 13 февраля 1929 г. После окончания в 1954 г. Узбекского государственного университета в г. Самарканде он в том же году начал изучать птиц Памира, приняв вместе с Р.Л. Потаповым участие в экспедиции К.В. Станюковича по поиску снежного человека. Не найдя самого снежного человека, эти два орнитолога серией своих последовавших публикаций открыли нам неведомый дотоле мир птиц Памира. Это было золотое время для орнитологии Памира и Припамирья: в республике одновременно работали три очень активных орнитолога (Р.Л. Потапов, А.В. Попов, И.А. Абдусалямов), ее территорию еще посещал А.И. Иванов – автор первой сводки «Птицы Таджикистана» (1940), который готовил следующую обобщающую монографию по птицам Памиро-Алая (Иванов, 1969).



В 1954-1957 гг. Ислом Абдурахманович – аспирант Института зоологии и паразитологии АН ТаджССР. Первая его книга – «Птицы долины озера Ранг-Куль на Памире» (1961), написана по теме кандидатской диссертации. Следом появилась «Птицы горного Зеравшана» (1964). Обе книги, особенно первая, содержали много оригинальных сведений из жизни птиц в высокогорье Таджикистана. Достаточно назвать очерки по таким видам как гималайский и тибетский улары, монгольский вьюрок, тибетская саджа, скалистый голубь, памирская горная чечетка, большая чечевица, горная пустынная каменка, краснобрюхая горихвостка.

С 1954 по 1971 г. экспедиционными маршрутами И.А. охвачена практически вся территория Таджикистана, собрано более 3 тыс. экз. птиц. По этим материалам в 1972 г. защищена докторская диссертация на тему: «Биология и особенности вертикального размещения птиц Таджикистана». Вскоре И.А. избран членом-корреспондентом, а затем – действительным членом Академии наук Таджикистана. Ряд лет в 70-х гг., оставаясь заведующим лабораторией орнитологии, он работал директором Института зоологии и паразитологии АН ТаджССР. В этот период он осуществляет давно задуманное полное издание по птицам республики в академической серии «Фауна Таджикской ССР» (Абдусалямов, 1971, 1973, 1977).

К тому времени И.А. остался единственным авторитетным орнитологом в республике: вернулись в Ленинград А.И. Иванов и Р.Л. Потапов, издав свои завершающие труды «Птицы Памира» (Потапов, 1966) и «Птицы Памиро-Алая» (Иванов, 1969), переключился на исследование рыб А.В. Попов, автор монографии «Птицы Гисаро-Каратегина» (1959). Можно себе представить, как трудно в одиночку сделать задуманное обобщение по птицам всей страны, пусть даже такой небольшой, как Таджикистан, но с такой сложной природой, где преобладают высокогорья!. Да еще после блестящих обобщений своих предшественников и в условиях выполнения административных обязанностей директора

академического института в сложный период перехода на новую тематику! Однако И.А. справился с этой задачей, и выпущенный им трехтомник, несмотря на неизбежные в таких условиях ошибки и недочеты, стал основным источником сведений о птицах этой высокогорной страны. Три увесистых выпуска XIX тома «Фауны Таджикской ССР» вышли в свет с 1971 по 1977 г., когда И.А. уже всецело был поглощен исследованиями миграций птиц в Таджикистане как части огромного Среднеазиатско-Западносибирского региона.

Полтора десятилетия отданы этой новой тематике, созданы стационары по наблюдению за пролетом в горах, сформирован коллектив орнитологов. Один из сборников «Миграции птиц в Азии», пятый по счету, выходит в Душанбе, под редакцией И.А. Абдусалямова (1980). Помимо этого опубликованы монографии: «Миграции птиц в Южном Таджикистане» (Абдусалямов, Лебедев, 1986) и «Миграции птиц в Центральном и Северном Таджикистане» (Абдусалямов, Костина, Муратов, 1986).

В эти же годы И.А. уделяет большое внимание вопросам охраны природы. Под общей редакцией И.А. Абдусалямова в 1988 г. вышла «Красная книга Таджикской СССР» на русском языке, в 1997 г. - «Китоби сурхи Точикистон» на таджикском языке. По инициативе И.А. Абдусалямова в 2000 г., на Памире создан заповедник «Зоркуль» для сохранения горного гуся и других водоплавающих птиц, в 2004 г. - «Сырдарьинский заказник» в Сев. Таджикистане; он же предложил создать Шахристанский заповедник. И.А. Абдусалямов опубликовал более 350 научных работ, в т.ч. 10 монографий. Он регулярно выступает с научными докладами на международных и республиканских конференциях, конгрессах, симпозиумах.

Период распада огромной страны в 90-х гг. XX ст. был особенно тяжелым для Таджикистана, на территории которого разразилась настоящая война. Все эти годы Ислом Абдрахманович находился в центре событий, в Душанбе, и не раз был свидетелем происходящего насилия и гибели людей (детей и внуков пришлось отправить за пределы страны). Ислом Абдрахманович не любит вспоминать об этом страшном времени, но его скупые рассказы свидетельствуют о трагических событиях тех лет, когда было не до занятий любимой работой, а стоял вопрос о выживании...

В настоящее время академик И.А. Абдусалямов продолжает активно работать. Он принимает участие в международной программе по подсчету численности зимующих водно-болотных птиц; и в программе по инвентаризации Ключевых Орнитологических Территорий (КОТ) на территории Таджикистана. Совсем недавно его трехтомник «Фауна Таджикской ССР. Птицы» (1971-1977) выдвинут на соискание Государственной премии Республики Таджикистан.

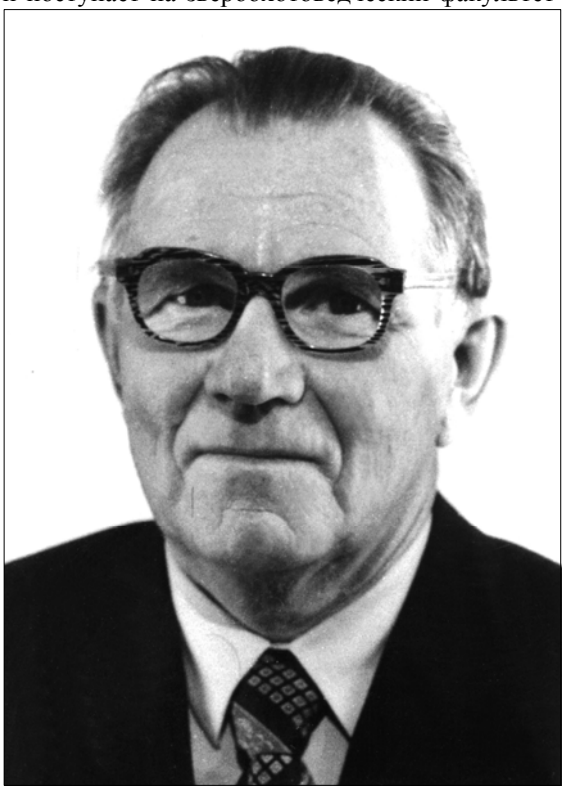
Хочется пожелать дорогому юбиляру, аксакалу среднеазиатской орнитологии, доброго здоровья и еще многих лет творческой жизни.

А.Ф Ковшарь

Юрий Серафимович Лобачев
(к 80-летию со дня рождения)

В мае 2009 г. исполнилось 80 лет известному казахстанскому зоологу и охотоведу, лучшему знатоку биологии куньих фауны Казахстана, более 45 лет проработавшему в лаборатории териологии Института зоологии, кандидату биологических наук Юрию Серафимовичу Лобачеву.

Юрий Серафимович родился 27 мая 1929 г. в г. Черепаново Новосибирской области, в семье служащих. В 1948 г. после окончания средней школы он поступает на звероохотоведческий факультет Московского пушно-мехового института, где в то время преподавали такие крупные зоологи, как П.А. Мантейфель, Б.А. Кузнецов, А.М. Колосов, А.Г. Томилин и др. По окончанию института Юрий Серафимович получает специальность биолога-охотоведа и в 1953 г. направляется на Камчатку, где в течение 7 лет работает охотоведом в системе Заготживсырья, а затем Потребкооперации, в разных районах Камчатской области. В 1960 г. Юрий Серафимович с семьей переезжает в Алма-Ату. Он устраивается временно работать зоологом в Казахстанский институт микробиологии, эпидемиологии и гигиены и в течение трех месяцев участвует в составе эпидотряда в экспедиции по выявлению природных очагов лихорадки Ку в Кустанайской области.



В ноябре 1960 г. Юрий Серафимович переходит работать в Институт зоологии АН КазССР в лабораторию млекопитающих, которой тогда руководил А.А. Слудский. Вся дальнейшая трудовая деятельность Ю.С. связана с этой лабораторией, где он вначале был лаборантом, с 1962 г. - младшим, а с 1976 г. - старшим научным сотрудником. В лаборатории в начале 60-х гг. разрабатывалась тема по акклиматизации зверей, и Юрию Серафимовичу, уже имевшему опыт охотоведческих работ на Камчатке, было поручено выполнение раздела по интродукции соболя в леса Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. Работы, связанные с отловом, содержанием, транспортировкой зверьков в условиях отдаленности и бездорожья (на Алтае) были трудными, но Юрий Серафимович проявил здесь себя хорошим организатором. Выпуск нескольких партий соболей в леса Заилийского и Джунгарского Алатау был проведен успешно, однако отсутствие надлежащего контроля за выпущенными зверьками привело к тому, что соболь в новых районах через несколько лет исчез.

В последующие годы Юрий Серафимович занимался преимущественно изучением зверей из семейства куньих - каменной куницы, горностая, барсука и др. Им была сконструирована специальная живоловушка для мелких куньих, с помощью которой можно было отлавливать и метить зверьков. Применение метода мечения позволило выявить ряд малоизученных вопросов - размеры участков обитания зверьков, протяженность их суточных и сезонных перемещений, использование убежищ, характер активности и др. Результаты этих исследований были обобщены в кандидатской диссертации: «Экология некоторых куньих в горах юго-востока Казахстана», которую Юрий Серафимович успешно защитил в 1973 г. Диссертация получила высокую оценку А.А. Насимовича, и он как редактор выпускаемой Институтом географии АН СССР серии «Промысловые животные СССР и среда их обитания» привлек Ю.С. Лобачева к участию в работе над ней. В одной из книг этой серии: «Колонок, горностай, выдра» (М., 1977) Юрий Серафимович написал большой очерк: «Горностай в Казахстане и Средней Азии».

В 1976 г. Совет Министров КазССР в целях интенсификации развития ондатроводства обязал включить исследования ондатры в тематику Института зоологии, и Юрий Серафимович стал основным исполнителем этой темы. Исследования были сосредоточены, в основном, на клеточном и полувольном разведении ондатры. Разведение зверьков вначале было налажено в домашних условиях, а позднее на базе Алматинской звероферм была создана опытно-промышленная ондатровая ферма. По результатам этих работ Ю.С. Лобачевым с соавторами (В.В.Лобачевой, Б. Есжановым и Н.А. Бекеновой) изданы рекомендации «Клеточное и полувольное разведение ондатр в Казахстане» (Алматы, 1998). Им опубликован ряд статей по содержанию, размножению, поведению ондатры, о роли сома в популяции ондатры в Южном Прибалхашье. В соавторстве с А.Б. Бекеновым и В.В. Лобачевой написана научно-популярная книга «Ондатра» (1989).

Ю.С. Лобачевым опубликовано около 150 научных работ. Особо следует отметить его активное участие в написании коллективной монографии «Млекопитающие Казахстана» (1969-1985), где им написано большинство очерков по куньим и за которую он, в числе других авторов, удостоен звания Лауреата Московского общества испытателей природы. Он участвовал в написании очерков для всех трех изданий Красной книги Казахстана (1978, 1991, 1996), книги «Животный мир Балхаша» (1998) и др. Ряд статей и заметок посвящен мышевидным грызунам, копытным, бурому медведю, речному бобру и др. зверям, что свидетельствует о разносторонности его интересов.

Работая со зверями, Юрий Серафимович всегда попутно собирал сведения и о птицах. Так, в самом начале своей зоологической деятельности в Казахстане, в 1962 г. Ю.С. вместе с также недавно приехавшим сюда, но уже тогда опытным сурчатником В.И. Капитоновым изучал биологию сурка Мензбира в хребте Каржантау (Западный Тянь-Шань). Попутно он собирал материал и по птицам. В результате в Бюллетене МОИП была опубликована их совместная с Капитоновым статья об экологии рогатого жаворонка (1968), а на очередную, 5-ю Всесоюзную орнитологическую конференцию (Ашхабад, 1969) Юрий Серафимович представил тезисы доклада «Гибель кладок и птенцов у некоторых воробьиных птиц в горах Каржантау». Ему удалось первым найти красного вьюрка в Таласском Алатау (Западный Тянь-Шань) и опубликовать об этом заметку в Трудах Института зоологии (т. 24, 1964). Еше одна орнитологическая публикация Юрия Серафимовича – «Материалы по распределению и численности тетеревиных птиц в горах Южного Алтая» (Лобачев, 1968). Многие его полевые наблюдения за птицами использованы в сводке «Птицы Казахстана».

Все, кому приходилось работать с Юрием Серафимовичем, единодушно отмечают его исключительное трудолюбие, работоспособность, инициативность, общительность. Он очень прямой и, в то же время, очень доброжелательный человек, с ним легко и приятно работать.

После выхода в 2006 г. на пенсию Юрий Серафимович продолжает выполнять различные временные зоологические работы и даже свой 80-летний юбилей встретил в экспедиции, связанной с организацией териологических исследований в Кургальджинском государственном заповеднике, где провел целый месяц.

Дорогой Юрий Серафимович! От имени сотрудников лаборатории териологии и от себя лично поздравляю тебя с юбилеем и желаю крепкого здоровья, семейного благополучия и прежней энергии во всех делах !

Ю.А. Грачев.

От редакции: Мы все присоединяемся к этому пожеланию и, хорошо зная Юрия Серафимовича не один десяток лет, не сомневаемся, что феномен его творческого долголетия продлится еще многие годы.

Ирена Анатольевна Нейфельдт
(к 80-летию со дня рождения)

В июне 2009 г. исполнилось 80 лет со дня рождения одной из самых ярких, выдающихся представительниц сообщества орнитологов бывшего СССР - Ирены Анатольевны Нейфельдт, чьи труды давно вошли в золотой фонд орнитологической науки, а ее знаменитая требовательность к качеству научных исследований особенно востребована в наше время всеобщего снижения этого качества.



Закончив в 1953 г. кафедру зоологии позвоночных Ленинградского университета у Алексея Сергеевича Мальчевского, чья монография «Гнездовая жизнь певчих птиц» (1959) стала настольной книгой каждого орнитолога, мечтавшего об исследованиях жизни птиц в природе, Ирена Анатольевна смело продолжила и подняла на более высокий уровень работы данного направления. Об этом красноречиво свидетельствовали уже первые ее публикации о питании лесных птиц Южной Карелии (Зоологический журнал, 1956, 1958) и первая ее крупная фаунистическая работа «Об орнитофауне Южной Карелии», занявшая 70 страниц в сборнике Трудов Зоологического Института АН СССР (1958). С первых же шагов в науке она органично влилась в коллектив центрального орнитологического учреждения страны – Отдела орнитологии Зоологического института АН СССР, где тогда трудились такие выдающиеся орнитологи как А.И. Иванов, Е.В. Козлова, Л.А. Портенко, Б.К. Штегман, К.А. Юдин. Здесь она проработала всю жизнь, до выхода на пенсию в 90-х гг.

Особенно плодотворными в работе И.А. стали 60-е гг., которые можно назвать дальневосточным периодом ее творчества. Ежегодные полевые исследования в нелегких условиях Приамурья и Приморья давали весомые результаты в виде регулярной публикации прекрасных статей о биологии неизученных птиц - индийской кукушки (1959, 1963), лесного каменного дрозда (1960, 1966), древесной трясогузки (1960, 1961), уссурийского черноголового дубоноса (1960, 1965), японского серого личинкоеда (1961), урагуса (совместно с Е.В. Лукиной, 1966), уросфены, или короткохвостки (1967), синей мухоловки (1968), короткокрылой камышевки (1971), пестрогрудой мухоловки (1971) и многие другие.

Напечатанные в центральных журналах или сборниках ЗИН, статьи эти сразу же становились доступными специалистам-орнитологам всего Советского Союза, а многие из них, опубликованные за рубежом, сделали имя автора известным далеко за пределами нашей страны. Необходимо отметить, что это были не просто новые сведения о гнездовой жизни неизученных птиц. Каждая из этих статей – самостоятельное научное исследование, выполненное по четкому и логичному плану; в них скрупулезно собранные автором новые сведения тщательно анализировались, сравнивались с ранее известными и таким образом способствовали выработке правильного представления о биологии данного вида.

Ярким примером такого исследования может служить работа Ирены Анатольевны по изучению гнездовой биологии расписной синички, для чего она провела два полевых сезона наблюдений в высокогорье Заилийского Алатау (Северный Тянь-Шань), отложив на время свои дальневосточные поездки. К этому времени казахстанские орнитологи уже опубликовали результаты своих наблюдений за 20 гнездами данного вида в 1964-1967 гг. в том же урочище. Однако Ирена Анатольевна за два сезона наблюдений у 6 гнезд сумела поставить многие точки над «i», завершив, таким образом, полный цикл исследований гнездовой биологии этого вида и опубликовав его вскоре в двух выпусках журнала «Der Falke» (Neufeldt, 1970) с трогательным подзаголовком «Орнитологическая драгоценность из Тянь-Шаня». О том, что в эти два сезона (1968 и 1969 гг.) предметом исследований И.А. была не только расписная синичка, красноречиво свидетельствует опубликованная позже обстоятельная эколого-фаунистическая статья о птицах Большого Алматинского озера (Нейфельдт и др., 1978).

Наставником И.А. в ЗИН’е на долгие годы стал Константин Алексеевич Юдин – не только крупный ученый и знаток птиц, но и близкий ей по духу как «человек качества». За что бы ни брались эти два талантливых человека, все должно было быть сделано на высшем уровне – будь то изготовление коллекционных экземпляров, или труды по сохранению самого крупного в стране собрания птиц (об этом можно было бы рассказать много), или занятия фотографией, в которой оба достигли больших высот; редактирование научных статей и сборников и т.д. Помнится, с какой горечью рассказывала

Ирена Анатольевна о том, что пришлось сжечь большую часть плохо протравленных сборов Шульпина, сохранив от них лишь этикетки. И никогда не забыть, как она при мне ответила одному из моих коллег, с гордостью подаривших свои небольшие сборы ЗИН"у, что лучше бы он их не дарил, поскольку ни одна из этих плохо изготовленных тушек не попадет в основное хранилище.

Нетерпимость к низкому качеству работы и прямота, с которой она обычно высказывалась, нередко принимали резкие формы, но справедливость замечаний и высокий авторитет Ирены Анатольевны в конечном счете не оставляли места для обид. Проявлялось это чаще всего в ее отзывах на рукописи статей, подготовленных для печати. Так уж сложилось, что для орнитологов моего поколения, несмотря на небольшую разницу в возрасте, Нейфельдт воспринималась, как представитель старшего поколения. Поэтому, приезжая в ЗИН для обработки своих материалов и сборов, каждый стремился использовать эту «оказию» и для обсуждения своих рукописных опусов. И там, где Е.В. Козлова оставляла на полях 1-2 иронических замечания, а К.А. Юдин терпеливо объяснял, почему так писать нельзя, Ирена Анатольевна не стеснялась в выражениях – и долго еще смельчак пытался переварить весь объем обрушившейся на него критики… Порой оценки ее были просто убийственны. Так, об одной книге, высоко оцененной в нашей стране, она сказала коротко: «Роскошно изданная глупость». В этих словах и в тоне, каким они были сказаны, не было и тени шутки. Один из моих коллег, ныне маститый орнитолог, до сих пор показывает письмо Ирены Анатольевны 30-летней давности, в котором она «камня на камне» не оставила от его рукописи, так впоследствии и не увидевшей свет. Был подобный случай и у меня, и я уверен, что по всей России и в странах СНГ наберется немало таких писем, уберегших их адресатов от опрометчивых, необдуманных шагов, за что все мы должны сказать Ирене Анатольевне огромное **спасибо,** от всего сердца.

Надо сказать, что и защищать интересы орнитологов она тоже умела и делала это с той же страстью, что и критический разбор их рукописей. Достаточно вспомнить случай с краснокрылым чечевичником, когда она посылала Нитхаммеру рукопись русскоязычной статьи как доказательство приоритета в описании яиц этого вида, или как впоследствии настаивала на скорейшем опубликовании Э.М. Ауэзовым материалов о реликтовой чайке.

Начав свою научную деятельность с изучения питания птиц, И.А. в дальнейшем занималась не только исследованием гнездовой биологии мало изученных видов, но и другими вопросами годичного цикла воробьиных птиц, дающими выход в таксономию и восстановление вероятной истории того или иного таксона. В этом плане очень показательно предпринятое ею вслед за Л.М. Шульпиным (1931) монографическое исследование лесных «каменных» дроздов, результаты которого составили объемистую (63 стр.) публикацию в Трудах ЗИН (1966). Большой интерес всегда проявляла И.А. к вопросам линьки и смены возрастных нарядов у птиц (Нейфельдт, 1965; Neufeldt, 1981).

Совершенно особое значение для орнитологов всего Советского Союза имела статья Ирены Анатольевны «Пуховые птенцы некоторых азиатских птиц» (1970). Этот объемистый (71 стр.) труд показал неверность и неточность имевшихся в литературе описаний пухового наряда большинства птенцов и дал прекрасные образцы, как надо их правильно описывать. К нему была приложена «Инструкция для собирания пуховых птенцов». Результатом стали многочисленные публикации новоописаний, сделанных по предложенной Ireной Анатольевной схеме и методике. Достойно завершила эту тему обстоятельная теоретическая статья самой И.А. «Ювенильные признаки воробьиных птиц и возможности их использования в систематике» (Зоологический журнал, 1972).

Не менее значима также организационно-методическая работа Ирены Анатольевны в Рабочей группе по журавлям (РГЖ) в 80-х гг. Краеугольные положения работы этой группы были разработаны И.А. или с ее участием. Она была составителем «Программы изучения журавлей Советского Союза» - солидного документа объемом 20 стр. (Тарту, 1979); инициатором и редактором журавлиных сборников, один из которых вышел в Ленинграде (1982), два – во Владивостоке (1982, 1988, соредактор Н.М. Литвиненко). Последний сборник, под названием «Журавль-красавка в СССР», вышел в Алма-Ате (1991), и мне как соредактору было очень интересно работать над ним вместе с Ireной Анатольевной.

Трудно перечислить все, что сделано Ireной Анатольевной в орнитологии и тем более невозможно учесть то, что сделано ею для орнитологов. Но и сказанного вполне достаточно, чтобы понять, что вклад этот велик. Девиз «качество превыше всего» вполне оправдал себя - работы Ирены Анатольевны Нейфельдт **всегда** будут востребованы новыми поколениями орнитологов, а нам, современникам, остается только поблагодарить судьбу за те часы и минуты общения с ней, которые навсегда останутся в нашей памяти.

Доброго здоровья Вам, дорогая Ирена Анатольевна, и спасибо Вам большое за все то, что Вы сделали - и для нашей орнитологической науки, и для орнитологов, среди которых найдется не один десяток таких, которые могут подтвердить эти слова и присоединиться к ним.

А.Ф. Ковшарь

Гера Сергеевна Умрихина

(к 80-летию со дня рождения)

Исполнилось 80 лет известному орнитологу Кыргызстана, автору многих публикаций о птицах и книг «Птицы Чуйской долины» (1970) и «Животный мир Чуйской долины» (1964), кандидату биологических наук Гере Сергеевне Умрихиной. У нее сложная биография, как у всего ее поколения.



Родилась Гера Сергеевна 19 марта 1929 г. в маленьком кишлаке Мангит в Каракалпакии. Отец ее оказался в Средней Азии, когда ее бабушка, эстонка Амалия Рэбэнэ, работала гувернанткой в богатой семье и хозяева, уезжая по службе в Ташкент, взяли и ее, и ее семью с собой. После революции 1917 года коммунистка Амалия Рэбэн работала в горсовете. Ее старший сын Леонид убежал из дома, стал летчиком, воевал и был сбит в бою над Берлином в 1945 г. Младший сын Сергей, отец Г.С. Умрихиной, с 10 лет работал на хлопковом заводе, в 15 закончил мехучилище в Ташкенте и впоследствии за смекалку назначен был инженером и проработал в этой специальности много лет, пока в 1942 г. не ушел на фронт (хотя имел бронь, так как был ценным специалистом). Он пропал без вести в 1943 г. Мать, Старунова Нина Павловна, 1908 г. рождения, после гибели отца в 1917 г., оказалась в Средней Азии, в селе Мангит, а потом в Каракалпакии.

Там на хлопковом заводе мать познакомилась с Сергеем Умрихиным, В селе не было отдела ЗАГС, и брак двух европейцев–комсомольцев зарегистрировал местный мулла, сохранилось свидетельство о браке на арабском языке! Здесь же родилась единственная дочь Гера, затем в 1940 г. отца перевели в Туркестан. там Гера в 1947 г. окончила школу. Мать мечтала видеть ее врачом, и они переехали к приемному отцу матери во Фрунзе (ныне Бишкек). Прием в мединститут был закончен, и Гера подала документы на биофак пединститута. Успешно сдала экзамены и была принята на вечернее отделение, а днем работала - надо было на что-то жить и еще платить за обучение. Отец считался пропавшим без вести (почти «враг народа»!), а в те времена семьи таких солдат не имели никаких льгот. Со второго курса Г.С. работала препаратором на кафедре зоологии у Федора Алексеевича Турдакова. Она вспоминает, что первое рабочее задание было наловить лягушек для практических занятий, и в первый день ей удалось поймать… всего одну лягушку. На втором курсе ее избрали секретарем комсомольской организации всего вечернего отделения Института, и с тех пор она вела общественную работу, вплоть до члена парткома АН Киргизии.

В 1952 г. Г.С. закончила пединститут, стала работать старшим лаборантом на кафедре и сразу же начала читать лекции. С 1957 г. она официально стала преподавателем кафедры зоологии теперь уже Киргизского университета, созданного на базе пединститута. В 1963 г. Г.С. Умрихина перешла на работу в лабораторию зоологии позвоночных животных Института биологии Академии наук КиргССР, где проработала до 1980 г. - сначала младшим, затем старшим научным сотрудником. В 1966 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Птицы культурного ландшафта Чуйской долины».

Основные исследования Геры Сергеевны посвящены птицам антропогенного ландшафта. Много лет она занималась изучением и разработкой мероприятий по регуляции численности черногрудого воробья в Чуйской долине. Тогда эта тематика была очень востребована во всем среднеазиатском регионе: начинал ее в Казахстане Б.К. Штегман, а продолжили Э.Н. Голованова и особенно успешно Э.И. Гаврилов, параллельно с которым Гера Сергеевна проводила исследования: он в районе Курдайского перевала близ с. Георгиевка, она – в Чуйской долине.. Кроме того, в 70-х гг. Г.С. участвовала в работах по акклиматизации большой синицы в городе Фрунзе (ныне - Бишкек).

С 1971 г лаборатория начала многолетнее изучение миграций птиц в Киргизии, и Г.С. Умрихина возглавила работу Тюлекского стационара, которым руководила до 1977 г., затем стационара «Манас», рядом с новым аэропортом (изучая орнитологическую обстановку в районе аэропорта). После смерти научного руководителя этих исследований А.И. Янушевича Г.С. ушла из Академии на преподавательскую работу в педагогический институт им. Арабаева, где и проработала до ухода на пенсию в 1995 г.: читала лекции по зоологии, экологии, руководила дипломными работами студентов. Опубликовала более 100 работ по орнитологии, экологии, териологии. Среди из них - «Птицы Чуйской долины» (1970), «Животный мир Чуйской долины», (1984), «Миграции птиц в Киргизии» (1978).

Поздравляя Геру Сергеевну Умрихину с такой круглой датой, хочется от всей души пожелать ей доброго здоровья, благополучия, любви близких и всего того, что она заслужила своим многолетним и безупречным служением любимой науке.

В.И. Торопова
Бишкек

Валентин Леонидович Шевченко

(к 80-летию со дня рождения)

В декабре 2009 г. исполнилось 80 лет со дня рождения известного казахстанского зоолога – орнитолога и териолога, крупного специалиста по проблеме «птичьей чумы» как одного из факторов пространственной диссеминации возбудителя этого заболевания, кандидата биологических наук Валентина Леонидовича Шевченко.



В.Л. Шевченко родился 10 декабря 1929 г. в городе Купянске. Харьковской области (Украина) в семье военного, кочевавшей вслед за главой семьи не только по Украине и России, но и в Казахстан (г. Джамбул, ныне - Тараз). После окончания в Украине школы-десятилетки Валентин под влиянием соклассника А.А. Глотова (участника Великой Отечественной войны, заядлого рыбака и охотника, хорошо знакомого с Вадимом Матвеевичем Гусевым, работавшим в то время в ондатровом хозяйстве на озере Балхаш), поступил на биологический факультет Харьковского государственного университета. Кафедру зоологии позвоночных этого вуза, возглавляемую профессором И.Б. Волчанецким, он закончил в 1953 г. Во время учебы Валентин Леонидович участвовал в комплексной зоологической экспедиции по левобережной Украине. Дипломную работу защищал по птицам орошаемых полей в районе Каменско-Днепровской опытной станции. Кстати, материалы ее опубликованы в Трудах НИИ биологии и биофака Харьковского Университета (1954).

Дальнейшую судьбу юноши определило знакомство с замечательным экологом, заведующим соседней кафедрой экологии профессором Н.И. Калабуховым. Его студенты, ездившие на практику в калмыцкие степи, принимали участие в работах противочумных отрядов. Именно Николай Иванович предложил выпускникам-зоологам В. Шевченко, В. Наглову, А. Глотову и Л. Букаченко работу в системе Среднеазиатского противочумного института. В результате уже в августе 1953 г. Глотов и Букаченко оказались в Кзыл-Арвате (Туркмения), а Шевченко и Наглов – в Уральской противочумной станции (Западный Казахстан), где наш юбиляр и проработал всю свою трудовую жизнь – вплоть до выхода на пенсию в 1996 г. До 1960 г. он работал (зоологом, старшим зоологом, и.о. научного сотрудника) в противочумном отделении (поселок Новая Казанка), а с 1960 г. – непосредственно на станции (г. Уральск), где занимал должности зоолога, старшего научного сотрудника, заведующего зоологической лабораторией. В 1997 г. вместе с семьей переехал на постоянное место жительства в Германию (Ганновер, Гарбсен), где проживает и в настоящее время.

Основное занятие В.Л. , на которое уходила львиная доля сил и времени, – вопросы эпизоотологии и природной очаговости чумы в регионе. Много лет спустя в письме к автору этих строк он так подытожил свои работы в этой области: «Ретроспективный анализ имевших место эпизоотийных проявлений чумы в Волжско-Уральском междуречье убедил меня в том, что этот регион не является собственно энзоотичным, а служит зоной выноса (заноса) инфекции из смежных очаговых территорий – к примеру, Среднеазиатского пустынного очага. Причиной этому является то, что в упомянутом междуречье проходит северная граница ареалов многих видов грызунов, в т.ч. основных носителей чумы, и их эктопаразитов (блох). Наряду с климатическими особенностями это является, вероятно, одной из важнейших причин неустойчивости численности грызунов и, как следствие этого, - слабой организованностью паразитарных (норовых) микробиоценотических структур, что делает их мало пригодными для длительного укоренения чумного микроба. Это положение подтвердилось также исследованиями Е.Н. Нельзиной (1971, автореферат докт. дис)» (В.Л. Шевченко, письмо от 15.09.2009).

Параллельно с этими основными работами он изучает экологию степной пеструшки и в 1965 г. защищает кандидатскую диссертацию на тему «Основные черты экологии степной пеструшки (*Ladurus lagurus* Pall.) в Уральской области», а кроме того, ведет наблюдения за птицами и собирает их коллекцию (которую впоследствии передает в Институт зоологии АН КазССР, в Алма-Ату). Результаты орнитологических наблюдений В.Л. опубликованы во многих статьях, из которых особенно стоит выделить крупную фаунистическую работу «Об орнитофауне Волжско-Уральского междуречья», написанную в соавторстве с Э.И. Гавриловым, В.А. Нагловым, А.К. Федосенко и другими зоологами, работавшими в Уральской противочумной станции в 50-х гг., и опубликованную в трех выпусках Трудов Института зоологии (1968, 1978, 1993), причем в двух последних публикациях В.Л. идет как первый

автор, взявший на себя нелегкий труд обобщения разношерстных соавторских материалов. В уже цитированном письме он так вспоминает об этом: «Во второй половине 50-х гг. Уральская противочумная станция заметно пополнилась молодыми специалистами, выпускниками вузов Москвы, Горького, Ленинграда, Харькова, Воронежа, Иркутска и др. Среди прибывших были и зоологи-орнитологи: Э.И. Гаврилов, А.Н. Залесский, И.Г. Успенская, Е.К. Тимофеева, О.В. Татаринова, А.К. Федосенко. Как-то мы собрались все вместе и договорились заняться изучением орнитофауны края. К сожалению, вскоре многие исполнители «разбежались», и нам с П.В. Дебело пришлось обрабатывать все накопившиеся материалы. Большую и постоянную помощь при этом нам оказывал проф. Э.И. Гаврилов». К слову сказать, именно Валентину Леонидовичу алматинские орнитологи обязаны переездом в Алма-Ату Э.И. Гаврилова, которому он «переадресовал» предложение А.И. Крыльцова (Институт защиты растений) о поступлении в очную аспирантуру при этом институте (у самого В.Л. была уже почти готова диссертация по пеструшке).

Особо следует отметить цикл работ В.Л. Шевченко (1969, 1971, 1974, 1978, 1979, 1986), посвященный биологии каменки-плясуньи как птицы-норника, чаще других птиц контактирующей с грызунами и их паразитами. На Шестую Всесоюзную орнитологическую конференцию (Москва, 1974) он представил доклад на тему «Возможные механизмы переноса чумы птицами», а в «Зоологическом журнале» (1969) вместе с В.И. Каймашниковым, Т.А. Андреевой опубликовал статью «О механизме сохранения природной очаговости чумы в Волго-Уральских песках».

Не менее интересны работы Валентина Леонидовича по хищным птицам Западного Казахстана, в частности, степному орлу, и особенно – публикации о гибели орлов на линиях высоковольтных электропередач (1978, 1986), а также статьи по другим редким и исчезающих видам птиц, занесенным в Красную книгу Казахстана – водоплавающим, голенастым и другим околоводным, кречетке, филине и т.д. (1975, 1982, 1986, 1990, 1991). И в данном выпуске мы печатаем его статью по питанию степного орла в Западном Казахстане. Всего за почти полвека работы в Казахстане В.Л. Шевченко опубликовал около 200 работ по птицам, млекопитающим и вопросам природной очаговости чумы в Западном Казахстане.

Оказавшись на заслуженном отдыхе вдали от полюбившихся за 45 лет работы раздольных просторов Западного Казахстана, среди уютного и ухоженного культурного ландшафта Средней Европы, Валентин Леонидович и здесь не расстается с биноклем. Только ездить наблюдать птиц приходится не в привычной кабине ГАЗ-66, а на стареньком видавшем виды велосипеде. Зато это вполне в духе бёдвочеров, миллионы которых на Западе посвящают свободное время своему любимому занятию – наблюдениям за птицами. Желаем тебе, дорогой наш друг и коллега, крепкого здоровья, долгих и счастливых лет наблюдений за пернатыми, которым ты посвятил всю свою жизнь!

А.Ф. Ковшарь



Юрий Александрович Грачев

(к 70-летию со дня рождения)

Исполнилось 70 лет известному казахстанскому зоологу-териологу, специалисту по крупным хищным и копытным, ведущему научному сотруднику лаборатории териологии Института зоологии, кандидату биологических наук Юрию Александровичу Грачеву.



Юрий Александрович Грачев родился 11 декабря 1939 г. в с. Владимировка Горьковской (ныне - Нижегородской) области (Россия). Отец Александр Поликарпович Грачев погиб в 1944 г. на фронте, и их с братом и тремя сестрами воспитывала мать Клавдия Ивановна. После окончания в 1956 г. Берендеевской средней школы Юрий приехал в Казахстан, в Балхашский ондатровый охотпромхоз, где работал старший брат Владимир, и два года работал здесь сезонным охотником. После службы в Советской Армии (1958-1961) он в 1962 г. поступил на работу штатным охотником, а в октябре 1962 г. он – лаборант лаборатории териологии Института зоологии Казахской Академии наук. С этим научным учреждением, с небольшими перерывами, связал Ю.А. всю дальнейшую жизнь.

После окончания в 1966 г. Казахского педагогического института (КазПИ им. Абая) Ю.А. продолжает работать в лаборатории териологии под руководством Аркадия Александровича Слудского и в 1972 г. защищает кандидатскую диссертацию на тему: «Белка-телеутка ленточных и островных боров Казахстана», после чего переключается на изучение экологии тянь-шаньского бурого медведя. В 1978-1980 гг. он работает заместителем директора Аксу-Джабаглинского заповедника в Западном Тянь-Шане (в самом медвежьем углу!), после чего на год возвращается в Институт зоологии, чтобы потом на целых 5 лет (1981-1985) уехать на север, в Ленинградскую область, где работает старшим научным сотрудником Нижне-Свирского заповедника.

Вернувшись в 1986 г. окончательно в Институт зоологии, Ю.А. вот уже 23 года без перерывов работает в родной лаборатории териологии, где участвует в выполнении почти всех тематик, хотя основной его темой первые два года было изучение кабана, а с 1987 г. он является основным исполнителем центральной темы по сайгаку и руководителем раздела по копытным в лабораторной тематике. О его работоспособности свидетельствует фраза из 5-летнего (1996-2000) отчета: «Участвовал в выполнении 7 хоздоговорных тем и в трех международных проектах Интас-Казахстан по сайгаку». Им написана и представлена в Правительство Казахстана отраслевая программа «Сайгак», а полевые экспедиционные выезды занимают ежегодно по 2-3 месяца. Без преувеличения можно сказать, что Ю.А. – один из трех китов, на которых держится вся лаборатория териологии. Отличительная рабочая черта Ю.А. – высокое чувство ответственности за выполняемую работу, стремление сделать ее качественно и в срок. Его деловитость без излишней суетливости, спокойная уравновешенность, скромность и отзывчивость хорошо известны всем ветеранам нашего института и снискали ему всеобщее уважение.

Ю.А. активный участник коллективной монографии «Млекопитающие Казахстана», за которую в числе других авторов стал лауреатом Московского общества испытателей природы, автор ряда очерков во всех трех изданиях Красной книги Казахстана (1978, 1991, 1996) и в подготовке четвертого (2008). Он один из авторов «Книги генетического фонда фауны Казахстана» (1989), коллективных монографий «Медведи» (М., 1994), «Сайгак» (М., 1998), «Мониторинг биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня» (Алматы, 2002), «The ecology and management of the Saiga antelope in Kazakhstan» (1998).

Всего им опубликовано более 200 научных статей и 5 научно-популярных книг, в т.ч. «Тянь-Шаньский медведь» (1982) и «Тропою зоолога» (1984). Он автор общей главы о млекопитающих Казахстана и ряда очерков об отдельных видах зверей в томе «Млекопитающие» Школьной энциклопедии (2008). Ю.А. - член Всесоюзного териологического общества (1974-1992), Московского общества испытателей природы (1986-1992), Казахстанско-Среднеазиатского зоологического общества (1994-2002), принимал участие в 25 всесоюзных и международных научных конференциях.

И сейчас Юрий Александрович полон сил, энергии и работает с не меньшей отдачей, чем 10-20 лет назад. Он по-прежнему ездит в поле, обрабатывает материал, готовит для Правительства документы по сайге и другим хозяйственно важным видам млекопитающих, делает доклады, убеждает, доказывает - и все это деловито, спокойно, без всякого ажиотажа и внешних эмоций…

Желаем тебе, дорогой наш коллега и друг, крепкого здоровья и такой же неиссякаемой энергии не только для полевых экспедиций, но и для обобщения богатого научного багажа, накопленного за долгие годы упорного и плодотворного труда!

А.Ф. Ковшарь

Пируза Аблаевна Тлеубердина
(к 70-летию со дня рождения)

Исполнилось 70 лет ведущему палеозоологу Казахстана, заведующей лабораторией палеозоологии Института зоологии МОН РК, кандидату биологических наук Пирузе Аблаевне Тлеубердиной.

Пируза Аблаевна родилась 4 мая 1939 г. в г. Алма-Ате. Здесь же в 1956 г. закончила школу, а в 1962 г. – биолого-почвенный факультет КазГУ им. С.М. Кирова. Со студенческих лет П.А. связана с лабораторией палеозоологии Института зоологии, где в 1962-1965 гг. она прошла аспирантуру, а в 1974 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Поздненеогеновая фауна Текесской впадины», которая была высоко оценена специалистами. В этой работе впервые для Казахстана установлен новый фаунистический комплекс, знаменующий собой самый поздний этап в развитии гиппарионовых фаун Казахстана. До исследований П.А. такой этап в развитии неогеновой фауны был известен только в Европейской части, Монголии и Китае.



Совместно с коллегами и геологами на протяжении 40 лет П.А. собрала оригинальный материал по неогеновой фауне Казахстана более чем из 20 местонахождений, что позволило впервые установить новые этапы в эволюции неогеновой фауны Казахстана: раннемиоценовый актауский (Джунгарский Актау); раннесарматский калкаманский (Павлодарское Прииртышье); средне-сарматский ботамойнакский (Джаланаш-Кегенская-впадина) и т.д. Ею уточнен возрастной интервал широко известной гиппарионовой фауны из Павлодарского Прииртышья; установлены новые для науки таксоны млекопитающих из древних хоботных, непарнопалых, мозоленогих и парнопалых. Именно этими исследованиями П.А. внесла большой вклад в детализацию стратиграфических схем кайнозойских отложений Казахстана. Выделенные ею этапы с соответствующими комплексами фауны в качестве руководящих форм вошли в стратиграфические схемы неогеновых отложений Казахстана, утвержденных в 1986 г. Межведомственной Стратиграфической Комиссией СССР. Ранние исследования по Павлодарскому Прииртышью вошли также в стратиграфические схемы Западной Сибири. Ее лидерство в проведении подобных исследований по праву было оценено специалистами и она ежегодно включалась в работу Постоянных комиссий рабочих групп неогеновой секции МСК СССР, принимала участие в разработке Международных Программ Геологической Корреляции, проводимых под эгидой ЮНЕСКО - как соруководитель и организатор полевой экскурсии по Торгаю и Центральному Казахстану в 1987 г.; № 326 "Переход от олигоцена к миоцену в Северном полушарии"- руководитель этого проекта от Казахстана.

В 1992 г. она выезжала в Париж по разработке рабочей программы по проекту на период 1993-1995 гг. В 1994 г. П.А. совместно **с** М.А. Ахметьевым (Москва) в рамках данного проекта организовала Третий международный симпозиум и полевую экскурсию с участием специалистов ближнего и дальнего зарубежья по опорным геолого-палеонтологическим разрезам Северного Приаралья (материалы симпозиума изданы на русском и английском языках). Она активно принимала участие в полевой экскурсии по местонахождениям неогеновой фауны Украины (1984), Грузии (1989) для целей корреляции со сходными отложениями с фауной Казахстана. Совместно с геологами АН КазССР П.А. организовывала Всесоюзные полевые экскурсии на опорные геологические разрезы с палеонтологическими местонахождениями по Торгаю и Центральному Казахстану (1987), по межгорным впадинам Тянь-Шаня (1988). Результаты их обсуждены на Всесоюзном семинаре, который был организован П.А. в 1988 г. в г. Алма-Ате на базе Института зоологии АН КазССР.

П.А. Тлеубердина - автор более 140 научных работ, среди которых книги: :"Поздненеогеновая фауна юго-востока Казахстана" (1982), "Каталог кайнозойских млекопитающих Казахстана" (1989), "Фаунистические и флористические комплексы мезозоя и кайнозоя Казахстана" (1993), "Стратиграфические схемы неогеновых и четвертичных отложений Казахстана" (1996). П.А. является редактором двух последних томов и соавтором тома по неоген-квартеру, а также издания «Атлас опорных разрезов фанерозоя Казахстана» (2008).

Благодаря активной деятельности П.А. с 1992 г. значительно расширились международные связи лаборатории. С 1993 по 1997 г. под ее руководством и при ее непосредственном участии проводились казахстанско-американские исследования в Зайсанской впадине и Джунгарском Актау. В этой экспедиции принимали участие сотрудники лаборатории палеозоологии Института зоологии АН Казахстана, а также коллеги ПИН РАН, ГИН РАН, Института палеобиологии Грузии. В 1998 г проводилась казахско-немецкая экспедиция в Семипалатинском Прииртышье. Благодаря такому содружеству и грантовой поддержке лабораторией был собран колоссальный и уникальный научный материал. Подобные совместные работы с иностранными коллегами принесли успех лаборатории и позволили открыть мировому научному сообществу палеонтологические богатства Казахстана.

С 1996 г. П.А. совместно с Р. Насировым (Институт химии нефти, г. Атырау) впервые в палеозоологических исследованиях применила метод электронно-парамагнитного резонанса (ЭПР) для определения абсолютного возраста палеозоологических объектов. Результаты этих исследований доложены на международных симпозиумах и опубликованы в изданиях России, Польши и Казахстана.

В 2000-2001 гг. П.А. выполнила исследования по совместному научному проекту. с Dr. A.-M. Forsten (Хельсинки) по неогеновым лошадям. С 1974 г. она регулярно принимает участие в научных совещаниях, конференциях и симпозиумах разного ранга.

Одновременно с научной работой П.А. на общественных началах возглавляла работу в Музее природы при Институте зоологии АН КазССР, где она проявила свои незаурядные организаторские способности. За период работы в музее с 1974 г. по 2006 г. П.А. постоянно проводила работы по совершенствованию и обновлению зоологических и палеонтологических экспозиций, пропаганде достижений зоологической науки Казахстана через средства СМИ и проведение выставок. До распада Союза более 15 лет она была членом Советского Национального Комитета естественно-исторических музеев и ежегодно принимала участие в работе совещаний, семинаров и заседаний секции, проводимых на базе различных музеев бывшего Союза. Полученный опыт позволил провести ряд современных реконструкций экспозиций музея природы Института зоологии. Многие специалисты из музеев Прибалтики, России приезжали на стажировку в музей природы Института зоологии. В 1984-1985 гг. П.А. опубликовала несколько работ о Музее природы.

Популяризация научных достижений по палеозоологии проводилась ею также совместно с отделом палеонтологии Центрального Государственного Музея РК (Алматы) путем создания в экспозиционных залах временных выставок. Совместно с ними П.А. подготовила проект "Национальный естественно-исторический музей Казахстана", который прошел по конкурсу на семинар "ОТКРЫТЫЙ МУЗЕЙ. СТРАТЕГИЯ ВЫЖИВАНИЯ", проводимый центром искусства Дж. Сороса (Алматы, 1999). За активное участие в работе семинара ею был получен сертификат. В 1998 г. ею совместно с группой специалистов из других институтов подготовлен проект 21 века "Национальный музейно-природный комплекс Кокшетау", разработанный по заданию Министерства экологии и природных ресурсов РК. В последние годы она активно выступает с идеей создать в Астане “Национальный музей естественной истории Казахстана”.

П.А. являлась активным членом редколлегии тематического сборника “Материалы по истории фауны и флоры Казахстана” (тт. 6-10); редактором ряда научных сборников, в т.ч. материалов международного симпозиума «Intern. Simposium. Oligocene-Miocene Transition in the Northern-Hemisphere.Project 326, IGCP», с 2005 г. она - секретарь редколлегии серии «Труды Института зоологии» (тт. 49, 50).

В целом исследования П.А. Тлеубердиной вносят существенный вклад в познание истории ископаемой фауны позвоночных Казахстана и имеют непосредственное значение для решения ряда проблем стратиграфии и геологического картирования. В 1993 г она первой из казахстанских палеозоологов стала членом Палеонтологического общества США. Ее имя вошло в международный справочник –«Who is Who: Professional and Bussines Women», издаваемый в США. Она награждена рядом почетных грамот Республики Казахстан, Президиума НАН РК, дипломами Министерства культуры КазССР и по решению Американского Биографического Института (ABI USA) ей присвоено звание “Женщина Казахстана -2009”.

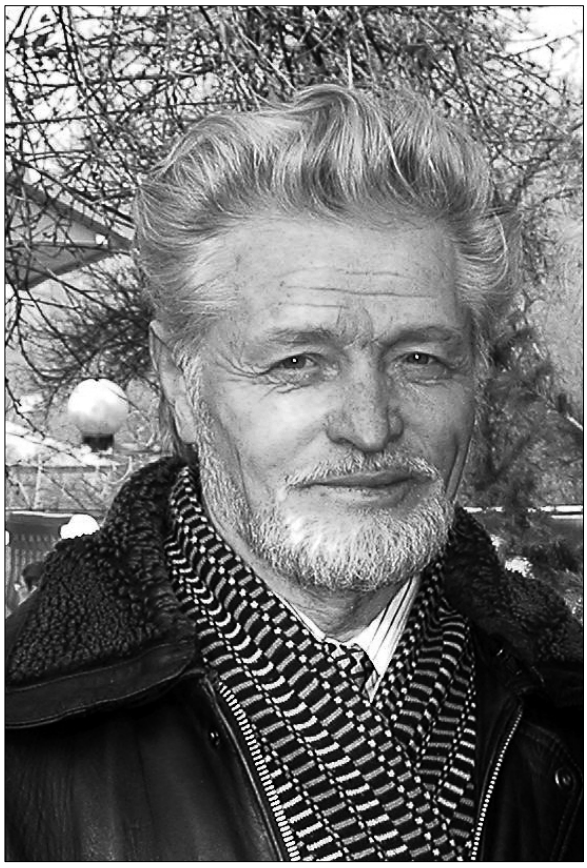
Пируза Аблаевна Тлеубердина находится в расцвете творческих сил и активно содействует развитию казахстанской палеозоологической науки. Так пожелаем же ей вечной молодости духа, крепкото здоровья и такой же неиссякаемой энергии в ее дальнейшей творческой деятельности.

Б.С. Кожамкулова

Борис Васильевич Щербаков
(к 70-летию со дня рождения)

В этом году исполнилось 70 лет со дня рождения известного казахстанского орнитолога и писателя-натуралиста, кандидата биологических наук Бориса Васильевича Щербакова, внесшего большой вклад в изучение и сохранение природы Восточного Казахстана.

Борис Васильевич родился 6 июля 1939 г. в Усть-Каменогорске. Детские и школьные годы прошли на городских окраинах в отрогах Ульбинских гор и в иртышских урёмах, где он увлекался ловлей и содержанием птиц. С 1954 г. вёл дневники наблюдений, сопровождая их удивительно точными для его возраста зарисовками птиц и зверей.



Большой след в его жизни в послевоенное время оставил период вынужденного переезда к родственникам в Каракалпакию в рыбацкий посёлок Муйнак на Аральском море. Неповторимая среднеазиатская природа оставила в душе любознательного мальчишки столь сильные впечатления, что впоследствии он посвятил этим местам свою первую книжку «Житель лунных тугаёв». Именно тогда он и решил стать натуралистом.

Окончив в Усть-Каменогорске школу, Б.В. некоторое время работал в «Казторгмонтаже», окончив в 1959 г. курсы торговой автоматики по специальности механик торгового оборудования и электрик. Знакомство с орнитологом И.Ф. Самусевым - его первым научным наставником - стало определяющим в выборе дальнейшей профессии. В 1961 г. Б.В. устраивается работать лаборантом кафедры зоологии Усть-Каменогорского педагогического института, а на следующий год поступает на заочное отделение факультета естествознания этого же института, который окончил в 1967 г.

Большую моральную поддержку в этот период ему оказал профессор В.С. Бажанов, возглавлявший в те годы кафедру зоологии института. В 1963 г. Б.В. начал работать на городской станции юных натуралистов руководителем зоологических и природоохранных кружков, а впоследствии - директором. Был небольшой перерыв в 1982-1983 гг., когда он был начальником областной охотинспекции, но вскоре вновь вернулся на станцию (переименованную в 90-е гг. в «Экобиоцентр»), где проработал до 2000 г. В дальнейшем работал научным сотрудником в Областном этнографическом музее и в «Экосфере».

В 1970 г. Б.В. поступил в заочную аспирантуру Института зоологии АН КазССР и начал активное изучение фауны и экологии птиц казахстанской части Алтая, а также сопредельных частей Калбинского нагорья, Зайсанской котловины, Саура и Манрака. Им впервые в республике фактически доказано гнездование более 25 видов птиц, из них мухоловка-касатка и синий соловей впервые введены в список птиц Казахстана. Для таких малоизученных видов как бекас-отшельник, лесной дупель, азиатский бекас, певчий сверчок, щур, сибирская чечевица получены первые данные по особенностям размножения. В 1986 г. Б.В. Щербаков защитил кандидатскую диссертацию «Птицы Западного Алтая». Впоследствии он принимал участие в ряде международных проектов, в т.ч. по изучению ключевых орнитологических территорий Казахстана. По результатам исследований им опубликовано свыше 150 научных работ.

За годы работы на юннатской станции Б.В. организовал десятки поездок с учениками по Рудному Алтаю и другим замечательным местам Восточного Казахстана. Кроме интересных научных результатов они имели огромное воспитательное значение для юных участников. В частности мне в школьные и студенческие годы пришлось пройти с Б.В. многие сотни километров по горной алтайской тайге, и я по себе и своим друзьям хорошо знаю, какой замечательный эффект имели эти путешествия. Тонко

чувствуя увлечения каждого из своих воспитанников, Б.В. умело развивал в каждом из них стремление к познанию птиц, зверей, насекомых и растений. Много внимания уделял умению вести полевые дневники, выделять важное в увиденном, точно и образно излагать в них свои мысли и наблюдения. Меня же в те годы поражала удивительная способность Б.В. не только определять птиц по голосам и отыскивать их гнёзда, но и его умение в течение короткого привала успеть сделать в дневнике описание пройденного маршрута с перечнем из десятков мудрёных латинских названий растений и животных, дополняя это выразительными рисунками. При этом он обязательно делился своими впечатлениями об увиденном в пути, живо и увлекательно рассказывая нам о том, на что мы совсем не обратили внимание. А по вечерам, сидя у костра, выслушав своих спутников, он зачитывал из записной книжки свои заметки о том, как токует бекас-отшельник, как шумит горная речка или таёжный ветер или, как подражая флейте, поёт обычно крикливая кедровка. Это были для каждого из нас самые поучительные и запоминающиеся уроки наблюдательности и познания природы. Многие школьники, прошедшие юннатскую школу Б.В. Щербакова, в дальнейшем посвятили свою жизнь изучению и сохранению флоры и фауны, другие же, работая в иных сферах, на всю жизнь сохранили любовь к природе и искреннее уважение к своему первому учителю, открывшему им глаза на этот прекрасный мир.

Среди его учеников многие пошли в науку, стали кандидатами наук, а один из первых воспитанников – новосибирский орнитолог С.М. Цыбулин - недавно защитил докторскую диссертацию. Благодарные и успешные ученики, пожалуй, не меньший результат в жизни каждого учёного, как и его открытия, статьи, книги и т.п. И в этом, безусловно, огромная заслуга Б.В. Щербакова, отмеченного званием «Отличник народного просвещения Казахстана» и награждённого сорока почётными грамотами. Восемь малых золотых и три малых серебряных медали были в своё время вручены ему за успешную работу в Москве в «Юннатском павильоне» ВДНХ. Усилиями Б.В. в 1997 г. организован «Школьный экологический заповедник» в урочище Чечек, где учащиеся Усть-Каменогорска имеют возможность проходить полевую экологическую практику и заниматься научно-исследовательской работой. Впервые в республике по его идее созданы и вошли в практику шесть учебно-экологических троп для школьников. По его же инициативе организован Западно-Алтайский заповедник, Тарбагатайский зоологический заказник в Манраке, продлён срок действия Кулуджунского заказника. Многие участки алтайской тайги, в т.ч. и уникальные кедрачи, которым грозила промышленная вырубка, сохранились по сей день благодаря своевременному вмешательству Б.В. Щербакова.

В многосторонней общественной, педагогической и научной деятельности Б.В. Щербакова большое место занимает литературное творчество, в котором он достиг больших успехов. Дебютировав в 1972 г. с рассказом «Лесная красавица» он впоследствии написал более 15 художественных и научно-популярных книг «Житель лунных тугаев» (1976), «У озера звенящих колоколов» (1980), «Ожившие реликты» (1981), «Золотыми тропами осени» (1983), «Зелёный дом» (1985), «Травы памяти» (1990), «Птицы за окном» (1996), «Купите себе попугая» (1997), «Путь к Абаю» (2006), «Моя планета Казахстан» (2008) и др. Он бывал в творческих командировках во Вьетнаме и Индии, по итогам которых написал серию увлекательных очерков о природе этих стран. В 1983 г. Б.В. был принят в члены Союза писателей Казахстана, в течение многих лет возглавлял Восточно-Казахстанское литературное объединение и был заместителем главного редактора литературно-художественного альманаха «Иртыш». Он является почётным гражданином городов Усть-Каменогорск и Хошимин (Вьетнам). Его именем названо озеро в горах Западного Алтая и два новых вида растений.

Борис Васильевич по сей день поражает всех своей бодростью, неутомимостью, совершая ежегодные поездки по родному краю, включая пешие маршруты в высокогорье. Наряду с общественной деятельностью, преподаванием на курсах повышения квалификации «Региональное обучение», он активно занимается содержанием и разведением птиц, создав одну из лучших в республике коллекций экзотических видов. Рисует акварелями, создавая прекрасные этюды алтайской природы. И продолжает много и плодотворно писать. В канун своего юбилея он завершил очередную книгу «Сердце Евразии – Восточный Казахстан», на этот раз объёмное 1000-страничное и хорошо иллюстрированное описание природы Восточно-Казахстанской области .

В заключение, от имени коллег-орнитологов, друзей и учеников хотелось бы ещё раз поздравить Бориса Васильевича со знаменательной датой в его жизни и пожелать крепкого здоровья, семейного счастья и благополучия, творческого долголетия, новых книг и статей, путешествий и открытий.

Н.Н. Березовиков

Кроме того, редакция ежегодника поздравляет с юбилейными датами других наших коллег-зоологов (о некоторых из них мы уже писали в предыдущих выпусках):

Капитонова Вадима Ивановича *(Казахстан, Караганда) – с 80-летием (см. Selevinia-2000)*

Некрасова Бориса Владимировича *(Россия, Петербург) - с 80-летием*

Панченко Сергея Григорьевича *(Украина, Луганск) - с 80-летием*

Лухтанова Александра Григорьевича *(Казахстан, Алматы) – с 75-летием*

Тюреходжаева Жарилкасина Маханбетжановича *(Казахстан) – с 75-летием*

Федянину Тамару Федоровну *(Киргизия, Бишкек) – с 75-летием*

Эминова Атабая *(Туркменистан, Багир) – с 75-летием*

Бекенова Аманкула Бекеновича *(Алматы) – с 70-летием (см. Selevinia-1998/1999)*

Варшавского Бориса Сергеевича *(Россия, Саратов) – с 70-летием*

Третьякова Геннадия Петровича *(Узбекистан, Ташкент) – с 70-летием*

Байдавлетова Рыспека Жапаркуловича *(Казахстан, Алматы) – с 60-летием*

Еремченко Валерия Константиновича *(Киргизия, Бишкек) – с 60-летием*

Зубакина Виктора Анатольевича *(Россия, Москва) – с 60-летием*

Караваева Алексея Александровича *(Россия, Карачаевск) – с 60-летием*

Фундукчиева Семена Энверовича *(Узбекистан, Самарканд) – с 60-летием*

ПОТЕРИ НАУКИ

Чары Атаевич Атаев
(06.10.1936 – 14.04.2008)

В октябре 2009 г. известному туркменскому зоологу Чары Атаевичу Атаеву, исполнилось бы 73 года. Доктор биологических наук, исследователь фауны земноводных и пресмыкающихся Средней Азии. Известен как автор более 180 научных трудов, прежде всего по батрахологии и герпетологии, в т.ч. книги «Пресмыкающиеся гор Туркменистана» (1985), Ч.А. Атаев родился в селе Мюльк-Аманша недалеко от г. Векильбазар в семье дайханина. После учебы в школе-интернате города Мары, в 1954 г. он



поступил на биолого-географический факультет Туркменского университета им. А.М. Горького (ныне – имени Махтумкули), где на кафедре зоологии, у проф. А.К. Рустамова, приступил к изучению земноводных, в частности экологических особенностей озерной лягушки в условиях аридного климата. После окончания университета в 1959 г. Ч.А. поступил на работу в Институт зоологии и паразитологии, в стенах которого за 40 лет прошел путь от лаборанта до ведущего научного сотрудника лаборатории териологии и герпетологии. Кандидатскую диссертацию на тему «Пресмыкающиеся Центрального Копетдага» защитил в 1969 г. (руководитель О.Н. Нургельдыев), а докторскую – «Эколого-географические особенности пресмыкающихся гор Туркменистана» – в 1993 г. (рук. А.К. Рустамов).

Страстный полевик, Ч.А. Атаев исколесил почти весь Туркменистан, посещая горные районы (Кугитанг, Копетдаг, Большие и Малые Балханы), предгорья (Карабиль, Бадхыз, Красноводское плато) и равнины (Машат-Мессериан, Прикарабогазье, различные районы Каракумов) не только своей страны, но и соседних регионов (Гиссарский, Зеравшанский, Туркестанский хребты, Ферганская долина и др.). В результате обобщения большого материала Ч.А. удалось внести значительный вклад в изучение целого ряда вопросов, провести критическую ревизию герпетофауны Туркменистана, в частности его горных областей, описать новые виды и подвиды ящериц и змей. Можно сказать, что благодаря его исследованиям, в т.ч. докторской диссертации, был восполнен пробел в знаниях о животных как компоненте среднеазиатских горных экосистем. Немало работ Ч.А. посвящены вопросам охраны и рационального использования амфибий и рептилий, в т.ч. и ядовитых змей. Он автор очерков по земноводным и пресмыкающимся в Красной книге Туркменистана (1985, 1999). Ч.А. автор многих очерков Туркменской советской энциклопедии (1974, 1979 и 1981 гг.).

По результатам своих исследований Чары Атаевич не раз выступал с докладами на многих научных конференциях - Всесоюзных герпетологических (Ленинград, Ашхабад, Ташкент, Киев в 1966-1989 гг.) и международных – Европейской (Прага, 1985), Кавказской (Тбилиси, 1983), Центрально-Азиатской (Ашхабад, 1995) и др. Выйдя в 2002 г. на пенсию, Ч.А. не сидел сложа руки. По собственной инициативе он продолжал экспедиционные выезды, несмотря на возраст, и в итоге написал серию монографий: «Экология кавказской агамы в горах Туркменистана» (1996, 147 с.), «Змеи Центральной Азии» (1999, 271 с.., совм. с Н.Б. Ананьевой и другими герпетологами ЗИН РАН), «Репродуктивная биология пресмыкающихся гор Центральной Азии» (2000, 260 стр., совм. с И.Р. Гулем, которому была отдана рукопись и книга, якобы, опубликована, но автору при всех стараниях получить ее так и не удалось), «Земноводные и пресмыкающиеся Туркменистана» (2002, 329 с., совм. с Н.Б. Ананьевой и С.Л. Кузьминым), «Пресмыкающиеся Туркмено-Хорасанских гор» (2002, 261 с.), «Биология размножения земноводных и пресмыкающихся Средней Азии» (2004, 278 с., совм. с А.К. Рустамовым); все они, к сожалению, не опубликованы и ожидают своего издателя.

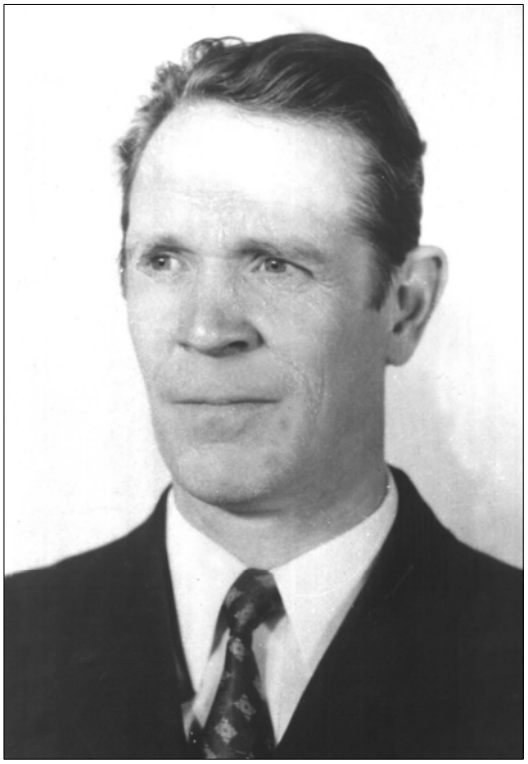
Как ученого Чары Атаевича отличала неукротимая целеустремленность и усидчивость, как человека – неподдельная скромность и честность. Память об этом добропорядочном человеке сохранили в сердцах не только зоологи Туркменистана, но и все, кому довелось с ним работать и общаться.

Э.А. Рустамов
Ашхабад

Иван Георгиевич Шубин
(20.1.1925-19.1.2009)

19 января 2009 г., за день до своего 84-го дня рождения, ушел из жизни старейший сотрудник лаборатории териологии Института зоологии, один из основных знатоков териофауны Центрального, да и всего равнинного Казахстана, кандидат биологических наук Иван Георгиевич Шубин.

Иван Георгиевич родился 20 января 1925 г. в деревне Ново-Шубино Кемеровской области. В 1932 г. поступил учиться в школу, но в 1941 г., в связи с уходом отца на фронт, оставил учебу и пошел работать электриком на шахту «Физкультурник». В 1942 г. 17-летний Иван Шубин ушел добровольцем в Красную Армию. В течение 10 месяцев учился в пехотном училище, затем был отправлен на фронт и в 1944 г. был ранен. После лечения в госпитале, в январе 1945 г. был демобилизован. О его добросовестном, патриотическом отношении к труднейшей обязанности быть хорошим солдатом, говорят его фронтовые награды, отмечающие личную доблесть и отвагу. За боевые заслуги Иван Георгиевич был дважды награжден Орденом Славы III степени, такое часто случалось с солдатами, покинувшими свою военную часть по ранению, Орденом Великой Отечественной Войны и медалью «За отвагу».



Окончив среднюю школу, И.Г. поступает в Томский университет и заканчивает его в 1950 г. Проработав один год технруком в противочумном отделении в г. Кзыл-Орде, И.Г. переезжает в г. Алма-Ату, где в 1952 г. работает ассистентом кафедры зоологии КазПИ им. Абая. В том же году И.Г. поступает в аспирантуру Института зоологии АН Каз.ССР и в 1955 г. заканчивает ее. В 1961 г. им была защищена кандидатская диссертация по экологии некоторых видов грызунов Казахского нагорья.

В лаборатории териологии И.Г. проработал более 30 лет, вплоть до выхода на пенсию. Был неутомимым исследователем и питал особенную страсть к изучению уникальных и наименее изученных грызунов, таких как обширная группа тушканчиков с их самыми мелкими карликовыми представителями. Или к хомячкам, пеструшкам и редким полевкам, а также к хищникам и насекомоядным этих фаунистических комплексов и к крупному грызуну равнин - сурку-байбаку, о котором он знал практически все. Он удостоился чести писать во всесоюзном издании (сурок-байбак). Обойти его знания по этому виду грызунов, в масштабах гигантской страны СССР, было невозможно.

В науке Иван Георгиевич «стоял твердо, на двух ногах». Особенно досконально знал он о тайге и таежных сообществах животных и равниной части Центрального, Северного, да и всех остальных частей обширного Казахстана. Великолепный знаток таежной, сибирской жизни, охотничьего быта, прекрасный знаток охотничьих собак - лаек, которых он передержал не одну дюжину и делил с ними месяцы тяжелейших охотничьих экспедиций по «соболю и лосю» на малой Родине - Западной Сибири. Тайге он был искренне предан, любил и знал ее. Отдыхая от городской жизни и горожан, Иван Георгиевич полнокровной таежной жизнью подпитывал свою душу и черпал в ней силы для дальнейшей жизни и научного труда.

В науке Иван Георгиевич всегда боролся за ее чистоту, ревниво относился к ней, не терпел поверхностного, легковесного отношения и «липы», и, следовательно, к дешевому карьеризму - как-то очень по-фронтовому и честно. От него неоднократно доставалось легковесным ученым и диссертантам на предварительных защитах и докладах, в этом плане его побаивались даже опытные, зрелые зоологи. И если его порой и «заносило» в какие-то другие, пограничные или совсем неродственные науки, то это лишний раз доказывало его разносторонний активный и жадный до знаний ум. Из сотрудников лаборатории Иван Георгиевич был одним из первых, кто опробовал и внедрял в Казахстане аэровизуальные учеты равнинных копытных (сайги, джейрана, кабанов и др.). Так, в актуальную в 1961 г. тему по аэровизуальному учету промысловых копытных животных, в результате которых была

значительно уточнена методика их учета и, в частности, копытных, что впервые позволило организовать расширенный промысел сайгака в стране. За эту работу - аэровизуальный метод учета - Иван Георгиевич был премирован. Иван Георгиевич Шубин любил свою специальность и работал всегда с большим энтузиазмом, был великолепным, удачливым полевым исследователем, а некоторое «небрежное» отношение к своим полевым сборам, ни в коей мере не умоляло его как ученого.

В 1961 г. 25 апреля ему была присуждена ученая степень кандидата биологических наук. Еще с 1955 г. И.Г. публиковался в трудах Института зоологии и в журналах союзного масштаба. В эти годы в характеристике И.Г. было отмечено: «Весьма трудолюбив». Круг научных интересов И.Г. на начальном пути научной деятельности касался, главным образом, экологии млекопитающих. Он уделял много внимания и времени повышению теоретического уровня, отлично знал литературу, как специальную, так и общебиологическую. Имея большой опыт работы, И.Г. охотно помогал младшим товарищам по лаборатории и активно участвовал в обсуждении научных вопросов на зоологических совещаниях. С середины 70-х гг. И.Г. работал над докторской диссертацией «Эколого-географические особенности грызунов степной и полупустынной зон Палеарктики», а с 1979 г. переключился на новую тему: «Репродуктивная динамика грызунов». Однако до защиты докторской диссертации дело так и не дошло.

Самым удивительным и характерным свойством Ивана Георгиевича было его умение и какой-то особый «нюх» на нахождение редких и уникальных животных териофауны Казахстана совершенно еще неизученных зоологами. Стоило остановиться экспедиционной машине на ночь где-нибудь в Сев. Прибалхашье или в Зайсанской котловине, как он возвращался полный информации об этом месте - где редкие тушканчики, колонии везде в Казахстане вымершей желтой пеструшки, но «чудом» здесь сохранившейся, а также другие аборигены Зайсанской котловины карликовые хомячки Роборовского и т.д. Ночь не пропадала «даром», утром именно в его ловушках или капканчиках обнаруживался редчайший и интереснейший зоотрофей. Всех поражала его неприхотливость и приспособленность к тяжелой, порой опасной, экспедиционной жизни.

Из всех пород собак признавал, любил, знал и ценил только лаек, держал он их много и о каждой из них вспоминал с теплотой, гордостью, и порой, с грустью. Уже в глубокие пенсионные годы добыл крупного медведя на зимней берложьей охоте из простого гладкоствольного ружья. Для этого шага нужно хладнокровие, отличная реакция и смелость, которая была закалена на войне. Потом он привез домой тяжелейшую шкуру и череп медведя из тайги и подарил ее своему сыну.

На работе, во время обеденных шахматных турниров, он был горячим и непременным их участником, хорошо играл и любил шахматы, не забывал и волейбол, а в экспедиции, в кругу близких коллег мог удивить их исполнением нескольких хороших старинных романсов.

Из палитры личностей лаборатории териологии выпало яркое, своеобразное пятно - человек со стержнем, умеющий отстаивать свои взгляды на жизнь, науку и людские отношения. Всем, кто знал и помнит Ивана Георгиевича Шубина, еще долго будет не хватать его, как в полевой экспедиционной жизни, так и в семье, и в лаборатории, которой он честно отдал большую часть своей интересной жизни.

Р.Т. Шаймарданов

Виталий Александрович Вырыпаев

(1937-18.02.2009)

18 февраля 2009 г. в Барнауле скончался Виталий Александрович Вырыпаев, посвятивший всю свою жизнь изучению крупных хищных зверей Тянь-Шаня. Не располагая биографическими данными, публикуем воспоминания о нем людей, знавших Виталия Александровича в разные периоды его жизни.

Погожим летним днем далекого 1964 года порог моего рабочего «кабинета» в научном отделе Аксу-Джабаглинского заповедника переступил невысокий коренастый парень примерно моего возраста с открытым приветливым лицом. «Вырыпаев» - коротко отрекомендовался он и поинтересовался, не найдется ли у нас для него работы. После получаса откровенной беседы, во время которой говорил преимущественно он, я уже знал о нем почти все. Уроженец города Джамбул (ныне Тараз), он недавно вернулся в родные края из Сибири, где на далекой речке Бирюсе работал в охотничьем хозяйстве, женился и родил дочь. Теперь, поступив на заочное отделение биофака Киргизского университета в городе Фрунзе, он ищет работу по специальности, а вообще горы эти знает с детства и всегда мечтал в них работать. Место лаборанта в заповеднике его вполне устроило, и с этого времени мы с ним проработали вместе два с половиной года, разыскивая гнезда загадочной по тем временам рыжешейной синицы, о биологии которой в нашей стране тогда ничего не было известно, и создавая первый в заповеднике музей природы в только что построенном жилом доме. В 1967 г. я переехал в Алма-Ату, а спустя некоторое время покинул заповедник и Виталий, перебравшись в Чаткальский заповедник Узбекистана, где с азартом изучал медведя и кеклика. Но вскоре он оказался в Киргизии, где и осел на просторах Тянь-Шаня на всю жизнь, утоляя свою жажду познания дикой природы этой горной страны и ее обитателей, среди которых его больше всего привлекали копытные и крупные хищники – медведь, барс, волк, рысь. За последние десятилетия виделись мы редко, хотя дважды он навестил меня в Алма-Ате: один раз с гордостью подарил свою книжку «Волк в Киргизии», другой раз познакомил с новой женой… Печальную весть о его кончине 18 февраля 2009 г. в Барнауле сообщил мне Евгений Кашкаров, приславший воспоминания, напечатанные в Rhythm Journal. С его разрешения публикуем их в сокращенном виде.



А.Ф. Ковшарь, Алматы

Природа не дала ему ни высокого роста, ни широких плеч, ни римского профиля, но наградила даром следопыта, пытливым умом и “легкими ногами”. По существу, к характеристике мироощущения Виталия Александровича более всего подходит выражение “дитя природы”. Только дитя может так ощущать, чувствовать, понимать и любить свою мать, как В.А. понимал, любил и чувствовал природу. Своей работой он был увлечен до такой степени, что мог месяцами жить в холодных зимних высокогорьях, наблюдая за волком, архаром, козерогом и переезжая с одной чабанской стоянки на другую. Чабаны его по сыртам знали все. В беседе В.А. предпочитал монолог. Интересно было наблюдать, как он мастерски обосновывает свою точку зрения по тому или другому вопросу, причем не только из области зоологии. Анализ был всесторонним, с привлечением всей палитры фактов и данных, а вывод всегда ложился “в десятку”. Выступления Виталия Александровича были, как правило, высоко эмоциональными и вызывали самый живой интерес у любой аудитории - от простого чабана до академика. Его жизнь сложилась так, что большую ее часть он занимался исследованием фауны гор Средней Азии и Казахстана.

Наука не принесла ему ни кандидатской, ни каких-то других регалий. Эта часть “научной кухни” его вообще не интересовала. Однако, если открыть его статьи по проблемам диких копытных и хищных млекопитающих, с первых строк начинаешь понимать, что это работа специалиста самого высокого уровня. Материалы для публикаций он по крупицам собирал в поле, в литературе и любой вывод подтверждал многочисленными фактами и примерами. Всегда было удивительно слышать, когда В.А. подтверждал свои выводы по питанию кого-то из зверей. Он был не просто талантливым и творчески активным ученым, он просто жил наукой, отдавая исследованиям себя полностью. Наверное поэтому не сложилась гладко семейная жизнь. Полюбив природу однажды, он оставался верен ей до конца.

К моменту нашей первой встречи в Киргизии в 1981 г. Виталий Александрович уже много лет отработал в заповеднике “Аксу-Джабаглы” и за несколько лет последующей работы на Тянь-Шанской высокогорной физико-географической станции АН КиргССР подготовил к печати монографию “Волк в Киргизии”. Мы около 7 лет жили по соседству в станционных домиках по улице Пионерская в с.

Покровке (ныне Кызыл-Суу), что находится в Иссык-Кульской котловине в предгорьях хребта Терской Ала-Тоо. Это было замечательное во всех отношениях время. Мы были молоды, наука занимала достойное место среди приоритетов общества, а с именем ученого не сочеталось представление «нищий». Виталий Александрович был очень наблюдателен, вероятно, это было его главное природное качество, усиленное издержками профессии. Припоминается один курьезный случай из совместных путешествий. Произошло это в долине Чон-Кемина, куда мы приехали глубокой ночью и стали разбивать лагерь у реки. Пока суть да дело, В.А. решил провести проверить, есть ли в этой местности волки. Он отошел на сотню метров и стал вабить – подвывать на манер волка. Совершенно неожиданно в ответ на его леденящее душу "песнопение" раздались ружейные выстрелы… Утром выяснилось, что над нашим лагерем стояла юрта чабана, который принял В.А. за волка и открыл стрельбу…

Виталий Александрович Вырыпаев был очень тактичен и мудр. Он многому нас научил своим примером - показал, что является наиболее важным и ценным в жизни, в науке. Я и моя семья очень благодарны ему и гордимся, что были знакомы с таким человеком. Мы всегда помнили о нем и даже планировали совместное путешествие в Киргизию в 2006 г. Но у Виталия Александровича, к сожалению, в самый последний момент что-то не сложилось. Так распорядилась судьба.

Олег Поморцев, Якутск

У Виталия Александровича много учеников. Я – один из них. Он учил меня в первые дни моего приезда на Тянь-Шанскую станцию, учил в последние, когда мы встретились уже на больничной койке в Барнауле в декабре 2008 г. До последнего дня В.А. жил своим кабарожьим проектом – проектом действительно государственного масштаба, который мог бы поднять на ноги почти уничтоженную сегодня популяцию кабарги, систему почти уничтоженных заповедников, и его самого. Не получилось. Его подкосила смерть сестры Ады Александровны, ушедшей из жизни год назад, и полное одиночество.

Из многих необычных черт В.А. меня всегда поражала его внутренняя жизнь какой-то проблемой. Он жил наукой и погружался в проблему настолько, что с ее обсуждениями мог приходить по ночам. Так было в Киргизии, когда мы по заказу Министерства охраны окружающей среды работали там по "валютным баранам"; так было в Сайлюгемском проекте, и так - при нашей повседневной жизни в Рассказихе, на Алтае. В Рассказихе у меня был дом, и, когда приезжал из Бийска В.А., мы целиком отдавались научным проблемам. Работали над рукописями, обсуждали материал, делились соображениями, спорили. Дневные дебаты в Киргизии и на Алтае В.А. неизменно продолжал ночью. Притопает в трусах и домашних тапках: "Жень, не спишь?". И, не дожидаясь ответа: "Вот послушай". Это было дежурное предисловие, но это было всегда приятно, несмотря на любой час ночи и нашу полную противоположность по разделению людей на сов и жаворонков. В Киргизии я среди ночи записал много соображений Виталия Александровича по поводу охоты ирбиса на горных козлов и архаров, на Алтае – по поводу кабарожьего проекта и курса моих лекций в Алтайском университете. Сейчас - всего не перескажешь, но и на больничной койке, когда я приехал к нему в последний раз, он без раздумий сказал: "Записывай...". Речь шла об особенностях поведения кабарги, помогающих ей выживать и в природе, и в его проекте - в неволе. В последние годы, благодаря именно этим "запиши" среди ночи, мы и сделали совместные публикации по снежному барсу, горным баранам Киргизии и Алтая, статью о коммерчески уязвимых видах животных, и др.

Мне всегда импонировала въедливость В.А. в решение какой-то проблемы и обязательный практический выход, который находил его ум. Ум его был удивительно самобытным. Он цеплялся за какие-то невидимые для нас стороны явления и показывал совсем неожиданную его особенность. На Тянь-Шане, почти сразу по моему приезду, В.А. мгновенно сориентировал меня на тему с редкими кошками, в первую очередь со снежным барсом: "Ты же молодой – бери всех трех кошек. Все – редкие. Все – неизученные. Манул, туркестанская рысь, снежный барс. Мне снежного барса "не поднять", по горам я уже не такой ходок, как раньше, а ты – бери". В первый день встречи с ним на Тянь-Шане он только спустился сверху, со станции, где правил гранки своей книги по волку в Киргизии. Через месяц он увез меня на Териологический съезд, чтобы познакомить с зоологами и найти руководителя для диссертации (тогда мы и познакомились с Е.Н. Матюшкиным). Еще через два месяца мы загрузили вещи в машину и отправились на сырты. Увез нас тогда Олег Поморцев, с которым мы дружим до сих пор и с которым до сих пор переживаем потерю В.А. Той подложки, которую мне раскрывал в поле В.А. о жизни животных, я не встречал ни у кого из зоологов. Виталий Александрович – врожденный поведенщик. Он именно видел зверя. Волка, медведя, лисицу, собаку, кошку. Знал, куда, когда и зачем они пойдут. Знал, почему их в одном месте столько, а в другом столько. Знал, кто сколько времени пасётся и сколько лежит…

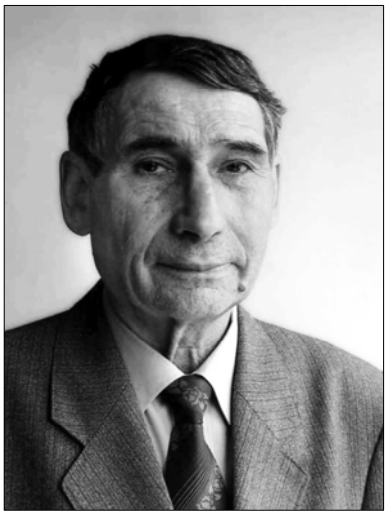
Мы прощаемся с нашим учителем и другом, чтобы сказать ему доброе слово за его дружеское отношение к нам и столько интересных дней, прожитых вместе на станции, в юртах, палатках и в городе…

Евгений Кашкаров, Владивосток

Василий Игнатьевич Дробовцев
(2.9.1939 – 21.3.2009)

21 марта 2009 г. ушел из жизни известный орнитолог, кандидат биологических наук и просто прекрасный человек - Василий Игнатьевич Дробовцев.

Родился Василий Игнатьевич 2 сентября 1939 г. в с. Новомихайловка, Пресновского района Северо-Казахстанской области. После окончания в 1957 г. Пресновской средней школы, поступил в Петропавловский педагогический институт им. К.Д. Ушинского на естественно-географический факультет, где учился по специальности «география и биология». После окончания вуза с 1962 г. работал учителем географии в школе № 8 г. Петропавловска и по совместительству занимал должность ассистента кафедры географии в родном институте. В 1963 г. перешел в институт на постоянную работу. С середины 60-х гг. начал непосредственно заниматься изучением состояния популяций водоплавающих птиц на территории Северного Казахстана. К 1977 г подготовил и успешно защитил в диссертационном совете при Московском областном педагогическом институте им. Н.К. Крупской кандидатскую диссертацию на тему: «Водоплавающие птицы лесостепной зоны Северного Казахстана и пути их рационального использования» Научным руководителем работы являлся А.М. Чельцов-Бебутов.



В 1980 г. ВАК СССР присвоил Василию Игнатьевичу ученое звание доцента. В 1995 г. ему присвоено звание профессора Северо-Казахстанского Государственного Университета им. М. Козыбаева (так теперь назывался бывший пединститут). Следует отметить, что все 45 лет своей трудовой деятельности В.И. проработал в одном вузе. За эти годы прошел путь от преподавателя до доцента и профессора. Восемь лет был заведующим кафедрой географии. За успехи в учебной, научной и общественной работе, в спортивных достижениях неоднократно награждался дипломами и грамотами.

Вся сознательная жизнь Василия Игнатьевича была тесно связана с изучением животного мира Северного Казахстана. Много внимания он уделял птицам, хотя сфера его интересов простиралась на все, что имело отношение к охране и рациональному использованию природных ресурсов. Автор почти 200 печатных публикаций, которые всегда отличались скрупулезностью собранного материала, качеством его обработки и анализом, он подготовил и опубликовал еще более 20 учебных и методических пособий. Их содержание всегда отличалось продуманностью, гарантировало надежность предлагаемой информации, поэтому по настоящее время они являются основными путеводителями по Северо-Казахстанской области и источником информации для школьников, студентов, учителей и просто любителей природы.

Талант ученого тесно переплетался с талантом педагога. Много внимания и сил В.И. Дробовцев уделял подготовке студентов. Обладая энциклопедическими знаниями, искусством оратора и умением убеждения, он мог доходчиво объяснить самый сложный материал, заставить поверить в свои возможности, заинтересовать участием в важной работе. За время трудовой деятельности руководил подготовкой более 100 дипломных работ и магистерских диссертаций по актуальным вопросам региональной географии, природопользования и охраны растительного и животного мира.

Высокая требовательность к студентам всегда сопровождалась уважением к личности и готовностью помочь при решении различных вопросов. Вероятно, за эти качества Василий Игнатьевич пользовался уважением и любовью как студентов, так и преподавателей.

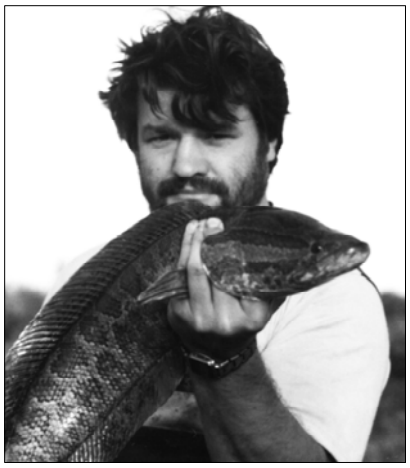
Как человек с активной жизненной позицией, не равнодушный, он считал, что нет событий, которые его не касаются: заметил плохое настроение, узнал о бытовых и семейных проблемах, кому-то нагрубили в общественном транспорте, - для всех и всего он находил время, успевая при этом решать и свои дела, которых у него было не мало.

Все, кто когда-либо общался с Василием Игнатьевичем, оставались в плену его идей, необъяснимого обаяния, неиссякаемой энергии и жизненного оптимизма. Уход из жизни этого человека еще надолго оставит в памяти и сердцах его друзей, учеников и просто знакомых, ничем не восполнимую пустоту.

В.С. Вилков, Петропавловск

Сергей Сергеевич Галущак
(21.07.1966-15.05.2009)

В мае 2009 г. в расцвете сил и таланта на 43-м году жизни скоропостижно скончался один из лучших ихтиологов Казахстана, ведущий специалист-рыбовод, тонкий художник-анималист и фотограф-анималист, блестящий лектор-педагог Сергей Сергеевич Галущак. Основные этапы его короткой, но насыщенной жизни видны из скупых строк автобиографии.



«В 1993 г. окончил Астраханский институт рыбной промышленности и хозяйства по специальности «Ихтиология и рыбоводство». В 1989-1995 гг. работал в проблемной лаборатории (ПНИЛ) при кафедре зоологии и ихтиологии Казахского государственного университета. Занимался исследованиями запасов промысловых ракообразных Северного Казахстана, изучением ихтиофауны малых рек Юго-Восточного Казахстана, проектированием рыбоводных хозяйств, проблемами развития аквакультуры в Казахстане.

С 1995 г. работал старшим преподавателем Казахского Национального Аграрного Университета. В 2001 г. был приглашен на кафедру зоологии и ихтиологии КазНУ на должность старшего преподавателя, для проведения занятий со студентами вновь открывшейся специальности «Ихтиология, промышленное рыбоводство и рыбохозяйство». Читал лекции по «Рыбоводству», «Охране рыбных запасов», «Аквакультуре», «Промысловому рыболовству», «Проектированию рыбоводных хозяйств». Руководил полевой практикой по ихтиологии и гидробиологии, совмещая педагогическую деятельность с участием в научных исследованиях НПЦ рыбного хозяйства и Алакольского заповедника. Имеет патенты на изобретения в области рыбного хозяйства. Область научных интересов: биологическое обоснование и проектирование рыбоводных хозяйств, развитие товарной аквакультуры и новые технологии в Казахстане. В 2003 г. принимал участие в программе Всемирного банка по исследованию состояния рыбного хозяйства Казахстана в качестве национального эксперта по рыболовству и рыбоводству. Является одним из авторов Государственных стандартов высшего образования по специальностям «Рыбоводство и промышленное рыболовство» (1997), «Ихтиология и охрана рыбных запасов» (2001) и «Аквакультура» (2001), «Рыбное хозяйство (бакалавриат и магистратура)» (2004). Опубликовал более 50 работ по ихтиологии, развитию рыбного хозяйства и методике преподавания, а также одну научно-популярную книгу».

Сергей Сергеевич Галущак – один из лучших специалистов-рыбоводов и ихтиологов Казахстана. Он один из тех ярких и редких личностей, обладающих одновременно талантом исследователя, огромной работоспособностью, организаторскими способностями и волей, необходимой для практического воплощения своих идей и лучших мировых разработок в области выращивания рыбы. Все это сочеталось в нем с доброжелательностью, открытостью, бескорыстным желанием поделиться полученными знаниями и накопленным опытом. Друзья, коллеги, рыбаки и фермеры – все нуждались в его советах. Глубокая эрудиция, редкая способность видеть мир своими глазами, не принимая общие штампы и распространенные убеждения на веру, умение твердо отстаивать свою точку зрения сделали Сергея Сергеевича желанным и необходимым оппонентом. Многие не только молодые, но и уже опытные коллеги считали необходимым обсуждать с ним свои идеи и проекты, перед тем как выносить их на более широкое обсуждение или претворять в жизнь. Логическая аргументация, уважение к чужому мнению и тонкое чувство юмора делали многие из этих дискуссий поистине незабываемыми «праздниками разума». Вместе с тем из-за желания постичь самую суть вопроса, и прямого, без излишней дипломатии, выражения своих мыслей он отнюдь не был всеобщим любимчиком.

Глубокое знание внешней морфологии рыб и прекрасное владение художественной графикой позволили Сергею Сергеевичу создать настоящую галерею «портретов» рыб, большая часть которой послужила иллюстрациями к «Казахско-русскому и русско-казахскому определителю рыб Казахстана» А.А. Баимбетова и С.Р. Тимирханова, изданному в 1999 г. и моментально ставшему раритетом, несмотря на солидный тираж.

Любовь к природе, наблюдательность и умение видеть прекрасное во всех ее объектах позволили Сергею Сергеевичу стать прекрасным фотографом-натуралистом. Степной пейзаж или обычный одуванчик на его снимках становятся законченными художественными произведениями иногда с глубоким философским смыслом, иногда – с юмором.

Особая черта характера С.С. – это умение рационально организовать свою работу. Абсолютно непритязательный в быту, и в рабочем кабинете и в экспедиции он всегда мог из ничего создать уют и сварить кашу «из топора». Научные и рабочие инструменты, аптечка, необходимый минимум посуды и

продуктов – все это всегда на месте. Собирая все сведения о рыбах, он знал и огромное количество способов их приготовления. Кажется, нет такой рыбы, из которой наш «Сергеич» не мог бы приготовить фирменного деликатеса. А уж рассказы о вкусовых достоинствах обычно ничем не примечательных речного окуня или толстолобика превращались в настоящие художественные мини-спектакли. При этом талант рассказчика сочетался с благодарным слушателем: просто вечерние беседы в поле у костра или фестивали бардовской песни - одно его присутствие наполняло встречи какой-то душевной теплотой.

Истинный патриот своей страны – Сергей Сергеевич всю свою жизнь пытался организовать использование ее природных ресурсов так рационально, чтобы значительно повысить производство товарной рыбы и в то же время передать потомкам не куцые гектары то ли природных парков - то ли задворков чьих-то особняков, а настоящие лесистые горы, травяные степи и полноводные реки. Будучи абсолютным трезвенником, для достижения этой главной своей цели он мог уходить в какой-то непостижимый творческий «запой» - по несколько дней работать, забывая о сне и отдыхе, не отвлекаясь ни на какие бытовые мелочи или развлечения. На этом пути для него не существовало преград. Немало усилий Сергей Сергеевич потратил для организации в Казахском национальном аграрном университете специализации по рыбоводству, а затем и открытия в Казахстане высшего образования по специальностям рыбного хозяйства и ихтиологии. Пользуясь своими обширными связями, С.С. со всего мира привозил специальную литературу, которой тут же спешил поделиться с коллегами. Не жалея времени и сил, он изучал новые перспективные объекты рыбоводства и аквакультуры, доказывал возможность и эффективность выращивания тиляпии в закрытых помещениях, разрабатывал оригинальные корма для рыб, принимал участие в редактировании законов, регулирующих рыболовство, использование воды и водных биологических ресурсов. При непосредственном участии С.С. была успешно доказана возможность сохранения и выращивания погибавшей до этого в рисовых чеках молоди «краснокнижных» аральского и туркестанского усачей, начаты работы по сохранению каспийских осетровых в хозяйствах Алматинской области и балхашского окуня – в аквакультре.

В нем органично сочетались оба специалиста - ихтиолог и рыбовод. Не только для людей, далеких от биологии или сельского хозяйства, но и для узких специалистов это может показаться простым: есть вода, и есть рыба – какие уж тут могут быть проблемы с ее товарным выращиванием? Многие наши фермеры и сегодня пытаются идти трудным путем проб и ошибок или после какого-нибудь телевизионного сюжета, газетной статьи или совета «бывалых» покупают молодь очередного «сверхвыгодного» вида рыб, а в случае ее гибели все неудачи объясняют недоработками науки, хотя за советом к настоящим специалистам так ни разу и не обращались. На самом деле проблем существует очень много. Нельзя просто взять готовую технологию, разработанную для выращивания определенного вида рыб в определенном месте, и применить ее в новых условиях. В отличие от наземных животных, живущих с нами в одной среде, и самочувствие которых можно оценить в любой момент, увидеть рыбу в воде не так просто, а часто и невозможно.

Именно поэтому Сергей Сергеевич не боялся лезть в холодные или заросшие пруды, не ленился ставить эксперименты и проводить наблюдения в аквариумах и бассейнах, чтобы избежать ненужной гибели рыб, нерациональных затрат, а в итоге - разочарования в товарном рыбоводстве. Преодолеть стереотипы в рыбном хозяйстве очень сложно, поскольку рыба является одним из тех биологических ресурсов, которым человек пользуется с древних времен. Большая плодовитость, распространенность и относительная простота добычи создали опасную иллюзию неисчерпаемости рыбных запасов. Во многих странах мира, и даже не всегда самых развитых, уже осознали, что удовлетворение растущей потребности населения в рыбной продукции невозможно без совершенствования технологий ее выращивания в аквакультуре и правил эксплуатации естественных водоемов. У нас же Сергей Сергеевич был одним из тех самородных талантов, пытавшихся, как и описанный Н.С. Лесковым Левша, донести все новое и лучшее до руководителей…

Глубокое знание теории и практики своей специальности, большой жизненный опыт и дар великолепного рассказчика сделали Сергея Сергеевича хорошим педагогом. Своими выступлениями он мог увлечь и заставить задуматься любую аудиторию - и студентов университета, и фермеров, и школьников. В летнем школьном лагере, крестьянском хозяйстве, в стенах университета или министерства – везде находились заинтересованные слушатели. При этом преподавание не было только работой – это был еще один способ существования: он также искренне сопереживал проблемам своих единомышленников и радовался их успехам, как и расстраивался, если не удавалось пробиться через стену равнодушных. В какой-то момент эта стена оказалось слишком толстой, а работать вполсилы или создавать видимость бурной деятельности Сергей Сергеевич не мог….

От нас ушел большой настоящий человек и талантливый ихтиолог-рыбовод. Но остались идеи и ученики, способные их осуществить. Остались рисунки, фотографии, статьи и светлый след в душах многих людей, кому посчастливилось общаться с Сергеем Сергеевичем. Это очень много для такой короткой жизни.

Н.Ш. Мамилов

Любовь Федоровна Кашкарова
(20.04.1937 – 23.05.2009)

23 мая 2009 г. в Ташкенте на 73-м году ушла из жизни Любовь Федоровна Кашкарова – доктор сельскохозяйственных наук, заведующая лабораторией борьбы с болезнями шелкопряда Узбекского научно-исследовательского института шелководства. Она была одним из ведущих ученых Республики Узбекистан в области биологических методов борьбы с вредителями сельского хозяйства.



Любовь Федоровна родилась 20 апреля 1937 г. в Туркменистане, в г. Чарджоу (ныне Туркменабад), в рабоче-крестьянской (в полном смысле этого слова) семье. Отец Федор Алексеевич Власов, уроженец города Грязи Липецкой обл., всю жизнь проработал слесарем и водителем. Мать, Клавдия Николаевна, из селения Самович Тамбовской обл., не умела читать. Но именно от них Любовь Федоровна унаследовала исключительную порядочность, трудолюбие и целеустремленность, которые позволили ей многого добиться в такой нелегкой жизни.

В 1945 г., сразу после войны, семья Власовых возвращается в Россию, в г. Грязи. В 1955 г., окончив среднюю школу, Л.Ф. едет к своей тетке в Ташкент, с твердым намерением учиться и стать врачом. Но по приезду поступает на работу, далекую от медицины – техником–аэрологом Ташкентсгой Геофизической обсерватории Главного управления Гидрометслужбы. Об этой интересной работе Л.Ф. потом часто с восхищением вспоминала.

В 1957 г., после двух лет работы здесь, Л.Ф. поступает в институт, но не в медицинский, а на биофак САГУ (Ташкентского университета). Ее интерес к медицине по-прежнему силен, и поэтому она идет на кафедру физиологии человека и животных, которую в те годы возглавлял известный ученый, профессор Антоний Иванович Израэль. Студенческие годы были трудными. Семья Власовых, переехавшая в 1956 г. из России в Ташкент, была ограничена в средствах, впятером ютилась в небольшом глинобитном домике, построенном своими силами во дворе у тетки.

В 1961 г. Л.Ф. выходит замуж за аспиранта кафедры зоологии Даниила Юрьевича Кашкарова, который до конца жизни становится ее верным другом и единомышленником. В 1962 г. она защищает дипломную работу на тему «Изменения уровня сахара в крови у животных с экспериментальным диабетом в условиях перегревания», а с 1963 по 1965 г. работает младшим научным сотрудником ЦНИЛ Ташкентского Медицинского Института. В этот период, не без участия мужа-биолога, научные интересы Л.Ф. все больше смещаются в сторону биологии.

В 1965 г. она переходит на работу в лабораторию физиологии и токсикологии насекомых Института зоологии и паразитологии Академии наук. Выбранному направлению – биологическим методам борьбы с вредителями сельского хозяйства - Любовь Федоровна посвятит всю свою жизнь.

В 1967 г. она поступает в очную аспирантуру при лаборатории энтомофагов и приступает к работе над кандидатской диссертацией по теме «Биологическое обоснование совместного использования паразитических насекомых и патогенных микроорганизмов для борьбы с озимой совкой» под руководством зав. лаб. микробиометода Всесоюзного Института защиты растений Н.С. Федоринчика. В 1971 г. в Ленинграде Л.Ф. успешно защищает диссертацию и после защиты продолжает работать в лаборатории энтомофагов по тематике «Изучение воздействия биологических препаратов (вируса гранулеза и различных образцов эндобактерина) на вредителя хлопчатника – озимую совку, а также на полезных насекомых – паразитов озимой совки, тутового шелкопряда и домашнюю пчелу». За период работы в Институте зоологии и паразитологии она опубликовала 16 научных работ, стала квалифицированным специалистом и заслужила уважение коллег.

В 1975 г. Л.Ф. проходит по конкурсу на должность СНС лаборатории пебрины Среднеазиатского научно-исследовательского института шелководства, а с 1983 г. и до последних дней становится бессменным заведующим этой лаборатории.

В 70-х гг. XX ст. в шелководческих хозяйствах Узбекистана широкое распространение получил нозематоз или пебрина - опасное заболевание тутового шелкопряда, вызываемое паразитическим

простейшим *Nosema bombycis.* Ущерб шелководческой отрасли республики от этого заболевания только в 1974 г. составил 1 млн. 497 руб. (в исчислении тех лет). И главной целью исследований Л.Ф. и сотрудников ее лаборатории становится разработка способов диагностики и средств борьбы с этим заболеванием. В 80-90 гг. коллективом лаборатории разработано новое средство для дезинфекции, рекомендованы производству три новых комплексных лечебных препарата. Разработана новая инструкция, которая позволила в 15 раз повысить точность контроля грены на зараженность пебриной, Установление круга хозяев для возбудителя нозематоза позволило рекомендовать микроспоридию *Nosema bombycis* в качестве агента биологической борьбы с насекомыми-вредителями сельхозкультур. За этот период Любовь Федоровна опубликовала 50 научных работ. Общий экономический эффект от внедрения этих исследований в производство составил 5 млн. 390 тыс. рублей.

Об исключительной важности научных исследований говорят 16 авторских свидетельств Госкомитета СССР по делам изобретений и открытий, которые Любовь Федоровна совместно с коллегами из института получила с 1980 по 1990 г. В 1989 г приказом Госагропрома СССР она награждена значком «За заслуги в изобретательстве», а в 1990 г. за изобретение способа повышения продуктивности тутового шелкопряда удостоена звания «Изобретатель СССР».

В 1994 г Любовь Федоровна защищает диссертацию на тему «Биологическое обоснование защиты тутового шелкопряда от нозематоза и возможности использования возбудителя в качестве агента биологической борьбы с вредными насекомыми» и получает ученую степень доктора сельскохозяйственных наук. В период с 1990 по 2009 г. лаборатория Л.Ф. Кашкаровой выполняет 6 крупных фундаментальных и прикладных научных исследований по заданию Комитета по развитию науки и технологий республики. Кроме того, проводятся совместные исследования с другими подразделениями института – (лабораторией генетики и гетерозиса тутового шелкопряда, отделом первичной обработки и стандартизации коконов, отделом механизации шелководства), которые направлены на совершенствование технологий производства, повышение продуктивности и устойчивости пород шелкопряда В 1996-2004 гг. Любовь Федоровна совместно с коллегами из института получают 4 патента на изобретенные лекарственные препараты против заболеваний тутового шелкопряда.

С середины 90-х гг. Любовь Федоровна становится буквально незаменимым специалистом в своей области. Она постоянно выезжает на гренажные заводы и станции племенного шелководства в Ферганскую долину, Самаркандскую, Бухарскую, Навоийскую и Хорезмской области, где лично принимает участие в испытаниях и внедрениях своих разработок и методов в производство. В 2004 г. остро встает вопрос диагностики на зараженность нозематозом грены (яиц тутового шелкопряда), ввозимой из Китайской Народной Республики. Любовь Федоровна активно включается и в эту работу, посещает ряд шелководческих предприятий Китая и начинает разработку документации по созданию при Узбекском НИИ шелководства сертификационного Центра. К сожалению, эту работу она завершить не успела.

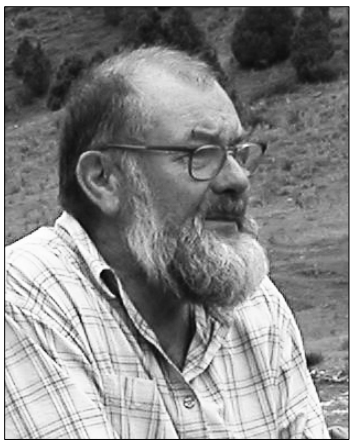
В последний год жизни, уже зная неутешительный диагноз своей болезни, Любовь Федоровна находит в себе силы и до последних дней руководит лабораторией. После себя она оставила добрую память как ученый и как человек. Ею было опубликовано 140 научных работ, 18 методических руководств. Последние ее работы - две монографии - «Болезни тутового шелкопряда, диагностика и профилактика» и «Породы тутового шелкопряда», фактически являются учебниками, в которых обобщен богатый опыт работы. Под ее руководством подготовлена 1 кандидатская и 1 докторская диссертации. В 1996-1997 гг. она была членом двух Спецсоветов по защите докторских диссертаций - Института зоологии и Института защиты растений, с 1996 г. и до конца жизни – членом Экспертного совета ВАК по с/х наукам. Ее принципиальная научная позиция и, при этом неизменная доброжелательность, высоко ценились ее учениками и коллегами. Любовь Федоровна была любящей заботливой женой и матерью, всегда радушно встречала и старалась вкусно накормить своих гостей. Она очень любила внуков и, как современная «работающая бабушка», переживала, что не успевает уделять им должного внимания.

Мы всегда с большим уважением и любовью будем вспоминать Любовь Федоровну Кашкарову - нашего коллегу, учителя и друга.

Руководство и сотрудники:
Института зоологии Академии наук Республики Узбекистан;
Узбекского научно-исследовательского института шелководства

Gerd Müller-Motzfeld
(19.07.1941-23.07.2009)

24 июля 2009 г. в высокогорье Внутреннего Тянь-Шаня скоропостижно скончался научный руководитель очередной, 12-й международной комплексной зоологической тянь-шаньской экспедиции, выдающийся немецкий энтомолог, крупный специалист по жужелицам, профессор Грайфсвальдского университета (Германия) Герд Мюллер Мотцфельд (**Gerd Müller-Motzfeld).** С его именем связан целый этап многолетних исследований центров видообразования насекомых в высокогорье Средней Азии.



Вернер Герд Мюллер родился 19 июля 1941 г. в городе Майссен недалеко от Дрездена. С 1961 по 1966 г. он студент Грайфсвальдского университета, с 1966 г. – ассистент при alma mater. Кандидатскую диссертацию на тему о влиянии гербицидов на насекомых в культурных ландшафтах он защитил в 1971 г., а с 1975 года и до конца жизни занимался систематикой, таксономией и филогенией жужелиц подсемейства Bembidiini. Поскольку фамилия Мюллер очень широко распространена в Германии, он с 1978 г. стал использовать как приставку к ней фамилию жены, фрау Ursel Motzfeld, на которой был женат с 1964 г.

Основные вехи творческого пути Герда Мюллера-Мотцфельда связаны с родным университетом: с 1978 г. он куратор зоологического музея ун-та, в 1987 г. защищает докторскую диссертацию по энтомологии, с 1992 г. – профессор зоологии, в 1996-1997 гг. – директор института зоологии, в 1997-2004 гг. – спикер по разделу биологических наук и руководитель лаборатории энтомологии; в 2006 г. вышел на пенсию, не прекращая экспедиционных исследований. Всего опубликовал 150 научных и около 100 популярных работ; в 7 коллективных монографиях он – автор разделов; прочитал 350 устных докладов о центрах видообразования насекомых – в основном по материалам из высокогорья Средней Азии.

Впервые в Среднюю Азию Герд Мюллер попал в начале 90-х гг. в Таджикистане, где два сезона изучал насекомых вместе с коллегой-энтомологом Валентином Михайловым, о чем он часто любил вспоминать. В Киргизию он впервые приехал как турист, после Узбекистана и Таджикистана. За 2 дня первого посещения Киргизии он успел побывать только в Ала-Арчинском природном парке.

В 1995 г., когда его коллега и друг Михаэль Зуков стал создавать в Киргизии биосферную территорию Иссык-Куль, с ним приехали выпускники Грайсвальдского университета, ученики Герда Мюллера-Мотцфельда - Хаген и Торстен Хардер. В 1997 г. в рамках реализации проекта они помогли Герду организовать студенческую практику на территории будущего биорезервата. В этой поездке, кроме Герда и 25 студентов из Германии, участвовали местные специалисты и аспиранты, а также работник немецкого телевидения. В этой поездке родилась идея - организовать настоящую зоологическую экспедицию из специалистов двух стран. Был подписан договор о научном сотрудничестве между Грайсвальдским университетом и Институтом биологии НАН КР, а вскоре – и аналогичный договор с Институтом зоологии АН Казахстана, и экспедиция получила название «немецко-киргизско-казахская». Поездки совершались ежегодно с середины июля по начало августа.

С 1998 по 2009 г. было совершено 12 таких экспедиций, в т.ч. две (2001-2002 гг.) – по горным районам Южного и Восточного Казахстана. В первых 9 из них нам посчастливилось принимать участие, занимаясь также всеми организационными вопросами их подготовки и проведения. Продолжительность каждой поездки – три недели, состав – 16-17 человек на двух машинах, в т.ч. 9-11 немецких специалистов, которые полностью брали на себя все экспедиционные расходы. Маршруты экспедиций охватили все участки Тянь-Шаня (Западный, Внутренний, Центральный, Северный), пограничные хребты Памиро-Алая (Алайский, Туркестанский), а в Казахстане – также Джунгарский Алатау, Тарбагатай и Саур. Подробно маршруты описаны в наших орнитологических публикациях в «Selevinia» (1998/1999, 2001, 2002, 2004). Научным руководителем, вдохновителем и душой всех этих экспедиций был Герд Мюллер, который в организационных вопросам всецело доверялся нам, а финансовые дела поручал одному из своих учеников, награждая его титулом «финанс-министр». А раз в два года в Грайфсвальдском университете он же организовывал и проводил научные семинары по итогам предыдущей экспедиции и на них формировался из добровольцев основной состав следующей экспедиции, в которой всегда были ветераны 2-4 поездок…

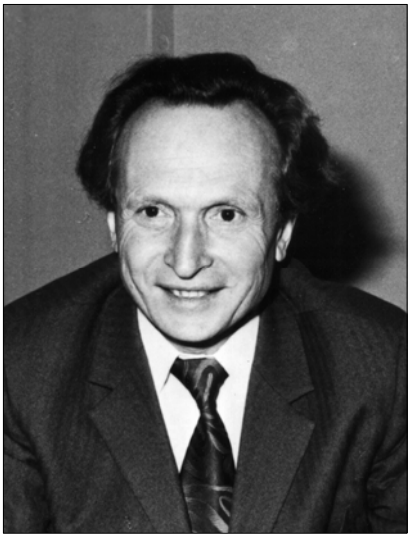
Тяжело осознавать, что традиция эта прервется, но невозможно представить, что кто-то заменит Герда Мюллера в роли организатора следующих экспедиций. Светлый образ этого замечательного человека – не только крупного ученого, но и настоящего друга – навсегда останется в наших сердцах.

В.И. Торопова, А.Ф. Ковшарь
Бишкек – Алма-Ата

Илья Сергеевич Даревский
(18.12.1924-8.8.2009)

В городе Петербурге 8 августа 2009 г. в возрасте 85 лет ушел из жизни Илья Сергеевич Даревский – общепризнанный лидер герпетологов бывшего СССР, член-корреспондент Российской Академии наук, пользующийся широким международным признанием.

Илья Сергеевич родился 18 декабря 1924 г. в Киеве. После окончания средней школы поступил в Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, но с началом войны уходит на фронт. Участник Великой Отечественной войны, был ранен в боях и награжден орденом Красной Звезды. После окончания войны восстановился на биологический факультет МГУ, который окончил в 1953 г. В последующем он обучался в аспирантуре Института зоологии АН Армянской ССР (Ереван), где работал в должности младшего научного сотрудника, ученого секретаря и заведующего сектором позвоночных животных. В 1958 г. Илья Сергеевич защитил кандидатскую диссертацию по герпетофауне Армении и ее зоогеографическим связям под руководством С.А. Чернова. В 1962 г. он становится младшим научным сотрудником Зоологического института АН СССР, в 1967 г. блестяще защищает докторскую диссертацию на тему «Скальные ящерицы Кавказа», а в 1976 г. становится заведующим отделением орнитологии и герпетологии Зоологического института АН СССР.



Исследования И.С. Даревского в области систематики, экологии, морфологии, зоогеографии и эволюции земноводных и пресмыкающихся принесли ему широкую известность. Им опубликовано более 300 научных статей, он является автором нескольких монографий.

И.С. открыл явление партеногенеза (однополого размножения) у скальных ящериц Кавказа. Это открытие стимулировало аналогичные исследования за рубежом. Его экспедициями были охвачены Кавказ, Средняя Азия, Центральная Азия, Вьетнам, Монголия, Индонезия. Даже кратковременное пребывание на конференциях (в Туркмении, Казахстане) он использовал для сбора полевого материала.

Илья Сергеевич вырастил не одно поколение ученых. Многие годы он читал лекции по герпетологии на биофаке ЛГУ. За заслуги по подготовке зарубежных научных кадров И.С. награжден орденом «Дружбы народов». Научную и педагогическую работу он всегда сочетал с общественной деятельностью. С 1989 по 2006 г. был президентом Русского герпетологического общества им. А.М. Никольского, с 1973 г. – членом Американского общества ихтиологов и герпетологов, с 1996 г. – почетным членом Европейского герпетологического общества. И.С. – один из основателей и редактор русского герпетологического журнала. Многие виды амфибий и рептилий и целый род кавказских ящериц названы в его честь. Он являлся инициатором и организатором ряда герпетологических конференций и неизменно избирался Председателем Герпетологического Комитета АН СССР. И.С. принимал участие в разработке «Закона об охране и использованию животного мира» и являлся одним из основных авторов «Красной книги СССР».

В годы заведования отделением орнитологии и герпетологии Илья Сергеевич создал атмосферу свободного творчества и энтузиазма. Молодые ученые и студенты были окружены его вниманием и всегда могли рассчитывать на его советы и помощь.

Герпетологи Института зоологии АН КазССР всегда имели связь с отделением орнитологии и герпетологии ЗИН АН СССР. В исследованиях К.П. Параскива в 40-50 гг. наставником был С.А. Чернов, в 70-80 гг. эту роль для нас выполнял И.С., которому в значительной мере принадлежит заслуга возобновления герпетологических исследований в Казахстане. Он хорошо знал фауну Казахстана и живо интересовался его герпетологическими проблемами. Как проводник идеи охраны земноводных и пресмыкающихся он был обеспокоен состоянием популяции среднеазиатской черепахи. По его рекомендации в исследованиях герпетологов Казахстана главное внимание было уделено изучению экологии амфибий и рептилий. Он советовал пристальное внимание уделять фауне пограничных районов и подчеркивал важность подтверждения спорных и редких находок ряда видов. Илья Сергеевич неоднократно (1960, 1980 гг. и др.) посещал Алмату, участвуя в различных конференциях. Несмотря на его загруженность, мы всегда ощущали его внимание и могли получить любую консультацию.

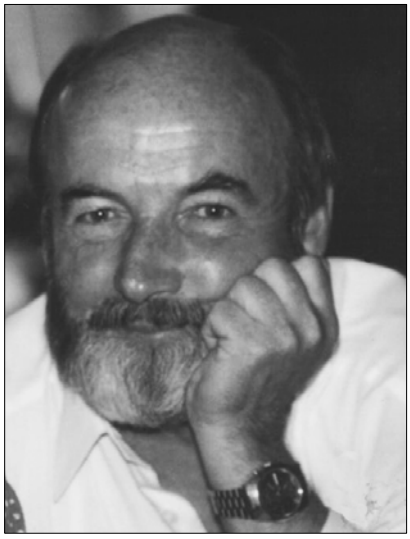
Ученики, последователи и друзья И.С. Даревского высоко ценят его вклад в дело эволюционной морфологии и герпетологии, и всегда будут с уважением и благодарностью помнить этого замечательного ученого и удивительно скромного и обаятельного человека.

З.К. Брушко, Т.Н. Дуйсебаева

Борис Александрович Губанов
(6.11.1943-30.09.2009)

В конце сентября 2009 г. в городе Кёльне (Германия) после тяжелой болезни на 66-м году жизни скончался ветеран заповедного дела Казахстана, лесовод, географ и зоолог, кандидат сельскохозяйственных наук, талантливый музыкант и певец Борис Александрович Губанов.

Борис Александрович Губанов родился 6 ноября 1943 г. в Алма-Ате, третьим сыном в семье. Родители: отец Александр Михайлович - ведущий рентгенолог Казахстана, мать Александра Николаевна - экономист. Боренька рос смышленым и способным ребенком, несмотря на тяжелое послевоенное время. Рано проявился музыкальный, особенно вокальный талант. Школу закончил в 1962 г. Еще в школьные годы увлекался птицами, ездил в экспедиции с орнитологом М.Н. Кореловым. Затем три года служба в армии, радист и запевала в хоре, да еще какой!..



После армии Б.А. поступил в сельскохозяйственный институт (ныне Алматинская аграрная академия) на лесной факультет. По окончании в 1970 г. института 2 года работал инженером в "Каздорпроэкт", после чего - аспирантура в родном сельхозинституте, затем там же МНС, СНС, а с 1973 по 1977 г. - и.о. зав. лабораторией физических методов биостимуляции растений.

В 1977-1979 гг. Б.А. работает заместителем директора по научной работе в Наурзумском заповеднике, где в то время велись большие эксперименты по восстановлению знаменитого соснового бора – самого южного в Казахстане. В это же время его увлекает идея разведения дрофы, почти исчезнувшей в Казахстане. Он изучает опыт зарубежных стран и ведет переписку с лабораторией орнитологии АН Казахстана о возможности создания дрофиного питомника в Наурзумском заповеднике. В феврале 1978 г. Б.А. защитил диссертацию на тему "Влияние электромагнитного поля ультравысокой частоты на посевные качества семян и рост сеянцев сосны обыкновенной" и получил степень кандидата с/х наук.

С 1979 г. Б.А. переходит на работу в Совет по изучению производительных сил Казахстана Академии наук КазССР (СОПС). Здесь была создана специальная группа по организации новых заповедников (руководитель Ю.А. Смирнов). Одновременно при Президиуме Академии наук была учреждена комиссия «Научные основы заповедного дела в Казахстане» (председатель – акад. Б.А. Быков, зам. – А.Ф. Ковшарь). Б.А. Губанов принимает активное участие в работе этой комиссии, будучи в ней третьим (по возрасту) Борисом Александровичем – после Б.А. Быкова и Б.А. Винтерголлера. Комиссия начала свою работу с пересмотра Перспективного плана проектируемых заповедников (составлен в 1975 г.) и подготовки первой монографии «Заповедное дело в Казахстане», вышедшей в 1982 г. под ред. Б.А. Быкова и А.Ф. Ковшаря. Б.А. Губанов принял активное участие в работе авторского коллектива, написав ряд разделов в этой коллективной монографии. В это же время он принимает участие в обследовании территории будущего Каратауского заповедника в Южном Казахстане.

С сентября 1981 по 1989 г. Б.А. - СНС в секторе географии (впоследствии Институт географии) и как специалист-эколог продолжает заниматься подготовкой научных обоснований создания новых заповедников и заказников. В значительной мере благодаря его инициативе был создан внеочередной Западно-Алтайский заповедник (на очереди было создание Зайсанского). В августе-сентябре 1984 г. он был начальником экспедиционного отряда по обследованию территорий под Арчатинский, Нарымский, Каиндинский и другие заказники; осенью 1986 г., Б.А. готовил научное обоснование по Джунгарскому заповеднику; с мая по июль 1987 и 1988 гг. также обследовал новые территории для будущих ООПТ. В 1989 г. Б. А. выпустил красочный фотоальбом «В краю семи рек», отпечатанный в Германи («Графише Верке Цвикау»).

В 1997 г. Б.А. эмигрировал в Кельн (Германия). Здесь он воспитывал сыновей, успешно развивалась концертная деятельность. Своим замечательным баритоном Б.А. пленял не только русскоязычных слушателей, но и коренное население Кельна и Бонна. Исполняя на профессиональном уровне романсы, он пел на русском, немецком, итальянском и английском языках. В 2004 г. была сделана серьезная операция (устранение аневризмы), последствия оказались неутешительными. Последние 5 лет были очень трудными...

Семья потеряла любящего отца и мужа, а друзья, которых у Бориса Александровича было немало, - верного друга, которого они никогда не забудут. Светлая ему память!..

А.Ф. Ковшарь, Maria Peter, В.Н. Проскурин
Алматы – Кёльн - Берлин

РЕЦЕНЗИИ

От редакции. Учитывая тенденцию к снижению качества современных зоологических публикаций, о чем не раз говорилось на страницах этого выпуска, мы впредь будем уделять больше внимания рецензированию рукописей и печатанию рецензий на зоологические издания. Начинаем этот цикл рецензией на особую разновидность зоологических изданий – Красную книгу (в данном случае – на второе издание Красной книги Республики Кыргызстан).

«Красная книга» - термин, за полвека своего существования ставший известным каждому грамотному человеку, особенно на пространстве стран СНГ, где эта книга стала не только источником информации о биологических видах, уязвимых и нуждающихся в покровительстве со стороны человека, но и официальным, государственным документом, попадание на страницы которого якобы должно гарантировать каждому виду защиту от посягательств не только на него, но и на среду его обитания, без которой он нормально существовать не сможет.

Из сказанного следует, каким важным и своеобразным документом является Красная книга. В ней научная точность и достоверность должна сочетаться с простотой изложения, доступностью для пользования широкими кругами населения, включая особую прослойку административных работников госаппарата, принимающих решения по охране, использованию редких и исчезающих видов растений и животных, подготовку документов для заключения международных договоров, соглашений, экологических проектов, программ и т.д.

*К сожалению, первые издания **всех** национальных книг региона Средней Азии, издававшиеся в спешном порядке в 80 гг. XX ст., по большинству включенных в них видов животных содержали явно устаревшие данные 30-40-летней давности. Поэтому вскоре стали появляться вторые издания (Казахстан, например, успел выпустить даже три издания – в 1978, 1991 и 1996 гг.).*

Переиздания Красной книги Кыргызстана, впервые опубликованной в 1985 г., пришлось ждать более 20 лет, поэтому ожидающие пользователи вправе были рассчитывать на значительное улучшение качества содержащейся в ней информации. Результат детально обсуждается в публикуемой рецензии, которую мы печатаем почти без изменений, надеясь, что имеющийся в ней критический разбор послужит основой для качественного переиздания, тем более, что многие имеющиеся в рецензии замечания касаются и Красных книг других стран, в т.ч. и Казахстана.

Правда и ложь о братьях наших меньших

Рецензия на книгу:
Красная книга Кыргызской Республики. Второе издание. Бишкек, 2007. 541 с.

Об издателях

В списке издателей указано три организации. Две из них представляют государственные учреждения: Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству при правительстве Кыргызской Республики и Биолого-почвенный Институт НАН КР, которые несут ответственность за всё, начиная с самого издания Красной книги и последующих действий, направленных на сохранение всех указанных в ней видов. Подобной ответственностью не обладают общественные организации, в том числе Экологическое движение “Алейне“, указанное в качестве соиздателя Красной книги. Поэтому «соавторство» с государственными учреждениями не имеет силы и теряет смысл. Упоминание “Алейне“ в тексте, как и ряда других неправительственных организаций - «Биома», Каунтепарт Консорциума, ФАО, TICA и др., оправдано лишь в качестве организации, принявшей участие в подготовке Красной книги, о чем справедливо засвидетельствовал её главный редактор и лидер “Алейне“ Э. Дж. Шукуров.

Следует отметить, что второе издание КК КР опубликовано в двух тиражах (500 экз.), которые отличаются качеством издания. Речь пойдёт о первом из них, а также исправлениях некоторых слишком заметных ошибок второго тиража..

О списке видов Красной книги

Главный редактор книги указал, что новый список видов был утверждён Постановлением Правительства Кыргызской Республики в мае 2005 г. В утвержденный список включено: 6 видов грибов, а не 4, как указывает главный редактор; и не 83 вида высших растений, а 89; не 57 видов птиц, а 53 и не 23 вида млекопитающих, а 25. В ходе подготовки Красной книги к печати из списка млекопитающих изъяты несуществующий в фауне Кыргызстана тушканчик Виноградова, камышовый кот, вполне благополучный вид – желтый суслик, и добавлен широкоухий складчатогуб. К списку птиц добавлено 6 видов – малый баклан, степной лунь, большой подорлик, коростель, тонкоклювый кроншнеп и степная тиркушка; изъято 2 вида - каравайка и обыкновенный ремез. Из списка грибов исключено 3 вида и внесён один.

Таким образом, Постановлением правительства КР был утверждён не уточненный, а **черновой** список, а новый (в последней редакции) правительству не был представлен и, следовательно, утвержденный список сохраняет силу постановления, контроль за выполнением которого возложен на отдел развития агропромышленного комплекса и природопользования Аппарата Премьер-министра Кыргызской Республики (К. Бакиева - в настоящее время президента Кыргызской Республики).

О научном уровне и достоверности содержания

Поскольку функцией классификации (систематики, таксономии) является извлечение информации (Minelli, Kraus, 2000), успех природоохранной стратегии многие авторы связывают именно с разработкой таксономии (May 1990; Боркин, Даревский, 1987; Magnus, 1990; Hammer, 1989; и др.). Возрастающая роль систематики как науки в настоящее время в значительной мере связана с запросами практики.

Примером глобального заказа (ответа мирового сообщества на ускоряющееся разрушение природных экосистем) является сохранение биологического разнообразия – задача, которая впервые была сформулирована именно специалистами в области систематики и эволюционной биологии (Mayr, 1976; Wilson, 1985; 1992; Raven, 1987; Воронцов, 1999; и др.). В этой связи, мягко говоря, странными выглядят высказывания в адрес систематики и других наук в области биологии главного редактора КК КР и некоторых других биологов Кыргызстана. В своих статьях (Токобаев, Шукуров, 1985; Токобаев, Шукуров, Попова, 1987) авторы заявили, что систематический, морфологический, молекулярно-биологический и генетический подходы “несмотря на изощренность и развитость”…“становятся бесполезными, сталкиваясь с практической потребностью сохранения жизни” (!). Авторы призывали ослабить развитие вышеназванных звеньев науки, поскольку это «исследования, имеющие своим единственным оправданием лишь традицию, методологическая основа которой в настоящее время не выдерживает критики». Как говорится, комментарии излишни. Такая позиция главного редактора – о бесполезности систематики для целей практики и сохранения биологического разнообразия – не могла не нанести урон научному качеству издания, в чем мы убедимся ниже. Не меньшую отрицательную роль сыграла компетенция составителей.

В составлении списка и написании очерков приняли участие 43 автора: 2 по грибам,12 по высшим растениям, 9 по членистоногим, 2 по амфибиям и рептилиям, 10 по птицам и 8 по млекопитающим.

Вызывает удивление, что ряд очерков о позвоночных животных писал энтомолог Д. Милько, он же - автор очерка по высшим растениям. Всё тот же энтомолог является редактором вводных статей по двум классам позвоночных животных – Амфибиям и Рептилиям. Он же и орнитологи А.Т. Давлетбаков, Э.Ш. Касыбеков и другие написали очерки по млекопитающим. Создаётся впечатление, что на дворе давно минувшее время - когда один ученый знал всё обо всём. Но и тогда таких были единицы. Только Плиний Старший знал всё и написал 37 томов «Естественной истории».

Не трудно убедиться в наукообразии текстов некоторых из указанных авторов. Так энтомолог (он же ботаник, герпетолог, орнитолог и териолог) сообщает нам, что мировое разнообразие рептилий составляет 7350-7800 видов, тогда как на самом деле в год подготовки Красной книги уже было известно 8163 вида. О компетенции составителей свидетельствует и указание ими не существующих таксонов в герпетофауне Кыргызстана: *Bufo viridis* Laurenti, 1768, *Bufo danatensis* Pisanetz, 1978, *Eremias multiocellata* (Gunther, 1872), *Eremias buchneri* Bedriaga, 1907 и *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835). Вместо первого таксона составителям следовало указать: *Bufo turanensis* Hemmer, Schmidtler et Böhme, 1979, а вместо *Bufo danatensis* Pisanetz,1978 – *Bufo pewzowi* Bedriaga, 1898), вместо *Eremias multiocellata* (Gunther, 1872) – *Eremias stummeri* Wettstein 1940, а вместо *Vipera ursinii* (Bonaparte, 1835) – *Vipera renardi* Christoph, 1861. Составителям следовало бы знать, что в бассейне Сарыджаза и сопредельном Китае

обитает не *Eremias buchneri*, а другой вид – *Eremias kokshaaliensis.* Номенклатура некоторых других указанных в Красной книге видов также ошибочна. Например, родовое название длинноногого сцинка *Novoeumeces schneideri* (Daudin, 1802) не признано валидным (см.: Schmitz et all., 2004; Sindaco, Eremchenko, 2008).

Непонятно, на каком основании были изъяты из прежнего списка Красной книги два вида змей (*Coluber karelini* и *Coluber rhodorachis*) и включен другой вид - *Spalerosophis diadema*, состояние которого в Кыргызстане ничем не отличается от исключенных из списка видов. Что, их положение улучшилось, или это каприз составителей? Похоже - и то и другое. Без всякого основания в прежний и новый список не была включена круглоголовка Штрауха *Phrynocephalus strauchi*, хотя она регистрируется в пограничных территориях с Таджикистаном и Узбекистаном (Dunaev, 1995). Это очередная некомпетентность составителей. Виды рептилий, которые действительно являются эндемиками страны, почему-то оказались вне списка Красной книги (*Altiphylax tokobajevi, Cyrtopodion narynense* и некоторые другие).

Вряд ли является доказанным фактом нахождение на территории Кыргызстана лысого (длинноиглового) ежа *Hemiechinus hypomeles* (Brandt, 1836). Также не доказано распространение в Кыргызстане тушканчика Северцова *Alactaga severtzovi* Vinogradov, 1925. Нет ни одной работы, в которой был бы пересмотрен таксономический статус большого тушканчика *Alactaga major*, распространенного в северном Кыргызстане. Ссылка на Vorobeev, Joost van der Ven (2003) о том, что в Кыргызстане обитает тушканчик Северцова, бездоказательна. Для красного словца в региональном плане сохранения биоразнообразия Западного Тянь-Шаня (2005) сказано с печалью: «Не исключено, что вид уже вымер на территории Кыргызстана». От такого горя остаётся только заплакать. Но порадовать тоже есть кому. Оказывается, численность горного гуся только в Кыргызстане составляет 17752 особи (Нацстатком КР, 2005)! Однако такого количества горных гусей, пожалуй, нет и во всём его ареале. В той же официальной статистике сказано, что общая численность марала в республики составляет 7 (!) голов, тогда как по другим данным – 280 голов (Оморов, 2005; КК КР, 2007). А составитель очерка о малом подковоносе *Rinolophus hipposideros* Bechstein, 1800 не учел, что подковоносы, распространенные в Кыргызстане, отличаются от широко распространенных в Европе и сопредельных территориях малых подковоносов кариотипом в 62 хромосомы (Zima et all., 1991). У последних в кариотипе их только 56. Другими словами, подковоносы из Кыргызстана не относятся к виду малый подковонос.

Не доказано и нахождение в Кыргызстане большого пестрого дятла *Dendrocopos major*. Согласно компетентному источнику, этот вид на территории Кыргызстана не встречается (Степанян, 2003).

На страницах Красной книги можно видеть и любопытные повествования. Например, в очерке о длинноносом крохале составитель пишет, что численность его не известна, но вероятно, не превышает 10-15 пар. И далее: «Часто можно видеть объединенные выводки из 20-30 разновозрастных птенцов с одной самкой». А вот просто детективная история про усача Чичерина: «Самка не известна, вероятно, не летает и внешне заметно отличается от самца», «Образ жизни самок, которые до сих пор не описаны и, вероятно, не летают, ещё более скрытный» (!). А о красном волке составитель сообщает нам новость, что этот вид «Единственный представитель рода в фауне Кыргызстана и СНГ». Проще было отметить, что вид единственный в своём роде (род монотипичен!).

«Америку открывают» для нас и орнитологи, цитируя себя в тексте о распространении беркута далеко за пределами Кыргызстана: «Широко распространён в Евразии, Сев. Америке, Сев.-Зап. Африке (Давлетбаков, Кумушалиев, 2002). В скромности им не откажешь. Кстати, в статье, на которую ссылаются авторы, сведения о распространении беркута вообще не приведены. В графе о численности куницы один из них (Давлетбаков) цитирует вначале себя, а затем А.И. Янушевича и др. (1972). В очерке о скопе Давлетбаков, ссылаясь на свои неопубликованные данные, указывает о встречах этой птицы в Чуйской долине в 1949 и 1952 гг. Однако в это время Давлетбакова и на свете не было. Он же 8 раз (!) сослался на свои устные (и весьма банальные) сведения в очерке «Рысь». Столько же ссылок на себя Давлетбаков не пожалел и в очерке «Сурок Мензбира». Ссылаясь на свои неопубликованные сведения и сведения В.Н. Катаевского и Э. Давранова (2002) о численности этого вида, Давлетбаков указывает «Всего - 1503 особей», хотя последние авторы приводят только для Беш-Аралького заповедника 5099 особей. Кому же верить?

По меньшей мере нескромными выглядят и множественные ссылки на устные сообщения А.М. Панфилова. Редакторам и составителям следовало бы знать, что многие неопубликованные сведения об амфибиях и рептилиях Киргизии собраны В.К. Ерёмченко, Е.И. Цариненко и А.М. Панфиловым в ходе многолетних совместных полевых исследований. Следует уважать своих коллег, которые затратили столько времени на извлечение информации, которая осталась неопубликованной. Буквально плагиатом выглядит и ссылка на «оригинальные данные» А.М. Панфилова о пресечении нелегального вывоза из республики браконьерами около 1000 черепах в 2005 г. В действительности это заслуга не Панфилова, а

«ОО НАБУ-Кыргазстан» (Торопова, Хардер, 2005). Замечание это относится к редактору и составителю видовых очерков классов амфибии и рептилии, энтомологу Д. Милько.

Ссылка на И.Д. Яковлеву о встречах в прошлом серого варана в Чуйской и Таласской долинах просто надумана. В монографии и определителе пресмыкающихся Киргизии (Яковлева, 1961, 1964) нет упоминания о прошлом распространении серого варана в этих долинах. Сведения, на которые ссылаются составители, переписаны из первого издания Красной книги (1985), в котором редакторы раздела «Рептилии» (Э.Д. Шукуров и Г.Г.Воробьёв) придумали историю о встречах варана в Чуйской и Таласской долинах «в прошлом». Следовало бы знать, что варановые (*Varanidae*) отмечены «в прошлом» лишь в нижнем и верхнем миоцене в северо-восточном Арале, Прикаспии и Зайсане, т.е. далеко от Таласа и долины р. Чу, а ближайшее нахождение рецентного вида - в южных Кызылкумах (Бендукидзе, Чхиквадзе, 1976; Чхиквадзе, 1985; Kordikova, 1998) и южном Кыргызстане (Яковлева, 1964). Отмечу, что несмотря на мой отказ участвовать в первом издании Красной книги (1985) по причине включения наукообразных фактов, редакторы (Э.Д. Шукуров и Г.Г. Воробьёв) без моего ведома всё же упомянули меня в качестве составителя. Что им стоит? Так, если в первом издании Красной книги (1985) они утверждали, что у медведей гон проходит «сравнительно тихо», то во втором издании вспомнили, что было сказано ранее: во время гона у медведей «…часто происходят ожесточенные драки, оканчивающиеся иногда смертью одного из противников» (Янушевич и др., 1972). Видимо, медведи «в прошлом» были агрессивнее?

Составители очерка о зеленой жабе (кстати, она правильно именуется туранской) не верно указали на распространение формы "*asiomontanus"* в Чуйской долине, предгорьях Киргизского хребта и пойме Таласа. Составитель очерка должен был знать, что этот таксон описан из Арсланбоба (Ферганского хребта) и он не является синонимом ни зелёной, ни данатинской жаб (Borkin, Eremchenko and Rozanov, 2002; Stöck et all., 2006). Для придания очерку о зеленой жабе пущей научности составители изъясняются загадками – вроде: «В БПИ в ряде экспериментов по межвидовой гибридизации, достигнуты положительные результаты». Что это за результаты и почему они положительны, это остаётся тайной за семью печатями.

Некорректной и просто выхолощенной выглядит и ссылка на С.Л. Кузьмина (16), о том, что центральноазиатские лягушки «Зимуют группами в лужах, реже в ямах на суше», о чем засвидетельствовал своими «оригинальными данными» Д.А. Милько (19). Однако составителю следовало бы знать, что у нас эти лягушки не зимуют группами ни в лужах, ни в ямах на суше. Для сравнения вспомним, что только Плиний Старший мог утверждать, что ласточки зимуют на дне озёр. Не лучше выглядит и предлагаемая мера охраны этой лягушки как «*Проведение разьяснительную работы среди местного населения*», что в переводе означает: «кепк, одетый набекрень» (трудно сказать – чьей заслуги больше в появлении этого «перла» – автора или редактора).

Но куда страшнее вышеприведенной описки и возможного случая возникновения сибирской язвы выглядят рекомендации Э.Ш. Касыбекова по охране хищных птиц - грифов и стервятников: «Следует привлечь жителей местных общин как *потенциальных*…поставщиков падали [трупов] домашнего скота в специально обустроенные места прикорма». А что скажут по этому поводу санитарные службы? Думаю, проще было бы прикармливать этих птиц безопасным суповым набором, какой был в ассортименте в магазинах советского времени.

Главный редактор заверил, что за время, прошедшее после выпуска первого издания Красной книги, произошли некоторые изменения в состоянии многих видов, накопилось также определенное количество новых данных. Поэтому объем новой книги увеличился. Но это увеличение, как заверяет Председатель редакционного совета КК КР, произошло «…не из-за снижения численности и ухудшения мест обитания животных, а главная причина в том, что многие растения и животные теперь значительно лучше изучены». Как прикажете тогда понимать высказывание Главного редактора и Председателя, если сведения, например, о численности птиц с оценкой «***численность не известна***» в новом издании КК КР составляют почти 53%! Для сравнения отметим, что даже в первом издании Красной Книги Казахстана (1978) состояние видов птиц с подобной оценкой равно нулю (*хотя это и не совсем так, но на порядок меньше – Ред*.).

Главный редактор и составители ошибаются, утверждая, что виды в книге расположены в систематическом порядке. Например, очерки о кошачьих - мануле и рыси - отделены от очерка о барсе и следуют после очерков о перевязке и выдре. Таким образом, людям, в систематике не просвещенным, предлагают считать виды семейства куньих (Mustelidae) тоже кошками. Два класса позвоночных животных неоправданно объединены в один раздел «Амфибии и рептилии». Следуя этой логике, редакторам нужно было бы так же объединить и два других класса позвоночных под рубрикой «Птицы и млекопитающие». Если говорить строго, то очерк о дикобразе следовало поместить после очерков о тушканчиках, как это принято в систематике класса млекопитающих (Соколов, 1973, 1976, 1979). Список

птиц (с. 348-350) представлен также не в систематическом и даже не в алфавитном порядке. В другом варианте книги хищные млекопитающие (красный волк, медведь и др.) помещены сразу после рукокрылых, а грызуны после всех, даже после парнопалых.

Составители очерков по грибам и высшим растениям приводят абзац «Источники», а для всех остальных групп организмов этот пункт составителями упущен, и цитирование приводится по всему тексту очерков. Этот факт наряду с другими также указывает на несогласованность структуры написания очерков.

Главный редактор почему-то не обратил внимания, что в латинских названиях грибов, всех высших растений и рыб отсутствует дата опубликования таксонов, тогда как для остальных видов - беспозвоночных и наземных позвоночных - она приводится. Для одних организмов почему-то приведены названия высших таксонов - классов (например, для амфибий и рептилий), а для других (млекопитающих) приведены названия только семейств и отрядов, или только семейств - для рыб. Другой пример также указывает на некомпетентность составителей и редакторов. Так на страницах 500 и 501 в латинском названии каменной куницы дата взята в круглые скобки. Та же ошибка повторена и в названиях малого тушканчика, тушканчика Северцова и тушканчика-прыгуна (с. 522-527). Составителям следовало бы знать правила приведения даты. Согласно Международному кодексу зоологической номенклатуры (2000), статьи 22А.2 и пункта 22А2.1., не следует «отделять дату ничем, кроме запятой, от фамилии автора».

Примером номенклатурных ошибок составителей КК КР служит и латинское название тушканчика прыгуна: *Alactaga saltator* Eversmann (1848) (стр. 524-525) вместо *Alactaga sibirica* Forster, 1778 [(см. статью 23: Принцип приоритета. Международный кодекс зоологической номенклатуры (2000)]. В латинском названии лебедя-кликуна, автора и год описания таксона следует взять в круглые скобки – *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758). В латинском названии белоглазой чернети и перевязки приведены неоправданные изменения фамилии. Вместо Güldenstädt приведена фамилия «Guldenstadt» и даже «Gulg., 1780). Введение русского синонима «Среднеазиатская выдра» для выдры (*Lutra lutra*) было бы оправдано только в подвидовом значении – *Lutra lutra. seistanica.* Почему-то русское название иссыккульской маринки написано с большой буквы – «Иссыккульская Маринка» (с. 296 и 309). В перечне видов (с. 537) географические названия видов пишутся то с большой, то с малой буквы: «Осман голый Иссыккульский» (с. 537), а «Остролучка чуйская» и даже через запятую - «Лягушка, центральноазиатская». Об аральском усаче сказано, что он «Единственный представитель **вида** в Кыргыстане» (!). Сказано так, будто это «единственный представитель вида» в ассортименте рыбного магазина. Однако он не единственный вид рода *Barbus* в ихтиофауне Кыргызстана и даже не единственный в Красной книге КР.

Написание названий всех семейств, а также родовых групп птиц и млекопитающих (также отрядов) в КК КР не соответствуют правилам Кодекса зоологической номенклатуры, в частности статьи 28 главы 7 (стр. 68), в которой черным по белому написано: «Названия группы семейств, или родовой группы, или таксона выше группы семейства должно печататься с прописной буквы, а названия видовой группы – со строчной, независимо от того, как они были опубликованы первоначально». Неверно приведено написание фамилии автора и года описания манула – *Otocolobus manul (Pallas, 1776).* Правильно следует писать - *Otocolobus manul* (Pallas, 1776). Не следовало бы сокращать и фамилию автора описания таксонов (например, джейрана и всех тушканчиков) (см. Приложение В12 Кодекса зоологической номенклатуры). Не соответствует правилам Кодекса и приведение латинского видового названия в комбинации с подвидовым: *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758 ssp. *asiaticus* Lydekker, 1898. Та же и еще сразу несколько ошибок допущено в написании Аполлона обыкновенного: Parnassius (s. str.) *apollo (Linnaeus, 1758) ssp.* merzbacheri *Fruhstorfer, 1906.* Следует писать отдельно название вида - *Parnassius* (s. str.) *apollo* (Linnaeus, 1758), а затем (и не в одну строку!), указать название подвида - ssp. *merzbacheri* Fruhstorfer, 1906. Таковы правила Международного кодекса, которые необходимо знать каждому грамотному зоологу.

Применение термина «нумерический» (с. 240), в смысле определения природоохранного статуса («редкий вид…» и др.), не вполне оправдано, поскольку он обозначает одно из трёх течений развития систематики: нумерической (фенетической), филогенетической (или кладизма) и эволюционной (Принципы и методы зоологической систематики, 1989). Кстати, в Красной книге СССР (1978), на которую ссылается редактор очерков по членистоногим (26), нет и намёка на то, что практика оценки «нумерической системы категорий качественного характера», признана «…на современном этапе исчерпавшей свои положительные элементы». О какой «нумерической» системе говорит автор – не совсем понятно. Если редактор говорит о систематике, то ему следовало бы оговорить, что именно вид является опорной единицей учета и сохранения биоразнообразия. А применительно к небольшим территориям, следовало бы указать, что здесь важной единицей учета и сохранения выступает местная

популяция (а в сообществе – ассоциации видов и другие группировки). Для оценки крупных выделов рассматривают роды, семейства, отряды (Юрцев, 1992).

Касаясь вопросов унификации не латинских названий (например, названий организмов на русском языке), отметим, что для всех видов грибов, растений и членистоногих, за исключением позвоночных животных (рыб, амфибий, птиц и млекопитающих) в КК КР приведены вначале родовое название, а затем видовое. Например, тюльпан розовый, усач Чичерина и т.д. В самом деле, люди при виде более или менее знакомого биологического объекта, в начале упоминают первое – тюльпан, усач, лягушка, воробей, медведь и т.д., а к какому виду они принадлежит зачастую им неизвестно. Этнобиология (раздел антропологии, изучающий классификацию животных и растений людьми различных культур) объясняет происхождение названий простой логикой восприятия объекта - растения или животного: каковы они - их внешний вид, поведение, голос, запах и т.д. Отсюда нередко происходит первое (родовое) название обьекта: первоцвет (от латинского слова: prīmārĭus), шлемник (от латинского: scūtatūs - вооруженный щитом), филин (būbo – филин, сова) и т.д. В старой литературе в русских названиях позвоночных животных, чаще, чем в более поздней, указывали в начале родовое, а затем видовое название животного (амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих) (Холодковский и Силантьев, 1901; Никольский, 1899; 1907; Шнитников, 1928; Кузнецов, 1948; и др.). При этом А.М. Никольский (1899) только черепах называл сначала видовым, а затем родовым именем (например, степная черепаха), а всех остальных рептилий (ящериц и змей) наоборот – родовым, а затем видовым именем. В другой работе (Никольский, 1907) одни виды черепах названы сначала видовым именем (например, европейская черепаха), а для других наоборот (например, черепаха каспийская). В той же работе (Никольский, 1907) для всех видов амфибий, змей, ряда гекконов, всех сцинковых ящериц и варана указан в начале род, а затем вид, а для всех остальных (ящурок, ящериц) - наоборот: вид, затем род. Указанный пример разнобоя в названиях рептилий, возможно, сыграл свою роль в перемене акцента (на вид, род) современных названий амфибий и рептилий (Банников и др., 1977; и др). Но, какое из названий всё же ближе к научному и одновременно к народному (этнобиологическому): красный волк, или волк красный? Красный, т.е. кто? Волк. А волк, какой? Красный. В любом случае, логичнее ответить на вопрос: кто это? Это «волк». Затем – какой он? Он «красный», «обыкновенный», «серый», «тасманийский», или «рыжий» и т.д. Главное – этот зверь волк. Логичнее следовать и образованию названий – «лебедь-кликун», «орлан-долгохвост», «орлан-белохвост», «орёл-карлик, «тушканчик-прыгун», «тушканчик Северцова» и т.д.

В перечне КК КР виды амфибий и рептилий указаны вначале родовым, а затем видовым именем, а в очерках – наоборот. То же видим и для видов рыб и одного вида млекопитающего [Дикобраз индийский (с. 537) и Индийский дикобраз (с. 521)].

Об источниках информации. Абсолютно небрежно, некоторые напоминают эпитафию. Например: «Шильцет, Кошкин, 2002.», или «Дементьев и др., 1951». У Кошкина, Шильцет и Дементьева нет ни имён, ни данных об опубликовании – названий работ, где они опубликованы, сколько страниц в каждой работе. Не найдёте в тексте очерков о птицах и ссылку на таинственные «Комментарии Э.Ш. Касыбекова» (93).

О типографском качестве издания

Почти на каждой странице можно видеть пробелы в словах, например: «в н его» (с. 19), «и а нтропогенный» (здесь же), «и п оложения о н ациональных», «но п риближение», «в с остоянии» (с. 20), «ну. и.» [по всей таблице, вместо н.у.м. (с. 24)], то же, но в таблице на кыргызском языке – «жж ж.к.к.а.», или «жж.к.к.а.» (с. 16), «крибеллума» и «крибеллюм» (с. 249) и т.д. и т.п. От такого рода ляпсусов пестрит в глазах. Страницы 85, 86, 91, 92, с очерками по высшим растениям приведены дважды, причем страница 85 следует за страницей 86. В другой части тиража КК КР эти ошибки исправлены.

Глазам своим не веришь, когда видишь рисунок снежного барса с латинским названием каменной куницы (с. 500), а название рыси с латинским названием медведя! (с. 499). И наоборот, приведено русское название бурого медведя в сочетании с латинским названием рыси (с. 509), а рисунок каменной куницы - в сочетании с латинским названием снежного барса. (с. 510). Таким же образом сочетаются и тексты. В другой части тиража КК КР допущенные ошибки исправлены.

Рассматривая рисунки животных, помещенных на страницах Красной книги, невольно сравниваешь их с рисунками школьников. Страшилки летучие мыши, кудрявый медведь, фантастически раскрашенные жаба, перевязка, рысь, благородный олень, архар, сурок Мензбира, дикобраз и многие другие «красочные», но мало реальные изображения украшают ее страницы. Краткое описание внешнего вида почему-то приводится только для грибов, высших растений, членистоногих и рыб и не дано для амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. Мол, этих то голых и чешуйчатых «гадов», птиц и зверей и так все знают.

Приложения приведены только для высших растений, членистоногих, и рептилий, причем для первых двух они помещены в конце очерков, а для рептилий – в начале очерков.

Шрифты, в результате желания втиснуть тексты очерков на одну страницу и не увеличить при этом и без того раздутый габарит книги, разные настолько, что отвлекают внимание читателя. Многие страницы, особенно в очерках по млекопитающим, были резанные, а затем склеены, о чем свидетельствуют темные полосы. На некоторых страницах имеются наложения текстов. Многие страницы заляпаны черными и красными пятнами из типографской краски. В общем – Красная книга!..

О некоторых трудностях на пути сохранения биоразнообразия Кыргызстана

В настоящее время в деле охраны природы Кыргызстана получили широкое развитие популисткие подходы: «бизнес как обычно», предвзятость идей и моделей в экологии, наукообразие, ложь официальной статистики и т. д. В этой ситуации популизм может привести в действие тех (хозяйственников, экономистов, политиков и др.), кто направляет работу бульдозеров на дикую природу.

По меньшей мере, странно выглядят задачи управления Особо Охраняемыми Природными Территориями (ООПТ) Западного Тянь-Шаня (2005: с. 137). Так, для «основных» ООПТ задачи «сохранения видового и генетического разнообразия» обозначены в качестве первостепенных, а задачи «научные исследования» - отнесены к второстепенным. Каким, спрашивается, тогда методом, и какой методологией охранять и кого?..

Явное невнимание к результатам научных исследований можно проиллюстрировать простым примером некомпетентности экспертов, в частности зоологов [см., например, «Проект стратегии и План действий по сохранению биоразнообразия» (1998)]. Оценивая территорию Кыргызстана с точки зрения богатства биоразнообразия, эксперты Проекта оперировали изрядно устаревшими показателями мировой фауны: 19056 видов рыб, 4184 – амфибий, 6300 – рептилий, 9040 – птиц и 4000 видов млекопитающих. Согласно компетентным источникам, видовое разнообразие в этих классах позвоночных, соответственно, следующее: 23250, 4780, 8163, 9702, 4675 (Eschmeyer & al., 1998; Duellman, 1993; Glaw and Kohler, 1998; Frank and Ramus, 1995; и др.). Разнообразие мировой фауны позвоночных животных, таким образом, оказалось урезаным экспертами на 7990 видов! Эта потеря почти равна мировому разнообразию рептилий.

В другую крайность «знания» о видовом составе биоразнообразия впали составители отчетов Госстаткома КР (2005). Например, в графе наличия видов в заповедниках и национальных парках только для Сары-Челекского заповедника указано 1011 видов зверей (!). Некоторые ученые (Давлетбаков и др., 2004), превознося свою роль в науке и забыв свою биографию, пишут, что: «Вплотную к изучению миграции птиц мы приступили в 1966 г.». Напомню: что первый из них в это время еще сидел за школьной партой. а его соавторы пришли в науку только в 1972 г. В одной из тех же научных статей (Давлетбаков и др., 2004), написанной по результатам 11-летнего периода исследований, авторы на трех страницах текста поведали нам о физической географии Тянь-Шаня так, словно до них никто не знал - в каком направлении простирается эта горная система…

К сожалению, воинствующая некомпетентность в вопросах биологии и экологии в последние годы расцвета в республике пышным цветом. Громко раздаются голоса наукообразия: «Не говори бомбине “чао“!» (газета МСН за 24.12.2004), «Спасите жерлянку!", «Умирающая орхидея» (газета ВБ за 12.01.2005). Красивые слова о жерлянке и бомбине – это не случайные ляпсусы семантики, а безграмотность научного определения вида центральноазиатской лягушки (*Rana asiatica* Bedriaga, 1898), внесенной в КК КР. И, дабы не вымер «…ятрышник, единственный представитель семейства орхидей во всей Центральной Азии», ГЭФ подставил свое крепкое плечо НПО «Наша планета». Эксперты ГЭФ могли бы поинтересоваться, что ятрышников во флоре республики не один, а ряд видов семейства Orchidacea. Только во флоре Западного Тянь-Шаня их 9 видов 5 родов. И еще одна деталь: ни один вид кукушкиных слёзок (народное название ятрышников) не включен в КК КР. Ботаникам НАН КР не известна «Умирающая орхидея». Еще пример: один паразитолог, член-корреспондент НАН КР в своём интервью под названьем «Хрупок жемчуг Иссык-Куля» (КУТ Билим. №38. 28.11.98) придумывает то, чего нет на самом деле, например, нет ящурки Никольского в Кумторской долине, а серый хомячок, обыкновенная лисица, беркут и некоторые другие не являются видами центральноазиатского происхождения. Спрашивается: можно ли простить этому ученому, а также экспертам ГЭФ и корреспондентам допущенные ошибки? Следует помнить, что безграмотные защитники природы, какими бы благими ни были их намерения, всем нам несут угрозу. Кстати, бомбина в переводе с французского – звонарь, а жерлянка (с немецкого языка) – значит каркать, прочить беду!

Тем, кто занимается проблемами сохранения биологического разнообразия, следует глубоко усвоить, что знание таксономического положения нуждающихся в охране видов является неотъемлемой частью природоохранной стратегии. Нетрудно поэтому понять обеспокоенность экспертов случаями

невнимания к таксономии. Свидетельство тому – публикации: «Хроника одной лжи» (Hamer, 1988), «Таксономия как судьба» (May, 1990) и другие (Daugharty & all., 1990), где эксперты связывают продолжающееся исчезновение редких видов с невниманием к таксономии.

Множество фактов свидетельствует и о крайне низкой образованности населения в области ботаники, зоологии и в целом биологии. Нельзя допустить, чтобы «умники» вновь вещали о биоразнообразии словами Феофраста (= Теофраста) и Лысенко, что «…пырей может породить пшеницу»!

Слово пожелания

В целом, принимая во внимание всё сказанное выше, считаю второе издание Красной книги Кыргызской республики одним из самых неудачных в СНГ. С учетом всех замечаний, в том числе многих ошибок перевода текстов на кыргызский язык (устные замечания С. Сагынбаева), Красную книгу Кыргызской Республики следует капитально переработать и переиздать.

Литература

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся Фауны СССР. М., 1977: С. 1-413. **Бендукидзе О.Г., Чхиквадзе В.М.** Предварительные результаты изучения ископаемых амфибий, рептилий и птиц Тургая и Устюрта//Бюлл. МОИП. Отд. геол. 1976: 51, 5. С. 156. **Боркин Л.Я., Даревский И.С.** Список амфибий и рептилий фауны СССР//Амфибии и рептилии заповедных территорий. Москва. 1987. С. 128-143.

Воробьев Г.Г., Йост Ван дер Вен. О млекопитающих Киргизии. Бишкек. 2003: 246 с. **Воронцов Н.Н.** Развитие эволюционных идей в биологии. М. 1999. С. 1-639.

Давлетбаков А.Т., Кумушалиев Б.К. Орнитофауна Беш-Аральского заповедника//Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня. Состояние и перспективы. 2002. С. 75. **Давлетбаков А.Т, Остащенко А.Н., Кумушалиев Б.К**. О миграции хищных птиц на перевале Чокпак//Изв. НАН КР 2004, 4. С. 115.

Красная книга Казахской ССР. Алма-Ата, 1978. С. 1-205. Красная книга Киргизской ССР. Фрунзе, 1985. С. 1-136. Красная книга СССР. Москва, 1978. С. 1-460. **Кузнецов Б.А.** Звери Киргизии. М., 1948. С. 1-220. **Кузьмин С.Л.** Земноводные бывшего СССР. Москва, 1999. С. 1-298.

Международный кодекс зоологической номенклатуры. СПб., 2000: 222 с.

Никольский А.М. Пресмыкающиеся и амфибии Туркестанского генерал-губернаторства (Herpetologia Turanica). Москва. 1899.: 84 с. 9 таблиц. **Никольский А.М.** Определитель пресмыкающихся и земноводных Российской Империи. Харьков, 1907. 182 с.

Оморов Д. Краткая информация о марале//Труды заповелников Кыргызстана. Бишкек, 2005. С. 237. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Кыргызстане. Отчет Национального статистического Комитета КР. Бишкек, 2005.

Птушенко Е.С. Птицы Советского Союза, т. I-VI. Москва. 1951-1954.

Региональный план сохранения биоразнообразия Западного Тянь-Шаня. Астана-Бишкек-Ташкент, 2005, 222 с.

Соколов В.Е. Систематика млекопитающих. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Шерстокрылые, Рукокрылые, Приматы, Неполнозубые, Ящеры. М., 1973. Т.1. 430 с. **Соколов В.Е.** Систематика млекопитающих.Отряды: Зайцеобразные, Грызуны. М., 1976. Т.2. **Соколов В.Е.** Систематика млекопитающих. Отряды: Китообразные, Хищные, Ластоногие, Трубкозубые, Хоботные, Даманы, Сирены, Парнокопытные, Мозоленогие, Непарнокопытные. М., 1979. Т.3.

Токобаев М.М., Шукуров Э.Дж. Строение жизни и биологическое познание// Известия АН Кирг. ССР. Фрунзе, 1985, №3. С. 45-48. **Токобаев М.М., Шукуров Э.Дж., Попова Л.И.** Живая природа Киргизии (итоги и перспективы её изучения)//Известия АН Кирг. ССР. Фрунзе, 1987, №1. С. 50-56. **Торопова В.И., Хардер Т.** О выпуске в Кыргызстане крупной партии степных черепах//Selevinia-2005. С. 186.

Холодковский Н.А., Силантьев А.А. Птицы Европы. Практическая орнитология с атласом европейских птиц. СПб., 1901. С. 1-636, 60 илл.

Чхиквадзе В.М. Предварительные результаты изучения третичных амфибий и чешуйчатых рептилий Зайсанской впадины//Вопросы герпетологии. Л., 1985. С. 234-235.

Шнитников В.Н. Пресмыкающиеся Семиречья//Тр. об-ва изучения Казахстана. Кызыл-Орда. 1928. Т. 8, 85 с.

Юрцев Б.А. Эколого-географическая структура биологического разнообрзия и стратегия его учета и охраны// Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению. СПб., 1992. С. 7-21.

Яковлева И.Д. Определитель пресмыкающихся Киргизии. Фрунзе, 1961: 108 с. **Яковлева И.Д.** Пресмыкающиеся Киргизии. Фрунзе, 1964. С. 1-272. **Янушевич А.И., Тюрин П.С., Яковлева И.Д. , Кыдыралиев А., Семенова Н.И.** Птицы Киргизии. Т. 2. Фрунзе, 1960. С. 1-273. **Янушевич А.И., Айзин Б.М., Кыдыралиев А.К., Умрихина Г.С., Федянина Т.Ф., Шукуров Э.Д., Гребенюк Р.В., Токобаев М.М.** Млекопитающие Киргизии. Фрунзе. 1972. С. 1-463.

Borkin L.J., Eremchenko V.K., and **Rozanov J.M**. Distribution of and Contact Zones in the Diploid-Tetraploid *Bufo viridis* Complex in Central Asia. – Herpetology, 97: Abstracts of theThird World Congress of Herpetology 2-10 August 1997, Prague, Czech Republic. 1997: 26.

Daugherty C.H., Cree A., Hay J., Thompson M.B. – Nature, 1990: 347, N6289, p. 177-179. **Duellman W.E**. Amphibian Species of the World: Additions and Corrections. – Kansas, Mus. Nat. Hist., Spec. Publ. 1993: 21: 1-1372. **Dunayev E.A**. Reviewed Description of the Types of *Phrynocephalus strauchi* Nikolsky, 1899 (Squamata, Agamidae) and Materials on the History of Its Study, Distribution, and Variability. - Russian J. of Herpetology. 1995: 2, №2, p. 87-94.

Eschmeyer W.N., Ferraris C.J., and Hoang M.D. Catologue of Fishes, 3 vols. California Acad. Sci., San Francisco.1998: 2905.

Frank N., and Ramus E. A Complete Guide to Scientific and Common Names of Reptiles and Amphibians of the World. - N G Publishing Inc., Pottsvvile, Pennsylvania. 1995: 1-377.

Glaw F., and **Köhler J**. 1998. Amphibian species diversity exceeds that of mammals//Herpet. Rev. 1995: 29: 11-12.

Hammer W. Chronik tiner Luge. – Dtsch. Falken. Melgungen. 1989, p. 46-48.

Kordikova E.G. Herpetofaunas of Kazakhstan in the Paleozoic, Mesozoic and Cenozoic. – Вестник КазГУ, сер. Биол., 1998, №6: 61-109.

May R.M. Taxonomy as destiny. – Nature, 1990: 347, N 6289, p. 129-130. **Mayr E.** Evolution and the Diversity of Life: Selected Essays. Cambridge, Harvard Univ. Press. 1976. **Minelli A., Kraus O.** В кн.: Международный кодекс зоологической номенклатуры. СПб., 2000. 222 с.

Raven P.H. The scope of the plant conservation problem world-wide. – BotanicalGardens and the World Conservation Strategy. N. Y.: Acad. Press, 1987, p. 19-20.

Schmitz A., Mausfeld P. &Embert. Molecular studies of the genus *Eumeces* Wiegmann, 1834: phylogenetic relationships and taxonomic implications. – Hamadriad, 2004, vol. 28, Nos. 1 & 2, p. 73-89. **Sindaco R., Eremchenko V.K**. The Reptiles of theWestern Palearctic. 1. Annotated checklist and distributional atlas of the turtles, crocodiles, amphisbaenians and lizards of Europe, North Africa, Middle East and Central Asia. – Edizioni Belvedere, Via Adige, 45 – Latina (Italy). 2008: 1-579. **Stöck M., Moritz C., Hickerson M., Frynta D., Dujesebayeva T., Eremchenko V.,** Macey J. R., Papenfuss T.J, Wake D.B. Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of Palearctic green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity. – Molecular phylogenetics and Evolution, 2006: 41: 663-689.

Wilson E. O. Biophilia. Cambridge: Harvard Univ. Press. 1985: 1-159. **Wilson E.** O. The Diversity of Life. New York-London. 1992.

Zima J., Cerveny J., Horacek I., Cervena A., Prucha K., Macholan M. & Rybin S.N. Standard karyology of eighteen species of bats (Rhinolophidae, Vespertilionidae, Molossidae) from Eurasia. Myotis. 1991: 29: 31-34.

В К. Ерёмченко
Бишкек

Рецензия на книгу:

Wassink. A. & Oreel G.L. The Birds of Kazakhstan. De Cocksdorp, Nexel. The Netherlands, 2007. 288 p.

В последние годы мы получили две сводки по птицам Казахстана. Это, казалось бы, положительное явление огорчает нас тем, что кроме сводки много и плодотворно работавших казахстанских орнитологов Э.И. и А.Э. Гавриловых, на основе их материалов вышла и книга указанных в заголовке рецензии авторов.

Подробно разбирать данное издание, мы не считаем нужным, так как это было сделано нами на монографию Э.И. и А.Э. Гавриловых (Митропольский, 2008), ставшую исходной для данной «компиляции». Именно монография Гавриловых явилась той основой, на которой построена вся разбираемая публикация, причем использована не опубликованная книга, а именно её рукопись!

Как правило, доказывать подобное очень трудно, но здесь есть доказательства. Как бы косвенно это подтверждается пропуском и интерпретацией спорных видов фауны Казахстана. Подробнее об этом в моей рецензии на книгу Гавриловых, но есть и бесспорные факты присвоения чужой информации. Так, мои неопубликованные встречи крапивников на Мангышлаке были переданы мною Э.И. Гаврилову по почте. В книге Гавриловых, видимо, по техническим причинам, дата была перепутана, «ноябрь» вместо правильного «март». У Wassink и Oreel дата правильная - март, что было известно только мне и имелось в **рукописи** Гавриловых! В принципе нам даже известно как незаконным путём тексты Э. и А. Гавриловых оказались в чужих руках. Конечно, в книжке новых авторов рукопись была внешне очень изменена, убрана вся экология, добавлена общая поверхностная часть о природе Казахстана и т.д.

Новым по отношению к сводке Гавриловых в книге Wassink и Oreel явилось наличие карт ареалов гнездящихся видов. Однако, составленные крайне формально, только по областям, что нетрудно было сделать, имея изданную в 1960-1974 гг. 5-томную сводку по птицам Казахстана, эти карты не несут полезной информации, к тому же в них много ошибок. Не считая возможным указывать на все из них отмечу, что, взяв для примера Мангышлак, мы видим здесь ошибочные указания на гнездование мохноногого курганника, травников, саджи (она перестала гнездиться здесь более 50-лет назад), солончакового и полевого жаворонков, серой мухоловки, иволги. Пропущены обычная здесь пустынная каменка, городская ласточка, продолжается путаница с черными каменками. Насчет последних снова скажу особо: на Мангышлаке никогда не было и нет форм *capistrata* и *opistholeuca*, ранее (Зарудный, 1896) говорил только о *picata*. В последние годы именно этот вид найден и на востоке Мангышлака. Автор рецензируемой книги, во-первых, все морфы считает за подвиды, а во вторых приводит только те из них, которых на этой территории нет, ссылаясь на имеющиеся публикации где, видимо, не зная русского языка, просто запутался. Удивительно, что по поводу пустынной куропатки которая была реально найдена в песках Сам на Устюрте собственно в Казахстане, это нахождение приписано для территории Узбекистана. Кстати отмечу, что в прошлом пустынная куропатка обитала и в хребте Каржантау на юге Казахстана.

Авторы очень последовательно упрекают Э. и А. Гавриловаых за указание ряда видов птиц найденных в районе Ташкента, как отсутствующих собственно в Казахстане. Однако, мы поддерживаем точку зрения Гавриловых о правомочности этих указаний. Дело в том, что Ташкент расположен так близко к границам Казахстана, что находка ряда сибирских видов птиц здесь могла быть связана только с появлением их из Казахстана. Кстати ряд подобных «Зарудновских» видов, уже отмечен и в Казахстане.

Ещё хуже дело с подвидами. На многочисленных картах, где распространение птиц показано по областям, существует постоянная симпатрия разных подвидов, чего в природе у нас практически нет. Если формально следовать картам, то у нас множество «видов». Кому нужна подобная искаженная информация? Для наших профессионалов она попросту бессмысленна, а для иностранцев, особенно не сильно грамотных – это новый повод запутывать нашу орнитологию и дальше. О подвидах и говорить не хочется, так здесь много «дикого», хотя автор и ссылается постоянно на западных «экспертов», плохо знающих нашу фауну и, как правило, совсем не знакомых с нашей орнитологической литературой.

Для примера, только для примера, а не разборке массы ошибок, не могу не сказать, что ворон на Мангышлаке – это *corax corax*, а уж никак не *laurence*, о чем уже неоднократно писалось. Крапивник один из южных подвидов а не номинальный, белая лазоревка в Западном Казахстане тоже номинальная форма (с Мангышлака есть шкурка моих сборов), говорить, что в Казахстане беркут это *canadensis*, причем на равнинах и в горах один и тот же подвид, явно неправомочно.

Вообще насаждение в нашей литературе европейской орнитологической таксономии всегда выглядит, как нонсенс. Это касается не только видов и подвидов, но даже объединение авторами родов, так *Acrocephalus* (s.l.) и *Hippolais* стали одним (первым) родом! Это большой шаг назад. Сколько «непризнанных» «европейскими экспертами» видов птиц прекрасно себя чувствуют в нашей фауне, об этом не приходится и говорить. Мы понимаем, что работы русскоязычных авторов для европейцев труднодоступны. Это примерно то же, что для нас китайские, арабские или грузинские тексты. Тем более иностранцам нужно учитывать мнения русских авторов, большинство из которых знакомы не только с русскоязычной, но и с европейской литературой. Это одна из важных и серьёзных особенностей отечественных исследователей, обладающих существенно большей информацией, чем «одноязычные» европейцы.

Оценивая книгу в целом, считаю нужным отметить, что для отечественных исследователей полезной, а тем более оригинальной информации в ней нет. Вместе с тем, будучи изданой весьма привлекательно с хорошими фотографиями, да ещё, хоть и ошибочными, но картами, она представляется иностранцам серьёзной. Это будет способствовать её широкому использованию, на неё будут ссылаться и в конечном итоге можно ожидать бурного роста искаженных представлений о нашей фауне, бороться с которыми будет практически не возможно. В итоге мы имеем не только бессовестный плагиат, но и большой объём искаженной информации. Всё это очень печально.

О.В. Митропольский
Ташкент

Краткий справочник или определитель *избранных* видов

Рецензия на книгу:
В.В. Хроков, С.Л. Скляренко. Краткий справочник по птицам Казахстана.
Ассоциация сохранения биоразнообразия Казахстана. Алматы, 2009, 156 с., илл.
Рисунки: И. Землянских, Ф.Ф. Карпов, И. Кранейс, З. Срога/SVS. Тираж 3000 экз.

Имея замечательно разнообразную, более 500 видов, фауну птиц и располагая более чем 150-летней историей их изучения десятками квалифицированных орнитологов, создавших такие орнитологические сводки как «Птицы средней киргизской степи» (Сушкин, 1908), «Птицы Семиречья» (Шнитников, 1949) и «Птицы Казахстана» (Долгушин и др., 1960-1974), Казахстан (да и весь среднеазиатский регион) всегда остро нуждался в полевом определителе птиц. Особенно очевидной стала необходимость в нем к концу XX ст., когда в регионе начал развиваться орнитологический туризм – сначала в виде зарубежных групп любителей птиц, а затем встал на повестку дня и вопрос воспитания собственных, отечественных любителей и ценителей птиц, которые смогут их не только изучать, но и сохранить в непростых современных условиях все возрастающего освоения уже давно покоренной природы.

Комбинированное использование полевых определителей птиц, написанных для Европы и различных частей Азии (например, Индии, Среднего Востока), среди которых только один, по птицам СССР (Флинт, Беме, Костин, Кузнецов, 1968) был издан на русском языке, к началу XXI ст. практически исчерпало себя, особенно если учесть, что во многих англоязычных определителях, обычно недоступных нашему потребителю, можно найти только часть наших птиц, а более полное российское издание слабее иллюстрировано и давно стало библиографической редкостью.

Поэтому появления собственного полевого определителя птиц с нетерпением ожидали все орнитологи региона – и профессионалы, и любители. Выход его, хоть и под скромным названием «Краткий справочник по птицам Казахстана», но, как сказано в предисловии, в *серии полевых определителей* по растительному и животному миру, стал событием для наших орнитологов. Структура и оформление книжки подтверждают обещанное в предисловии – это действительно полевой определитель птиц. Об этом свидетельствуют и красочные рисунки, сопровождаемые лаконичным, но вполне достаточным текстом, и печать на хорошей мелованной бумаге и сам карманный формат книжки. Таким образом, орнитологов Казахстана можно поздравить с долгожданным первым полевым определителем птиц.

Важнейшей особенностью данного издания является его двуязычие. Весь текст дан на двух языках – русском и казахском. Это, с одной стороны, позволяет привить интерес к птицам и той чести сельской молодежи, которая не владеет русским языком, а с другой стороны, должно способствовать развитию орнитологической составляющей лексики казахского языка, который является государственным на территории Казахстана.

Структура книги оригинальна и достаточно хорошо продумана. После небольшого предисловия (с. 4-5), заканчивающегося благодарностями в адрес большой армии помощников (включая авторов рисунков и фотографий), и краткого методического напутствия «Как наблюдать за птицами» (с. 8-9) идет основная часть (с. 12-127), после которой (с. 128-156) следует разнообразный справочный аппарат.

Основная часть определителя построена по общепринятой и самой удобной форме полевых определителей, в виде разворотов: справа – рисунки птиц, слева – текстовые аннотации к ним, включающие: видовое название птицы (русское, казахское, английское, латинское), очень краткое словесное описание общего размера и внешнего вида птицы, распространения в Казахстане (одной фразой), числа яиц в кладке, состава пищи и мест зимовки. Следует учесть, что все эти сведения даны на двух языках!

Виды птиц сгруппированы в 5 глав по ландшафтным подразделениям:

С. 12-43. Птицы водно-болотных угодий (41 вид: №№ 1-41);

С. 44-69. Птицы степи и пустыни (33 вида: №№ 42-74);

С. 70-93. Птицы леса (34 вида: №№ 75-108);

С. 94-117. Птицы гор (28 видов: №№ 109-135);

С. 118-127. Птицы населенных пунктов (12 видов: №№ 136-147).

Каждая глава начинается с небольшой (1-2 странички), но достаточно емкой по смыслу общей текстовой части, после которой следуют развороты, состоящие из рисунков птиц и аннотаций к ним. Виды внутри глав расположены в систематическом порядке. Все это очень логично и удобно в пользовании. Очень удачны примененные в аннотациях цветные значки для обозначения видов птиц,

глобально угрожаемых, занесенных в Красную книгу Казахстана или в официальный список объектов охоты. Как показывает опыт, этой информацией владеют далеко не все профессиональные орнитологи, а для любых других пользователей она просто бесценна в плане их образования.

Заканчивает книжку большой и разнообразный справочный аппарат, который как бы подтверждает ее название – это действительно справочник. Помимо таких общепринятых составляющих, как указатели названий птиц на всех использованных языках и литература (использованная и рекомендуемая), здесь немало и полезных нововведений. Например, на странице 128 даны силуэты некоторых хищных птиц в полете; на стр. 129 – схема частей тела птицы (к сожалению, она явно не на месте, ей самое место в начале книги – например, на первом обороте обложки, оставшимся почему-то пустым); на стр. 130-135 приводится перечень ключевых орнитологических территорий Казахстана с картой; на стр. 136-138 – перечень видов птиц, находящихся под угрозой глобального исчезновения; на стр. 139-141 – список птиц, внесенных в Красную книгу Казахстана; на стр. 142-143 – систематическое деление птиц Казахстана на отряды и семейства. Каждое из этих нововведений безусловно полезно уже тем, что позволяет любому желающему повысить свои знания в орнитологии.

Надо отдать должное хорошему качеству большинства рисунков птиц, из которых откровенно неудачными можно считать только гималайского вьюрка (он совершенно не похож на себя) и самку арчовой чечевицы, а у летящего вяхиря слишком уж много белого на крыльях; на остальных рисунках птицы вполне узнаваемы. Оживляют книжку и фотографии птиц и ландшафтов, которыми заканчиваются вводные тексты к главам.

На этом можно было бы и закончить эту рецензию, если бы не одно обстоятельство, очень четко обозначенное уже в первой фразе аннотации к книге: «Справочник содержит краткие сведения на русском и казахском языках о 147 из 503 видов птиц, встречающихся в Казахстане…». Та же цифра **147 видов** вынесена даже на первую обложку справочника. Конечно, не надо объяснять, что издание книжки, содержащей сведения обо всех 503 казахстанских видах птиц, стоила бы, по крайней мере, втрое-вчетверо дороже, и не трудно понять, что в данном случае именно финансы решали этот вопрос, который стоял очень просто: или издавать **неполный** определитель или не издавать ничего?..

Однако, решаясь на издание неполного определителя, самое трудное было определиться самим авторам – каким он должен быть. Это ведь не первый случай издания неполного определителя, примеров не занимать. Самый простой подход – систематический: определители хищных птиц, гусеобразных, воробьиных и т.д. Второй очень хорошо использовали россияне, выпускавшие определители птиц по ландшафтному принципу: птицы гор и лесов, птицы озер и т.д. Поскольку идея выпуска определителя в данном случае возникла в недрах региональной программы, включающей территории не одного государства, а нескольких (Казахстан, Узбекистан, Туркменистан), то логично было бы предположить издание такого рода «тематических» полевых определителей для всего региона Средней Азии. При этом можно было бы избежать ненужных повторов одних и тех же «обязательных» видов (иволга, деревенская ласточка, воробьи и очень много других – до 50% в каждом определителе) в изданиях каждой республики. Это стало ясно уже три года назад, после выпуска аналогичного полевого определителя в Азербайджане (кстати, по качеству значительно уступающего казахстанскому).

Авторы казахстанского определителя пошли другим путем, решив создать определитель **избранных** видов птиц, соединив в нем наиболее обычных и чаще всего встречающихся птиц с наиболее редкими, глобально и регионально угрожаемыми, занесенными в Красную книгу. Тем самым они значительно усложнили свою задачу, а главное – затруднили пользователю достижение основной цели – полевого определения птицы. По-видимому, осознавая это, в процессе работы они местами предпринимают попытки дать для сравнения рисунок близкого вида из числе не входящих в пресловутые «**147**».

Среди птиц водно-болотного комплекса такими являются рисунки розового пеликана, белолобого гуся, огаря, серого журавля, летящей луговой тиркушки – и каждый из этих рисунков действительно помогает точнее определить вид птицы! Но хуже с бакланами: есть рисунок и аннотация о большом, но ни слова не говорится о малом; с веретенниками – есть большой, но нет даже упоминания о малом (при этом упоминается бекасовидный веретенник). А тростниковая камышевка (почему-то выбрана именно она) без упоминания своих почти неотличимых родственниц может просто ввести в заблуждение начинающего орнитолога, который теперь вправе считать всех встреченных камышевок тростниковыми.

Та же картина повторяется и в главе «Птицы степи и пустыни». Из луней есть только степной, из канюков – курганник, из рябков – только чернобрюхий, из каменок – только обыкновенная. Зато пустельги есть обе, причем в полете изображен самец степной и самка обыкновенной, хотя для показа

отличий логичнее было дать двух летящих самцов. Среди птиц степи нет не только рисунка степного жаворонка, но даже упоминания о нем (кстати, рисунок его в полете был бы не лишним в очерке о белокрылом жаворонке). Вызывает некоторое удивление отнесение к степным птицам кобчика и коростеля.

Среди птиц леса приводится только один дятел (большой пестрый), из славок – одна лишь славка-завирушка (наименее лесная из всего рода, населяющая всю пустыню), пеночка-теньковка и почему-то райская мухоловка, которой место среди птиц гор.

Этой последней, горной группе, не повезло больше всего. Вместо альпийской галки нарисована клушица (на обороте обложки наклеено исправление, но оно мало что меняет), на той же с. 107 следующим рисунком 121 показана европейская оляпка, которая в Казахстане не встречается. Причина этой досадной ошибки выясняется из фразы предисловия на с. 5: «Украинское общество охраны птиц (UTOP) содействовало в получении рисунков». Да, в Карпатах живет именно этот *белогорлый* подвид оляпки, но в горах юга и юго-востока Казахстана везде обитает *белобрюхая* обыкновенная оляпка, и только на крайнем востоке республики (Алтай) можно встретить представителей подвида *baicalensis*, имеющих разную степень развития бурого цвета на брюшной стороне. Это уже недосмотр и авторов, и научного редактора. На с. 109 самец расписной синички, одной из самых мелких наших птиц, нарисован крупнее черногорлой завирушки и черногрудой красношейки (кстати, совершенно неясен смысл двух одинаковых рисунков самца этого соловья рядом). Хорош рисунок самца красноспинной горихвостки на с. 111, но невольно обидно за отсутствующих здесь краснобрюхую и седоголовую горихвосток, которые ничуть не менее достойны… Два рисунка самца плешанки на этой же странице вызовут только вопросы у читателя, поскольку нет указания для нижнего, что это вариация *vittata* (а почему он в полтора раза меньше верхнего самца, остается загадкой, хотя неискушенный читатель, для которого и составлен этот определитель, может решить, что так оно и есть).

В заключение хотелось бы сказать, что эта яркая, хорошая книжка, безусловно, принесет пользу в становлении у нас любительской орнитологии. Но она могла бы быть еще лучше, если бы авторы смогли доказать «заказчику» ошибочность, тупиковость этого *избирательного* подхода к видам птиц в полевом определителе. Ведь остальные 350 видов казахстанских птиц теперь никаким дополнением не издать! Тогда как при ландшафтном или систематическом подходе каждый последующий выпуск определителя дополнял бы предшествующий. Когда я три года назад спросил у азербайджанских коллег, почему они так «зациклились» на 100 избранных видах (первоначальное требование было именно такое – 100 и ни одним видом больше!), они ответили, что таково было требование «хозяина». В связи с этим хотелось бы напомнить, что хозяева в своей стране мы, а не наши спонсоры, как бы мы ни были им обязаны и благодарны. И пресловутая поговорка «Кто платит деньги, тот заказывает музыку» хороша для ресторанов, но не для науки и ее популяризации, равно как для искусства и литературы. Ибо наличие денег вовсе не значит, что их владелец хорошо разбирается в «музыке». А качественный продукт в перечисленных областях творческой деятельности может получиться только тогда, когда его изготовлением будет руководить специалист – музыкант, художник или орнитолог.

А.Ф. Ковшарь

НОВЫЕ КНИГИ

Панов Е.Н. Сорокопуты (семейство Laniidae**) мировой фауны**. Экология, поведение, эволюция. М: Товарищество научных изданий КМК. 2008. 650 с. + 64 цв. вкл.

В книге дано монографическое описание семейства сорокопутов Laniidae в объеме мировой фауны. В составе огромного отряда Воробьинообразных, включающего в себя свыше половины всех рецентных пернатых, сорокопуты выделяются уникальностью своего кормового поведения. Будучи исходно типично насекомоядными птицами, они далеко продвинулись по пути превращения в настоящих хищников, каковыми, по существу, оказываются ныне наиболее крупные представители семейства, такие, например, как сорокопуты серый и клинохвостый.

Во Введении обсуждается дискуссионный вопрос о границах семейства и его возможных филогенетических связях с африканскими кустарниковыми сорокопутами. В первой главе дан обзор новейших сведений по всем сторонам биологии представителей 4 родов, формирующих семейство Laniidae (внешняя морфология, линька, хромосомные наборы, местообитания, миграции, социальная организация, коммуникативное поведение, особенности гнездования, структура популяций, межвидовые отношения, роль в экосистемах, враги и паразиты, взаимоотношения с человеком). Во второй главе проведена таксономическая ревизия африканских видов семейства, во многом опирающаяся на сравнительный анализ вокализации. Он основан на материалах, полученных из всех ведущих биоакустических коллекций мира. Здесь рассматриваются возможные пути становления в Африке центрального в семействе рода ***Lanius*** («настоящие сорокопуты»), половина видов которого освоили затем Голарктику и Индо-Малайскую область.

В последующих главах, с третьей по 22-ю, биология 18 видов этого рода обсуждается в контексте их эволюционных трансформаций в процессе расселения из Африки в районы современной локализации видовых ареалов. Исключение представляет собой глава 14, где речь идет о зонах вторичного контакта и гибридизации трех видов «группы жуланов», проникших в Центральную Азию двумя независимыми путями. В последней 23-й главе сделана попытка реконструкции филогенеза рода ***Lanius*** с акцентированием внимания на некоторых общих вопросах эволюции окраски и поведения этих птиц. Предложена гипотеза о существовании, помимо африканского центра видообразования, вторичного, локализованного в неогене в юго-восточной Азии.

В связи с начавшейся в конце прошлого века глобальной депрессией численности сорокопутов специальное внимание уделено причинам этого явления, механизмам приспособления этих птиц к антропогенным изменениям ландшафтов, а также вопросу о возможных стратегиях восстановления численности их популяций (аннотация).

Торопов С.А., Жданко А.Б. Дневные бабочки (Lepidoptera, Papilionoidea) **Джунгара, Тянь-Шаня, Алая и Восточного Памира.** Том 2. Danaidae, Nymphalidae, Libytheidae, Riodinidae, Lycaenidae. - Бишкек, 2009. - 380+XIII стр.

В ноябре 2009 г. вышел в свет 2-й том книги С.А. Торопова и А.Б. Жданко о дневных бабочках горных территорий Средней Азии и юго-востока Казахстана. В этом томе содержится информация о 154 видах 5 семейств дневных чешуекрылых. Вместе с 1-м томом, опубликованном 3 года назад (содержащим материалы о Papilionidae, Pieridae и Satyridae), новый том создает общую картину фауны дневных бабочек этих горных территорий. Каждый видовой очерк включает сведения о типовой местности, распространении, местах обитания (биотопах), сроках лета бабочек, количестве поколений, кормовых растениях и морфологии преимагинальных фаз. Каждому виду в книге отведен полный разворот, где размещены тексты на русском и английском языках и великолепные цветные иллюстрации. Распространение вида показано на полутеневой карте, где обозначена специальным значком каждая находка, причем для каждого подвида используется значок своего цвета. Габитус особей вида показан на фотографиях коллекционных экземпляров обоих полов и на снимках бабочек, сделанных в природе.

Приведены также фотографии гусениц, их кормовых растений и куколок. Украшают повидовые очерки великолепные снимки биотопов, в которых живут те или иные виды. Информация о видах основана на обобщении и критическом анализе литературных сведений, а также (и это особенно ценно) на результатах собственных многолетних исследований авторов. Большой опыт и высокая квалификация как специалистов позволили авторам выбрать из многочисленных источников и собственных материалов только самую важную и достоверную информацию и превратить книгу в доступный для самых широких слоев читателей, богато иллюстрированный лепидоптерологический справочник. Вообще, книга сочетает в себе достоинства красочного фотоальбома и научного справочника, и каждый человек сможет найти в ней что-то особенно интересное, важное и полезное для себя. Без преувеличения можно сказать, что выход книги С.А. Торопова и А.Б. Жданко является уникальным, выдающимся энтомологическим и культурным событием, и с большой уверенностью предположить, что книга войдет в золотой фонд классической научной и научно-популярной энтомологической литературы.

Казахстанский орнитологический бюллетень-2008. Алматы, «Tethys», 2009, 316 с. (составители О.В. Белялов и В.А. Ковшарь, художник Ф.Ф. Карпов).

Этот выпуск бюллетеня, посвященный 100-летию со дня рождения И.А. Долгушина, вышел при спонсорской поддержке Союза охраны птиц Казахстана. Структура его полностью повторяет предыдущие: в нем имеются те же разделы – «Экспедиции», «Birdwatching», «Красная книга»; «О распространении и биологии птиц», «О разном», «Забытые экспедиции» и «Библиография». Все разделы содержат большой объем информации и трудно выделить, что является главным, а что – второстепенным. Все же в разделе «О распространении и биологии птиц» выделяются такие работы как «Об орнитогеографическом районировании Казахстана» (с. 173-189, А.Ф. Ковшарь), «Особенности распространения и характер пребывания серой и бородатой куропаток в Семиречье» (с. 194-203, О.В. Белялов, Ф.Ф. Карпов), «О номенклатуре так называемого Isabelline Shrike» (с. 218-224, Е.Н. Панов), «О находках индийской малой крачки *Sterna saundersi* на территории Казахстана» (с. 213-214, О.В. Белялов, Ф.Ф. Карпов), «О находке большеклювой камышевки *Acrocephalus orinus* на территории Казахстана» (с. 225, Ларс Свенссон).

Обращает на себя внимание рост объема раздела «Забытые экспедиции» (с. 269-292). В нем введены в научный оборот конкретные материалы наблюдений прошлых лет: М.И. Исмагилова «Орнитологические наблюдения на северном макросклоне Терской-Алатау в 1949 г.», И.И. Стогова «Орнитологические наблюдения в Текесской долине и на северном склоне Терской-Алатау в 1947-1953 гг. », Д.И. Бибикова «Орнитологические наблюдения в казахстанской части Центрального Тянь-Шаня в 1950-1953 гг.», М.А. Кузьминой «Орнитологические наблюдения в Бортагое в 1955 г.», В.А. Грачева «Орнитологические наблюдения в Большом Алматинском ущелье в 1959-1961 гг.». Все эти материалы подготовлены к печати Н.Н. Березовиковым по авторским дневникам, сохранившимся в архиве М.Н. Корелова (первые три работы) или в архиве лаборатории орнитологии Института зоологии АН Казахстана.

Труды Маркакольского государственного природного заповедника. Т. 1. (Составители: Т.Р. Утяшева, Н.Н. Березовиков, Ю.К Зинченко). Усть-Каменогорск, 2009. Ч. 1. 250 с. Ч. 2. 210 с.

Первый том научных трудов Маркакольского заповедника, созданного в 1976 г., издан в двух частях и включает 41 работу 37 авторов. В нем представлены статьи, характеризующие физико-географические условия Маркаколя, историю его изучения и создания заповедника, подводятся итоги 30-летней инвентаризации растительного и животного мира. На 12 страницах цветных вкладок приведены фотографии, характеризующие ландшафтные особенности территории. Труды изданы при поддержке ГЭФ/ПРООН «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия казахстанской части Алтае-Саянского экорегиона». Содержание трудов следующее:

Том 1. Часть 1. *Аубакиров Е.Н., Бельгубаева А.Е.* Маркакольскому заповеднику – 30 лет! (с. 3-6); *Березовиков Н.Н., Ерохина О.Г., Зинченко Ю.К., Зинченко Е.С., Утяшева Т.Р.* Физико-географическая характеристика Маркакольского заповедника (с. 7-20); *Утяшева Т.Р., Огарь Н.П., Верзилов М.А., Черанёв В.Г.* История создания Маркакольского заповедника (с. 21-25); *Утяшева Т.Р., Березовиков Н.Н.* Итоги и перспективы научно-исследовательской и эколого-просветительской деятельности Маркакольского заповедника (с. 26-43); *Стуге Т.С.* История исследования зоопланктона и макрозообентоса озера Маркаколь (с. 44-48); *Арифулова И.И.* История изучения фауны беспозвоночных

животных Маркакольской котловины (с. 49-53); *Баймуканов М.Т.* История изучения ихтиофауны озера Маркаколь (с. 54-56); *Дуйсебаева Т.Н.* Из истории изучения фауны земноводных и пресмыкающихся Маркакольской котловины и Южного Алтая (с. 57-59); *Березовиков Н.Н.* История орнитологических исследований в Маркакольской котловине (с. 60-72); *Зинченко Ю. К.* История териологических исследований в Маркакольской котловине (с. 73-77); *Утяшева Т.Р.* История ботанических исследований Маркакольской котловины (с. 78-81); *Стуге Т.С., Девятков В.И.* Зоопланктон озера Маркаколь (с. 82-100); *Стуге Т.С., Кулькина Л.В., Козляткин А.Л., Девятков В.И., Жевлаков В.В., Эпова Ю.В.* Макрозообентос озера Маркаколь (с. 101-130); *Кулькина Л.В., Пак Л.С.* Паразитофауна озера Маркаколь (с. 131-157); *Жатканбаева Д.М.* Видовое разнообразие гельминтов, паразитирующих у рыбоядных птиц озера Маркаколь (с. 158-160); *Жатканбаева Д.М.* Материалы по зараженности гельминтами черной вороны (*Corvus corone*) на озере Маркаколь (с. 161-163); *Чильдебаев М.К., Арифулова И.И.* Материалы по фауне прямокрылых (Orthoptera) и кожистокрылых (Dermaptera) Маркакольского заповедника и сопредельных территорий (с. 164-170); *Кадырбеков Р.Х.* Тли (Homoptera, Aphidinea) Маркакольского заповедника (с. 171-184); *Дудко Р.Ю., Зинченко В.К.* К фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Маркакольского заповедника и его окрестностей (с. 185-203); *Сатаева А.Р.* Видовая структура фауны сциарид (Diptera, Sciaridae) Маркакольского заповедника (с. 204-207); *Баркалов А.В., Зинченко В.К.* К фауне мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) Маркакольского заповедника (с. 208-211); *Баймуканов М.Т.* Ихтиофауна озера Маркаколь (с. 212-218); *Дуйсебаева Т. Н.* Обзор амфибий и рептилий Маркакольской котловины (с. 219-226); *Березовиков Н.Н.* Птицы Маркакольского заповедника (с. 227-248).

Том 1. Часть 2. *Зинченко Ю.К.* Список млекопитающих Маркакольского заповедника (с. 3-11); *Сакауова Г.Б.* К флоре мохообразных окрестностей озера Маркаколь (с.12-23); *Нам Г.А.* Агарикальные грибы Маркакольского заповедника (с. 24-28); *Утяшева Т.Р.* Список флоры Маркакольского заповедника (с. 29-46); *Котухов Ю.А., Иващенко А.А.* Злаки Маркакольской котловины (с. 47-55); *Шадрина Н.В.* Высшие водные и прибрежно-водные растения озера Маркаколь (с. 56-59); *Нестеренко В.П.* Растительный покров Маркакольского заповедника (с. 60-79); *Кердяшкин А.В., Говорухина С.А.* Очерк о лесах Южного Алтая (с. 80-89); *Баймуканов М.Т.* История рыболовства на озере Маркаколь, проблемы сохранения рыбных ресурсов, генофонда рыб и пути их решения (с. 90-101); *Березовиков Н.Н.* Динамика орнитофауны Маркакольской котловины в XX столетии (с. 102-109); *Зинченко Ю.К.* Изменения териофауны Маркакольской котловины в XX веке (с. 110-113); *Жатканбаева Д.М.* О стабильном функционировании гельминтозов рыб в озере Маркаколь (с. 114-115); *Пронина С.П., Жатканбаева Д.М.* Патологические изменения ткани сердца ленка при инвазии метацеркариями *Ichthyocotylurus erraticus* (с. 116-119); *Кердяшкин А.В.* Состояние лесов Примаркаколья (с. 120-130); *Утяшева Т.Р.* Список редких и исчезающих растений Маркакольского заповедника (с. 131-137); *Березовиков Н.Н., Утяшева Т.Р.* Библиография по ландшафтному и биологическому разнообразию Маркакольского заповедника и прилежащим частям Южного Алтая (с. 138-207).

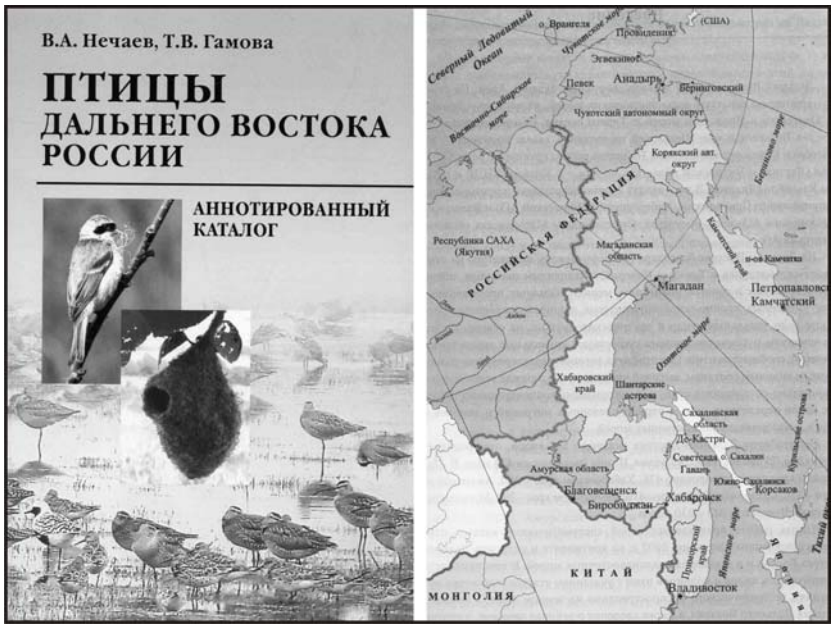
В.А. Нечаев, Т.В. Гамова. Птицы Дальнего Востока (аннотированный каталог). Владивосток, Дальнаука. 2009. 564 с.

Дальний Восток России - северо-восточная окраина Азии. На севере его территорию омывают воды арктических морей, на востоке - Берингова, Охотского и Японского морей и Тихого океана. Самые северные точки - о-в Врангеля и мыс Шелагский на материке, самые восточные - мыс Дежнёва и Командорские острова. На западе регион граничит с республикой Саха (Якутия) и Читинской областью, на юге - с Китаем, КНДР и островом Хоккайдо (Япония). В него входят 7 административно-территориальных подразделений Российской Федерации: Приморский, Хабаровский (с Еврейской АО) и Камчатский (с Корякским АО) края, Амурская, Сахалинская и Магаданская области и Чукотский АО. Под стать огромным размерам и разнообразие природных условий. Благодаря положению на стыке Азиатского материка с Тихим и Северным Ледовитым океанами, обширным депрессиям и горным поднятиям, меридиональному протяжению от широколиственных лесов на юге до зональных тундр и арктических пустынь на севере, а также под влиянием муссонного климата здесь представлены уникальные экосистемы. Орнитофауна Дальнего Востока включает 557 видов, относящихся к 22 отрядам, 75 семействам, 249 родам. Из них гнездящихся 424 вида.

Эта книга – прежде всего плод полувековых исследований ведущего дальневосточного орнитолога, автора десятков публикаций о птицах данного региона, в т.ч. и монографий (В.А. Нечаев. Птицы южных Курильских островов. Л., 1969) и тщательной проработки всей имеющейся орнитологической литературы. Это систематический каталог птиц, зарегистрированных до конца 2007 г. на континенте и островах Дальнего Востока России и в акваториях дальневосточных морей. В нем приводятся полный список видов и подвидов птиц с указанием характера пребывания, географического

распространения (общего, в России и в пределах Дальнего Востока), а также сведения о районах зимовок, и краткие характеристики отрядов и семейств птиц. Для редких (гнездящихся, кочующих или залетных) видов, отмеченных на Дальнем Востоке всего несколько раз, сообщаются конкретные места встреч.

Дана полная таксономическая характеристика видов/подвидов птиц данного региона (включая их принадлежность к таксонам рангов семейства и отряда), и основная синонимия видовых/подвидовых названий; в краткой форме описано современное распространение видов/подвидов на Дальнем Востоке. В качестве таксономического «стандарта» были взяты сводки: «The Howard et Moore Complete Checklist of the Birds of the World: 3rd ed.» (Dickinson, 2003), «Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий» (Степанян, 2003) и «Список птиц Российской Федерации» (Коблик и др., 2006). В тех немногих случаях, когда существующие таксономические решения авторам не представлялись безупречными, они предложили собственную оценку в сопровождении краткого комментария. Порядок, объем, русские и латинские названия таксонов приводятся по Л.С. Степаняну (1990, 2003) и Е. А. Коблику с соавторами (Коблик и др., 2006) с некоторыми изменениями, заимствованными из других сводок (Полный определитель птиц СССР, тома 1-5,1934-1941; Птицы Советского Союза, тома 1-6,1951-1954; Птицы СССР, тома 1-4, 1951-1960 и др.), а также из интернет-сайта Apus.ru; английские названия видов - по E. C. Dickinson (2003) и интернет-сайтам Animal Diversity Web и Wikipedia.



Это первый фаунистический список птиц огромной территории Дальнего Востока, который послужит не только справочником по птицам этого региона, но и основой для последующих дополнений, исправлений и вообще – новым толчком в изучении чрезвычайно интересной авифауны Дальнего Востока. Лаконичный стиль изложения выдержан по всему тексту. Особенно надо отметить содержательные характеристики отрядов и семейств, а также подкласса Настоящих, или Веерохвостых птиц, для которого здесь же дан обширный перечень литературных ссылок под названием «Основная литература», тогда как полный список использованных литературных источников, как и положено, приводится в конце книги.

Книга хорошо и строго оформлена, в ней нет ничего лишнего. Единственный упрек можно было бы высказать в адрес издательства – тираж 300 экз. слишком мал для такого издания! А учитывая предстоящее долголетнее использования каталога, стоило бы издать его в твердом переплете.

Журавли Евразии 3 (Биология, распространение, миграции)**.** Выпуск 3. М., 2008. 454 с.

Этот третий по счету сборник трудов Рабочей группы по журавлям Евразии (РГЖЕ) содержит материалы конференции «Журавли Палеарктики: биология и охрана», состоявшейся в Ростовской области 1-4 октября 2007 г. Он состоит из трех основных разделов: биология и систематика (9 статей и 2 кратких сообщения), распространение и численность (16 статей и 6 кратких сообщений), миграции и скопления (12 статей и 1 краткое сообщение). Кроме того, 4 работы посвящены разведению в неволе и реинтродукции журавлей и по одной – методике и экологическому просвещению. Среди статей первого раздела особо выделяется статья В.Ю. Ильяшенко, М.Г. Касабяна и Ю.М. Маркина «Морфологическая изменчивость серого журавля» (с. 50-81) с описанием нового закавказского подвида *Grus grus archibaldi* Ilyashenko & Ghasabyan, 2008, ssp. n. Статья богато иллюстрирована цветными вклейками в конце книги. Очень интересна статья А.С. Опаева, Е.Н. Панова и Е.Ю. Павлова «Акустическая сигнализация

настоящих журавлей» (с. 112-131) и близкие к ней статьи по акустике Е.В. Брагиной и И.Р. Беме (с. 12-19) и А.В. Кленовой с соавт. (с. 82-95). Во втором разделе особый интерес вызывают статьи О.А. Горошко «Распространение и численность японского журавля в долине р. Аргунь» (с. 159-172), Х. Пранге «Серый журавль в Центральной Европе – гнездование, осенние скопления, миграции, зимовки и охрана» (с. 213-240), А.П. Шилиной «Сведения о встречах стерхов западно-сибирской популяции» (с. 265-295) и Е.Н. Лановенко с соавт. «Лимитирующие факторы на зимовке серых журавлей в районе Термеза, Узбекистан» (189-192). В третьем разделе наиболее обстоятельные статьи Е.А. Брагина «Пролет стерха в Казахстане: обзор исторических и современных данных» (с. 327-340), Ю.М. Маркина «Пути пролета и места зимовок серых журавлей центра Европейской части России в конце XX века» (с. 364-374), Г.В. Носаченко и С.М. Смиренского «Стректура и распределение ночевок журавлей в Муравьевском парке, Амурская область» (с. 375-382). Очень содержательны статьи о разведении журавлей Т.Н. Кашенцевой «Содержание и разведение журавлей» (с. 419-432) и В.А. Остапенко «Итоги последних лет и некоторые тенденции в деле разведения журавлей в России и сопредельных странах» (с. 433-439).

Пекло А.М. Каталог коллекций Зоологического музея ННПМ НАН Украины. Птицы, вып. 4. Воробьинообразные – Passeriformes. Киев, 2008. 410 с.

Этот четвертый выпуск завершает полный каталог научной коллекции перечнем шкурок птиц 13 семейств отряда воробьинообразных, хранящихся в Зоологическом музее Института зоологии Украинской Академии наук. Приводятся сведения о видовой принадлежности каждого экземпляра, указывается его инвентарный номер, пол, возраст, дата и место добычи, фамилия и инициалы коллектора. Все даты приведены по новому стилю. В конце приведены также дополнения к вышедшим ранее выпускам 1-3. Многие виды птиц в каталоге представлены сериями по несколько сотен экземпляров, причем среди них немало сборов с территории Казахстана и Средней Азии. Например, из 213 лесных коньков (*Anthus trivialis*) 12 добыты в пределах нашего региона (Туркменистан, Узбекистан, Кыргызстан).

Девятко Т.Н., Джамирзоев Г.С. Каталог орнитологической коллекции Музея природы Харьковского национального университета им. В.Н. Каразина. (Кавказ, южные регионы России и Украины, Средняя Азия, Казахстан). Махачкала, 2008. 235 с.

Данное издание – первый выпуск из предполагаемой серии каталогов зоологических коллекций, собранных в аридных горах и равнинах Северной Евразии, в границах бывшего СССР. Каталог охватывает орнитологические сборы на обширном пространстве от причерноморской части Украины до Казахстана и южной Сибири. Некоторые экземпляры лобыты в приграничных районах Турции, Китая и Монголии. Представлена информация о 7139 тушках и шкурках птиц, собранных на указанных территориях со второй половины XIX века до начала текущего столетия. Для орнитологов, зоогеографов, преподавателей, студентов и аспирантов зоологических специальностей (аннотация).

Справочный каталог зоологических коллекций Узбекистана. Птицы. млекопитающие **(**Сост. Р.Д. Кашкаров). Ташкент, Издательство «Фан» АН РУз, 2009. 313 с. Библиография 43 названия. Иллюстрации 71. Таблицы 3. Тираж 200.

Это первая попытка объединить и представить в едином формате информацию о видовом составе и территориально-хронологическом распределении сборов птиц и млекопитающих в известных на настоящий момент научных зоологических коллекциях Узбекистана (всего 42920 единиц хранения). Инвентаризация, обработка и создание электронных баз данных всех доступных орнитологических и териологических коллекционных фондов Узбекистана были осуществлены в 2006-2008 гг. по единой методике. Непосредственными исполнителями и авторами этой работы являются Атаходжаев А.А., Аюпов А.Н., Бешко Н.Ю., Головцов Д.Е., Джаббаров А.Р., Загребин С.В., Кашкаров Д.Ю., Кашкаров Р.Д., Лановенко Е.Н., Мамашукуров А.У., Мармазинская Н.В., Митропольская Н.О., Митропольская Ю.О., Митропольский М.Г., Митропольский О.В., Мухамадиев Б.Ш., Ожегов А.Б., Солдатов В.А., Солдатова Н.В., Стукалова М.К., Урманова Т.Г., Филатов А.К., Филатова Е.А.

Книга издана на двух языках - русском и английском, а также размещена в Интернете как сайт www.zool.col.uz. Приведены описания 12 коллекций птиц и млекопитающих, хранящихся в фондах Национального Университета Узбекистана, Института зоологии Академии Наук РУз, Республиканского

Музея природы, Музея кафедры зоологии Самаркандского Государственного Университета, Самаркандского областного краеведческого Музея, Экоцентра «Джейран» и Нуратинского заповедника.

Для всех коллекций информация представлена по стандартной схеме: краткая количественная и качественная характеристика, история создания, территориально-хронологическое распределение сборов; местонахождение и современные условия хранения; контактные адреса хранителей; систематический список видов на 3 языках (латынь – русский – английский); справочный каталог. Структура справочного 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 сначала приведены для вида в целом, а затем по географическим районам. Для описания географической приуроченности материалов коллекций вся территория, охваченная сборами, была разделена на 33 естественно-географических района. В основе этого районирования лежит система, разработанная О.В. Митропольским при подготовке межрегиональной сводки «Птицы Средней Азии». Это деление использовано в основном для того, чтобы дать возможность пользователям данного каталога получить общее представление о географической приуроченности тех или иных интересующих их сборов. В конце книги представлены две таблицы, демонстрирующие представленность видов птиц и млекопитающих в тех или иных коллекциях.

Книга включает 70 цветных фотографий, на которых представлены основатели и хранители зоологических коллекций, внешний вид хранилищ и отдельные экспонаты.

Основные электронные базы данных в формате Microsoft Access находятся в распоряжении хранителей конкретных коллекционных фондов и могут быть использованы по согласованию с ними. Основная цель издания - сделать коллекционные сборы более известными, а следовательно, и более востребованными со стороны отечественных и зарубежных ученых, облегчить заинтересованным специалистам получение и обмен необходимой информацией.

Мировая библиография по афидологии (Homoptera: Aphidinea). 1712-2007 гг. (сост. Фолькина М.Я.). Центральная научная библиотека Комитета науки МОН РК. Том 1. Алматы, 2009. 200 с.

Многотомный библиографический указатель является наиболее полной в мировой практике развития энтомологической науки фундаментальной научно-библиографической работой на латинице и кириллице и включает около 20 000 названий монографий, статей, периодических и продолжающихся изданий по афидологии, вышедших за период с 1712 по 2007 год. В первый том вошли наименования 1437 публикаций. А всего планируется издание 22 томов. В Казахстане подобная работа издается впервые. Сборник предназначен для специалистов-энтомологов, научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов биологических, сельскохозяйственных вузов, библиотечных работников, а также широкого круга читателей.

Цыбулин С.М. Птицы Алтая: **пространственно-временная дифференциация, структура и организация населения.** Новосибирск: Наука, 2009. 234 с.

В монографии изложены результаты комплексного анализа населения птиц Алтайской горной области, включая казахстанскую часть Алтая. Описан общий характер территориального и высотно-поясного распределения различных видов птиц в летний и осенний сезоны года. Выявлены основные тренды и ведущие факторы населения птиц, приведены количественные характеристики. В приложении дан список птиц Алтая.

Логинов О., Логинова И. Снежный барс. Символ небесных гор. Усть-Каменогорск, 2009. 168 с.

Научно-популярная книга о снежном барсе – символе нескольких суверенных государств, республик и городов. В увлекательной форме рассказывается о среде обитания, состоянии численности и проблемах сохранения этого редчайшего вида, приведены легенды, сказки и малоизвестные факты о барсе. Отдельные очерки посвящены знаменитому зверолову Василию Смолину, писателям М. Звереву и Ч. Айтматову, интересовавшихся судьбой этого зверя. Книга богато иллюстрирована фотографиями и рисунками. Книга издана при финансовой поддержке ГЭФ/ПРООН «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия казахстанской части Алтае-Саянского экорегиона».

Редкие и исчезающие виды животных казахстанской части Алтае-Саянского экорегиона. Составитель: С.В. Стариков. Усть-Каменогорск, 2009. 62 с.

В брошюре, иллюстрированной цветными фотографиями и рисунками, приведено 56 кратких очерков о редких и исчезающих видах животных казахстанской части Алтае-Саянского экорегиона: брюхоногих моллюсках (2), насекомых (7), рыбах (1), земноводных (1), пресмыкающихся (1), птицах (39), млекопитающих (5). Издано при поддержке ГЭФ/ПРООН «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия казахстанской части Алтае-Саянского экорегиона».

Создание искусственных гнездовий для некоторых редких и исчезающих видов птиц Казахстанского Алтая. Составитель: С.В. Стариков. Усть-Каменогорск, 2008. 26. с.

В брошюре даётся анализ современного состояния популяций таких редких и исчезающих видов птиц Казахстанского Алтая как чёрный аист, скопа, беркута, орёл-могильник, орлан-белохвост и предлагаются конкретные мероприятия по их сохранению путём привлечения в искусственные гнездовья. Даётся подробное описание разных типов этих гнездовий и способов их устройства. Издано при поддержке ГЭФ/ПРООН «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия казахстанской части Алтае-Саянского экорегиона».

Щербаков Б.В. Моя планета – Казахстан**.** Алматы, «Жазушы», 2008. 2008 с.: с илл.

Новая научно-популярная книга усть-каменогорского писателя-натуралиста Бориса Васильевича Щербакова посвящена раритетам животного и растительного мира нашей республики. В ней даются красочные описания пустынь, полупустынь, степей, лесов, высокогорий и приведены 46 очерков о характерных и уникальных представителях этих природных зон и поясов: туранга, лотос, водяной орех - чилим, кандык - иксилирион татарский, рябчик шахматный, сон-трава, купальница алтайская, водосбор железистый, генциана крупноцветковая, семиреченский лягушкозуб, серая жаба, ушастая и зайсанская круглоголовки, серый варан, серый геккончик, полосатый полоз, беркут, тундряная и белая куропатки, султанка, саксаульная сойка, филин, бородатая неясыть, кречётка, бекас-отшельник, хрустан, саджа, чёрный жаворонок, кедровка, арчёвый дубонос, урагус, трёхпалый карликовый тушканчик, селевиния, хомячок Пржевальского, мышь-малютка, заяц-толай, длиннохвостый суслик, белка, летяга, степная пищуха, снежный барс, росомаха, кабарга. Все очерки иллюстрированы цветными фотографиями и рисунками.

Проскурин В.Н. Алма-Атинские дворики. Краеведческие статьи, эссе, рассказы (изд. 2-е, дополн. и переработ.). Алматы, «Искандер», 2009. 396 с. [1-е издание: Прогулки по старой Алма-Ате. Алматы, 2002].

В этой книге известного казахстанского краеведа, ныне живущего в Берлине, наряду с художественно-публицистическими статьями, очерками и эссе, имеются интересные зарисовки природы Семиречья (название очерка «Иссыкская трагедия» говорит само за себя) и людей, ее изучавших. Так, в книге приведены некоторые сведения о В.А. Селевине, в очерке «Устроитель Семиречья» приводится биография генерал-губернатора Семиреченского края Г.А. Колпаковского, а в очерке «Шатры над Алакулем» описано путешествие по Казахстану знаменитого А.Э. Брема. Описывая алматинский быт опального Л.Д. Троцкого, автор упоминает, что наряду с политической деятельностью он готовил проект будущего постановления об охране туранского тигра, доживавшего тогда свои последние дни. Книга легко читается и представляет большой интерес для жителей и гостей южной столицы Казахстана.

Обзор подготовили А.Ф. Ковшарь, В.Л. Казенас, Н.Н. Березовиков

Правила для авторов «Selevinia»

Тематика. Ежегодник публикует работы по теоретическим и прикладным вопросам зоологии. Предпочтение отдается работам, посвященным казахстанско-среднеазиатскому региону. Публикуется также информация о научных конференциях, семинарах, встречах, экспедициях и памятных датах, а также о вышедших зоологических изданиях. От зарубежных авторов принимаются рукописи работ, содержащих результаты исследований, проведенных на территории Казахстана и Средней Азии, или посвященных видам животных, обитающих в Казахстане и на сопредельных территориях.

Язык. Статьи подаются на русском или английском (британская орфография) языках. Все переводы осуществляются авторами. В случае подачи англоязычной статьи, для авторов которой английский язык не является родным, требуется адекватный вариант статьи на русском языке. При транслитерации кириллицы в латиницу необходимо придерживаться следующих переходов: е, э - *e*; ж - *zh*; й - *y*; х - *kh*; ц - *ts*; ч - *ch*; ш - *sh*; щ - *shch*; ь,ъ – '; ы - *y*; ю - *yu*; я - *ya*.

Объем и структура публикаций. Рукописи представляются в редакцию в электронном варианте (в т.ч. по электронной почте) и в одном отпечатанном на принтере экземпляре.

Объем статей – до 6 страниц, кратких сообщений – до 3, а заметки – 1 компьютерная страница. Рукописи большего объема публикуются по согласованию с главным редактором. Текст должен быть набран в текстовом редакторе MS WORD и доступен для редактирования (формат «только для чтения» **не принимается**!), шрифт Times New Roman, размер 12 пт, межстрочный интервал – одинарный. Форматирование (вынос на центр заголовков, красная строка) с помощью **табуляции** или пробелов **не допускается**, так же как и перенос в словах (автоматический или принудительный). Десятичные знаки в цифрах отделяются точкой. Наличие вставленных символов (&, %, °, ') оговаривается при сдаче рукописи. Курсивом в тексте выделяются только *родовые, видовые* и *подвидовые* названия животных, растений, микроорганизмов. Примерная структура готовой рукописи:

Название статьи;
Фамилии, имена и отчества (**полностью**) авторов
Место работы (название организации, город, страна)
Основной текст статьи (включая таблицы)
Литература
Резюме на английском языке (начинается с фамилий авторов и названия статьи)
Место работы и адрес на английском языке (приводится в конце резюме)
Подписи к иллюстрациям
Иллюстрации (прилагаются **отдельно** рисунки и фотографии) в электронном виде (jpg).

Таблицы не должны быть громоздкими и превышать одну компьютерную страницу при размере шрифта 10 пт. Набираются в программе MS WORD в опции – ТАБЛИЦА (TABLE). Рисованные (на компьютере) или от руки таблицы **не принимаются**. Рекомендуется избегать частого и неоправданного использования таблиц, особенно развернутых – т.н. «лежачих».

Иллюстрации. Выполненные черной тушью штриховые и точечные рисунки подаются в одном экземпляре и нумеруются по порядку их упоминания в тексте. Тоновые рисунки не принимаются. Черно-белые фотографии представляются в двух экземплярах размером не более А4 формата (21х29 см). На обороте каждого рисунка или фотографии тонким карандашом должны быть указаны фамилия автора, название статьи, номер рисунка, а также стрелкой обозначена верхняя сторона иллюстрации.

Литература. В русскоязычном варианте статьи ссылки приводятся в круглых скобках на языке оригинала в хронологическом порядке. Например: (Holman, 1980; Кадырбеков, 1993), или Я. Хольман (Holman, 1980). В англоязычном варианте ссылки на авторов русскоязычных публикаций необходимо приводить латинскими буквами, например: R. Kadyrbekov (1993) или (Kadyrbekov, 1993). В списке литературы название этой публикации дается в переводе на английский язык, а источник транслитерируется в латиницу. В списке литературы сначала приводятся публикации на кириллице, а затем на латинице в алфавитном порядке.

Авторы несут полную ответственность за содержание статьи. Редакция оставляет за собой право отклонять оформленные не по правилам статьи и вносить незначительные изменения в рукописи без согласования с авторами. Рукописи статей авторам не возвращаются. Иллюстрации и компьютерные дискеты могут быть возвращены авторам после выхода в свет публикации.

***Вниманию авторов*!** Журнал печатает статьи только своих подписчиков. Стоимость годовой подписки для жителей Казахстана – 500 тенге; бывших республик Средней Азии – 5$, России – 100 руб. Розничная цена выпуска (после его публикации) – вдвое выше.

Рукописи высылаются на электронную почту:

E-mail главного редактора: ibisbilkovshar@mail.ru
E-mail зам.главного редактора: victoria_kovshar@mail.ru

Над выпуском работали:
В.А. Ковшарь (компьютерный дизайн и верстка)
Э.Р. Мальцева (редакция английского текста)

При перепечатке ссылка на данное издание обязательна

Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов

Учредитель профессор А.Ф. Ковшарь
Регистрационное свидетельство № 1113 от 5 июля 1993 г.
Министерства печати и массовой информации РК

Издатель «Союз охраны птиц Казахстана»
Алматы, ул. Курмангазы 20, кв. 16

Подписано в печать 10 февраля 2010 г. Тираж 500 экз. Цена договорная