

ЗООЛОГИЯ, ЭНТОМОЛОГИЯ

УДК 599.42

Д. В. Чистяков, С. В. Богдарина

**НОВЫЕ НАХОДКИ ЗИМОВОК РУКОКРЫЛЫХ
(CHIROPTERA, VESPERTILIONIDAE)
НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИИ**

Важнейшим условием существования летучих мышей на севере является наличие зимних убежищ, пригодных для их зимней спячки. На Северо-Западе России наиболее известными из подобных убежищ должны считаться рукотворные подземелья — старые подземные выработки полезных ископаемых. В пределах рассматриваемого региона большинство их было описано и изучено к середине XX в. [4, 5].

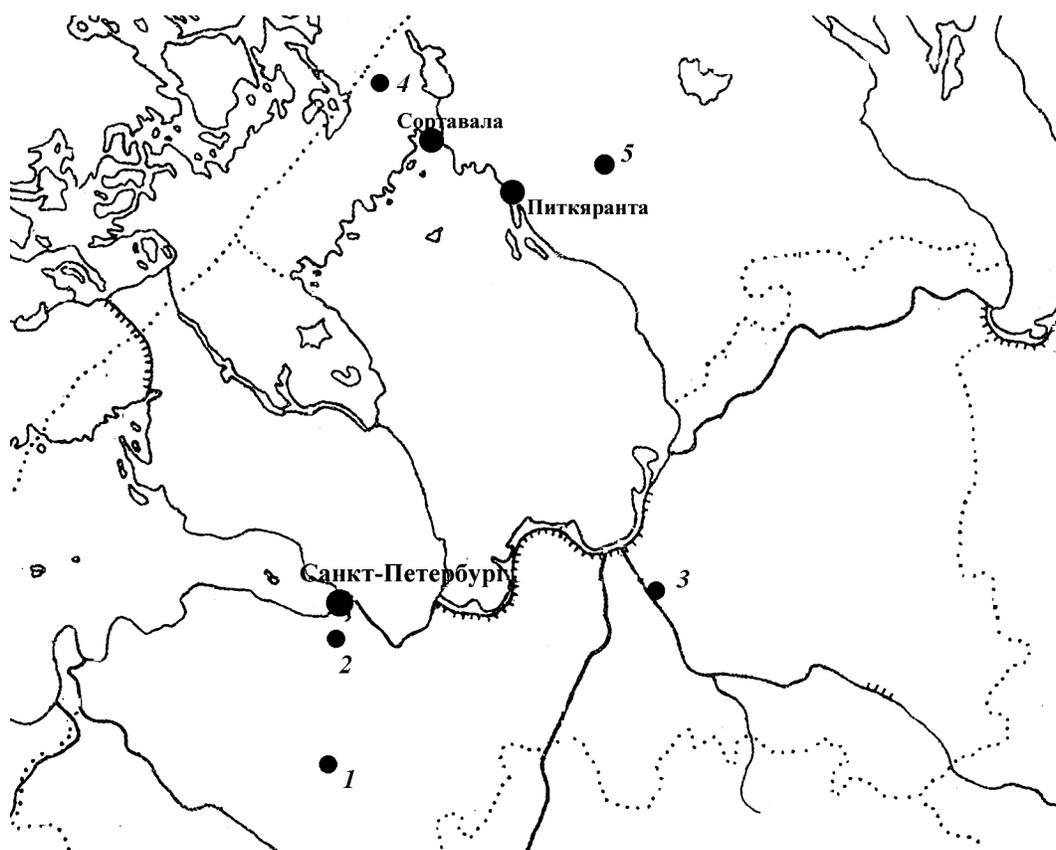
В ходе дальнейшего изучения рукокрылых Северо-Запада России нами обнаружены и обследованы новые, неизвестные в литературе зимовки летучих мышей в подземных убежищах. Результаты этих исследований изложены ниже.

Материал и методика исследований

Между 2000–2008 гг. были осмотрены 3 группы подземелий на территории Ленинградской области и две — на юге республики Карелия. Большинство этих подземных укрытий, за одним исключением, имеют искусственное происхождение. Учитывая простое устройство и незначительную протяженность исследованных подземелий, при подсчете найденных зимующих летучих мышей специальные метки на них не наносили, а проводили простой визуальный учет. В некоторых случаях для точного определения зимующих в глубоких щелях особей, откуда их извлекали с помощью дистанционного захвата [3]. Кроме того, мы тщательно осматривали всех ночниц Брандта (*Myotis brandtii*), так как в Саблинских штольнях Ленинградской области в середине 1950-х гг. отмечалась усатая ночница (*Myotis mystacinus*), являющаяся морфологически сходным видом [6]; для определения этих видов использовалась методика, предложенная в вышеуказанной работе. При проведении работ оценивались микроклиматические особенности пещер, а также особенности размещения летучих мышей внутри подземелий. Наблюдения обычно проводились во второй половине зимы.

Результаты исследований и их обсуждение

Рождественские пещеры. Пещеры расположены на окраине п. Рождествено (рисунок). Эти естественные подземелья образовались за счет вымывания красного песчаника. Из данной группы пещер нами осматривались две. Обе расположены на левом берегу небольшого ручья, впадающего в р. Оредеж. Пещера «Святая» имеет протяженность в несколько десятков метров. Учитывая наличие противоположно расположенных входов, в ней наблюдаются сильный сквозняк, невысокая температура воздуха (не более 3°C) и невысокая относительная влажность (85%). Несмотря на это, в 1997 г. в пещере зимовало 2♂♂ и 2♀♀ бурого ушана (*Plecotus auritus*), где впоследствии отмечались лишь единичные особи данного вида. Так, в феврале 2004 г. здесь были обнаружены 2♀♀, а в марте 2008 г. 1♂ и 1♀ бурого ушана.



Новые места находок зимовок рукокрылых на Северо-Западе России:

1 – Рождественские пещеры; 2 – пещеры вблизи д. Телези; 3 – Ребровские пещеры; 4 – Рускеальские пещеры; 5 – Колатсельгские пещеры

Вторая пещера представляет собой небольшой грот со сходными микроклиматическими условиями. Несмотря на небольшие размеры (несколько метров), в этом убежище отмечалось от двух до четырех бурых ушанов: в феврале 2004 г. 3♂♂ и 1♀, а в марте 2008 г. 2♂♂.

Пещеры вблизи д. Телези. Пещеры находятся в непосредственной близости от Санкт-Петербурга (см. рисунок), однако они малоизвестны. В отличие от большинства искусственных подземелий Ленинградской области, эти сооружения не связаны с добычей кварцевого песка, а являлись местами выработки известняка. Слой породы залегает здесь неглубоко от поверхности, поэтому каменоломни расположены на глубине всего около 3–4 м. Вероятно, вследствие этого пещеры находятся в активной фазе разрушения. Нами были обнаружены только пять подземных укрытий, подходящих для зимовки рукокрылых, остальные сильно промерзают в зимний период. Из исследованных пещер только одна имеет длину около 100 м, у остальных протяженность в несколько десятков метров. Однако узкие входы в эти каменоломни способствуют сохранению температуры на уровне 3–5°C и делают их благоприятными для зимовки летучих мышей. Этому же содействует высокая относительная влажность (до 97%). Здесь были отмечены представители 5 видов рукокрылых (табл. 1). Следует подчеркнуть, что в штольне «Лесная» обнаружены ночницы Наттерера (*Myotis nattereri*) и прудовые ночницы (*M. dasycneme*), которые в настоящее время включены в региональную Красную книгу [2]. В этой группе пещер зимует значительное количество ночниц Брандта (*M. brandtii*), численность которых за последнее время заметно сократилась в других известных местах их зимнего сна ([1]; личные наблюдения).

Таблица 1. Численность рукокрылых, обнаруженных в пещерах вблизи д. Телези

Вид	Период	«Ближняя»		«Сталактитовая»		«Лесная»		«Петровская»		«Провал»	
		экз	%	экз	%	экз	%	экз	%	экз	%
Бурый ушан (<i>Plecotus auritus</i>)	2002/03	1	100	3	100	6	46,2	7	53,8	5	13,5
	2003/04	2	100	1	100	9	35,1	11	52,3	7	20,0
	2006/07	4	100	2	100	8	61,5	6	50,0	6	16,2
	2007/08	2	100	1	100	9	37,5	9	56,3	4	10,0
Ночница Наттерера (<i>Myotis nattereri</i>)	2002/03	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2003/04	–	–	–	–	2	7,7	–	–	–	–
	2006/07	–	–	–	–	1	7,7	–	–	–	–
	2007/08	–	–	–	–	2	8,3	–	–	–	–
Водяная ночница (<i>Myotis daubentonii</i>)	2002/03	–	–	–	–	1	7,7	–	–	–	–
	2003/04	–	–	–	–	–	–	1	4,8	1	2,9
	2006/07	–	–	–	–	2	15,4	1	8,3	–	–
	2007/08	–	–	–	–	2	8,5	2	12,5	–	–
Ночница Брандта (<i>Myotis brandtii</i>)	2002/03	–	–	–	–	4	30,8	6	46,2	32	86,5
	2003/04	–	–	–	–	7	26,9	9	42,9	27	77,1
	2006/07	–	–	–	–	2	15,4	5	41,7	31	83,8
	2007/08	–	–	–	–	8	33,3	4	42,5	36	90,0
Прудовая ночница (<i>Myotis dasycneme</i>)	2002/03	–	–	–	–	2	15,3	–	–	–	–
	2003/04	–	–	–	–	8	30,7	–	–	–	–
	2006/07	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2007/08	–	–	–	–	3	12,5	1	6,3	–	–
Всего:	2002/03	1	100	3	100	13	100	13	100	37	100
	2003/04	2	100	1	100	26	100	21	100	35	100
	2006/07	4	100	2	100	13	100	12	100	37	100
	2007/08	2	100	1	100	24	100	16	100	40	100

Ребровские пещеры. Исследованные подземелья во многом сходны со Староладожскими штольнями, которые использовались для выработки кварцевого песка. Однако Ребровские пещеры были созданы, вероятно, значительно позднее, свидетельством

чему может служить их хорошая сохранность, а также остатки деревянной крепи, поддерживающей своды. Штольни расположены вблизи д. Реброво, на правом берегу р. Сясь (см. рисунок). Точные названия подземелий нам неизвестны, мы именовали их в зависимости от удаления от ближайшей деревни, расположенной выше по течению реки. «Ближняя» и «Средняя» пещеры (длиной около нескольких сотен метров) являются подземельями средних размеров с высокой относительной влажностью (до 97%) и температурой воздуха 3–7°C. Большинство летучих мышей в данной группе штолен были обнаружены именно в этих подземельях (табл. 2). Длина Дальней пещеры всего несколько метров. Температура в ней невысокая (2°C), относительная влажность около 83%, но только здесь отмечались зимующие ночницы Брандта (см. табл. 2). Все найденные в этом подземелье особи являлись самками.

Таблица 2. Численность рукокрылых зимующих в Ребровских пещерах

Вид	Период	«Ближняя»		«Средняя»		«Дальняя»	
		экз	%	экз	%	экз	%
Ушан (<i>Plecotus auritus</i>)	2002/03	2	33,3	16	39,0	–	–
	2003/04	4	80,0	17	47,2	–	–
	2006/07	3	33,3	12	35,3	–	–
	2007/08	4	28,6	14	42,4	–	–
Водяная ночница (<i>Myotis daubentonii</i>)	2002/03	4	66,7	23	56,1	–	–
	2003/04	1	20,0	18	50,0	–	–
	2006/07	6	66,7	20	58,8	–	–
	2007/08	9	64,3	18	54,6	–	–
Ночница Брандта (<i>Myotis brandtii</i>)	2002/03	–	–	–	–	2	100
	2003/04	–	–	–	–	1	100
	2006/07	–	–	–	–	–	–
	2007/08	–	–	–	–	2	100
Прудовая ночница (<i>Myotis dasycneme</i>)	2002/03	–	–	2	4,9	–	–
	2003/04	–	–	1	2,8	–	–
	2006/07	–	–	2	5,9	–	–
	2007/08	1	7,1	1	3,0	–	–
Всего:	2002/03	6	100	41	100	2	100
	2003/04	5	100	36	100	1	100
	2006/07	9	100	34	100	–	100
	2007/08	14	100	33	100	2	100

Рускеальские пещеры. Пещеры расположены в 25 км к Северо-Западу от г. Сортавала, вблизи д. Рускеала (см. рисунок). В штольнях вырабатывали только мрамор. Для зимовки рукокрылых пригодна одна из них длиной около 100 м, однако, даже в ней положительная температура (1–2°C) наблюдалась лишь в глубине подземелья. Относительная влажность составляла 90%.

В феврале 2003 г. в пещере были обнаружены северные кожанки (*Eptesicus nilssonii*) (4♀♀) и 3 водяные ночницы (*M. daubentonii*) (2♂♂, 1♀), все они зимовали в самых дальних участках пещеры. Примечательно, что только один северный кожанок зимовал открыто, остальные для спячки использовали узкие шурфы длиной до 20 см.

Колатсельгские пещеры. Штольни находятся около д. Колатсельга, приблизительно в 50 км от г. Питкяранта (см. рисунок). Эти подземелья длиной в несколько сот метров в прошлом использовались для добычи железной руды. Названия пещер нам также неизвестны, поэтому они обозначены в зависимости от удаленности от шоссе. Штольни сильно разрушены, однако во многих их участках наблюдалась температура

Таблица 3. Состав и численность рукокрылых, зимовавших в Колатсельгских пещерах

Вид	«Ближняя»		«Дальняя»	
	экз	%	экз	%
Ушан (<i>Plecotus auritus</i>)	2	7,69	4	15,38
Водяная ночница (<i>Myotis daubentonii</i>)	6	23,1	2	7,7
Ночница Брандта (<i>Myotis brandtii</i>)	2	7,7	3	11,5
Северный кожанок (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	4	15,4	3	11,5
Всего:	14	100	12	100

до 4°С и относительная влажность до 98%. В начале февраля 2004 г. здесь были обнаружены 26 особей, относящихся к 4 видам (табл. 3). Большинство летучих мышей зимовало открыто, не используя щели в стенах.

Следует отметить, что на территории республики Карелия ранее было исследовано только одно подземелье, с более бедным видовым составом зимующих рукокрылых [4].

Заключение и выводы

Проведенные нами исследования показали, что во всех осмотренных группах подземелий обнаружены зимующие летучие мыши. Было отмечено 6 видов рукокрылых, характерных для зимовок на территории Северо-Запада России. Необходимо сказать, что были выявлены новые места спячки ночницы Наттерера и прудовой ночницы, которые в исследуемом регионе сравнительно редко встречаются на зимовках. Численность летучих мышей в осмотренных нами подземельях очень различна, в двух группах пещер они крайне малочисленны. Вероятнее всего, это связано с неблагоприятными микроклиматическими условиями, однако не исключено влияние антропогенного фактора, так как Рускеальские и Рождественские пещеры часто посещаются туристами. Колатсельгские и Ребровские штольни являются относительно слабозаселенными. В первом случае это может быть связано с наиболее северным расположением этих пещер, а во втором — сравнительно небольшим возрастом подземелий. Особый интерес представляют пещеры вблизи д. Телези. В настоящее время в них находится наиболее крупная из известных на Северо-Западе России зимовка ночниц Брандта.

Данные, полученные в результате исследований, подтверждают, что заселенность летучими мышами подземелий, даже самых благоприятных для зимней спячки, сравнительно низкая, значительно ниже их потенциальной емкости. Это еще раз показывает, что рукотворные подземные сооружения, число которых в регионе невелико, не могут быть единственными зимними убежищами рукокрылых. В каких укрытиях проводит зиму основная масса этих животных, до сих пор остается неизвестным.

Литература

1. Ильинский И. В., Пчелинцев В. Г., Соколов Б. В., Чистяков Д. В. Современное состояние зимовки рукокрылых (Chiroptera, Vespertilionidae) в Саблинских пещерах // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 1998. Вып. 1 (№ 3). С. 3–8.

2. Красная книга природы Ленинградской области. Животные. СПб.: АНО НПО «Мир и семья», 2002. Т. 3. 480 с.
3. *Снитъко В. П.* Дистанционный захват — приспособление для отлова рукокрылых в их убежищах // *Plecotus et al.* 2001. № 4. С. 3–7.
4. *Стрелков П. П.* Материалы по зимовкам летучих мышей в европейской части СССР // Труды Зоол. ин-та АН СССР. 1958. Т. 25. С. 255–303.
5. *Стрелков П. П.* Зимовки летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) в средней и северной полосе европейской части СССР: Автореф. дис. . . . канд. биол. наук. Л.: Изд. ЗИН АН СССР, 1965. 19 с.
6. *Стрелков П. П., Бунтова Е. Г.* Усатая ночница (*Myotis mystacinus*) и ночница Брандта (*M. brandti*) в СССР и взаимоотношения этих видов. Сообщение 1 // Зоол. журн. 1982. Т. 61, вып. 8. С. 1227–1241.

Статья поступила в редакцию 5 апреля 2010 г.