

- Перов М.В. 1983. К охране рукокрылых. – В кн.: Проблемы экологии и охраны окружающей среды. Т. 1. (Сб. тр. 1 республиканской конф.). Тбилиси, Изд. Тбилисского ун-та: 213-221.
- Рахматулина И.К. 1999. К пространственному и сезонному распределению редких рукокрылых (Chiroptera) Кавказа. – В кн.: Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. М., Териол. о-во: 349-375.
- Сатунин К.А. 1915. Млекопитающие Кавказского края. Т. 1. (Chiroptera, Insectivora и Carnivora) – Зап. Кавк. муз., сер. А 1(1): 5-12.
- Стрелков П.П. 1983. Места находок *Myotis brandti* Eversmann, 1945 и *Myotis mystacinus* Kuhl, 1819 (Chiroptera, Vespertilionidae) по материалам музеев СССР. – Тр. Зоол. ин-та АН СССР 119: 38-42.
- Стрелков П.П. 1988. Бурый (*Plecotus auritus*) и серый (*P. austriacus*) ушаны (Chiroptera, Vespertilionidae) в СССР. – Зоол. журн. 67(1): 90-101.
- Стрелков П.П., Ильин В.Ю., Мазинг М.В., Морозов П.Н. 1990. Новые данные о рукокрылых северного Предкавказья. – В кн.: Рукокрылые. Мат-лы 5 Всес. совещ. по рукокрылым (Chiroptera). Пенза, Пензенский гос. пед. ин-т: 65-72.
- Тинтилов З.К. 1968. Анакапийская пропасть. Тбилиси, Мецниереба, 70 с.
- Цыцулина Е.А. 1998. Неизвестные в литературе находки гигантской вечерницы (*Nyctalus lasiopterus* Schreber, 1780) на Кавказе. – Plecotus et al. 1: 61-65.
- Цыцулина Е.А. 1999. Новые находки рукокрылых (Chiroptera) на Западном Кавказе. – Plecotus et al. 2: 79-84.
- Чхиквишвили И.Д. 1939. К фауне млекопитающих и птиц Абхазии. – В кн.: Материалы к фауне Абхазии. Тбилиси, Груз. ФАН СССР: 1-14.

SUMMARY

Ivanitsky A.N. 2002. On the bat fauna (Chiroptera) of Abkhazia. – Plecotus et al. 5: 57-62.

A list of all bat records available up to now from Abkhazia was compiled based on both the literary references, data on collection material and the original data. It is supplemented with a map of finding localities of bats (Fig. 1). Out of 15 species known in region before, seven species (*Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *Myotis blythii*, *M. emarginatus*, *M. mystacinus*, *Plecotus auritus* and *Miniopterus schreibersii*) were found by the author in 2000-2002. *M. nattereri*, *Pipistrellus nathusii* and *P. kuhlii* have been recorded for the first time in the Republic. Several more species recorded earlier in the closest neighbourhood of Abkhazia are looked upon as hot candidates to Abkhazian bat fauna.

Key words: bats, Abkhazia, distribution.

Адрес автора:

Александр Николаевич Иванецкий
Абхазский государственный университет
ул. Гобечия, 105, Сухум
Сочи-А.340, КРОСРА 5, А/я 013, Краснодарский край 354340
E-mail: malandzia@mail.ru

Author's address:

Alexander N. IVANITSKY
Abkhazian State University
ul. Gobetchia 105, Sukhum
KROSRA 5, P.O. 013, Sochi-A.340, Krasnodar Territory 354340, Russia
E-mail: malandzia@mail.ru

УДК 599.426(234.853)

К фауне, распространению и ландшафтной приуроченности рукокрылых (Chiroptera: Vespertilionidae) Южного Урала и прилежащих территорий

В.Ю. Ильин, Д.Г. Смирнов, Н.М. Яняева

Приводятся сведения по распространению 15 видов рукокрылых на Южном Урале и прилежащих территориях. Показаны особенности их размещения, встречаемость и относительное обилие в различных природных зонах рассматриваемого региона.

Ключевые слова: рукокрылые, Южный Урал.

ВВЕДЕНИЕ

В обзорной статье Марвина (1969) для Южного Урала и смежных с ним территорий указывается 9 видов рукокрылых. С учетом опубликованных позже данных (Демяшев 1964; Ткаченко 1971; Кожева и др. 1973; Стрелков 1980; Стрелков, Шаймарданов 1983; Бутовский и др. 1985; Байтерьяков 1990, 1998; Ильин и др. 1995б; Руди 1996; Давыгора и др. 1998; Снитко 1999, 2001) состав хироптерофауны региона насчитывает 15 видов. Однако сведения по ландшафтной приуроченности, относительному обилию и встречаемости здесь летучих мышей остаются фрагментарными. Восполнить этот пробел мы пытаемся в настоящей работе. В задачи нашего исследования входило получение новых данных по особенностям состава и размещения рукокрылых на территории Южного Урала и прилежащих к нему регионов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сбор полевого материала проводился экспедиционным методом в июне – июле 1995-1997 гг. и 2002 г. в степном и лесостепном Предуралье, горной части Южного Урала и степном Зауралье. Исследованная нами территория лежит в пределах 50-55° с.ш. и 52-60° в.д. По административному делению она включает большую часть Башкирии, всю Оренбургскую обл., западные районы Челябинской обл. России и северо-запад Актюбинской обл. Казахстана (рис. 1). Общая протяженность маршрутов составила более 10 тыс. км. Экспедиционные исследования целенаправленно проводили в различных ландшафтных зонах, за исключением широколиственных лесов европейского типа и сибирских лесостепных ландшафтов. Поэтому фауна рукокрылых ландшафтов двух последних типов нами рассматривается по литературным источникам (табл. 2).

В темное время суток рукокрылых отлавливали паутинными сетями. Всего этим методом добыто 143 особи летучих мышей 11 видов. Днем

рукокрылых добывали из их убежищ (дупла деревьев, трещины в скалах, жилые постройки человека, из-под автомобильных мостов и т.д.). За период исследований обнаружено 24 дневных укрытия зверьков, в которых размещалось 310 особей 10 видов. Для акустического определения рукокрылых в полете использовали гетеродинный ультразвуковой детектор SBR-1210 (Skye Instruments).

В работе учтены все опубликованные ранее данные по рукокрылым региона, коллекционные фонды Зоологического института РАН, Зоологического музея МГУ, Оренбургского педуниверситета и заповедника Шульган-Таш. Все известные нам места находок указаны на картах (рис. 2-7), на которых показаны границы основных типов ландшафтов Южного Урала (Атлас СССР 1984).

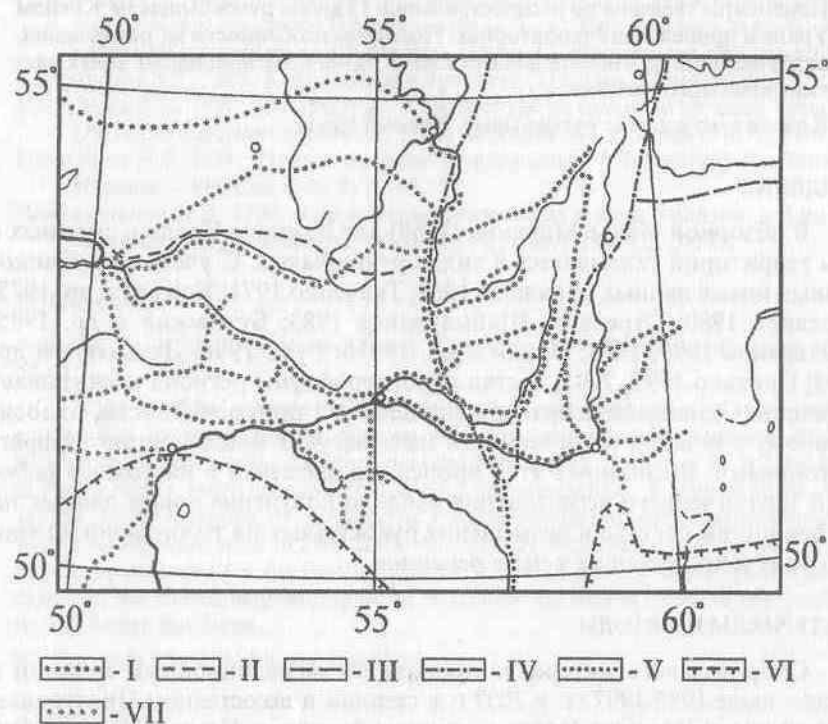


Рис. 1. Маршруты исследований и границы ландшафтов. I – южная граница европейских лесных широколиственных ландшафтов; II – южная граница европейских лесостепных ландшафтов; III – южная граница сибирских лесостепных ландшафтов; IV – граница влажно- и умеренно-континентальных таежных и лесостепных ландшафтов; V – граница между европейскими и азиатскими степными ландшафтами; VI – северная граница полупустынь (Атлас СССР 1984); VII – основные направления маршрутов экспедиций.

Fig. 1. Routs of surveys and boundaries of landscapes. I – southern boundary of European broad-leaved forests; II – southern boundary of European forest-steppe; III – southern boundary of Siberian forest-steppe; IV – boundary of humid- and temperate-continental taiga and forest-meadow landscapes; V – boundary between European and Asian steppe landscapes; VI – northern boundary of semideserts; VII – main expeditional routs.

Для оценки встречаемости животных использовали собственные данные и материалы литературных источников. При обсуждении относительного обилия в пределах всей исследованной территории, а также особенностей вертикального распространения животных использовали только оригинальные данные. Встречаемость и относительное обилие рассчитывали по предложенной ранее методике (Стрелков, Ильин 1990).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

СОСТАВ ФАУНЫ

В настоящее время на Южном Урале и прилежащих к нему территориях отмечено обитание 15 видов рукокрылых, из которых нами обнаружено 13 видов (табл. 1). Не удалось подтвердить обитание в регионе *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774), отмеченного здесь ранее другими исследователями (Двигубский 1829; Огнев 1928; Положенцев, Никифоров 1949; Марвин 1969; Кожева и др. 1973), и *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780), единственная находка которой сделана в начале XX века в Бузулукском бору (Огнев 1925).

Новым для хироптерофауны региона является *Eptesicus bobrinskoi*, обнаруженный нами летом 1996 и 1997 гг. на территории Казахстана в Актюбинской обл. (рис. 6) (Давыгора и др. 1998).

Таблица 1. Относительное обилие и встречаемость рукокрылых на Южном Урале и смежных территориях (по данным авторов).

Table 1. Relative abundance and occurrence of bats in the South Urals and adjacent territories (based on the authors' data).

Вид Species	Поймано особей No. of individuals		Кол-во мест находок No. of findings	
	n	%	n	%
1 <i>M. nattereri</i> (Kuhl, 1817)	1	0.2	2	1.6
2 <i>M. mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	11	2.4	6	4.8
3 <i>M. brandtii</i> (Eversmann, 1845)	25	5.5	11	8.8
4 <i>M. daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	18	4.0	24	19.2
5 <i>M. dasycneme</i> (Boie, 1825)	92	20.3	3	2.4
6 <i>N. noctula</i> (Schreber, 1774)	50	11.0	13	10.4
7 <i>N. leisleri</i> (Kuhl, 1817)	1	0.2	1	0.8
8 <i>P. nathusii</i> (Keyserling et Blasius, 1839)	92	20.3	20	16.0
9 <i>E. nilssonii</i> (Keyserling et Blasius, 1839)	9	2.0	8	6.4
10 <i>E. bobrinskoi</i> Kuszakin, 1935	11	2.4	1	0.8
11 <i>E. serotinus turcomanus</i> Eversmann, 1840	7	1.6	2	1.6
12 <i>V. murinus</i> Linnaeus, 1758	131	28.9	32	25.6
13 <i>Pl. auritus</i> (Linnaeus, 1758)	5	1.1	2	1.6
Итого (Total)	453	100	125	100

Большая часть исследованных видов рукокрылых относится к номинативным подвидам. Исключение составляет *E. serotinus*. Отловленные на юге Оренбургской обл. и севере Актюбинской обл. самцы этого вида принадлежат к туранскому подвиду – *E. s. turcomanus*. Выводковые ко-

Таблица 2. Количество мест находок рукокрылых в природных ландшафтах Южного Урала (по литературным и нашим данным).
Table 2. The number of bat findings in the natural landscapes of the South Urals (based on literary and our own data).

Вид Species	Европейские лесные широко- лиственные European broad- leaved forest		Европейские лесостепные European forest- steppe		Сибирские лесостепные Siberian forest- steppe		Влажно- и умеренно-континентальные таежные и лесолуговые Humid- and temperate-continental taiga and forest-meadows		Европейские степные European steppe		Азиатские степные Asian steppe		Полупустыни Semidesert	
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
<i>M. nattereri</i>	1	10.0	-	-	-	-	6	3.6	1	1.4	-	-	-	-
<i>M. mystacinus</i>	1	10.0	-	-	-	-	16	9.6	2	2.9	-	-	-	-
<i>M. brandtii</i>	1	10.0	-	-	-	-	19	11.4	1	1.4	-	-	-	-
<i>M. daubentonii</i>	2	20.0	3	15.8	-	-	25	15.1	9	13.0	4	13.3	-	-
<i>M. dasycneme</i>	1	10.0	1	5.3	2	66.7	14	8.5	6	8.7	3	10.0	2	14.3
<i>N. lasiopterus</i>	1	10.0	-	-	-	-	11	6.6	1	1.4	-	-	-	-
<i>N. noctula</i>	-	-	1	5.3	-	-	2	1.2	8	11.6	-	-	-	-
<i>N. leisleri</i>	-	-	2	10.5	-	-	1	0.6	-	-	-	-	1	7.1
<i>P. pipistrellus</i>	-	-	2	10.5	-	-	10	6.0	11	16.0	6	20.0	4	28.6
<i>P. nathusii</i>	1	10.0	1	5.3	-	-	23	13.9	-	-	-	-	-	-
<i>E. nilssonii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	6	8.7	-	-	3	21.4
<i>E. s. turcomanus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.4	-	-	-	-
<i>E. bobrinskoi</i>	2	20.0	5	26.3	-	-	22	13.3	15	21.8	16	53.3	3	21.4
<i>V. murinus</i>	2	20.0	4	21.1	1	33.3	17	10.2	8	11.6	1	3.3	1	7.1
<i>Pt. auritus</i>	10	100	19	100	3	100	166	100	69	100	30	100	14	100
Всего (Total)	10	100	19	100	3	100	166	100	69	100	30	100	14	100

лонии этих животных нами не обнаружены, но есть вероятность их встречи при более тщательных поисках в постройках человека, как это имеет место в Нижнем Поволжье (Стрелков, Ильин 1990).

В свете последней ревизии сборного вида усатой ночницы (*Myotis mystacinus* s. l.) (Цыцулина 2001), в горно-лесной части Южного Урала установлено обитание *M. mystacinus*. В степных ландшафтах юга региона следует ожидать находки *M. aurascens* Kuszajkin, 1935.

ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

По характеру распространения в Западной Палеарктике рукокрылых Южного Урала можно разделить на три группы. Первая из них – широко распространенные бореальные виды: *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *Plecotus auritus* и *E. nilssonii*. На рассматриваемой территории они встречаются как в летний, так и зимний периоды года. По характеру распространения к этой группе близок совершающий сезонные перекочевки *Vespertilio murinus*. В связи с чрезвычайной эврибионтностью, позволившей ему заселить различные климатические зоны Палеарктики, а также способностью изменять характер пребывания в ареале (Стрелков 2001), в том числе и на Южном Урале (Кириков 1952), этот вид мы рассматриваем отдельно в пределах указанной группы.

Вторая группа включает европейские мезофильные виды неморального комплекса: *M. nattereri*, *N. lasiopterus*, *N. noctula*, *N. leisleri*, *P. pipistrellus*, *P. nathusii*. В отличие от животных предыдущей группы, вечерницы и нетопыри ведут перелетный образ жизни. К третьей группе относятся азиатские формы – *E. bobrinskoi*, *E. s. turcomanus*. Распространение их приурочено к открытым ландшафтам с аридным климатом, где они, по-видимому, обитают оседло.

На основе биоклиматических и геоморфологических особенностей, а также структуры высотной зональности на Южном Урале выделяют 7 типов природных областей (рис. 1). Размещение рукокрылых в их пределах имеет выраженные особенности, что определяется разными природными условиями этих территорий.

Наибольшего обилия и разнообразия фауна рукокрылых достигает в зоне влажно- и умеренно-континентальных таежных и лесолуговых ландшафтов (табл. 2). Это западное предгорье и горная часть Южного Урала. Из представленного списка здесь обитает 80% видов. Такое богатство хироптерофауны объясняется особо благоприятными условиями для ее существования: наличием лесной растительности и водоемов, с которыми связано большинство видов, мозаичностью ландшафтов, более влажным, по сравнению с равнинами, климатом, изобилием естественных убежищ. Здесь отмечено наибольшее количество встреч *M. daubentonii*, *E. nilssonii* и *V. murinus*, несколько меньше – *M. brandtii*, *Pt. auritus*, *M. mystacinus*, *M. dasycneme*, *N. noctula*, *P. nathusii*, *M. nattereri*. Редки *N. leisleri* и *P. pipistrellus*. Близкий состав рукокрылых наблюдается на расположенной значительно западнее Самарской Луке, где установлено обитание 15 видов (Ильин и др. 1995а; Ильин и др. 1999; Вехник 2000). В отличие от нее, на Южном Урале отсутствует европейский подвид *E. s. serotinus*, *N. lasiopterus*, а также переднеазиатский по происхождению *P. kuhlii*, недавно найденный на Самарской Луке В.П. Вехником (личн. сообщ.).

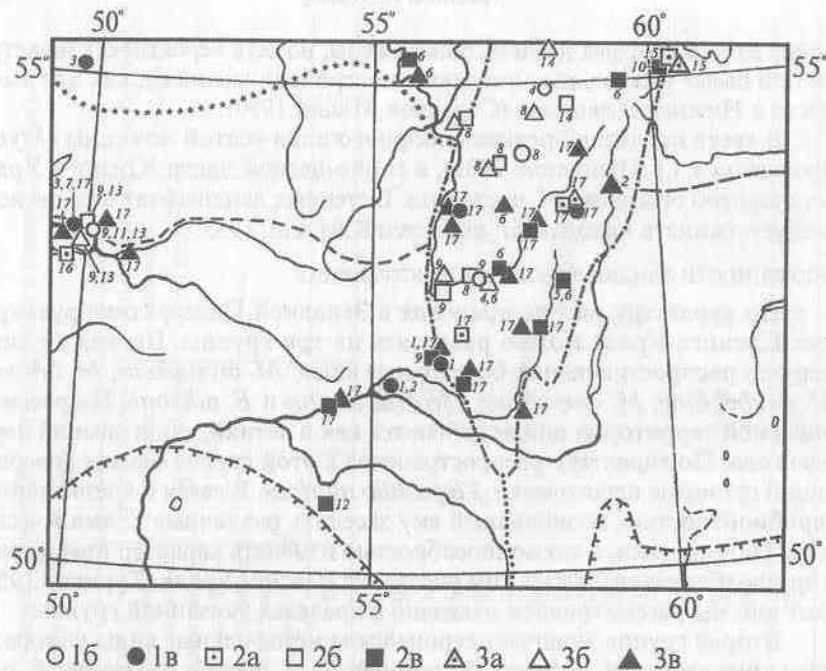


Рис. 2. Места находок *M. nattereri* (1), *M. mystacinus* (2), *M. brandtii* (3): а – выводковые колонии, б – зимние находки, в – прочие находки. Обозначения границ ландшафтов см. рис. 1. Источники информации о находках, указанных на карте: 1 – Эверсманн 1850; 2 – Зарудный 1898; 3 – Попов 1960; 4 – Стрелков 1970; 5 – Стрелков, Бунтова 1982; 6 – Стрелков 1983; 7 – Шапошников, Байкова 1983; 8 – Байтеряков 1990; 9 – Стрелков, Ильин 1990; 10 – Ушков 1993; 11 – Ильин и др. 1995а; 12 – Давыгора и др. 1998; 13 – Ильин и др. 1999; Смирнов и др. 1999; 14 – Снитко 1999; 15 – Снитко 2001; 16 – В.П. Вехник, личн. сообщ.; 17 – новые находки авторов.

Fig. 2. Finding localities of *M. nattereri* (1), *M. mystacinus* (2), *M. brandtii* (3): а – nursery colonies, б – winter records, в – other records. Denotation of the boundaries of landscapes as in Fig. 1. Sources of information about records are given in italics.

В пределах рассматриваемой природной зоны Южного Урала рукокрылые размещены неравномерно, что обусловлено, на наш взгляд, асимметричностью его западного и восточного макросклонов (табл. 3). Наиболее богат летучими мышами западный макросклон. Из-за смещения главного водораздельного хребта к востоку последний переходит в Русскую равнину более полого, чем восточный, который круто опускается в сторону Западно-Сибирской равнины. В связи с этим гидрологическая сеть на западном макросклоне оказывается лучше развита. Заметную роль в размещении европейских мезофильных форм рукокрылых здесь играют поймы рек, занятые интразональными широколиственными лесами. Высокий процент встречаемости оседлых видов обусловлен широким распространением карстовых форм рельефа (Атлас СССР 1984; Мильков, Гвоздецкий 1986; Ильин, Смирнов 2000).

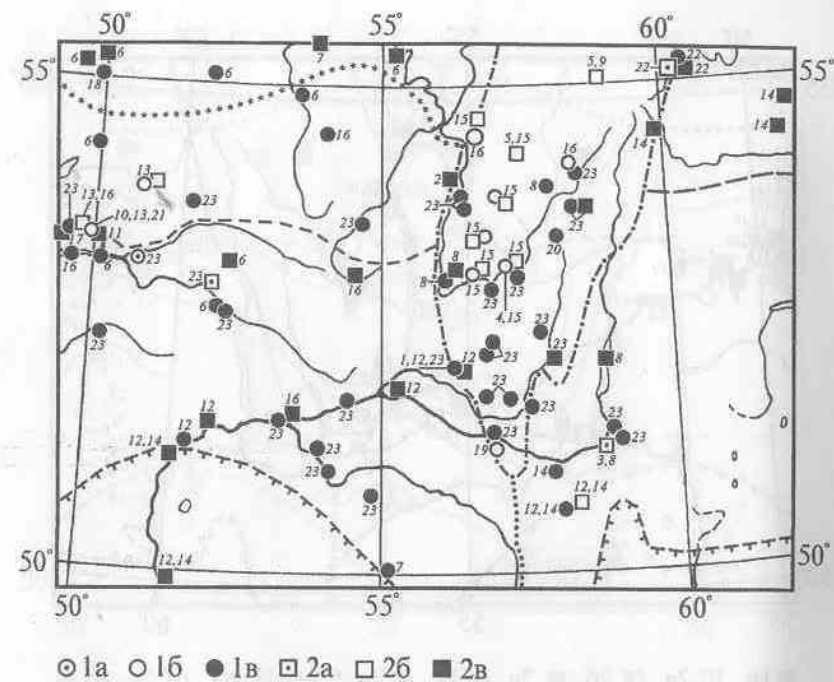


Рис. 3. Места находок *M. daubentonii* (1), *M. dasycneme* (2): а – выводковые колонии, б – зимние находки, в – прочие находки. Обозначения границ ландшафтов см. рис. 1. Источники информации о находках, указанных на карте: 1 – Эверсманн 1850; 2 – Положенцев, Никифоров 1949; 3 – Кузьякин 1950; 4 – Кириков 1952; 5 – Стрелков 1958; 6 – Попов 1960; 7 – Бобринский и др. 1965; 8 – Марвин 1969; 9 – Стрелков 1970; 10 – Денисов, Ильин 1980; 11 – Белянин 1981; 12 – Стрелков, Шаймарданов 1983; 13 – Шапошников, Байкова 1983; 14 – Бутовский и др. 1985; 15 – Байтеряков 1990; 16 – Стрелков, Ильин 1990; 17 – Ильин и др. 1995; 18 – Красная книга Р. Татарстан 1995; 19 – Руди 1996; 20 – Байтеряков 1998; 21 – Ильин и др. 1999; Смирнов и др. 1999; 22 – Снитко 2001; 23 – новые находки авторов.

Fig. 3. Finding localities of *M. daubentonii* (1), *M. dasycneme* (2): а – nursery colonies, б – winter records, в – other records. Denotation of the boundaries of landscapes as in Fig. 1. Sources of information about records are given in italics.

На восточном макросклоне водотоки имеют типичный облик горных рек без хорошо выраженной поймы. Из-за большей сухости климата здесь преобладают сосновые и сосново-березовые леса, которые, видимо, не отвечают потребностям многих видов рукокрылых. Хиро-птерофауна обеднена, из ее состава выпадают все виды рода *Nyctalus* и *P. pipistrellus*.

Пока трудно объяснить находки *P. nathusii* в Ильменском заповеднике, расположенном в северной части восточного макросклона южноуральских гор (Снитко 2001) (рис. 5), налицо нарушение зональности, установленной ранее для этого вида. Можно предположить, что животные этого вида прилетают сюда в летнее время с севера со стороны более низкогогорного Среднего Урала, где на их обитание указывают старые

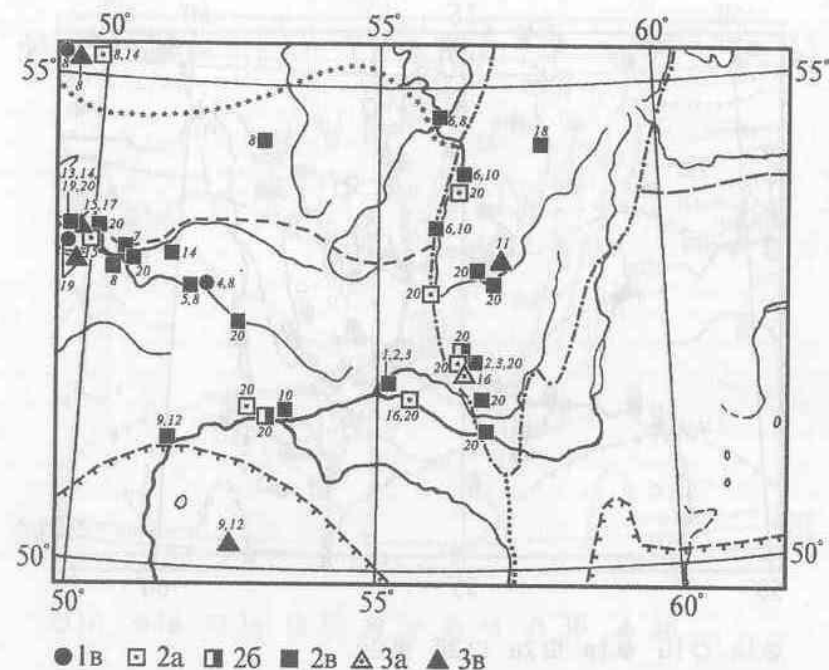


Рис. 4. Места находок *N. lasiopterus* (1), *N. noctula* (2), *Nyctalus leisleri* (3): а – выводковые колонии, б – находки взрослых самцов, в – прочие находки. Обозначения границ ландшафтов см. рис. 1. Источники информации о находках, указанных на карте: 1 – Pallas 1811-1831; 2 – Эверсманн 1850; 3 – Зарудный 1898; 4 – Огнев 1925; 5 – Бажанов 1930; 6 – Положенцев, Никифоров 1949; 7 – Строганова 1954; 8 – Попов 1960; 9 – Демяшев 1964; 10 – Марвин 1969; 11 – Ткаченко 1971; 12 – Стрелков, Шаймарданов 1983; 13 – Шапошников, Байкова 1983; 14 – Стрелков, Ильин 1990; 15 – Ильин и др. 1995а; 16 – Ильин и др. 1995б; 17 – Смирнов, Ильин 1997; 18 – Байгеряков 1998; 19 – Вехник 2000; 20 – новые находки авторов.

Fig. 4. Finding localities of *N. lasiopterus* (1), *N. noctula* (2), *N. leisleri* (3): а – nursery colonies, б – records of adult males, в – other records. Denotation of the boundaries of landscapes as in Fig. 1. Sources of information about records are given in italics.

данные (Марвин 1969). Не исключена возможность инвазии *P. nathusii* в район заповедника и с запада, вдоль проложенных через хребты железнодорожных и автомобильных магистралей.

В европейских степных ландшафтах обитает 12 видов рукокрылых (табл. 2). Здесь происходит перекрывание областей распространения бореальных и азиатских форм, достигающих, соответственно, своих южных и северных границ распространения. В условиях Урала южный рубеж обитания бореальных видов, в основном, приурочен к переходной зоне между степями и полупустынями, однако отдельные виды этого комплекса могут проникать и несколько южнее. Например, *M. daubentonii* и *M. dasycneme* найдены вдоль нижнего течения р. Урал (до 49° с.ш.), где они по интразональным стациям достигают южных пределов пойменных

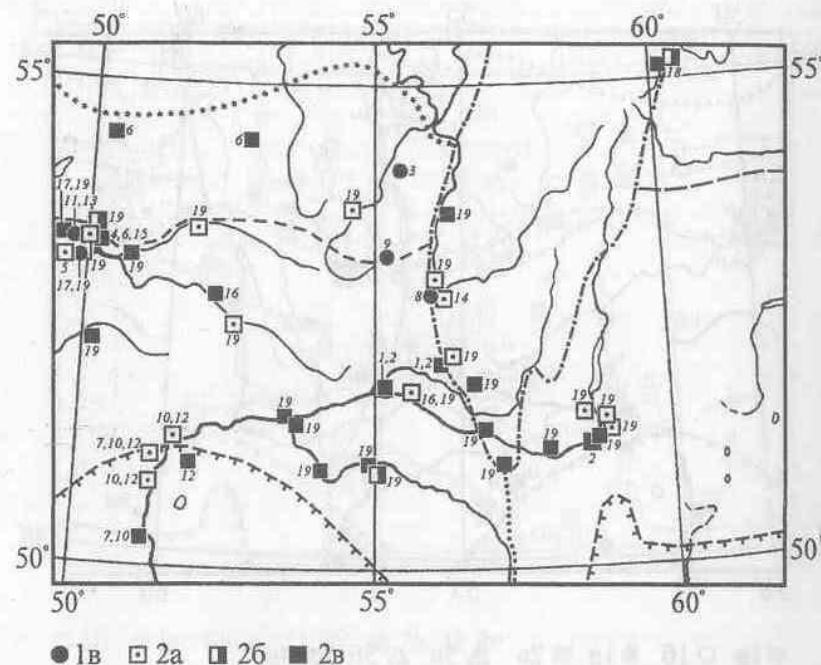


Рис. 5. Места находок *Pipistrellus pipistrellus* (1), *Pipistrellus nathusii* (2): а – выводковые колонии, б – находки взрослых самцов, в – прочие находки. Обозначения границ ландшафтов см. рис. 1. Источники информации о находках, указанных на карте: 1 – Эверсманн 1850; 2 – Зарудный 1898; 3 – Положенцев, Никифоров 1949; 4 – Кузякин 1950; 5 – Строганова 1954; 6 – Попов 1960; 7 – Демяшев 1964; 8 – Марвин 1969; 9 – Кожева и др. 1973; 10 – Стрелков, Шаймарданов 1983; 11 – Шапошников, Байкова 1983; 12 – Бутовский и др. 1985; 13 – Миролюбов 1986; 14 – Стрелков, Ильин 1990; 15 – Ильин и др. 1995а; 16 – Ильин и др. 1995б; 17 – Вехник 2000; 18 – Снитко 2001; 19 – новые находки авторов.

Fig. 5. Finding localities of *P. pipistrellus* (1), *P. nathusii* (2): а – nursery colonies, б – records of adult males, в – other records. Denotation of the boundaries of landscapes as in Fig. 1. Sources of information about records are given in italics.

лесов, вклинивающихся в полупустыню (Стрелков, Шаймарданов 1983). Для ряда бореальных видов подобная ситуация прослеживается и в смежном с запада Нижнем Поволжье (Стрелков, Ильин 1990). Из азиатских пустынных форм на юге степного Предуралья отмечены *E. s. turcomanus* и *E. bobrinskoi*. Здесь отсутствуют находки *N. leisleri* и *P. pipistrellus*. Фоновыми видами становятся *V. murinus*, *P. nathusii* и *N. noctula*, встречаемость которых здесь в несколько раз выше, чем в горной части Южного Урала. Большое количество мест их находок приурочено к пойменным лесам, тянущимся вдоль р. Урал и его главных притоков. На степных водораздельных участках (Общий Сырт, Урало-Илекское междуречье) встречи перечисленных видов отсутствуют.

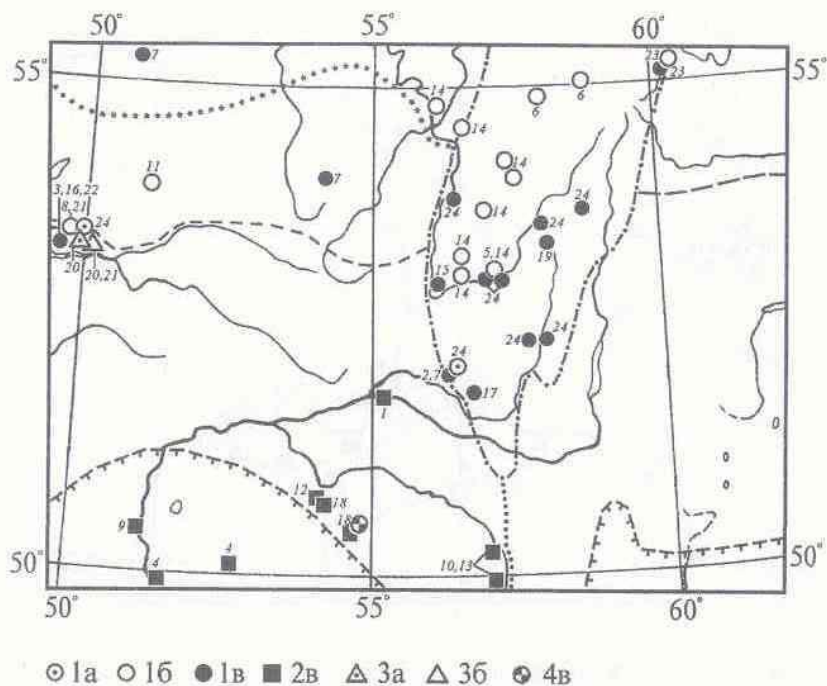


Рис. 6. Места находок *E. nilssonii* (1), *E. serotinus turcomanus* (2), *E. s. serotinus* (3), *E. bobrinskoi* (4): а – выводковые колонии, б – зимние находки, в – прочие находки. Обозначения границ ландшафтов см. рис. 1. Источники информации о находках, указанных на карте: 1 – Эверсманн 1853; 2 – Зарудный 1898; 3 – Огнев 1928; 4 – Кузякин 1950; 5 – Кириков 1952; 6 – Стрелков 1958; 7 – Попов 1960; 8 – Денисов, Ильин 1980; 9 – Стрелков 1980; 10 – Стрелков, Шаймарданов 1983; 11 – Шапошников, Байкова 1983; 12 – Бутовский и др. 1985; 13 – Стрелков 1988; 14 – Байтеряков 1990; 15 – Стрелков, Ильин 1990; 16 – Ильин и др. 1995а; 17 – Ильин и др. 1995б; 18 – Давыгора и др. 1998; 19 – Байтеряков 1998; 20 – Ильин и др. 1998; 21 – Ильин и др. 1999; Смирнов и др. 1999; 22 – Вехник 2000; 23 – Снитыко 2001; 24 – новые находки авторов.

Fig. 6. Finding localities of *E. nilssonii* (1), *E. serotinus turcomanus* (2), *E. serotinus serotinus* (3), *E. bobrinskoi* (4): а – nursery colonies, б – winter records, в – other records. Denotation of the boundaries of landscapes as in Fig. 1. Sources of information about records are given in italics.

Заметное обеднение хироптерофауны наблюдается в ландшафтах азиатских степей и полупустынь, где исчезает большинство бореальных и мезофильных видов, что связано с аридизацией климата и, как следствие, отсутствием условий для обитания зверьков. Леса здесь имеют островной или галерейный характер и по мере продвижения к югу сходят на нет. Преобладающим видом в сборах является *V. murinus*, который в условиях степных равнин становится типичной синантропной формой: все находки выводковых колоний этого вида сделаны в постройках человека. Относительно высокий процент встреч зафиксирован в рассматриваемых типах ландшафтов у *P. nathusii*. Поросшие лесом поймы крупных

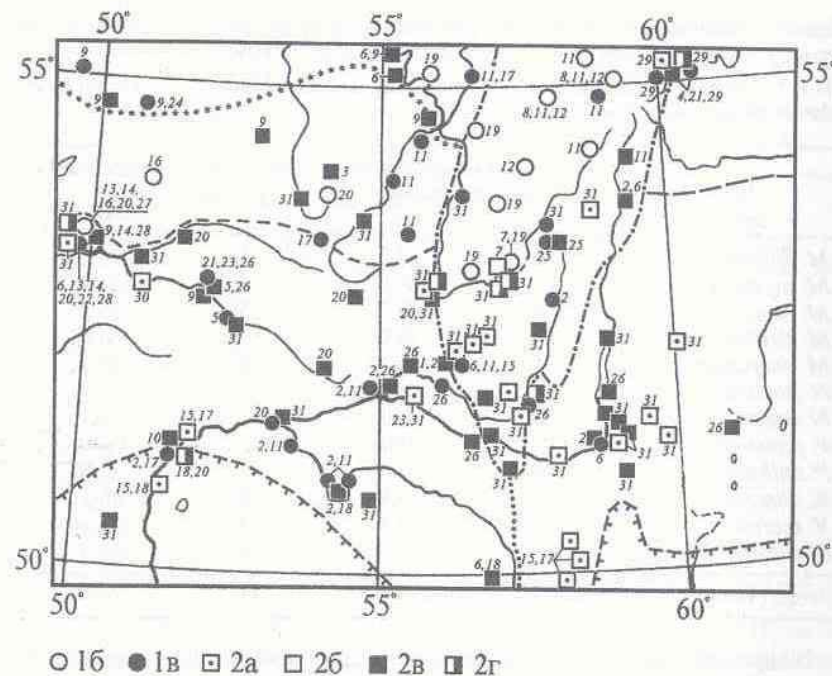


Рис. 7. Места находок *Pl. auritus* (1), *V. murinus* (2): а – выводковые колонии, б – зимние находки, в – прочие находки, г – летние находки взрослых самцов. Обозначения границ ландшафтов см. рис. 1. Источники информации о находках, указанных на карте: 1 – Эверсманн 1850; 2 – Зарудный 1898; 3 – Кашенко 1905; 4 – Дукельская 1928; 5 – Положенцев 1935; 6 – Кузякин 1950; 7 – Кириков 1952; 8 – Стрелков 1958; 9 – Попов 1960; 10 – Демяшев 1964; 11 – Марвин 1969; 12 – Стрелков 1970; 13 – Денисов, Ильин 1980; 14 – Белянин 1981; 15 – Стрелков, Шаймарданов 1983; 16 – Шапошников, Байкова 1983; 17 – Бутовский и др. 1985; 18 – Стрелков 1988; 19 – Байтеряков 1990; 20 – Стрелков, Ильин 1990; 21 – Ушков 1993; 22 – Ильин и др. 1995а; 23 – Ильин и др. 1995б; 24 – Красная книга Р. Татарстан 1995; 25 – Байтеряков 1998; 26 – Руди 1996; 27 – Ильин и др. 1999; Смирнов и др. 1999; 28 – Вехник 2000; 29 – Снитыко 2001; 30 – В.П. Вехник, личн. сообщ.; 31 – новые находки авторов.

Fig. 7. Finding localities of *Pl. auritus* (1), *V. murinus* (2): а – nursery colonies, б – winter records, в – other records, г – summer records of adult males. Denotation of the boundaries of landscapes as in Fig. 1. Sources of information about records are given in italics.

равнинных рек позволяют ему проникать в обход горных хребтов Урала в глубь как степных ландшафтов Зауралья, так и в зону полупустынь. В последнем случае по р. Урал южная граница распространения вида опускается до 49° с.ш. (Виноградов 1952; Стрелков, Шаймарданов 1983). В степных ландшафтах к востоку от р. Урал *P. nathusii* отмечен лишь в пойме этой реки до Ириклинского водохранилища и в низовьях р. Б. Кумак. Восточнее 59° в.ш. он нами не обнаружен.

Таблица 3. Количество мест находок рукокрылых в пределах влажно- и умеренно-континентальных таежных и лесолуговых ландшафтов Южного Урала.

Table 3. The number of bat findings within humid- and temperate-continental taiga and forest-meadow landscapes of the South Urals.

Вид Species	Западный макросклон Western macroslope		Восточный макросклон Eastern macroslope	
	n	%	n	%
<i>M. nattereri</i>	5	83.3	1	16.7
<i>M. mystacinus</i>	11	68.8	5	31.2
<i>M. brandtii</i>	14	73.7	5	26.3
<i>M. daubentonii</i>	19	76.0	6	24.0
<i>M. dasycneme</i>	9	64.3	5	35.7
<i>N. noctula</i>	11	100	–	–
<i>N. leisleri</i>	2	100	–	–
<i>P. pipistrellus</i>	1	100	–	–
<i>P. nathusii</i>	8	80.0	2	20.0
<i>E. nilssonii</i>	17	73.9	6	26.1
<i>V. murinus</i>	12	54.5	10	45.5
<i>Pl. auritus</i>	13	76.5	4	23.5
Всего (Total)	122	73.5	44	26.5

В европейских лесостепных ландшафтах отмечено обитание 8 видов (табл. 2). Все известные здесь в теплое время года места находок двух видов рода *Pipistrellus*, *N. noctula*, *V. murinus*, *Pl. auritus*, *M. daubentonii*, *M. dasycneme* и *E. nilssonii* приурочены к поймам рек, занятым широколиственными лесами. Из оседлых видов только *Pl. auritus* найден в этой природной зоне в зимнее время.

По сравнению с западными областями европейской части страны, на Южном Урале подступающие с юга полупустыни заметно смещают к северу южные границы распространения бореальных и мезофильных видов рукокрылых, тогда как южные формы *E. bobrinskoi* и *E. s. turcomanus* обитают здесь гораздо севернее, чем в других частях своего ареала.

Все известные находки *M. daubentonii*, *M. nattereri*, *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *M. dasycneme*, *Pl. auritus*, *E. nilssonii*, *E. bobrinskoi* и *E. s. turcomanus*, сделанные в различных природных зонах рассматриваемого региона, приурочены к горным районам, прилегающим к ним территориям или карстовым формам рельефа.

Территория Южного Урала и Предуралья является восточным пределом распространения *P. nathusii*, *N. leisleri* и *N. lasiopterus*, а также европейских подвидов *M. nattereri*, *N. noctula*, *P. pipistrellus*.

Самым распространенным в пределах региона является *V. murinus*. Свойственная этому виду широкая экологическая пластичность позволяет ему обитать и в лесных, и в открытых ландшафтах.

Особенности вертикального распределения

Особенности вертикального распределения рукокрылых на территории Южного Урала прослеживаются только в пределах влажно- и умеренно-континентальных таежных и лесолуговых природных ландшафтов. Небольшая абсолютная высота над уровнем моря определяет здесь гос-

Таблица 4. Встречаемость рукокрылых на различных высотах в пределах влажно- и умеренно-континентальных таежных и лесолуговых ландшафтов Южного Урала. +++ 5 и более находок; ++ 3-4 находки; + 1-2 находки.

Table 4. Occurrence of bats within humid- and temperate-continental taiga and forest-meadow landscapes of the South Urals. +++ 5 findings and more; ++ 3-4 findings; + 1-2 findings.

Вид Species	Абсолютная высота (м н.у.м.) Altitude (m a.s.l.)			
	до 200	201-400	401-600	601-800
<i>M. nattereri</i>	+	–	+	–
<i>M. mystacinus</i>	+	–	+	+
<i>M. brandtii</i>	++	++	+	+
<i>M. daubentonii</i>	+++	++	+	+
<i>M. dasycneme</i>	–	+	–	–
<i>N. noctula</i>	+++	+	–	–
<i>N. leisleri</i>	+	–	–	–
<i>P. nathusii</i>	+++	–	–	–
<i>E. nilssonii</i>	+	++	+	+
<i>V. murinus</i>	+++	++	++	–
<i>Pl. auritus</i>	+	–	+	–

подство среднегорья. Максимальные вершины (гора Большой Иремень – 1582 м н.у.м. и гора Ямантау – 1640 м н.у.м.) находятся в северной части южно-уральских гор и расположены несколько западнее от главного водораздельного хребта. Широколиственные и смешанные леса, как основные станции обитания летучих мышей, поднимаются в горы до высоты 800-900 м н.у.м. (Мильков, Гвоздецкий 1986). Выше этих пределов рукокрылые, как правило, не встречаются.

Основное количество мест находок и наибольшее видовое разнообразие рукокрылых относятся к высотам до 200 м н.у.м (табл. 4). В пределах этих высот нам не удалось обнаружить лишь *M. dasycneme*. Выше 300 м разнообразие видов заметно сокращается. На высотах 400-600 м основу фауны составляют бореальные формы и *V. murinus*. Находки *N. noctula*, *P. nathusii*, а также *N. leisleri* отсутствуют. Наибольшие высотные пределы, где были отмечены летучие мыши – 600-800 м н.у.м. Здесь по берегам рек нами отловлены только *M. daubentonii*, *M. mystacinus*, *M. brandtii* и *E. nilssonii*.

Находки выводковых колоний рукокрылых в большей мере приурочены к высотам 100-200 м н.у.м. По мере продвижения выше в горы число видов, образующих подобные скопления, резко сокращается. Размножающиеся колонии самок на высоте 600-800 м известны нам только у *M. mystacinus* и *M. brandtii*.

Относительное обилие и встречаемость

По числу мест находок и относительному обилию в регионе доминируют *V. murinus* и *P. nathusii* (табл. 1; рис. 7, 5).

Количество добытых особей *M. daubentonii* сравнительно мало, что, по-видимому, связано с относительной трудностью их отлова в пойменных станциях. Однако летающих зверьков этого типичного околородного вида приходилось отмечать визуально и пеленговать их сигналы с по-

мощью детектора почти на всех реках по маршрутам экспедиций (рис. 3). Налицо несоответствие количества отловленных особей (по сравнению с другими видами оно занижено) и числа мест находок *M. daubentonii* в табл. 1. Поэтому мы считаем, что второй показатель более реально отражает истинную картину распространения и численности этого вида. *M. daubentonii*, наравне с *P. nathusii* и *V. murinus*, является очень обычным для Южного Урала видом.

Четвертое место в общих сборах занимает *N. noctula*, которая отмечена как в равнинном Предуралье, так и в горной части Урала (рис. 4).

Новые находки *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *M. dasycneme*, *M. nattereri*, *Pl. auritus* и *E. nilssonii*, равно как и сделанные ранее (Эверсманн 1850; Зарудный 1898; Кузякин 1950; Марвин 1969; Стрелков 1980; Стрелков, Шаймарданов 1983; Бутовский и др. 1985), немногочисленны (табл. 1). Но наши наблюдения позволяют думать, что *M. mystacinus* и *M. brandtii*, пока добытые в малом числе, не составляют в регионе большой редкости и должны считаться для Южного Урала обычными (рис. 2). То же относится к *Pl. auritus* и *E. nilssonii* (рис. 6, 7), которые обычны здесь на зимовках (Байтерьяков 1990).

M. dasycneme отмечена нами трижды (рис. 3), что составляет всего 2,4% от всех учтенных мест находок рукокрылых (табл. 1). Однако по количеству отловленных особей эта ночница, наравне с *P. nathusii*, занимает первое место. Подобное несоответствие связано с обнаруженной у пос. Ниязгулово Абзелитовского района Башкирии крупной колонии самцов, что существенно повлияло на численное соотношение добытых животных разных видов в суммарных сборах рукокрылых. Сравнительную редкость *M. dasycneme* на Южном Урале подтверждают и исследования на местах зимовок, где эти животные встречаются в единичных экземплярах (Байтерьяков 1990).

M. nattereri имеет один из самых низких показателей встречаемости (табл. 1). На восточном макросклоне из дупла березы нами отловлен один взрослый самец (рис. 2). Сигналы другой особи прослушивались через детектор на западном макросклоне в пойме р. Сикоса в охр. пос. Макарово. По-видимому, это действительно редкий вид на юге Уральских гор. К этой же категории, вероятно, относится и *N. leisleri*, известная только из Башкирского заповедника (Ткаченко 1971), из окрестностей с. Спаское (Ильин и др. 1995б) (рис. 4), а также по указанию Эверсманна (1850) о ее обитании в степях Оренбургской губернии.

Редким в Южном Предуралье следует считать *E. s. turcomanus*, который найден здесь лишь в 6 местах (табл. 1; рис. 6).

В заключение отметим, что для получения более полной картины особенностей размещения рукокрылых на Южном Урале необходимо изучение северной его части, а также примыкающих к нему с юга гор Мугоджар. Исследованием рукокрылых последних авторы собираются заняться в ближайшем будущем.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают признательность П.П. Стрелкову за полезные рекомендации при подготовке статьи к печати.

ЛИТЕРАТУРА

- Атлас СССР. 1984. М.; ГУ ГИК при СМ СССР, 259 с.
- Бажанов В.С. 1930. Из работ по изучению млекопитающих юго-востока степей быв. Самарской губернии. – Бюл. Самарского об-ва антропологии, этнографии, естествоиспытания. Самара 5: 19-26.
- Байтерьяков Р.Т. 1990. Новые данные о зимовках рукокрылых в Башкирии. – В кн.: Рукокрылые (Chiroptera). Мат-лы 5 Всес. совещ. по рукокрылым. Пенза, Пенз. гос. пед. ин-т: 78-80.
- Байтерьяков Р.Т. 1998. К фауне рукокрылых Южно-Уральского заповедника. – Plecotus et al. 1: 78-79.
- Белянин В.Н. 1981. Млекопитающие Жигулевского заповедника – В кн.: Эколого-фаунистические исследования в заповедниках. М., ЦНИЛ охотн. хоз. и зап.: 89-103.
- Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П. 1965. Определитель млекопитающих СССР. М., Просвещение, 382 с.
- Бутовский П.М., Шаймарданов Р.Т., Стрелков П.П. 1985. Рукокрылые. – В кн.: Млекопитающие Казахстана т. 4. Алма-Ата, Наука КазССР: 125-270.
- Вехник В.П. 2000. Критические замечания к фауно-таксономическому составу млекопитающих Самарской Луки. – В кн.: Биологическое разнообразие заповедных территорий: оценка, охрана, мониторинг. Самара: 310-317.
- Виноградов Б.С. 1952. Краткий обзор фауны млекопитающих долины нижнего течения р. Урал и прилегающих районов. – Тр. Зоол. ин-та АН СССР 11: 190-203.
- Давыгора А.В., Ильин В.Ю., Смирнов Д.Г. 1998. Новые находки рукокрылых (Chiroptera, Vespertilionidae) на юге Оренбургской области и северо-западе Казахстана. – Зоол. журн. 77(8): 984-985.
- Двигубский Н.А. 1829. Опыт естественной истории всех животных Российской Империи. Ч. 1. Животные млекопитающие. М.
- Демяшев М.П. 1964. Видовой состав и распространение диких млекопитающих в Уральской области. – В кн.: Мат-лы. юбил. конф. Уральской противочумной станции (1914-1964). Уральск, Мин. здравоохран. СССР: 111-146.
- Денисов В.П., Ильин В.Ю. 1980. Зимовки летучих мышей в Пензенской области – Зоол. журн. 59(7): 1108-1111.
- Дукельская Н.М. 1928. Опыт обзора фауны млекопитающих Государственного Ильменского заповедника. – Тр. по изучению Ильменского зап. 10: 1-31.
- Зарудный Н.А. 1898. Заметки по фауне млекопитающих Оренбургского края. – В кн.: Мат-лы к познанию фауны и флоры Российской имп, отд. зоол. 59-61.
- Ильин В.Ю., Вехник В.П., Смирнов Д.Г., Курмаева Н.М. 1998. Поздний кожан (*Eptesicus serotinus serotinus* Schreber, 1774) на Самарской Луке. – В кн.: Проблемы охраны и рационального использования природных экосистем и биологических ресурсов. Мат-лы Всерос. научно-практ. конф., посвящ. 125-летию И.И. Спрыгина. Пенза: 327-329.
- Ильин В.Ю., Вехник В.П., Смирнов Д.Г., Курмаева Н.М., Золина Н.Ф., Матростова О.М. 1999. Динамика численности рукокрылых (Chiroptera, Vespertilionidae) на зимовках в подземельях Самарской Луки за 20-летний период. – Экология 6: 464-467.
- Ильин В.Ю., Курмаева Н.М., Смирнов Д.Г. 1995а. Предварительные данные по фауне рукокрылых (Chiroptera) Жигулевского заповедника. – Самарская Лука 6: 232-236.
- Ильин В.Ю., Курмаева Н.М., Титов С.В., Смирнов Д.Г. 1995б. К фауне рукокрылых (Chiroptera, Vespertilionidae) Оренбургской области. – В кн.: Тез. докл. и матер. III региональной конф. Оренбург: 16-19.

- Ильин В.Ю., Смирнов Д.Г. 2000. Особенности распространения оседлых видов рукокрылых (Chiroptera: Vespertilionidae) на востоке Русской равнины и в смежных регионах. – Экология 2: 118-124
- Кашенко Н.Ф. 1905. Обзор млекопитающих Западной Сибири и Туркестана – Chiroptera, Insectivora. Изд. Томского ун-та. 27(1): 10-49.
- Кириков С.В. 1952. Птицы и млекопитающие в условиях ландшафтов южной оконечности Урала. М., Изд. АН СССР, 410 с.
- Кожева Е.К., Логинов А.Н., Марвин М.Я., Шакиров С.С. 1973. Млекопитающие юго-западного Предуралья. – В кн.: Фауна Европейского севера, Урала и Западной Сибири. Свердловск, Изд. Уральского ун-та: 3-22.
- Красная книга республики Татарстан. 1995. Под ред. А.И. Щеповских. Казань, Природа. Старт, 452 с.
- Кузякин А.П. 1950. Летучие мыши. М., Советская наука, 443 с.
- Марвин М.Я. 1969. Фауна наземных позвоночных животных Урала. Вып. 1. Млекопитающие. Свердловск, Изд. Уральского ун-та, 154 с.
- Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. 1986. Физическая география СССР. Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ. М., Высшая школа, 373 с.
- Миролюбов В.И. 1986. Материалы по питанию филина в Жигулевском заповеднике. – В кн.: Редкие, исчезающие и малоизученные птицы СССР. М.: 43-45.
- Огнев С.И. 1925. Млекопитающие Самарской губернии и Уральской области. – Бюл. МОИП, отд. биол. 33(1-2): 1-47.
- Огнев С.И. 1928. Звери восточной Европы и северной Азии. Т. 1. М.-Л., Госиздат, 631 с.
- Положенцев П.А. 1935. К фауне млекопитающих и гадов Бузулукского бора. – В кн.: Мат-лы по изуч. прир. Среднего Поволжья, вып. 1. М.-Куйбышев: 77-96.
- Положенцев П.А., Никифоров К.С. 1949. Животный мир Башкирии. Уфа, Башкирское гос. изд-во, 362 с.
- Попов В.А. 1960. Млекопитающие Волжско-Камского края. Казань, Казанский фил. АН СССР, 468 с.
- Руди В.Н. 1996. Рукокрылые. – В кн.: Млекопитающие Оренбургской области. – Оренбург, Обл. гос. пед. ин-т: 25-32.
- Снитко В.П. 1999. Зимовки рукокрылых в пещерах Челябинской области. – Plecotus et al. 2: 121-122.
- Снитко В.П. 2001. Рукокрылые (Chiroptera) Ильменского заповедника. – Plecotus et al. 4: 69-74.
- Смирнов Д.Г., Ильин В.Ю. 1997. К распространению и биологии малой вечерницы (*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1818) на Средней Волге. – В кн.: Мат-лы. науч. конф. Пенза: 130-131.
- Смирнов Д.Г., Курмаева Н.М., Вехник В.П. 1999. Динамика численности и пространственное распределение зимующих рукокрылых (Chiroptera, Vespertilionidae) в одной из штолен Самарской Луки. – Plecotus et al. 2: 67-78.
- Стрелков П.П. 1958. Материалы по зимовкам летучих мышей в Европейской части СССР. – Тр. Зоол. ин-та АН СССР 25: 255-303.
- Стрелков П.П. 1970. Оседлые и перелетные виды летучих мышей (Chiroptera) в Европейской части СССР. Сообщение 1. – Бюл. МОИП, отд. биол. 75(2): 38-52.
- Стрелков П.П. 1980. Летучие мыши (Chiroptera, Vespertilionidae) Центрального и Западного Казахстана. – Тр. Зоол. ин-та АН СССР 119: 99-123.
- Стрелков П.П. 1983. Места находок *Myotis brandtii* Eversmann, 1845 и *Myotis mystacinus* Kuhl, 1819 по материалам музеев СССР. – Тр. Зоол. ин-та АН СССР 119: 38-42.

- Стрелков П.П. 1988. Опыт использования железных дорог для изучения распространения синантропных видов рукокрылых. – В кн.: Общая и региональная териогеография. М., Наука: 290-309.
- Стрелков П.П. 2001. Материалы по зимовкам перелетных видов рукокрылых (Chiroptera) на территории бывшего СССР и смежных регионов. Сообщение 1. *Vespertilio murinus* L. – Plecotus et al. 4: 25-40.
- Стрелков П.П., Бунтова Е.Г. 1982. Усатая ночница (*Myotis mystacinus*) и ночница Брандта (*M. brandtii*) в СССР и взаимоотношения этих видов. Сообщение 1. – Зоол. журн. 61(8): 1227-1243.
- Стрелков П.П., Ильин В.Ю. 1990. Рукокрылые (Chiroptera, Vespertilionidae) юга Среднего и Нижнего Поволжья. – Тр. Зоол. ин-та АН СССР 225: 42-167.
- Стрелков П.П., Шаймарданов Р.Т. 1983. Новые данные по распространению летучих мышей (Chiroptera) в Казахстане. – Тр. Зоол. ин-та АН СССР 119: 3-37.
- Строганова А.С. 1954. Млекопитающие степного и полупустынного Заволжья. – Тр. Зоол. ин-та АН СССР 16: 30-116.
- Ткаченко А.А. 1971. Дополнения к списку позвоночных Башкирского заповедника. – В кн.: Сб. тр. Башкирского гос. заповедника. М.: 125-131.
- Ушков С.Л. 1993. Звери и птицы Ильменского заповедника. Екатеринбург, Уральская изд. фирма "Наука", 268 с.
- Шапошников В.М., Байкова И.Д. 1983. Рукокрылые Самарской Луки и вопросы их охраны. – В кн.: Проблемы рац. использования и охраны прир. комплекса Самарской Луки. Куйбышев: 110-112.
- Цыцулина Е.А. 2001. Таксономия ночниц подрода *Selysius* (Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis*) Палеарктики. Автореф. канд. дисс. С.-Петербург, 22 с.
- Эверсманн Э.А. 1850. Естественная история млекопитающих животных Оренбургского края, их образ жизни, способы ловли и отношение к промышленности. Оренбург-Казань, 294 с.
- Pallas P.S., 1811-1831. Zoographia Rosso-Asiatica. – Petropoli. 1: 121-127.

SUMMARY

Pjin V. Yu., Smirnov D. G., Yanyaeva N. M. 2002. On the fauna, distribution and association with the landscapes of bats (Chiroptera: Vespertilionidae) in the South Urals and adjacent territories. – Plecotus et al. 5: 63-80.

By the present, fifteen bat species have been recorded from the South Urals and adjacent territories (Table 2; Figs 2-7). Out of them, we found 13 species (Table 1), including *Eptesicus bobrinski*, recorded for the first time in the region. The bat fauna is most abundant and diverse (80% of all the species) in a zone of humid- and temperate-continental taiga and forest-meadow landscapes that occur in mountain part of the South Urals. Asymmetry of the eastern and western macroslopes determines uneven distribution of bats within this zone (Table 3). Species diversity and occurrence of bats are higher in the western macroslope due to the more humid and warmer climate, more developed hydrological system, and the presence of broad-leaved riverine forests and karst.

Twelve bat species occur in European steppe landscapes. Here one can observe the overlap between boreal and Asiatic forms that reach, respectively, their southern and northern distributional limits. There are a lot of records from riverine forests along the Ural River and its main tributaries. There have been no records of bats from the watershed steppe areas.

Chiropteroфаuna of Asian steppes and semideserts is depauperate. Relatively high percentage of records is observed in *P. nathusii*, since the forested flood-lands of large rivers allow this species to penetrate far into the steppe landscapes of Trans-Uralia and into semideserts.

In the forest-steppe landscapes, all the summer records of bats have been made in riverine forests. Of sedentary species, only *Pl. auritus* has been found here in winter.

As a whole, the distributional limits of boreal and European mesophilous species in the South Urals noticeably shift southwards. *E. bobrinski* and *E. s. turcomanus* may be encountered here much more northwards than in other parts of their ranges. All the sedentary bat species have been recorded from mountain areas, near-by territories or karst areas. The territory of the South Urals and Pre-Urals is the eastern limit of distribution of *P. nathusii*, *N. leisleri* and *N. lasiopterus* as well as of European subspecies of *M. nattereri*, *N. noctula*, *P. pipistrellus*.

Most of finding localities and most diversity of bats occur at altitudes up to 200 m a.s.l. (Table 3). Maximum altitudes of bat records are 600-800 m a.s.l. Nursery colonies of most species occur at 100-200 m a.s.l., and only *M. mystacinus* and *M. brandtii* can form such colonies at 600-800 m a.s.l.

V. murinus, *P. nathusii* и *M. daubentonii* are in the lead by the number of their findings and relatively abundance (Table 1, Figs 5, 7, 3). *N. noctula* takes the fourth place in the whole sample (Table 1, Fig. 4). Findings of *M. nattereri*, *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *Pl. auritus* и *E. nilssonii* are not numerous (Table 1). However, the four latter species are not so rare and should be regarded as common in the region (Figs 2, 6, 7). *M. nattereri*, *M. dasycneme*, *N. leisleri*, *N. lasiopterus*, *P. pipistrellus*, *E. s. turcomanus* and *E. bobrinski* are rare in the South Urals.

Key words: bats, South Urals.

Адрес авторов:

Владимир Юрьевич Ильин, Дмитрий Григорьевич Смирнов
Наиля Мухамметшановна Яняева
Пензенский гос. педагогический университет, кафедра зоологии и экологии
ул. Лермонтова, 37, Пенза 440602
E-mail: smirnov@penza.com.ru

Authors' address:

Vladimir Yu. ILJIN, Dmitriy G. SMIRNOV, Nailia M. YANYAEVA
Department of Zoology and Ecology, Penza State Pedagogical University
ul. Lermontova 37, Penza 440602, Russia
E-mail: smirnov@penza.com.ru

УДК 599.339:551.442(571.53)

О находке рыжей вечерницы (*Nyctalus noctula*) на Енисее

Н.Д. Оводов, П.П. Стрелков

В пещере Недоступная вблизи Красноярска (55°52' с.ш., 92°15' в.д.) обнаружено 7 субфоссильных черепов *Nyctalus noctula meklenburzevi*. Обсуждаются возможные причины находки этого вида на 400 км к востоку от крайних известных мест его распространения в бассейне р. Обь.

Ключевые слова: *Nyctalus noctula*, Средняя Сибирь, субфоссильные останки, пещеры, распространение.

В материалах из пещеры Недоступная, расположенной близ устья р. Бирюса в 50 км выше г. Красноярска, обнаружено 7 субфоссильных черепов рыжей вечерницы (*Nyctalus noctula*). Это первый случай ее находки в Средней Сибири.

Череп *N. noctula* собраны с поверхности грунта в дальней части пещеры. Рядом были обнаружены фрагменты скелетов нескольких видов *Myotis*, *Plecotus auritus* и *Eptesicus nilssonii*, а также ряда других связанных с таежным лесом млекопитающих и птиц, обитающих в окрестностях пещеры в настоящее время. Сохранность черепов хорошая. У одного из них сохранились все зубы, у остальных частью отсутствуют клыки и резцы, у пяти целы (полностью или частично) скуловые дуги и не повреждена мозговая капсула. Слуховые барабаны во всех случаях не сохранились, отсутствуют среди находок и нижние челюсти. У одного из черепов к носовому отделу плотно пристал клочок рыжевато-палевой шерсти, явно принадлежавший погибшему зверьку, у двух в черепной коробке сохранились мумифицированные комочки мозга. Окраска черепов от белой, не имеющей отличий от современного костного материала, до очень бледной желтовато-коричневой. Очень вероятно, что находка датируется историческим голоценом.

Судя по стертости зубов, большинство черепов принадлежали взрослым (возраст около 1 года или старше) животным. Один череп меньше прочих, с почти не выраженным сагиттальным гребнем; очевидно, он принадлежал молодой неполнорослой особи. Размеры черепов (табл. 1) сравнительно крупные, их параметры лежат близ верхнего предела изменчивости вида. Как показали недавние исследования (Стрелков и др. 2002), по величине они должны быть отнесены к азиатскому подвиду рыжей вечерницы *N. n. meklenburzevi* Kuzjakin, 1934, распространенному в Средней Азии, на юго-востоке Казахстана, на Алтае и в бассейне реки Обь на юго-западе Сибири. Крайняя восточная находка этих животных – среднее течение р. Чулым близ железнодорожной станции Асино – находится в 400 км западнее Бирюсинских пещер под Красноярском (рис. 1).

Следует отметить, что нормально рыжие вечерницы избегают селиться в глубоких пещерах. Обычные убежища этого вида – дупла деревьев,