

Novitates
Theriologicae

pars 6 (2001)



МІГРАЦІЙНИЙ СТАТУС КАЖАНІВ В УКРАЇНІ

За редакцією Ігоря Загороднюка

Migration Status
of Bats in Ukraine
(*Edited by Igor Zagorodniuk*)

Київ - 2001

**Міграційний статус кажанів в Україні / За редакцією І. Загороднюка.
Київ: Українське теріологічне товариство, 2001. — 172 с.
(Novitates Theriologicae. Pars 6).**

Спеціальний випуск Бюлетеню «Теріологічні новини» присвячено дослідженням міграційного стану кажанів. Розглянуто історію і сучасний стан досліджень, методи цих досліджень, включаючи порівняння сезонних аспектів локальних фаун, порівняння ареалів, аналіз фенології, індивідуальне мічення тварин тощо. Наведено описи міграційного статусу окремих систематичних та екологічних груп. За результатами анкетування колег наведено детальні описи регіональних особливостей фауни. Представлено детальний аналіз фенологічних даних на підставі дослідження колекцій зоологічних музеїв. Представлено загальний нарис міграційної активності кажанів України, що включає рейтинг видів кажанів за міграційною здатністю, аналіз імовірних міграційних шляхів та інших міграційних особливостей.

**Migration Status of Bats in Ukraine / Edited by I. Zagorodniuk.
Kyiv, Ukrainian Theriological Society, 2001. 172 pp.
(Novitates Theriologicae. Pars 6).**

Special issue of the Ukrainian Theriological Bulletin deals with investigations of migration status of bats. History and present state of investigations and methods of investigations are analysed, including comparison of seasonal aspects of fauna and of species geographical ranges, individual marking of animals, analysis of phenology etc. Descriptions of migration status of taxonomic and ecological groups are given. Based on results of questionnaires of colleagues, detailed descriptions of regional bat faunas are presented. Detail analysis of phenological data obtained from the collections of zoological museums is given. General review of migration status of the bats from Ukraine are prepared, including the rating of bat species by their migrant activity, analysis of migrant ways and some other peculiarities.

Цей випуск підготовлено за ініціативою Українського центру охорони кажанів при Українському теріологічному товаристві НАН України.
Ухвалено до друку Радою Українського теріологічного товариства
Видано за сприяння Посольства Королівства Нідерландів в Україні

© Українське теріологічне товариство НАН України, 2001

© Колектив авторів: І. Загороднюк, В. Домашнінець, Л. Годлевська, О. Коновал, Ю. Крочко, Т. Постава, Я. Петрушенко, В. Тищенко, В. Негода, О. Бобкова, Є. Сребродольська, І. Дикий, В. Мисюк, О. Киселюк, М. Матвєєв, С. Жила, М. Шквиря, А. Полуда, І. Поліщук, А. Дулицький, О. Михайлова, А. Влащенко, В. Миропольський, В. Стригунов, В. Кошюруба, О. Кондратенко, А. Башта.



ЗМІСТ

Передмова — Foreword (І. Загороднюк, В. Домашлінець)	5–6
---	-----

Частина 1. Історія та методика досліджень

Міграції кажанів: суть явища, базові поняття, методи дослідження (І. Загороднюк)	8–20
Методи мічення рукокрилих з метою аналізу їх просторової динаміки (Л. Годлевська, О. Коновал)	21–28
Огляд та підсумки кільцювання кажанів в Україні (Л. Годлевська)	29–33
Кільцювання кажанів в Україні: досвід та пошуки альтернатив (Ю. Крочко)	34–36
Міграційна активність кажанів в період гібернації (Т. Постава)	37–40

Частина 2. Особливості систематичних та екологічних груп

Контрольний список родів і видів кажанів України (І. Загороднюк)	42–46
Підковики — <i>Rhinolophus</i> (Я. Петрушенко)	47–49
Довгокрили і нічниці: <i>Miniopterus</i> et <i>Myotis</i> (Ю. Крочко)	50–52
Вухані та широкоухи: <i>Plecotus</i> та <i>Barbastella</i> (І. Загороднюк)	53–56
Вечірники — <i>Nyctalus</i> (В. Тищенко)	57–64
Нетопири: <i>Pipistrellus</i> та <i>Hypsugo</i> (І. Загороднюк, В. Негода)	65–72
Лилики та пергачі: <i>Vespertilio</i> et <i>Eptesicus</i> (Л. Годлевська)	73–76
Спелеобіонтні угруповання кажанів (Я. Петрушенко)	77–80
Ектопаразитофауна мігруючих та осілих видів кажанів (О. Бобкова)	81–84

Частина 3. Регіональні особливості фауни

Літня фауна кажанів Шацького національного природного парку (Є. Сребродольська, І. Дикий, В. Мисюк)	86–89
Сезонні аспекти хіроптерофауни північно-східних макросхилів Карпат (О. Киселюк)	90–92
Зимовий аспект хіроптерофауни Національного природного парку «Подільські Товтри» (М. Матвеев, В. Тищенко)	93–94
Сезонна динаміка населення кажанів Поліського природного заповідника (С. Жила, М. Шквиря, В. Негода)	95–97
Міграції кажанів на орнітологічному стаціонарі «Лебедівка» (А. Полуда, І. Загороднюк)	98–101
Літня фауна кажанів Асканії-Нова: дослідження з ультразвуковим детектором (І. Поліщук)	102–105
До характеру перебування кажанів на території Криму (А. Дулицький, О. Михайлова)	106–109
До фенології кажанів Харківщини (А. Влащенко)	110–112

Частина 4. Хіроптерологічні нотатки

Осінь знахідка <i>Eptesicus nilssonii</i> на Київщині (В. Миропольський)	114
Осінньо-зимові знахідки нетопира <i>Pipistrellus kuhlii</i> в Центральній Україні (В. Стригунов, В. Коцюрuba)	115
Зимові знахідки кажанів на Розточчі (І. Загороднюк)	116
Осінь міграція вечірниці рудої у місті Харкові (А. Влащенко)	117
Кажани степових районів Луганщини (О. Кондратенко)	118
Поради до мічення кажанів кільцями (А. Башта)	119–120

Частина 5. Узагальнення та довідкові матеріали

Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних (І. Загороднюк, Л. Годлевська)	122–156
Загальна картина динаміки хіроптерофауни України (І. Загороднюк)	157–168
Довідки про авторів цього випуску	169–171



Пам'яті Бориса Попова

ПЕРЕДМОВА

2001 рік — ювілейний в історії хіроптерології України. Минуло 60 років від виходу першої праці найвідомішого дослідника нашої хіроптерофауни Б. Попова про міграції кажанів в Україні. Цього ж 2001 року виповнилось 10 років від підписання Угоди про збереження кажанів у Європі (Україна є Стороною Угоди з 1999 року), на відзнаку чого 2001 рік оголошений UNEP Міжнародним роком кажана.

Кажани — єдина група ссавців нашої фауни з виразною сезонною динамікою популяцій. Для них властиві також складні добові переміщення та суттєві зміни конфігурації ареалів протягом років. Кажани стали дуже рідкісними, і дослідження динаміки їх популяцій є основою для розробки ефективних заходів з їх моніторингу та охорони.

В Україні дослідження міграцій кажанів — одна з найменш розроблених тем. Яскравий спалах робіт по міченню кажанів, що мав місце від часу роботи Бориса Попова до Василя Абеленцева, Костянтина Татарінова, Юлія Крочка, нажалі, не завершився докладним аналізом самої динаміки фауни. До певної міри це стало задачею цього зведення. Маємо надію, що цей випуск Бюлетеню стане основою для продовження таких досліджень.

Від авторів цього видання висловлюємо щирю подяку всім, від кого залежав успіх у розвитку цих досліджень і підготовці цього видання: Центру хіроптерологічної інформації ПАН та особисто Томашеві Поставі, Раді Українського теріологічного товариства та особисто Ігорю Ємельянову, Українському центру мічення тварин та особисто Анатолію Полуді, Офісу радника з питань сільського господарства при Амбасаді Королівства Нідерландів у Києві та особисто Марієллі Кампес та Еллен ван де Врюгт.

*Ігор Загороднюк, голова Українського центру охорони кажанів (УЦОК),
Володимир Домашлінець, начальник Відділу тваринного світу
Управління біоресурсів Міністерства України*



In memory of Boris Popov

FOREWORD

2001 is an important year in the history of chiropterology in Ukraine. 60 years ago, the first special article on bat migration was published by Boris Popov, one of the most famous hiropterologists in Ukraine. This year also we celebrate the 10th anniversary of the Agreement on the Conservation of Bats in Europe (Ukraine is a Party to the Agreement since 1999) and, in commemoration of that event, the year 2001 was proclaimed by UNEP as an International Year of the Bat.

Bats are the only mammal group with expressed seasonal dynamics of populations. For this group, complex diurnal migrations and essential changes in the geographical ranges during years are characterised also. Bats have become very rare animals, and data on the dynamics of their populations is a basis for the development of effective measures for their monitoring and protection.

In Ukraine, bat migrations is one of the least studied topics. The bright flash of the bat ringing activities that had being taken place from the time of the Boris Popov's works up to activities of Vasylyl Abelentsev, Kostjantyn Tatarynov, and Julij Krochko, has not resulted in detailed analysis of the bat fauna dynamics itself. To some extent, it is the main purpose of this book. We hope this issue of the Bulletin will become a start-point for the follow-up of such investigations.

On behalf of the authors of the issue, we are expressing many thanks to all colleagues, who contributed in successful development of bat investigations and in preparing of this issue: Centre of Chiropterological Information PAS and Tomasz Postawa personally, Council of the Ukrainian Theriological Society and Prof. Igor Emelyanov personally, Ukrainian Ringing Centre and Anatolij Poluda personally, the Office of the Agricultural Counsellor at the Royal Netherlands Embassy in Kyiv and Mariëlle Kampes and Ellen van de Vrugt personally.

*Igor Zagorodniuk, Head of the Ukrainian Centre for Bat Protection (UCEBA),
Volodymyr Domashlinets, Head of Fauna Division, Bioresources Department,
Ministry of the Environment and Natural Resources of Ukraine.*



ЧАСТИНА 1.

ІСТОРІЯ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Розглянуто основні поняття, пов'язані з дослідженням міграційної активності кажанів, проаналізовано методи мічення кажанів з метою вивчення їхньої просторової динаміки. Представлено огляд історії та сучасний стан кільцювання кажанів в Україні, узагальнено дані щодо мічення кажанів, розглянуто особливості техніки їх мічення кільцями та недоліки цього методу мічення.



МІГРАЦІЇ КАЖАНІВ: СУТЬ ЯВИЩА, БАЗОВІ ПОНЯТТЯ, МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ігор Загороднюк (Інститут зоології НАН України, Київ)

Migration of bats: the essence of phenomenon, fundamental definitions, methods of investigations. — **Igor Zagorodniuk.** — General peculiarities of bat biology that determine their migratory activity are analysed: seasonal and long-term changes in forage accessibility and roost quality, ability to hypothermia, differentiation of hibernation and reproductive ranges etc. Explanatory dictionary of main terms dealing with bat migrations is composed. Main approaches to investigations of bats migratory activity are analysed: direct observations in local points, comparison of seasonal aspects of local fauna, mapping of summer and winter ranges, and marking of animals. Four categories of seasonal migration activity are proposed: residential and nomadic species, short- and long-distant migrants.

Як бачиш, ТУТ потрібно постійно пересуватись як
тільки ТИ можеш, щоб залишатись на тому ж місці
(Lewis Carroll: "Through the looking glass")

Вступ

Міграції — випадкові або закономірні переміщення живих істот у просторі внаслідок відповідних змін умов їх існування. Поняття походить від латинського "migratio" і означає «переселення». Такі переселення можуть охоплювати всю популяцію, окремі вікові чи статеві групи і проявлятися в різних мірилах — від локальних переміщень до дальніх міграцій, в результаті яких популяції зникають з одних екосистем і вселяються в інші.

Одні тварини здійснюють такі переселення лише раз у житті, інші — щоразу при зміні умов існування. Для одних переселення — генетично закріплена особливість, притаманна всім членам популяції, для інших — стихійне явище з непередбачуваними наслідками.

Три рівня міграційної активності

Міграції властиві для більшості груп тварин і визначаються вихідною здатністю тварин до руху, який забезпечує пошук поживи, уникнення ворогів, пошук репродуктивних партнерів та місць оселення і репродукції. Звичайно такі переміщення носять циклічний характер, що визначається циклічністю практично всіх біологічних явищ. Можна розрізнити три основні форми просторових переміщень (рис. 1):

- добові, що проявляються на рівні окремих особин чи колоній,
- сезонні, що звичайно охоплюють практично всю популяцію,
- багаторічні, що стосуються всього виду і змінюють його ареал.

Головним явищем, яке досліджують науковці, є сезонні міграції [Попов 1941, Крочко 1988]. Цьому ж присвячена більшість публікацій у поточному випуску Бюлетеня. Пояснюється це просто: сезонні міграції — найбільш виразна динаміка, яка, на відміну від добової, не є випадковою, а на відміну від багаторічної є осяжною і очевидною.

Фактори міграційної активності

Кажани — ссавці з виразними адаптаціями до польоту. Завдяки цій унікальній особливості вони змогли заселити найрізноманітніші регіони Землі і пристосуватися до тих умов, в яких інші ссавці існувати не можуть. Особливо це стосується тих регіонів Землі, в яких доступність життєдайних ресурсів змінюється з часом. Найпоширенішими є циклічні зміни у доступності ресурсів, особливо виразні в помірних широтах. Територія України відноситься до тієї ділянки земної поверхні, де доступність ресурсів має виразні сезонні зміни. Ці зміни і є основою формування міграційної активності кажанів.

Кажани нашої фауни — майже виключно комахоїдні тварини. Активність комах, їх життєві цикли та *доступність комах як поживи* закономірно змінюються за сезонами. Не буде перебільшенням сказати, що кажани залишаються активними членами біотичних угруповань «від комах до комах». Ця очевидна залежність стає провідним фактором сезонної зміни фауни. Різні види і роди вирішують цю проблему по-різному. Одні припиняють свою активність і впадають у стан глибокого сну, інші переміщуються в регіони з більш доступними кормами, де продовжують активне життя.

Іншою причиною просторових переміщень кажанів є *доступність і якість сідал*. Адаптації до польоту визначили низку обмежень у виборі місць відпочинку кажанів. Величезні з огляду на розміри тіла літальні поверхні вимагають або постійного поповнення вологи в організмі кажана, або високої відносної вологості у місцях відпочинку. Саме з цим пов'язано те, що кажани за-

кономірно часто обирають для своїх притулків дупла та різноманітні підземні порожнини. Деякі групи взагалі стали спелеобіонтами, і їхні знахідки поза печероподібними оселищами навіть важко уявити (напр., підковики і довгокрили), інші змогли пристосуватись до дефіциту вологи (напр., пергачі, вухані). Для різних типів оселищ кажани висувають різні вимоги. Материнські колонії розміщуються у теплих місцях — дуплах, гротах, покинутих людських оселях, сідала самців і зимові сідала обох статей пов'язані з більш прохолодними (порівняно з літніми) місцями.

Третім фактором формування міграцій є *просторово-часова диференціація* популяцій, пов'язана з репродукцією. Нерідко, а у деяких груп (зокрема у нетопирів) закономірно літні ареали самиць помітно відрізняються від ареалів самців та особин підліткового віку [Strelkov 1969]. Ці відмінності мають просте пояснення. Самиці виселяються у віддалені на північ регіони, де має місце короткотривале, проте суттєве збільшення кормової бази, необхідне для виховування малят. Самці та підлітки, тобто та частина популяції, що не приймає безпосередньої участі у цій стадії репродукції, літають у більш південних районах. З останнього випливає, що міграційний статус різних вікових і статевих груп одного виду буде різним.

Однією з найяскравіших особливостей кажанів є здатність до гіпотермії [Калабухов 1933, 1956]. Це явище загалом властиве для тих тварин, для яких перерви у доступності корму при збереженні високої теплопродукції є смертельними. У зв'язку з цим кажани обирають одну з двох стратегій: (1) суттєво знизити рівень метаболізму і в такому стані перебути до відновлення умов для нормальної життєдіяльності або (2) змінити місце у просторі на те, де наявні умови відповідають вимогам кажанів.

Перше рішення можливе на рівні особин чи субпопуляційних груп і реалізується на 1–2-му рівнях міграційної активності (добова і сезонна). Друга стратегія — на рівні популяцій та видів і, відповідно, реалізується на 2–3-му рівнях міграційної активності (сезонна і багаторічна) (рис. 1). Частина видів виявляє здатність до тривалої гіпотермії і залишається на зиму в наших широтах, інші відлітають на південь, де звичайно також гібернують.

Зміни міграційного статусу і ареалів

Більшість особливостей міграційної активності кажанів нашої фауни визначаються сезонними змінами довкілля і пов'язані зі зміною літніх сховищ на зимові й переходом кажанів зі стану активної життєдіяльності в стан зимової сплячки [Кузякін 1950]. Остання є унікальною особливістю частини ссавців нашої фауни, які не здатні до далеких міграцій і змушені переживати несприятливий для них зимовий період (див. рис. 1).

Суттєві антропогенні зміни довкілля позначаються на змінах чисельності та міграційного статусу і ареалів окремих видів і групи загалом [Загороднюк і Ткач 1996]. Одним із ключових факторів для зимового та літнього життя кажанів є якість і кількість доступних сідал. Величезна кількість інженерних споруд, штучні підземелля, підвали, погребі, комунікації, башти, будівлі та різноманітні біотехнічні заходи (виготовлення дуплянок тощо) створюють умови для переходу частини популяцій до осілого побуту і до розширення ареалів. Наведені в огляді Дашкової [1988] дані свідчать про суттєве збільшення знахідок кажанів в різноманітних штучних конструкціях, кількість яких зростає з роками: дуплянках, будівлях, підвалах тощо.

Формування осілих субпопуляцій в антропогенному ландшафті стає звичайним. Такі факти в Україні відмічені для таких мігрантів, як вечірниця *Nyctalus noctula* [Влащенко 1999] та лилик *Vespertilio murinus* [Тищенко, у друці], зимівля яких відмічена, відповідно, в Харкові й Києві. Типовим мешканцем міст протягом всіх сезонів вже давно став пергач *Eptesicus serotinus* [Лихотоп та ін. 1990], якого раніше Абеленцев і Попов [1956] називали також «гірським лиликом». Зараз цей вид поширений по всій Україні, і Власов [1995] відмічає подальше розширення ареалу на північ. Унікальний темп розселення демонструє нетопир *Pipistrellus kuhlii*: колись відомий лише з Криму, цей вид розширив ареал вже на половину території України [Загороднюк і Тищенко 1999; Загороднюк і Негода 2001].

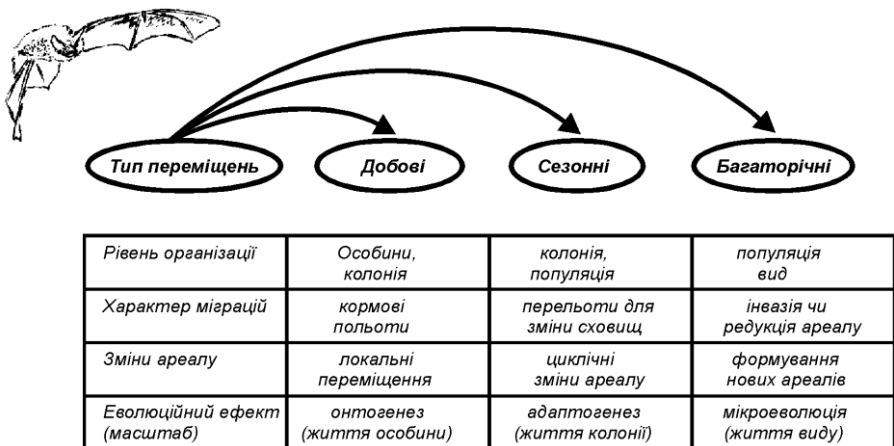


Рис. 1. Співвідношення основних типів міграційної активності кажанів, рівень охоплення нею популяцій та її еволюційні ефекти. [Relationships between three main types of moving activity of bats, levels of biosystem integration, and their evolutionary effects].

Визначення

Основою розуміння теми є понятійний апарат, дотепер не усталений, хоча і широко вживаний [Кузякін 1950; Абеленцев і Попов, 1956; Курсков 1981, Бігон та ін. 1989; Hutson 1999]. Всі наведені тут визначення оригінальні, узгоджені з наявними довідниками [Маркевич і Татарко 1983; Крапивный и др. 1990; Павлинов 1999; Талпош 2000], проте більшість понять в цих словниках відсутні, або ж їх тлумачать як особливість інших груп: птахів (міграція), паразитів (інвазія), людей (номадизм), гризунів (гібернація).

Центральним в цьому ланцюгу є поняття «міграцій», які поділяють на три основні типи: циклічні сезонні (вертикальні в горах і широтні на рівнині), кочові (номадизм); нециклічні розселення (розширення ареалів) [McCullough 1985]. Розрізняють також інші прояви міграційної активності кажанів, пов'язаної із репродукцією, онтогенезом, сплячкою, жируванням тощо [Клаудсли-Томпсон 1982; Павлинов 1999].

Ареал — (від лат. *area* = площа, ділянка) — географічна область, в межах якої поширена популяційна система. Розрізняють, зокрема, ареал виду, роду, родини; зимовий і літній ареали, ареал репродуктивний тощо. Ареали можуть бути суцільними і розірваними тощо. Їх межі визначаються поширенням просторового і трофічного ресурсу і міграційною здатністю тварин. Див. також: *гібернація, міграція, перельоти*.

Біонавігація — (від біо... і лат. *navigatio* = плавання) — здатність до вибору напрямку руху під час сезонних міграцій та пошуку сховища (хомінг). Забезпечується орієнтацією за допомогою органів чуття та інстинктами. Засоби біонавігації — навігація за наземними орієнтирами, за магнітним полем, ступенем поляризації світла, використанням ехолокації. Див. також: *міграція, перельоти, кочівлі*.

Гібернація — (від лат. *hibernatio* = зимівля) — зимова сплячка, явище глибокого сну, який супроводжується суттєвим зниженням метаболізму і температури тіла до температури сховищ. Гібернація є адаптацією до переживання несприятливих умов, і її загальною рисою є економія енергетичних ресурсів. Перехід до гібернації часто супроводжується міграціями. Див. також: *гіпотермія, міграція, сплячка*.

Гіпотермія — (від лат. *hypothermia* = охолодження) — явище зниження температури тіла і загального рівня метаболізму з метою економії ресурсів. Цим поняттям позначають стан кажанів в час зимової сплячки, при якому температура їх тіла знижується до рівня температури повітря у сховищах. У стан короткочасної гіпотермії кажани входять щодня в часи відпочинку. Див. також: *гібернація, сплячка*.

Експансія — (від лат. *expansio* = розселення) — заселення популяцією нових географічних регіонів, що веде до формування нових субпопуляцій (з популяційної точки зору) і нових осередків географічного ареалу виду (зокрема, і нових підвидів). Загалом явище є ознакою прогресу виду в освоєнні нових територій, проте воно може бути наслідком кризи в основному ареалі. Див. також: *міграція, кочівлі, гібернація*.

Інвазія — (від лат. *invasio* = вторгнення) — значне нециклічне переселення частини популяції в нову географічну область, яка не входила в ареал виду, внаслідок погіршення умов існування в історичному ареалі або внаслідок збільшення чисельності виду. Інвазія — короткочасний процес, який за масштабами і тривалістю часто подібний до сезонних міграцій. Див. також: *експансія, міграція, переселення*.

Кочівлі — звичайно незначні сезонні переміщення популяції чи певної її частини за градієнтом доступності корму і сідал та у зв'язку з пошуком нових оселищ в межах літнього ареалу. При кочівлях зимовий і літній ареали перекриваються, а нерідко і збігаються. Кочівлі охоплюють локальні популяції і збігаються з поняттям локальних міграцій. Див. також: *експансія, міграція, номадизм, розселення*.

Міграція — (від лат. *migratio* = переселення) — значимі для популяції просторові переміщення тварин до місць гібернації чи продовження активності. Розрізняють добові й сезонні міграції, а також переселення, що ведуть до зміни ареалів. Для кажанів наших широт характерні сезонні міграції, як вертикальні (в горах), так і широтні, пов'язані зі зміною сховищ. Див. також: *експансія, кочівлі, перельоти*.

Мічення — техніка закріплення індивідуальних міток на тілі кажанів, що дозволяє слідувати за їх просторовими переміщеннями і аналізувати добові, сезонні чи багаторічні переміщення, динаміку статевої і вікової структури популяції, темпи і дальність переміщень у пошуках корму і сховищ. Для мічення використовують обручки, ошийники, фарбу, радіопередавачі. Див. також: *міграція, переселення*.

Номадизм — (від гр. *nomades* = кочівники) — те саме, що *кочівлі*.

Перелови — відлови мічених (маркованих) кажанів в місцях їх мічення.

Перельоти — сезонні переселення, що охоплюють значну частину популяцій. Звичайно їх розглядають як прояв дальніх сезонних міграцій, пов'язаних зі зміною літніх місць оселення на зимові. Перельоти базуються на безумовних рефlekсах і проходять за стандартними міграційними шляхами. Див. також: *ареал, кочівлі, міграція*.

Переселення — поняття, що загалом еквівалентне поняттю «міграція» (*migratio* = переселення). Загалом поняття є популяційним, і його звичайно не вживають для опису долі чи поведінки окремих особин чи колоній. Розрізняють два основні типи переселень: циклічні сезонні (кочівлі, перельоти тощо) та нециклічні багаторічні переселення (інвазії, експансії тощо). Див. також: *експансія, кочівлі, міграція*.

Розселення — те саме, що «експансія», освоєння нових географічних районів популяцією. Нерідко це поняття ототожнюють з розселенням молоді з виводкових колоній. У такому розумінні розселення (=«дисперсія») виявляється не міграційним поняттям, а поняттям, пов'язаним із освоєнням території, зниженням конкуренції, пошуком нових сховищ, змішуванням (панміксією). Див. також: *ареал, експансія, кочівлі*.

Сплячка — сезонне явище, фізіологічний стан, у якому тварини переживають періоди нестачі кормів, вологи тощо. Для сплячки характерне різке зниження обмінних процесів з метою уповільнення витрат резервів організму. Розрізняють літню (у посуху) і зимову сплячку (при морозах): естивацію і гібернацію. Для кажанів поняття вживають при описі зимівлі. Див. також: *гібернація, гіпотермія, міграція*.

Методи дослідження міграцій

Міграція — явище, що проявляється на різних рівнях (індивідуальному, популяційному, екосистемному) і реалізується як складна адаптація до зміни умов існування, закріплена на генетичному, фізіологічному, поведінковому та інших рівнях. Явище міграцій тісно пов'язане із трофікою, просторовою нішею, польотними якостями, рефlekсами, навігаційними здібностями, всім по-бутом кажанів.

Очевидно, що спеціальних («міграційних») методів досліджень існувати не може, проте спільним для всіх проявів міграційної динаміки є динаміка населення кажанів у просторі. Відповідно, всі підходи до аналізу просторової динаміки і загалом просторово-часової організації популяцій та їхніх угруповань будуть базуватись на аналізові переміщень кажанів, як на індивідуальному рівні, який потім екстраполюють на популяційний, так і на популяційному або на рівні фауністичних угруповань.

Головними підходами до аналізу просторової динаміки кажанів є: (1) прямі спостереження міграцій та динаміки скупчень у сховищах, (2) мічення тварин з подальшим стеженням за ними та іншими формами повернення інформації, (3) порівняння сезонних аспектів локальних фаун та їх аналіз з точки зору динаміки угруповань, (4) диференціальний аналіз ареалів з врахуванням їх сезонних та історичних змін. Найбільшого розвитку у дослідженнях міграцій кажанів набули методи індивідуального мічення [Покровский і Шадилов 1962], проте на практиці кожний дослідник аналізує весь комплекс даних, здобутих як шляхом прямих спостережень, так і шляхом мічення, аналізу сезонних і багаторічних аспектів фауни тощо. Лише один з цих 4-х підходів сам по собі не є ефективним.

Прямі спостереження

До цього типу досліджень відносяться всі прямі спостереження кажанів та проявів їх міграційної активності. Найтипovým прикладом прямих спостережень є спостереження прольоту кажанів, коли вони у великій кількості з'являються і місцях, де більшу частину року вони відсутні. Найчастіше такі реєстрації стосуються осінніх міграцій в середині пролітних шляхів або ж появи на місцях гібернації. Такі появи, які до своїм характером нагадують інвазії, описані для острівних лісів в степовій зоні України, зокрема, для Асканії-Нова [Формозов 1927, Поліщук 2001], Чорноморського [Зубко 1937; Абеленцев 1980; Селюнина 1998] та Дунайського заповідників [Федорченко і Ткач 1998]. Відомі також появи міграційних груп у будівлях міста Львова [Полушина 1998] та Харкова [Влащенко 1999].

Іншим джерелом інформації про сезонні міграції є спостереження за формуванням і зникненням виводкових та зимівельних колоній [Крочко 1982; Полушина і Боровець 1988; Покин'єчереда 1997 та ін.]. Невелика, проте вагома інформація надходить від колег, що працюють на орнітологічних стаціонарах [Дикий 1999; Миропольський 2001], хоча звичайно у працях і звітах орнітологів згадки про кажанів відсутні [Полуда та ін. 1999].

Сезонні аспекти фауни

В основі підходу — порівняння реконструйованих за всією сумою даних списків фауни, складених для різних сезонів. Такий тип аналізу є одним з найбільш поширених (зокрема, у збірці «Європейська ніч кажанів в Україні» [1998] та в цьому зведенні [Жила та ін. 2001; Киселюк 2001]). Звичайно результати такого аналізу попередні, оскільки базуються не на спеціальних пошуках, а на накопиченій сумі знань. Цей метод ефективний для попередньої оцінки фауни і доступний для всіх зоологів, зокрема і тих, які не мають досвіду роботи з цією групою ссавців. Описи сезонних аспектів локальних фаун є важливим джерелом інформації, необхідної для подальшої реконструкції загальної картини динаміки фауни на великих територіях.

Техніка проведення таких досліджень різна: це і накопичення суми знань про склад фауни, і фенологічні спостереження, огляд сховищ, анкетування, дослідження з використанням детекторів. При накопиченні «критичної маси» фактів можна впевнено говорити про час появи і зникнення на зиму окремих видів, тривалість перебування кожного з них у складі угруповань протягом року, аналізувати історичні зміни фауни, що важливо для дослідження багаторічної динаміки ареалів. Звичайно такі огляди складають для добре досліджених територій, якими є заповідники і біостанції.

Картування ареалів

Оскільки міграційна активність є просторовою динамікою, ефективним підходом до її дослідження є картування ареалів. Якщо попередній підхід базується на аналізі точкових досліджень, то картування передбачає аналіз розподілу тварин у великому просторі. Джерелами інформації виступають дві групи фактів: (1) поступово накопичені знання і (2) активно зібрані дані.

Перша група фактів — масив опублікованих даних про локальні фауни та колекційні зразки. У зв'язку з наявністю великої частки морфологічно близьких видів роль музейних зразків для аналізу просторового розподілу фауни виявляється дуже вагомою [Zagorodniuk 1998, 1999], а в деяких випадках такі дані стають єдиним джерелом фактів для аналізу груп, як у випадку з нетопирами [Zagorodniuk і Негода 2001] і вуханями [Zagorodniuk 2001].

Надзвичайно ефективною за результатами є побудова карт населення для різних сезонів і різних вікових чи статевих груп. Зокрема, найдавніші перельоти здійснюють найбільш північні популяції нічних [Roer 1962], нетопирів [Strelkov 1969], підковиків [Harmata 2000]. Картування ареалів і міграційних шляхів у певних випадках дає різні картини для різних статей і вікових груп. У нетопирів, зокрема, літні ареали самців і самиць майже не перекриваються [Strelkov 1969, Стрелков 1999], що свідчить про значно більшу міграційну «здатність» самиць порівняно з самцями.

Мічення

Основним методом дослідження міграцій є мічення тварин [Покровский 1959; Roer 1995; Талпош 2000; Годлевська 2001]. Найпоширенішим типом міток є металеві обручки з індивідуальними номерами, які широко застосовують і в Україні [Абеленцев та ін. 1968–1970; Крочко 1988; Черемисов 1990; Покинчерета і Довганич 1998; Волох і Кармишев 2001], і за кордоном [Kowalski et al. 1957; Курсков 1959; Beron 1963; Palašthy 1987; Harmata 1987, 1996; Masing et al. 1999]. Техніку і переваги цього методу описано у спеціальних працях [Панютін 1980; Barclay 1988; Masing et al. 1999].

Незважаючи на трудомісткість і кошовність цього методу, дослідників приваблюють об'єктивність результатів, можливість аргументації довгострокових досліджень і співпраці з іноземними колегами. Метод ефективний при аналізі локальних переміщень [Стрелков 1971, 1974], при якому кажанів можна мітити будь-якими мітками. Для вивчення дальніх міграцій (перельотів) звичайно використовують обручки з номерами [Коновал і Годлевська 2001]. Аналіз літератури свідчить, що обсяги повернення інформації дуже незначні: звичайно до 5 % для всіх мічень та на порядок менше — для «дальніх повернень» (тобто без переловів на місцях мічення).

Категорії міграційного статусу кажанів

Для опису локальних фаун і характеристики систематичних груп важливим стає застосування формалізованого ієрархічного переліку категорій міграційного статусу кажанів. Запропоновані раніше описи міграційного статусу кажанів України [Загороднюк та ін. 1998, 1999] були попередніми і для того рівня узагальнень не передбачали чіткого окреслення категорій «осілий», «кочовий» тощо. Рер, Гайслер і Ганак [Roer, 1960; Gaisler & Hanak 1969] пропонують 3 категорії: осілий (stationary), облігатно-кочовий (vagrant) та факультативно мігруючий (migrant). Тут пропонується прояви сезонних міграцій об'єднати у дві групи: «осілі» (S) та «мігранти» (M), і кожен з цих груп поділити на дві підгрупи відповідно до дальності міграцій (рис. 2).

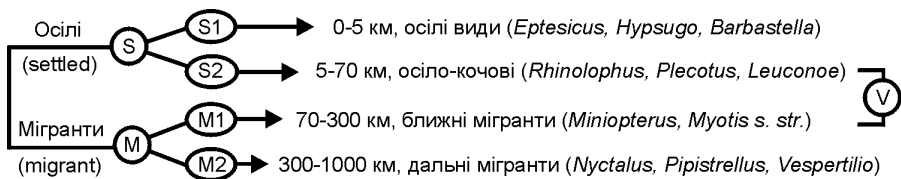


Рис. 2. Категорії міграційного статусу кажанів фауни України. Групу S2+M1 можна розглядати як окрему, кочову (V). [Categories of the migration status for the bats distributed in Ukraine. Group S2+M1 can be considered as a separate vagrant group].

До першої групи «S» відносяться види, що ведуть осілий спосіб життя або здійснюють недалекі кочівлі при зміні літніх сховищ на зимові. Серед них — кажани-спелеобіонти та синантропи (підковики, вухані, широкоухи, пергачі). До другої групи «M» відносяться типові мігранти, що восени здійснюють міграції за межі свого літнього ареалу. Це переважно дендрофільні види (лилики, вечірники, нетопири). У детальніших класифікаціях можна виокремити групи S2+M1 у окрему «кочову» («V»).

Подяка

Щиро дякую Томашеві Поставі за постійну інформаційну підтримку моїх досліджень та важливі для розуміння теми роз'яснення особливостей біології кажанів. Дякую також активу Київського осередку УЦОК — Ярославові Петрушенку, Лені Годлевській, Володимирові Тищенку, Оксані Коновал та Вадимові Негоді — за обговорення висловлених у статті думок.

Література

- Абеленцев В. И. Об осеннем пролете рукокрылых на юге Украины // Рукокрылые (Chiroptera). — Москва: Наука, 1980. — С. 195. — (Материалы Всесоюзного совещания).
- Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринцов К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939–1967 гг. Сообщение 1 [*Myotis*, *Leuconoe*] // Вестник зоологии. — 1968. — N 6. — С. 59–64. — Сообщение 2 [*Rhinolophus*, *Miniopterus*, *Plecotus*, *Barbastella*] // Вестник зоологии. — 1969. — N 2. — С. 20–24. — Сообщение 3 [*Nyctalus*, *Pipistrellus*, *Eptesicus*] // Вестник зоологии. — 1970. — N 1. — С. 61–65.
- Абеленцев В. И., Попов Б. М. Ряд рукокрылі, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1: Ссавці, випуск 1. — С. 229–446.
- Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Глава 5. Миграции и расселение организмов в пространстве и во времени // Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяції и сообщество. — в 2-х томах. — Москва: Мир, 1989. — Том 1. — С. 234–280.
- Власов А. А. О расширении ареала позднего кожана на юго-западе Центрального Черноземья // Вестник зоологии. — 1995. — Том 29, N 1. — С. 84–85.

- Влащенко А. О** нахождении рыжей вечерницы (*Nyctalus noctula*) на зимовке в Харькове // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, N 4–5. — С. 76.
- Волох А. М., Кармышев Ю. В.** Некоторые результаты кольцевания летучих мышей в Горном Крыму // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, N 2. — С. 99–101.
- Годлевська Л., Коновал О.** Методи мічення рукокрилих з метою аналізу їх просторової динаміки // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Дашкова Г. А.** Новое в экологии крылановых фауны СССР за 1964–1984 гг. // Рукокрылые (морфология, экология, эколокация, паразиты, охрана). — Київ: Наукова думка, 1988. — С. 148–151.
- Дикий І. В.** Знахідка на території Західної України нічницї ставкової (*Myotis dasycneme*) // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, N 3. — С. 20.
- Європейська ніч кажанів '98 в Україні** / За ред. І. Загороднюка. — Київ: Укр. теріол. тов-во, 1998. — С. 1–198. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 1).
- Жила С., Шквиря М., Негода В.** Сезонна динаміка населення кажанів Поліського заповідника // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Негода В.** Нетопири: *Pipistrellus* та *Hypsugo* // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Покинйчереда В., Домашлінець В.** Сезонні міграції кажанів на території України // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 18–20. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Загороднюк І., Покинйчереда В., Тищенко В., Ковальова І.** Ряд рукокрилих — Chiroptera // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 23–108. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 2).
- Загороднюк І., Тищенко В.** Уточнення щодо кажанів у Бернських списках // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 182–184. — (Праці Теріологічної школи, випуск 2).
- Загороднюк І., Ткач В.** Сучасний стан та історичні зміни чисельності кажанів (Chiroptera) на території України // Доповіді НАН України. — 1996. — N 5. — С. 136–142.
- Зубко Я. П.** Нарис фауни Chiroptera південного сходу Одеської області // Збірник праць Зоологічного музею (Ін-т зоол. та біол. АН УРСР). — 1937. — № 20. — С. 121–128.
- Калабухов Н. И.** Анабиоз у животных при температуре ниже 0°. I. Действие низких температур на летучих мышей (Chiroptera) // Бюллетень Московского о-ва испытателей и любителей природы (Отдел. биол.). — 1933. — Том 12, № 2. — С. 243–255.
- Калабухов Н. И.** Зимняя спячка млекопитающих // Калабухов Н. И. Спячка животных. — (Издание 3-е, дополненное). — Харьков: Изд-во Харьковск. ун-та, 1956. — С. 44–73.
- Киселюк О.** Сезонні аспекти хіроптерофауни північно-східних макросхилів Карпат // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Клаудсли-Томпсон Дж.** Миграции животных. — (Перевод с английского). — Москва: Мир, 1982. — С. 1–135.
- Годлевська Л., Коновал О.** Методи мічення рукокрилих з метою аналізу їх просторової динаміки // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Крапивный А. П., Радкевич В. А., Тихонова Н. И.** Краткий зоологический словарь. — 2-е изд., переработанное и дополненное. — Минск: Вышэйшая школа, 1990. — С. 1–240.
- Крочко Ю. И.** Сезонные ритмы рукокрылых Карпатского заповедника // Сезонная ритмика природы горных областей. — Ленинград, 1982. — С. 172–173. — (Тезисы докладов I Всесоюзного совещания по горной экологии).
- Крочко Ю. И.** Миграции рукокрылых Украинских Карпат // Вопросы охраны и рационального использования растительного и животного мира Украинских Карпат. — Ужгород: Изд-во Радянське Закарпаття, 1988. — С. 173–179.

- Кузякин А. П.** Летучие мыши. — Москва: Советская наука, 1950. — С. 1–443.
- Курсков А. Н.** Рукокрылые Белоруссии. — Минск: Наука и техника, 1981. — С. 1–135.
- Курскоу А. Н.** Папярэднія рэзультаты кальцавання кажаноу у Беларусі // Весці АН БССР. Сер. біял. навук. — 1959. — № 1. — С. 118–120.
- Лихотоп Р. И., Ткач В. В., Барвинский Н. И.** Рукокрылые г. Киева и Киевской области // Материалы по экологии и фаунистике некоторых представителей рукокрылых. — Киев: Ин-т зоол. АН УССР, 1990. — Препринт № 90.4. — С. 10–27.
- Маркевич О. П., Татарко К. І.** Російсько-українсько-латинський зоологічний словник: термінологія і номенклатура. — Київ: Наукова думка, 1983. — С. 1–412.
- Мирополюський В.** Осіння знахідка *Eptesicus nilssonii* на Київщині // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Павлинов И. Я. (ред.).** Млекопитающие / Аверьянов А. О., Борисенко А. В., Варшавский А. А. и др. — Москва: Издательство АСТ, 1999. — С. 1–416. — (Большой энцикл. словарь).
- Панютин К. К.** Рукокрылые // Итоги мечения млекопитающих (Выпуск 3). — Москва: Наука, 1980. — С. 23–46. — (Вопросы териологии).
- Покин'череда В., Довганич Я.** Кільцювання рукокрилих в Карпатському заповіднику // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 96–99.
- Покин'череда В. Ф., Покин'череда В. В.** Видовий склад та чисельність рукокрилих на зимівлі в окремих підземних порожнинах Карпатського біосферного заповідника // Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат. — Рахів, 1997. — С. 154–157.
- Покровский В. С.** К организации дела мечения млекопитающих в СССР // Миграции животных. — Москва, 1959. — Выпуск 1. — С. 5–15.
- Покровский В. С., Щадилов Ю. М.** О состоянии изученности миграций летучих мышей СССР (по данным кольцевания) // Миграции животных. — Москва: Наука, 1962. — Выпуск 3. — С. 10–20.
- Поліщук І.** Літня фауна кажанів Асканії-Нова: дослідження з ультразвуковим детектором // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Полуда А. М., Давиденко И. В., Землянских И. И. и др.** Орнитологический стационар «Лебедевка»: 21-й и 22-й сезоны // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 4–5. — С. 119–122.
- Полушина Н.** Состояния популяций рукокрылых Западного Подолья // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 106–116. — (Праці Териологічної Школи, випуск 1).
- Полушина Н. А., Боровець Е. Я.** О зимовке рукокрылых в Стрелчанской пещере // Изученность териофауны Украины: ее рациональное использование и охрана (Сборник научных трудов). — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 46–48.
- Попов Б. М.** О сезонных миграциях летучих мышей // Природа. — 1941. — № 2. — С. 87–90.
- Селюнина З.** Рукокрылые Черноморского биосферного заповедника // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 80–83. — (Праці Териологічної Школи, випуск 1).
- Стрелков П. П.** Экологические наблюдения за зимней спячкой летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) Ленинградской области // Труды Института зоологии АН СССР. — Ленинград, 1971. — Том 58. — С. 251–303.
- Стрелков П. П.** Опыт кольцевания рукокрылых в зимних убежищах // Стрелков П. П., Кузякин А. П. (ред.). Материалы первого всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974. — С. 21–30.
- Стрелков П. П.** Соотношение полов в сезон вывода потомства у взрослых особей перелетных видов летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) Восточной Европы и смежных территорий // Зоологический журнал. — 1999. — Том 78, № 12. — С. 1441–1454.
- Талпош В. С.** Зоологія. Словник-довідник (поняття, терміни). — Тернопіль: Навчальна книга — Богдан, 2000. — 240 с.

- Тищенко В.** Зимові знахідки *Vespertilio murinus* та *Nyctalus noctula* у Києві // Вестник зоології. — 2002. — [у друці].
- Федорченко А., Ткач В.** Рукокрылые дельты Дуная // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 87–89. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 1).
- Формозов А. Н.** О перелетах летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) // Доклады АН СССР. — Москва, 1927. — Том 17. — С. 272–274.
- Черемисов А. И.** Зимовка рукокрылых в пещерах Крыма // Тезисы докладов V Съезда Всесоюзного териологического общества. — Москва: Типограф. ВАСХНИЛ, 1990. — Том 2. — С. 122–123.
- Barclay R. M. R.** Marking and observational techniques // Kunz T. H. (ed.). Ecological and behavioral Methods for the study of bats. — Washington D.C., London: Smithsonian Institution Press, 1988. — P. 59–76.
- Beron P.** Obraczkowanie nietoperzy w Bulgarii w latach 1940–1961 // Acta Theriologica. — 1963. — Vol. 7, Z. 4. — [цит. за: Абеленцев та ін. 1970].
- Gaisler J., Hanak V.** Summary of the results of bat-banding in Czechoslovakia, 1948–1967 // Lynx (Novitates Mammaliologicae). — Praha, 1969. — Fasc. 10 (Series nova). — P. 25–34. — (Proceedings of the First International Bat Conference, September 6 to 9, 1968).
- Harmata W.** Results of bat-banding in Poland in the years 1954–1974 // Myotis. — 1987. — Bd. 25. — P. 113–116.
- Harmata W.** Wyniki obraczkowania nietoperzy w Polsce w latach 1975–1994 // Aktualne problemy ochrony nietoperzy w Polsce. — Krakow: Centr. Inform. Chiropt., 1996. — P. 25–40. — (Mater. IX Ogólnopolsk. Konf. Chiropterolog. Krakow 1995).
- Hutson A. M.** Transboundary movements and the conservation of bats in Europe // Proceedings of the Symposium on animal migrations (Gland, Switzerland, 13 April, 1997). — 1999. — P. 51–58.
- Kowalski K., Krzanowski A., Wojtusiak J.** Sprawozdanie z akcji obraczkowania nietoperzy w Polsce w latach 1939–1953 // Acta theriologica. — Warszawa, 1957. — Vol. 5 (1). — P. 109–158.
- Masing M., Poots L., Randla T., Lutsar L.** 50 years of bat ringing in Estonia: methods and the main results // Plecotus et al. — 1999. — No. 2. — P. 20–35.
- McCullough D.** Long range movements of large terrestrial mammals // Contrib. Mar. Sci. — 1985. — Vol. 27, Suppl. — P. 444–465. — [цит. за: Волох, 2002].
- Palašthy J.** Výsledky obručkovania netopierov (Chiroptera) v okrese Prešov (Výhodnéslovensko) // Zborník Výhodnéslovenského múzea. — 1987. — PV 28. — P. 91–108. — [cit.: Danko 1995].
- Roer H.** Vorläufige Ergebnisse der Fledermäus-Beringung und Literaturübersicht // Bonner Zoologische Beiträge. — 1960. — Bd. 11, Sonderheft. — S. 234–263.
- Roer H.** Ergebnisse der Fledermäus-Beringung in Europa // Die Umschau. — 1962. — Bd. 62, N 15. — S. 464–466. — [цит. за: Абеленцев та ін. 1968].
- Roer H.** 60 years of bat banding in Europe. Results and tasks for future research // Myotis. — 1995. — Bd. 32–33. — P. 251–261.
- Strelkov P. P.** Migratory and stationary bats (Chiroptera) of the European part of the Soviet Union // Acta zoologica cracoviensia. — 1969. — Vol. 14 (16). — P. 393–439.
- Zagorodnyuk I.** Bats in the Lviv Natural History Museum: description and comparative analysis of the collection // Наукові записки Державного природознавчого музею НАН України. — Львів, 1998. — Том 14. — С. 77–82.
- Zagorodniuk I. V.** Taxonomy, biogeography and abundance of the horseshoe bats in Eastern Europe // Acta zoologica cracoviensia. — 1999. — Vol. 42 (3). — P. 407–421.
- Zagorodniuk I.** Species of the genus *Plecotus* in the Crimea and neighbour areas of the Northern Black Sea Region // Woloszyn B. W. (ed.). Proceedings of the VIIIth European Bat Research Symposium. — Krakow: PLATAN Publ. House, 2001. — Vol. 2. — [in press].



МЕТОДИ МІЧЕННЯ РУКОКРИЛИХ З МЕТОЮ АНАЛІЗУ ЇХ ПРОСТОРОВОЇ ДИНАМІКИ

Лена Годлевська (Інститут зоології НАН України, Київ),
Оксана Коновал (Міжнародний Соломонів університет, Київ)

Methods of marking of bats for the analysis of their spatial dynamics. — **Lena Godlevska & Oksana Konoval.** — Review of the most spread methods for bats' marking is presented. Generally each method can be considered to one from five types: ringing, light tags' use, necklaces' use, radiotelemetry, and some other methods, that are used for animals' marking with more or less regularity. The main method for long-termed observations (including seasonal migration studying) is the ringing. To avoid negative consequences ringing has to be carried with bands of high quality and with keeping some rules.

Вступ

Мічення диких тварин — один із способів вивчення їх біології. За допомогою мічення вивчають часову і просторову динаміку їхніх популяцій та окремих груп, тривалість життя, особливості соціальної організації, біології; хронологію вікових змін, які відбуваються у різних видів тварин, чисельність тощо. Мічення кажанів може мати різні задачі, і умовно його можна ділити за двома основними критеріями, що відповідають різним дослідницьким цілям: за бажаною для дослідників тривалістю носіння мітки та за кількістю особин, яких необхідно помітити.

1. Типи мічення і міток

В залежності від цілей і завдань мічення дослідник орієнтується на використання того чи іншого типу міток. На даний час всі методи мічення кажанів можуть бути розподілені на такі групи: використання кілець, світломічення, радіотелеметрія, ошийники, інші [Barclay 1988].

1.1. Кільцювання

Загальні зауваги. Найбільш розповсюдженим методом мічення є застосування крилових міток. Для цього використовують декілька типів кілець: пластикові, металеві, нумеровані і ненумеровані, світловідбиваючі, кольорові і непофарбовані. Кільце закріплюють на дистальній частині передпліччя. Вушка кільця обережно затискуються до стану, коли між ними залишається просвіт близько 0,7 мм. В такому стані кільце зафіксовано і, одночасно, не заважає тварині вільно змінювати положення крила відносно тіла. Оскільки кожний вид кажанів характеризується індивідуальним розміром тіла, розмір кільця потрібно підбирати для кожної особини індивідуально.

Металеві кільця. Вперше мічення кажанів для подальшого спостереження застосовано А. Аленом (Allen) в США на початку 20-го ст., який закріплював кільце на задній кінцівці кажана, не пробиваючи перетинку й не дозволяючи кільцю зісковзнути. Пізніше в США Мор (Mohr) пробував мітити кажанів кільцями, що закріплювалися навколо гомілки, для чого у міжстегновій перетинці робили отвір. Згодом в США почали використовувати крилові кільця. В Європі кільцювання кажанів вперше застосовано М. Айзентраутом (Eisentraut) в Німеччині у 1932 році, який використовував спеціально розроблені крилові кільця з обточеними краями і видовженими лапками, що закріплювалися навколо передпліччя [Bels 1952]. Після цього «крилове» мічення спеціальними або пташиними кільцями почали масово використовувати по всій Європі. Хоча досі стоїть питання щодо переваг одного типу кілець над іншим [Peiter 1998], сьогодні майже всі європейські дослідники використовують «айзентраутівський» тип кілець, які виготовляють з легкого і стійкого металевого сплаву, що дозволяє маркувати найдрібніших кажанів.

Пластикові кільця. Пластикові смугасті кільця використовували для індивідуального мічення утримуваних в неволі птахів. Зараз їх широко використовують для польового мічення як птахів, так і кажанів [Barclay 1988]. На відміну від металевих, пластикові кільця мають меншу вагу й менш піддаються пошкодженню гризінням. Такі кільця можуть бути різних розмірів і кольорів. Використання більш ніж одного кольору дозволяє мітити окремих особин чи групи, що дозволяє ідентифікувати їх на відстані. Застосування кольорових кілець ефективно для вивчення соціальної організації, статевої поведінки, батьківських відносин, поведінки всередині сховища.

Світловідбиваючі кільця. Світловідбиваюча кольорова липка стрічка може бути застосована до металевих і пластикових кілець для різних особин, статей чи видів з метою їх спостереження під час польоту або у сховищі. Світловідбиваюча стрічка значно збільшує помітність міток.

Зараз нерідко використовують світловідбиваючі фарби або лаки, які наносять на кільце під час виготовлення. Вкриті спеціальним лаком або фарбою кільця добре помітні у світлі ліхтаря при огляді сховищ.

1.2. Ошийники

Для мічення великих видів рукокрилих (зокрема з підряду *Macrochiroptera* [Barclay 1988]) застосовують ошийники. Правильно одягнутий ошийник не завдає тварині дискомфорту. Ідентифікаційні позначки на ошийнику можна прочитати з великої відстані. Крім того, помічена таким чином тварина не може псувати ошийник, тому така мітка зберігається довго.

1.3. Світлові мітки

Світлові мітки використовують для вивчення мисливської поведінки, а також добових міграцій видів. Використовуючи цю техніку, дослідники просліджували рукокрилих на відстань до 13 км [Barclay 1988]. Світлове мічення також застосовують при вивченні ехолокаційних сигналів видів (наприклад, запис вільно літаючих особин, видова приналежність яких напевно відома). На сьогодні використовуються три типи світлових міток.

Мітки з елементами живлення. Мітка такого типу являє собою маленьку електричну лампочку, яка світиться за рахунок елемента живлення. Зараз замість лампочки з успіхом використовують світлодіоди, що є енергетично вигіднішими та мають меншу вагу порівняно з електролампю.

Хімічні світлові мітки. Недорогі люмінесцентні мітки можуть бути виготовлені з використанням ціалюмію, який складається з фосфорної сполуки і пероксидного реагенту. Реагенти постачаються у запаяних пластикових трубках¹. Пероксид ізольований у тонкостінній капсулі так, що при згинанні трубки капсула лопається і починається люмінесцентна реакція. Рідину, що утворюється в результаті цього, розливають у маленькі скляні або желатинові капсули для отримання легких міток з яскравим світлом. Їхня вага менша 0,5 г, і їх кріплять за допомогою нетоксичного клею (напр., хірургічний клей — чистий латекс в н-гексані) до хутра або до ділянки шкіри з вистриженим хутром. З часом мітка видаляється кажаном під час грумінгу.

Хоча штучне освітлення урбанізованих територій та місячне світло або комахи, що люмінісцюють, і навіть яскраві зірки зменшують бачення міченого в таких спосіб кажана, залежно від розміру мітки та співвідношення хімічних реагентів світлову мітку можна добре бачити неозброєним оком з відстані до 200 м (або й більше, коли спостереження ведуть на відкритому просторі з ви-

¹ На сьогодні в Україні ціалюмії продають у вигляді хімічних світильників.

користанням біноклю). Для переслідування мічених кажанів Барклай [Barclay 1988] пропонує розташовувати кількох спостерігачів з раціями на відстані один від одного. Для запобігання непорозумінь при відстежуванні особин різних вікових груп, статі, або й різних видів рекомендують працювати тільки з однією групою (видом) протягом однієї ночі².

Бета-світло. Бета-світло є ще одним типом світлових міток, які являють собою скляні капсули, зроблені зі скла, що містить фосфор з невеликою кількістю тритіуму всередині. Низький рівень бета-випромінювання примушує фосфор продукувати світло певного кольору, що залежить від типу фосфору. Скло абсорбує бета-випромінювання, і бета-світло не є джерелом радіації. Особливістю цих міток є довгий термін їх використання (10–15 років). Проте у більшості країн використання бета-світла контролюється державними структурами, тому потрібно мати дозвіл, щоб працювати з ними.

Бета-світло використовували для вивчення малих та середнього розміру наземних ссавців (напр., миші та кролі). Попередні дослідження з використанням бета-світла малих розмірів на маленьких гладеньконосих кажанах (біля 10 г) не були вдалими, оскільки світло недостатньо яскраве для переслідування кажанів на великих відстанях [Barclay 1988].

1.4. Радіотелеметрія

Радіотелеметрія — порівняно дорогий метод мічення. На сьогодні його з успіхом використовують навіть для мічення дрібних кажанів, оскільки радіомітка має вагу близько 0,5 г. Таку мітку, подібно до хімічних світлових міток, приклеюють до кажана і видаляють згодом, коли строк дії мітки закінчується. Залежно від типу батарейки термін дії радіопередавача різний — від кількох годин до кількох тижнів [Bradbury & Bradbury 1988].

Радіотрекінг дозволяє успішно відслідковувати міграційні шляхи, знаходити проміжні (шляхові) і стаціонарні сховища, відловлюючи та помічаючи кажанів, наприклад, при вильоті з зимових сховищ або на полюванні [Barclay & Brinham 1998; Clawson 1987]. На рис. 1 наведено фотографію, зроблену американськими колегами при пошуку материнських колоній та вивченні міграційних шляхів нічниці *Myotis sodalis*, вага якої сягає лише 6–9 г. Для мічення вибирали найбільших особин. Вага такого VHF-передача — 0,5–0,8 г, термін роботи — 15–28 діб.

² Хоча желатинові капсули є дешевими і зручними у використанні, є свідчення того, що кажани можуть прокушувати желатин і померати від отруєння рідиною [La Val et al. 1977, цит. за: Barclay 1988]. Проте П. Расей і С. Свіфт [Rasey & Swift 1985, цит. за: Barclay 1988] не виявили ознак її токсичності. В кожному разі маленькі скляні капсули можуть бути більш бажані у використанні, в крайньому разі при дослідженні рідкісних або зникаючих видів [Barclay 1988].



Рис. 1. Індіанський кажан (*Myotis sodalis*), мічений кільцем і передавачем (за: <http://www.batmanagement.com/Projects/kings/overview>)

1.5. Інші методи

Декілька інших методів мічення кажанів, включаючи тимчасове мічення, використовують з більшим або меншим успіхом.

Тимчасове мічення (менше року). До нетривалого мічення відносять маркування кажанів шляхом прикріплення пластикових або картонних дисків (рис. 2). П. Стрелков [1971] застосовував такі мітки при вивченні переміщень кажанів під час сплячки у підземному сховищі. При розміщенні кажана на видному місці прикріплений до тварини паперовий кружок з номером дозволяв реєструвати екземпляр на відстані, не перебуваючи сплячки.

Відбілювання або фарбування хутра є потенційно придатним для досліджень короткого терміну. Використовуючи навіть один колір, можна помітити значну кількість тварин, змінюючи рисунок і місце нанесення фарби [Никитина 1980]. Така мітка зберігається лише до першої линьки.

Ампутація пальців. Цей тип мічення широко використовували для мічення дрібних ссавців [Никитина 1980]. Однак видалення фаланг у рукокрилих є шкідливим. Дитинча тримається кігтями задніх лапок за матір або за стінки сховища, тому втрата навіть одного пальця різко зменшує його шанси вижити [Панютин 1980]; дорослим кажанам пальці необхідні для лазіння, прикріплення до субстрату та грумінгу. В Україні, наскільки нам відомо, мічення кажанів шляхом ампутації пальців застосовано тільки раз: К. Татаринцевим для маркування підковиків [Абеленцев та ін. 1969].

Надсікання вушниць. Надсікання вух є небажаним: цілісність вух є критичною при ехоорієнтації та полюванні у всіх Microchiroptera.



Рис. 2. Нічниця велика, помічена пластиковим нумерованим диском, у стані гібернації (за Gebhard, 1991).

Компостер. Деякий час було поширене мічення кажанів компостером, що відбивав у розтягнутій перетинці крила дрібні дірочки, які утворювали комбінації букв і чисел (татуювальне компостирування). Ранки від компостера швидко загоювались, залишаючи світлий шрам у вигляді номеру. Мічення проводили на плагіопатагії (за V пальцем, або між IV та V пальцями крила [Bonnaccorso & Smythe 1972]. Попри відносну безпеку для тварин, ця техніка повільна і вимагає брати кажана в руки, щоб роздивитись мітку [Курсков 1981]. Клейман і Девіс [Kleiman & Davis 1974, цит. за: Barclay 1988] описали компостирування для ідентифікації особин лабораторної колонії, але відмітили, що такі мітки потрібно регулярно відновлювати.

Тавро. Ще одним методом, який пропонують для мічення тварин, але поки не застосовували для рукокрилих, є метод холодного таврування. Охолоджену рідким азотом або сухим льодом мітку прикладають до попередньо вистриженої ділянки тіла, результатом чого є утворення депігментованих ділянок шкіри та (або) хутра [Шлыгин 1975, цит. за: Никитина 1980].

Радіоактивні мітки. Мітки з тонкого радіоактивного дроту (напр., з тантала-182, кобальту-60) прикріплювали до кільця або прямо до уropатагії чи імплантували під шкіру передпліччя. Такий метод було використано для визначення положення особин протягом періоду гібернації або в денних сховищах, а також для спостереження зальоту і вильоту [Barclay, 1988]. В країнах колишнього СРСР метод маркування радіоактивними мітками застосовували для дрібних ссавців [Никитина 1980].

Зауваги до методик мічення. Просторова динаміка населення рукокрилих включає не тільки сезонні зміни, а й короткотривалі переміщення (зокрема, добові). Хоча для вивчення цього і можна використовувати короточасні мітки, для вивчення сезонної міграційної активності та довготривалого спостереження підходить тільки кільцювання.

На сьогодні радіотелеметрія як метод вивчення міграцій є досконалішою і гуманнішою. За короткий час можна з'ясувати не тільки міграційний шлях тварин, але й локалізувати сховища, що використовуються протягом міграції та по прибутті на місце. Час впливу мітки на звіра обмежений днями, але це потребує більших зусиль і ресурсів, а, окрім того, не дозволяє вести багаторічне спостереження. Отже, кільцювання залишається основним методом вивчення сезонних та довгострокових змін хіроптерофауни.

2. Недоліки кільцювання

В будь-якому разі кільцювання завдає непокоєння кажанам протягом самого свого процесу. Одним з недоліків кільцювання як методу мічення є необхідність повторного вилову тварин для ідентифікації. Існують також інші фактори негативного впливу, пов'язані з кільцюванням.

Невірний вибір місця й часу кільцювання. Непокоєння кажанів, пов'язане з кільцюванням, під час енергетично-критичного періоду (сплячки) може бути настільки сильним, що обмежує виживаність особин. Багато дослідників визначили зимове кільцювання рукокрилих в помірних широтах основною причиною скорочення популяцій рукокрилих [Barclay 1998]. Кільцювання на материнських колоніях також недопустиме, оскільки таке кільцювання часом веде до покидання сховища. Саме через це EUROBATs планує прийняти жорсткі обмеження до часу та місць кільцювання.

Невірно підібране кільце може завдавати значного дискомфорту і подразнень, які стають «воротами» для інфекцій, що врешті може стати причиною загибелі тварини. Розмір кільця повинен відповідати розмірам виду і бути безпечним для тварини [Masing et al. 1990].

Непідготовленість кільцювальників. Цей фактор А. Хатсон [Hutson, 1999] ставить на другому місці щодо негативного впливу кільцювання після невірного вибору кілець і зазначає, що не тільки кільцювання взимку стало причиною виявленого у 1960-х роках скорочення чисельності видів, що мітилися. До кільцювання було залучено чимало волонтерів, що протягом всього зимового часу відвідували печери, використовуючи кerosинові та газові світильники, що ставало причиною постійного турбування, змін мікроклімату підземель і отруєння повітря сховищ. Крім цього, під час кільцювання тварин перетримували протягом тривалого часу у неволі.

Післямова. Мічення кажанів є необхідним методом вивчення динаміки фауни не тільки з позицій проведення фундаментальних досліджень, але й для вирішення природоохоронних питань. Проте необхідно враховувати можливі негативні наслідки мічення, які можуть порушити природний плін життя кажанів, як особин, так і цілих колоній. Це може стати не тільки загрозою їхнього існування, але й джерелом невірних результатів або навіть стати формою проведення нікому непотрібної роботи.

Література

- Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринов К. А.** Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939–1967 гг. Сообщение II // Вестник зоологии. — 1969. — N 2. — С. 20–24.
- Курсков А. Н.** Рукокрылые Белоруссии. — Минск: Наука и техника, 1981. — 136 с.
- Никитина Н. А.** Способы мечения млекопитающих // Итоги мечения млекопитающих. — Москва, 1980. — Выпуск 3. — С. 11–22.
- Панютин К. К.** Рукокрылые // Итоги мечения млекопитающих. — Москва, 1980. — Выпуск 3. — С. 23–46.
- Стрелков П. П.** Экологические наблюдения за зимней спячкой летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) Ленинградской области // Труды Ин-та зоологии АН СССР. — 1971. — Том 58. — С. 251–303.
- Шлыгин А. Н.** К методике мечения млекопитающих с помощью хладагентов // Иммобилизация животных в СССР. — Воронеж, 1975. — С. 112–113.
- Barclay R. M. R.** Marking and observational techniques // Ecological and behavioural methods for the study of bats (edited by T. H. Kunz). — Washington D. C., London: Smithsonian Institution Press, 1988. — P. 59–76.
- Barclay R. M. R., Brinham R. M.** Hide and Seek: In Search of Forest Bats // Bats. — 1998. — Vol. 16, N 1. — P. 3–7.
- Bels L.** Fifteen years of bat banding in the Netherlands // Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. — 1952. — R. 5. — P. 3–99.
- Bonnaccorso F., Smythe N.** Punch-marking bats: an alternative to banding // Journal of Mammology. — 1972. — Vol. 53, N2. — P. 389–390.
- Bradbury J. V.** Lek mating behavior in the hammer-headed bat // Z. Tierpsychol. — 1977. — Vol. 36. — P. 137–183.
- Bradbury W. W., Bradbury J. W.** Radiotelemetry: Techniques and analysis // Ecological and behavioral methods for the study of bats (edited by T. H. Kunz). — Washington D. C., London: Smithsonian Institution Press. — 1988. — P. 105–124.
- Clawson R. L.** Indiana Bats: Down for the Count // Bats. — 1987. — Vol. 5, N 2. — P. 3–5.
- Kleiman D. G., Davis T. M.** Punch-mark renewal in bats of the genus *Carollia* // Bat Research News. — 1974. — Issue 15. — P. 29–30.
- Hutson A. M.** Transboundary movements and the conservation of bats in Europe // Proceedings of the Symposium on Animal migrations (Gland, Switzerland, 13 April, 1997). — 1999. — P. 51–58.
- Gebhard J.** Unsere Fledermuse. — Basel, 1991. — 72 s.
- Masing M., Poots L., Randla T., Lutsar L.** 50 years of bat ringing in Estonia: methods and the main results // Plecotus et al. — 1999. — N 2. — P. 20–35.
- Peiter A.** Počkozujе kroužkování netopýřů? // Vespertilio. — 1998. — N 3. — P. 101–110.



ОГЛЯД ТА ПІДСУМКИ КІЛЬЦЮВАННЯ КАЖАНІВ В УКРАЇНІ

Лена Годлевська (Інститут зоології НАН України, Київ)

Review and totals of bats' ringing in Ukraine. — **Lena Godlevska.** — There is a short review of bats' ringing history in Ukraine, that till now was presented by three waves of activity. As well there is an analysis of all data on number of ringed in Ukraine bats, their species membership and percent ratio of returned to observers rings.

1. Започаткування мічення кажанів у світі та у СРСР

Припущення щодо масових перельотів кажанів висловлювалися досить давно цілим рядом дослідників на основі візуальних спостережень або аналізу зимових та літніх знахідок кажанів того чи іншого регіону. З 1916 року мічення кажанів було розпочате в США А. Аленом, та з 1932 року — в Європі, зокрема, М. Айзентраутом в Німеччині.

У колишньому СРСР кажанів почали кільцювати латвійські орнітологи з 1930 р. [Буша 1980], масове кільцювання розпочато 1937 р. у Воронежському заповіднику В. Лавровим [Лавров 1955] й продовжені там же Л. та Н. Лавровими, І. Барабаш-Никифоровим, Ковалевським, К. Панютіним [Панютин 1968]. На території інших областей Росії кільцювання активно проводили К. Панютін, С. Каменева, Г. Лихачев, В. Любимова, П. Стрелков, В. Ільїн [Каменева і Панютин 1960, 1964; Лихачев 1968; Стрелков 1974; Панютин 1980; Оводов и др. 1990; Strelkov 1969].

Після 1937 р. кільцювання розпочате і в інших радянських республіках. На території Білорусії кільцювання започатковано А. Курським у 1948 р. в Біловезькій Пущі. З 1956 р. масове кільцювання кажанів в Білорусії проводили на території Брестської, Гродненської, Могилевської та Вітебської областей [Курсков 1962]. Підсумки кільцювання кажанів в Естонії, розпочатого у 1947 р., опубліковано Мазінгом та ін. [Masing et al. 1999].

2. Кільцювання кажанів в Україні

Мічення на території України, що передувало його сучасному етапу, можна розділити на 3 основні періоди, яким відповідають три сплески активності, відбиті у публікаціях на цю тему: (1) кільцювання періоду 1939–1967 рр.; (2) кільцювання у Карпатському природному заповіднику 80-х років; (3) кільцювання в Гірському Криму 1982–1990 рр.

2. 1. Кільцювання періоду 1939-1967 років

Кільцювання кажанів в Україні розпочате у 1939 р. співробітником Інституту зоології АН УРСР Б. Поповим, що залучив до цієї праці працівника зоологічного музею КДУ Н. Губарева, юннатів К. Татарінова, Г. Терпецького, Г. Дондюка, Ю. Краєвого та ін. Маркування тварин проводили в околицях Києва, Умані і Асканії-Нова, в Самарському лісі. Після війни роботи відновлено 1947 р. В. Абеленцевим, В. Заблоцьким, О. Довганем, А. Луговим, І. Колюшевим, Ю. Крочко, К. Татаріновим [Попов 1939; Абеленцев та ін. 1968; Крочко 2001]. Дані по кільцюванню у 1939–1967 рр. зведено у праці В. Абеленцева та ін. [1968–1970], до якої також увійшли дані К. Панютіна. Дані та аналіз результатів кільцювання за цей період вміщено і в інших працях [Попов 1939; Колюшев 1958; Татарінов 1964; Крочко 1988].

За результатами, наведеними у зведенні В. Абеленцева та ін., за вказаний період на території України окільцьовано 3875 особин 14 видів кажанів. Кільцювання проводили в Київській, Дніпропетровській, Кіровоградській, Запорізькій, Херсонській, Миколаївській, Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській, Тернопільській, Рівненській, Хмельницькій, Кримській областях. Найбільше кажанів окільцьовано в той час на Закарпатті.

Для маркування, як і в інших країнах колишнього СРСР, застосовували дрібні орнітологічні кільця московського Центру кільцювання, а саме — кільця з написом "Moskva" трьох серій (F, X, Y), також кілька разів були застосовані кільця серії "M" Празького музею. У зазначений період найбільше окільцьовано представників *Miniopterus schreibersi* (1160 особин). Судячи з наданої інформації, одна й та ж серія кілець (відповідно одного розміру) застосована для видів, що суттєво розрізняються за своїми розмірами. Зокрема, особин нічниць великої (*Myotis myotis*) та нетопира-карлика (*Pipistrellus pipistrellus*) мітили кільцями серії "X".

2.2. Кільцювання у Карпатському заповіднику

Кільцювання кажанів у Карпатському заповіднику (Рахів) проводилося у 1983–1985 роках, переважно в підземних сховищах під час зимівлі. Використовували орнітологічні кільця московського Центру кільцювання (з написом

Moskva) серії ХВ 396xxx. Докладна інформація про це втрачена, відомо, що було помічено кілька десятків особин 4 видів (*R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *M. myotis*, *B. barbastellus*). Найбільшу частку серед помічених тварин склали перші три види. Повторні знахідки мічених кажанів зроблено в тих же сховищах після 10-річної перерви, що показало високу прив'язаність кільцюваних видів кажанів до місць зимівлі та динаміку зменшення числа закільцюваних кажанів [Покинйчереда і Довганич 1998].

2.3. Кільцювання в Гірському Криму 1982–1990 років

1982–1990 рр. А. Волохом організовано групу студентів-спелеологів, що кільцювали кажанів у печерах Криму (Кизил-Коба, Армійська, Гугерджин, Ені-Сала–1, 2, Номерна, Холодна). Для мічення застосовано орнітологічні кільця з написом Moskva серії ХВ і шестизначними номерами, з 1989 р. — серія XD. Всього окільцювано 128 особин 5 видів (*R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *Plecotus* sp., *B. barbastellus*, *M. mystacinus*). Повернення кілець було на місцях кільцювання [Волох і Кармышев 2001].

2.4. Загальна статистика за 1939–1990 рр.

За весь час дослідження хіроптерофауни в Україні закільцювано більше 4000 особин 15 видів. Основні дані щодо міграцій кажанів в Україні отримано протягом першого періоду кільцювання. З того часу кільцювання проводили несистематизовано, в малій кількості, жоден з напевно перелітних видів (*P. pipistrellus*, *P. nathusii*, *N. noctula* та ін.) не мітився. У табл. 1 наведено сумарні дані щодо кількості закільцюваних кажанів і частоти повторних виловів. Загальний процент повернення кілець є значним (майже 9 %), проте 8,55 % належать до категорії «переловів» і тільки 0,45 % (17 особин) — до знахідок на віддалі понад 5 км.

2. Сучасний стан кільцювання кажанів в Україні

Сьогодні в Україні для мічення кажанів використовують хіроптерологічні кільця виробництва “Lambournes Manufacture”, люб’язно надані Центром хіроптерологічної інформації (Краков). Використано кільці середнього розміру, з номерами А 00026–00050, А 00101–00125, А 00301–00325, А 01701–01725, А 01801–01900 і написом “KraKow CIC”. Ще кілька сот кілець з тим же написом А00xxx і А01xxx задіяні А. Баштою (дані недоступні).

Кільцювання проведено в 6 областях (Київська, Львівська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька, Волинська) та у Криму. Дані про закільцюваних кажанів наведено в таблиці 2.

Таблиця 1. Обсяги та результати кільцювання кажанів в Україні у 1939–1990 рр.

	Вид	Загальна кількість	Повернення (кільк. / %)	Перелови (кільк. / %)³	Макс. відстань (км.)
	<i>R. ferrumequinum</i>	318	32 / 10,06	29 / 9,12	40
	<i>R. hipposideros</i>	105	3 / 2,86	3 / 2,86	—
	<i>M. schreibersii</i>	1160	76 / 6,55	72 / 6,25	140
	<i>M. blythii</i>	110	2 / 1,82	—	40
	<i>M. myotis</i>	931	86 / 9,24	84 / 9,02	200
	<i>M. daubentonii</i>	60	5 / 8,33	—	200 (?)⁴
	<i>M. mystacinus</i>	1	—	—	—
	<i>P. auritus</i> + <i>austriacus</i>	34	—	—	—
	<i>B. barbastellus</i>	61	2 / 3,28	2 / 3,28	—
	<i>N. leisleri</i>	110	11 / 10	10 / 9,1	80
	<i>N. noctula</i>	644	119 / 17,92	119 / 17,92	—
	<i>P. nathusii</i>	23	1 / 4,35	—	—
	<i>P. pipistrellus</i>	356	17 / 4,78	16 / 4,5	1150
	<i>V. murinus</i>	1	—	—	—
	<i>E. serotinus</i>	81	1 / 4,35	1 / 4,35	—
	Chiroptera gen. sp.	9	—	—	—
	Разом	4003	355 / 8,89	338 / 8,44	

Таблиця 2. Обсяги кільцювання кажанів у сучасний період (дані УЦОК)

№	Вид	Кількість	Місце мічення
1	<i>R. hipposideros</i>	30	Подільські печери, Крим
2	<i>M. bechsteinii</i>	6	Поділля
3	<i>M. daubentonii</i>	22	Київ, Поділля
4	<i>M. brandtii</i>	2	Поділля
5	<i>P. auritus</i>	3	Київ, Подільські печери
6	<i>P. austriacus</i>	1	Крим
7	<i>B. barbastellus</i>	5	Поділля, Крим
8	<i>P. nathusii</i>	11	Шацький національний парк
9	<i>P. pipistrellus</i>	21	Шацький національний парк, Поділля
	Разом	101	

³ «Переловом» ми вважали знахідки закілцьованих кажанів в тих самих сховищах, де відбувалося мічення або поблизу них (не більше 5 км). До суми не ввійшли дані про кільцювання в Карпатському заповіднику, оскільки такі не збереглися.

⁴ В огляді В. Абеленцева та ін. [1968] говориться про знахідку в Умані маркованих у Києві *M. daubentonii* та одночасно відмічається, що «вторично меченные зверьки не попадались».

Література

- Абеленцев В. И., Колошев И. И., Крочко Ю. И., Татаринев К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939–1967 гг. Сообщение 1 // Вестник зоологии. — 1968, N 6. — С. 59–64. Сообщение 2 // Вестник зоологии. — 1969. — N 2. — С. 20–24. Сообщение 3 // Вестник зоологии. — 1970. — N 1. — С. 61–65.
- Буша И. К. Современное состояние и история изучения рукокрылых в Латвии // Рукокрылые (Chiroptera). — Москва: Наука, 1980. — С. 106–114.
- Волох А. М., Кармышев Ю. В. 2000. Кольцевание летучих мышей в Горном Крыму // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35. — № 2. — С. 99–101.
- Годлевська Л., Коновал О. Методи мічення рукокрилих з метою аналізу їх просторової динаміки // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Каменева С. П., Панютин К. К. О перелетах некоторых видов летучих мышей // Охрана природы и озеленение. — Москва, 1960. — N 3. — С. 117–119.
- Каменева С. П., Панютин К. К. Миграции рукокрылых Европейской части СССР // Вторая научная конференция зоологов пед. институтов РСФСР (15–19 сентября). Тезисы докладов. — Краснодар, 1964. — С. 169–170.
- Колошев И. И. Материалы по летучим мышам Закарпаття // Наукові записки Ужгород. ун-та. — 1958. — Том 31. — С. 27–30.
- Крочко Ю. И. Миграции рукокрылых Украинских Карпат // Вопросы охраны и рационального использования растительного и животного мира Украинских Карпат. — Ужгород: изд-во Радянське Закарпаття, 1988. — С. 173–179.
- Крочко Ю. И. Кільцювання кажанів: злет і згасання інтересу, пошуки альтернатив // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Курсков А. Н. Материалы по кольцеванию летучих мышей в Белоруссии // Миграции животных. — Москва: Изд-во АН СССР. — 1962. — Выпуск 3. — С. 21–25.
- Лавров Л. С. Опыт кольцевания летучих мышей в СССР // Труды бюро кольцевания. — Москва, 1955. — N 8. — С. 157–166.
- Лихачев Г. Н. Опыт определения возрастного состава популяции ушана и нетопыря Натузиуса (по материалам их мечения) // Миграции животных. — Ленинград: Наука, 1968. — Выпуск 5. — С. 169–181.
- Оводов Н. Д., Стрелков П. П., Денисова Т., Хританков А. В. Случаи рекордной продолжительности жизни летучих мышей в условиях природы // Рукокрылые (Материалы пятого Всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Пенза, 1990. — С. 96–98.
- Панютин К. К. Дальние миграции рукокрылых, окольцованных в Воронежском заповеднике // Миграции животных. — Ленинград: Наука, 1968. — Выпуск 5. — С. 182–184.
- Панютин К. К. Рукокрылые // Итоги мечения млекопитающих (Выпуск 3). — Москва: Наука, 1980. — С. 23–46. (Вопросы териологии). — С. 23–46.
- Покин'черда В., Довганич Я. Кільцювання рукокрилих в Карпатському заповіднику // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 96–99. — (Праці Териологічної школи, випуск 1).
- Попов Б. М. О сезонных миграциях летучих мышей // Природа. — 1941. — N 2. — С. 87–90.
- Стрелков П. П. Опыт кольцевания рукокрылых на местах зимовок // Материалы первого Всесоюзного совещания по рукокрылым. — Ленинград, 1974. — С. 21–30.
- Татаринев К. А. Фауна хребетних заходу України. — Львів: Вища школа, 1973. — 257 с.
- Masing M., Poots L., Randla T., Lutsar L. 50 years of bat-ringing in Estonia: methods and the main results // Plecotus et al. — 1999. — N 2. — P. 20–35.
- Strelkov P. P. Migratory and stationary bats (Chiroptera) of the European part of the Soviet Union // Acta zoologica cracoviensia. — 1969. — Vol. 14 (16). — P. 393–439.



КІЛЬЦЮВАННЯ КАЖАНІВ: ДОСВІД ТА ПОШУКИ АЛЬТЕРНАТИВ

Юлій Крочко (Ужгородський державний університет)

Bat-ringing: experience and search for alternatives. — Julij Krochko.

Передмова

Періодичні переміщення — важливий етап у житті кажанів. Як і у птахів, міграції кажанів вивчають шляхом кільцювання. Інтерес до цієї справи на Україні зародився у 1939 р. завдяки ініціативі Б. Попова. Війна припинила цю роботу, проте вже 1947 р. кільцювання кажанів відновлено завдяки зусиллям В. Абеленцева. З цього часу географія пунктів кільцювання кажанів була розширена Закарпатською областю. Організатором цієї справи був завідувач кафедри зоології Ужгородського університету І. Колюшев.

В 1957 р. в роботу по кільцюванню активно включився і автор цих рядків, який разом з гуртківцями-зоологами проводив цю роботу до середини 80-х. За цей час нами накопичено великий досвід з кільцювання, і тут викладено деякі думки щодо перспектив розвитку цієї справи в Україні.

Кільцювання: здобування даних чи травмування тварин

З середини 1970-х років роботи по кільцюванню кажанів стали згортати. Основна причина цього — низька якість кілець. Усім відомо, що в Радянському Союзі кільцювання кажанів проводили дрібносерійними алюмінієвими пташиними кільцями. Низькоякісне заводське штампування кілець призводило до того, що їх краї були із зазубнями. Такі кільця, як би обережно їх не кріпили, завжди призводили до пошкодження літальної болони, шкіри чи м'язів передпліччя. Все це спричиняло незручності і біль тварині, яка, намагаючись звільнитись від кільця, часто гризла його, в результаті чого кільце сплющувалось, в'їдалось у м'язи і викликало запальні процеси.

Варто подумати про те, що кільця для кажанів повинні відрізнятися від пташиних: у кажана кільце надіте на передпліччя, що при інтенсивній роботі крил завдає великі незручності. До того ж у кажанів з міцною зубною системою (великий підковоніс, велика нічниця, руда вечірниця, пізній кажан) прочитати номери кілець стає неможливим, і свою функцію кільце втрачає. Безумовно, це не масові явища, але причиною загибелі не одного кажана стали низькоякісні кільця. Кільця слід робити зручнішими, загинаючи їх краї у вигляді «п'ятки» або переходити на інші методи мічення.

Великої шкоди окремим колоніям і популяції загалом в містах інтенсивного мічення завдало кільцювання кажанів під час зимової сплячки. Для того, щоби за кільцювати кажана, його беруть до рук, порушуючи тим самим процес сплячки. Такі раптові переривання ходу сплячки супроводжуються зміною фізіологічного стану організму, а у пошуках «свого місця» у сховищі тваринки витрачають чимало енергії.

Як бути далі: перейти до якісного виготовлення кілець чи до нових методик мічення. Великомасштабне виготовлення якісних кілець зараз є нереальним, оскільки воно дороге. Виготовлення же великих серій кілець кустарним методом вимагає великих матеріальних затрат і часу. Настав час підійти до питання подальшої роботи по міченню кажанів.

У пошуках альтернативних підходів

Нам здається, що кільцювання, як процес мічення, свою популярність вже втратило. Ми живемо у вік електронної техніки, яка з року в рік розвивається, і варто подумати про нові методи дослідження. Адже знайшли можливим використання інфрачервоної оптики та детекторів для виявлення сховищ і видового складу кажанів. В нашому університеті успішно використовують для огляду щілин та дупел ендоскопи з медичного приладу «ОЛІМПІК», який має гнучкий склопластиковий рукав із джерелом світла.

Роботи в пошуках нових методів мічення слід проводити в напрямку пошуку таких, що не загрожують здоров'ю тварин. Одним з них може бути маркування стійким фарбником на криловій болоні. Ці позначки можуть нести ту ж інформацію, як і кільця, мати індивідуальний номер і код центру мічення. Біофізики та електронщики могли б виступити ініціаторами електронного маркування, результати якого можна читати пристроями.

Для осілих видів кажанів, які здійснюють незначні переміщення, можна робити мічення стійкими фарбами у вигляді крапок на передпліччі або інших ділянках тіла. Окремі колонії чи поселення можна мітити різною кількістю крапок або різними кольорами. І тут чималі можливості дасть використання нових технічних засобів з мікроелектронікою.

Повернемося до ідеї створення центру мічення

Дотепер накопичилось чимало праць по кільцюванню кажанів в Україні. Основними є праці Б. Попова [1941], В. Абеленцева [1950], В. Абеленцева і Б. Попова [1956], І. Колюшева [1958], В. Абеленцева, І. Колюшева, Ю. Крочка і К. Татарінова [1968–1970], Ю. Крочка [1988], в яких наведено чимало цікавого про міграції кажанів за період 1939–1980 років. Найбільш інтенсивно проводили кільцювання до 1970 р. За цей час в Україні окільцьовано 3875 особин 15 видів кажанів, і ці дані ще вимагають аналізу⁵.

Нажаль, ми не володіємо ситуацією по кільцюванню кажанів в Україні в останні роки, оскільки дотепер не створено Центр мічення кажанів⁶. Роботи по кільцюванню можуть бути плідними тільки тоді, якщо в Україні будуть розроблені єдині засади і методика мічення тварин, налагоджена робота з поставки зацікавленим особами засобів мічення та чітка звітність за роботу. Варто провести нараду хіроптерологів і всіх зацікавлених осіб, де був би вироблений єдиний підхід до цієї справи. Адже виготовлення окремими особами кілець кустарним шляхом без їх централізованого обліку не становить наукової цінності, а, навпаки, вносить дезінформацію і хаос у важливу справу дослідження міграцій тварин.

Література

- Абеленцев В. И. О летучих мышах Закарпатской и других западных областей УССР // Наукові записки Київського державного університету. — 1950. — Том 9, випуск 6. — С. 59–74.
- Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринов К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939–1967 гг. Сообщ. 1 // Вестн. зоологии. — 1968, № 6. — С. 59–64. Сообщ. 2 // 1969. — № 2. — С. 20–24. Сообщ. 3 // 1970. — № 1. — С. 61–65.
- Абеленцев В. И., Попов Б. М. Ряд рукокрылі, або кажани — Chiroptera // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Ссавці), випуск 1. — С. 229–446.
- Колюшев И. И. Материалы о летучих мышах Закарпатя // Научные записки Ужгородского государственного университета (Серия биол.). — 1958. — Том 32.
- Крочко Ю. И. Миграции рукокрылых Украинских Карпат // Вопросы охраны и рационального использования растительного и животного мира Украинских Карпат. — Ужгород: Изд-во Радянське Закарпаття, 1988. — С. 173–179.
- Попов Б. М. О сезонных миграциях летучих мышей // Природа. — 1941. — № 2. — С. 87–90.

⁵ Одними з найбільш часто кільцюваних кажанів були *Miniopterus* та *Myotis*. До 1970 р. окільцьовано, відповідно, 1160 та 1101 особин, про що далі наведено окремі повідомлення.

⁶ Огляд обсягів кільцювання кажанів тепер підготовлено Л. Годлевською (див. вище). Ідея створення центру неодноразово ініціювалась львівськими колегами, проте вона дотепер не плідна, оскільки обсяги такої роботи мізерні, а практична допомога від такого центру ніяк не буде залежати від попиту на кільця та супутню інформацію. — *Прим. ред.*



МИГРАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ РУКОКРЫЛЫХ В ПЕРИОД ГИБЕРНАЦИИ

Томаш Постава (Институт систематики и эволюции зверей, Краков)

Migration activity of bats during hibernation. — **Tomasz Postawa.** — Investigation of migrant activity of bats was carried out in the cave "Pod Sokolą Górą" during 30 days of middle winter. Automatic census of flying bats by the crossing of control contour established in the cave entrance as well as temperature dynamics was making using infrared rows and loggers "OSNET". Average level of internal migrant activity was about 5 to 15 crossing of entrance, that make about 10 % from about 140 bats hibernated in the cave.

Введение

Фауна умеренных широт характеризуется не только сезонными миграциями рукокрылых, но и тем, что значительная часть населения рукокрылых остается здесь за зимовку. Зимовка (гибернация) у рукокрылых — это не постоянный сон, а особый способ переживания неблагоприятных условий при минимальных затратах энергии по поддержания метаболизма.

Изучение динамики формирования и исчезновения зимовочных скоплений, проведенное нами в пещере «Под Сокола Гура», показало, что численность скоплений непрерывно меняется даже в постоянно морозный период [Postawa 2001]. Последнее предполагает высокую миграционную активность рукокрылых не только внутри убежища, но и между убежищами в течение всего периода их зимовки [Kuipers & Daan 1970].

Техника исследования

Исследование зимней миграционной активности проведено в одном из типичных районов формирования зимовочных скоплений рукокрылых. Модельным объектом выбрана пещера «Верчица», расположенная на Краковско-Честоховской возвышенности. В течение 30-дней, с 19 января по 19 февраля

(2001 г.) вход в пещеру контролировали специальной системой. Для этого на входе в пещеру, в метре от поверхности, смонтирован электронный счетчик, фиксирующий пересечение хода в любом направлении с чувствительностью частоты пересечения учетной линии около 0,01 с.

«Учетной линией» был пластиковый контур, по размеру соответствующий листу формата А3. Этот экран был единственным просветом, через который животные могли преодолеть вход в пещеру. Для автоматической записи параметров использованы логеры (записывающие устройства) модели EVENT фирмы OSNET (США). В системе контроля использовано автономное питание напряжением 12 вольт и фотоэлементы с инфракрасным световым лучом. Автоматический контроль температуры воздуха проводился перед входом в пещеру и в трех пунктах внутри пещеры 4 раза в сутки.

Таблица 1. Состав зимовочного скопления рукокрылых в исследованной пещере

Вид (в порядке доминирования)	Особей	Доля
<i>Myotis nattereri</i> — ночница реснитчатая	50–70	~ 45–50 %
<i>Myotis myotis</i> — ночница большая	30–50	~ 25–35 %
<i>Myotis daubentonii</i> — ночница водяная	10–15	~ 8–12 %
<i>Myotis mystacinus</i> — ночница усатая	5–10	~ 3–7 %
<i>Rhinolophus hipposideros</i> — подковонос малый	2–5	~ 1–3 %
<i>Myotis emarginatus</i> — ночница трехцветная	0–1	~ 0–1 %

Полетная активность

Результаты анализа полученных данных показали высокую полетную активность рукокрылых по время зимовки. Эта полетная активность проявлялась в частых и неслучайных перемещениях рукокрылых через входную часть пещеры. В среднем за сутки регистрировалось около 5–15 пересечений экрана при общей численности зимовочного скопления около 140 особей 6 видов рукокрылых (табл. 1). Отсюда следует, что в течение суток до 10 % зимовочного скопления рукокрылых вылетает за пределы пещеры или прибывает из смежных убежищ. Никакой связи полетной активности с днями недели не отмечено, хотя известно, что в выходные дни и в зимние каникулы в этом пещерном районе частота посещения пещер туристами повышается.

Активность животные имела выраженную суточную динамику. Ее максимум приходится на вечерние часы, примерно в 16–17 часов местного времени, т. е. после наступления темноты. В это время суток температура воздуха на несколько градусов выше среднесуточной, и это время (сумерки) в целом соответствует активности рукокрылых в другие сезоны года.

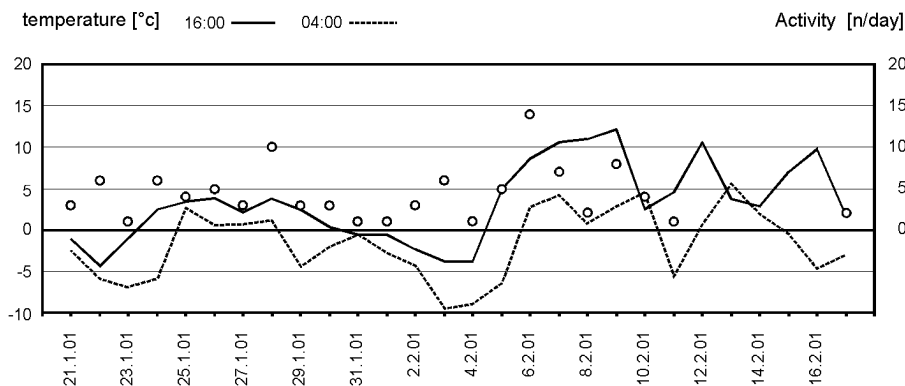


Рис. 1. Динамика полетной активности рукокрылых на входе в пещеру в течение 30 дней наиболее морозного периода зимовки. [Dynamics of flying activity of bats in cave entrance during 30 days with most cool outdoor conditions].

Однако это лишь повышение активности, а не единственное время ее проявления: в ходе эксперимента полетная активность регистрировалась в течение всех суток. Визуальные наблюдения позволяют предположить, что общая активность, регистрируемая приборами, определяется, прежде всего, миграциями мелких видов ночниц (*Myotis nattereri*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus*), тогда как большие ночницы (*M. myotis*) и подковоносы (*Rhinolophus hipposideros*) своих насестов практически не меняют, и их полетная активность минимальна даже в пределах одного убежища.

Факторы динамики

В целом миграционная активность рукокрылых в ходе эксперимента оставалась на одном уровне, однако, существует некоторая связь этой активности с ходом температур. Эта связь является зеркальной, и в дни понижения температуры активность возрастала (рис. 1). Последнее происходило с некоторой задержкой, которая позволяет считать, что полетная активность вызывается изменением температуры вне пещеры.

Важно отметить, что в самой пещере условия зимовки постоянны: в течение всего опыта температура воздуха здесь составляла около 7,6 °C, а относительная влажность — около 100 %. Внешняя температура в это же время изменялась от -9 до +12 °C, что, видимо, и являлось главным фактором изменения миграционной активности рукокрылых. Причину этого можно видеть в ухудшении условий зимовки в соседних убежищах, большинство из которых

представляют собой относительно небольшие подземные полости с неустойчивым микроклиматом, сильно зависимым от внешних условий.

Динамика зимовочных скоплений как закономерность

Полученные данные позволяют заключить, что зимовочные скопления рукокрылых — это динамичная система, активно реагирующая на изменения внешних условий. В ходе зимовки происходят не только перемещения рукокрылых в пределах убежища, но и миграции из одних убежищ в другие. Такие миграции в ходе зимовки позволяют рукокрылым, особенно холодолюбивым видам, перемещаться из убежищ с ухудшившимися условиями зимовки в убежища с более стабильными условиями. Именно такой миграционный поток приводит к закономерному увеличению зимовочных скоплений рукокрылых в пещерах в наиболее холодные периоды зимовки.

С другой стороны, постоянная миграционная активность — как изо дня в день, так и в течение суток, позволяет рукокрылым контролировать суточный и сезонный ритм, что невозможно делать в условиях подземелья с постоянными микроклиматическими условиями и отсутствием света. Такая «калибровка» ритма является основой поддержания суточного ритма популяционной активности, с одной стороны, и контроля динамики внешних условий, с другой. Такой контроль важен для своевременного прекращения зимовки и перехода к активному периоду жизни весной. Он же, по-видимому, и является причиной частых появлений животных вне убежищ во время оттепелей.

Литература

- Kuipers B., Daan S.** "Internal migration" of hibernating bats: response to seasonal variation in cave microclimate // *Bijdragen tot de Dierkunde*. — Amsterdam, 1970. — Vol. 40, N 1. — P. 51–55.
- Postawa T.** A cave microclimate as modeled by external climatic conditions and its effect of a hibernating bat assemblage: a case of the "Pod Sokolą Górą" cave // *Region // Wołoszyn B. W. (ed.). Proceedings of the VIIIth European Bat Research Symposium*. — Krakow: PLATAN Publ. House, 2000. — Vol. 1. — P. 199–217.



ЧАСТИНА 2.

ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМАТИЧНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ГРУП

В цьому розділі узагальнено дані про видовий склад кажанів України та представлено окремі нариси про міграційну активність у кажанів різних систематичних груп (за родами та надродами): підковиків, довгокрилів та нічниць, вуханів та широковухів, нетопирів та вечірниць, лиликів та пергачів. Розглянуто особливості міграційної активності спелеобіонтних видів кажанів, наведено дані про їхніх ектопаразитів, видовий склад яких виявляє відмінності між осілими і мігруючими видами кажанів.



КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК РОДІВ І ВИДІВ КАЖАНІВ (CHIROPTERA) УКРАЇНИ

Ігор Загороднюк (Інститут зоології НАН України, Київ)

Checklist of bat genera and species from Ukraine. — Igor Zagorodniuk. — Complete list of genera and species of bats distributed in Ukraine is presented. There are 11 genera presented in Ukraine by 28 bat species. Records of 2 species of *Rhinolophus* from Crimea need in additional evidences and here they are considered as erroneous. Status of "*Myotis mystacinus*" from Ukraine is not clear. One species (*Miniopterus schreibersii*) probably extinct in Ukraine, another one (*Pipistrellus pygmaeus*) supplements this list. Two species considered earlier as rare species with narrow areas in Ukraine (*Plecotus austriacus*, *Pipistrellus kuhlii*) appear wide distributed in many areas.

Вступ

Ряд Vespertilioniformes, seu Chiroptera — лиликоподібні, або рукокрилі — один із найбагатших за родовим і видовим складом рядів нашої фауни, представлений в Україні 11 родами [Абеленцев, Попов 1956; Загороднюк та ін. 1999]. Найбагатшою за родовим складом є родина Vespertilionidae Gray, 1821 (всі роди, крім *Rhinolophus*), а в її межах — триба Vespertilionini (5 родів), що обіймає вечірниць (*Nyctalus*), нетопирів (*Pipistrellus*), гіпсугів (*Hypsugo*), лиликів (*Vespertilio*) та пергачів (*Eptesicus*) [Загороднюк, 1998].

Таксономія кажанів не є усталеною (порівняйте, напр.: [Павлінов та ін. 1995] та [Horaček et al. 2001]). В основу огляду покладено зведення, підготовлене для Національного науково-природничого музею [Загороднюк 2001]. Викладені тут погляди узгоджені з прийнятими у «Систематичному огляді кажанів...» автора [Загороднюк 1998] та огляді Павлінова і Россолімо [1998]. Назви і авторство видів подаються за Ліною [1998]. Родові назви, відповідно до латини, вживаються тут як іменник у називному відмінку однини. В усіх випадках, де це можливо, для родів вжито унікальні назви.

Підковики та довгокрили

1. *Rhinolophus* Lacepede, 1799 — підковик. Типовий і єдиний рід родини Rhinolophidae Gray, 1825. Типовий вид роду — *Vespertilio ferrum-equinum* Schreber, 1774 (= *Rhinolophus ferrumequinum*). Рід поділяють на 65–70 видів; у регіоні — 2 види, наявність ще двох припускається [Zagorodniuk 1999; Дулицький та ін. 2001]. (Ці зразки я зараз вважаю *R. ferrumequinum*).

Підковик малий — *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800).

Підковик великий — *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774).

? — Підковик південний — *Rhinolophus euryale* Blasius, 1853.

? — Підковик Мегеля — *Rhinolophus mehelyi* Matschie, 1901.

2. *Miniopterus* Bonaparte, 1837 — довгокрил. Типовий рід для підродини Miniopterinae Dobson, 1875 (описано як "Miniopteri"), яку звичайно включають у склад Vespertilionidae Gray, 1821 (можливо, самостійна родина). Типовий вид роду — *Vespertilio ursinii* Bonaparte (= *Miniopterus schreibersii* Kuhl, 1817). У роді 8–11 видів, у фауні регіону — 1 колись чисельний вид, що, імовірно, тепер зник з території України.

Довгокрил звичайний — *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817).

Нічниці

3. *Myotis* Kaup, 1829 — велика нічниця, або нічвид. Типовий рід триби Myotini Tate, 1942 із родини Vespertilionidae Gray, 1821. Тип роду — *Vespertilio murinus* Schreber, 1774 (non Linnaeus, 1758; = *Vespertilio myotis* Borkhausen, 1797, = *Myotis myotis*). У широкому розумінні рід включає наступну групу, і їх разом поділяють на 4–9 підродів, з яких до *Myotis* (s. str.) тяжіють *Paramyotis* та *Isotis* [Findley 1992; Дзеверин 1998]. *Myotis* (s. str.) включає 2–4 види, у фауні регіону — 2 близькі види [Стрелков 1972].

Нічвид гостровухий — *Myotis blythii* (Tomes, 1857).

Нічвид великий — *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797).

4. *Leuconoe* Voie, 1829 — нічниця, або нічниця-левкон. Звичайно включають у склад *Myotis* (s. l.) як групу з 3–8 підродів [Павлинов та ін. 1995]. Типовий вид — *Vespertilio daubentonii* Kuhl, 1817. Рід включає 70–90 видів. У фауні України 7–8 видів, які відносять до 4 різних підродів: *Paramyotis* Bianchi, 1917 (1 вид), *Isotis* Kolenati, 1856 (1–2 види), *Selysius* Bonaparte, 1841 (2–3 види) та *Leuconoe* (s. str., 2 види). Кримські популяції "*mystacinus*", імовірно, відносяться до окремого виду "*aurascens*" [Цыцулина 2001].

Нічниця довговуха — *Leuconoe (Paramyotis) bechsteinii* (Kuhl, 1817).
Нічниця війчаста — *Leuconoe (Isotus) nattereri* (Kuhl, 1817).
Нічниця триколірна — *Leuconoe (Isotus?) emarginatus* (Geoffroy, 1806).
Нічниця ставкова — *Leuconoe* (s. str.) *dasycneme* (Boie, 1825).
Нічниця водяна — *Leuconoe* (s. str.) *daubentonii* (Kuhl, 1817).
Нічниця північна — *Leuconoe (Selysius) brandtii* (Eversmann, 1845).
Нічниця вусата — *Leuconoe (Selysius) mystacinus* (Kuhl, 1817).
? — Нічниця кавказька — *Leuconoe (Selysius) aurascens* Kuzyakin, 1935.

Вухані та широковухи

5. *Plecotus* Geoffroy, 1813 — вухань. Типовий рід триби Plecotini Gray, 1866 з родини Vespertilionidae Gray, 1821. Типовий вид роду — *Vespertilio auritus* Linnaeus, 1758 (= *Plecotus auritus*). В роді розрізняють 4–5 видів. У фауні регіону — 2 морфологічно близькі види, яких довгий час розглядали як один [див.: Стрелков 1988; Загороднюк 1998].

Вухань звичайний — *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758).
Вухань австрійський — *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829).

6. *Barbastella* Gray, 1821 — широковух. Часто відносять до триби Vespertilionini [Павлинов і Россолімо 1987; Загороднюк 1998], але надійно обґрунтованими є зв'язки із Plecotini Gray [Tulimson & Douglas 1992; McKenna & Bell 1997]. Тип роду — *Vespertilio barbastellus* Schreber, 1774 (= *Barbastella barbastellus*). В складі роду 2 види, в регіоні — 1 вид.

Широковух звичайний — *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774).

Вечірниці

7. *Nyctalus* Bowdich, 1825 — вечірниця. Звичайно розглядають в межах триби Vespertilionini [Павлинов та ін. 1995]. Типовий вид роду — *Nyctalus verrucosus* Bowdich (= *Vespertilio leisleri* Kuhl, 1817; = *Nyctalus leisleri*). Рід поділяють на 5–8 видів. У Східній Європі поширені 3 добре відмінні види цього роду (два з них — *leisleri* та *lasiopterus* — внесено до ЧКУ).

Вечірниця мала — *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817).
Вечірниця руда — *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774).
Вечірниця велика — *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780).

Нетопири

8. *Pipistrellus* Каур, 1829 — нетопир. Типовий рід триби Pipistrellini Tate, 1942, яку часто ототожнюють із Vespertilionini (s. str.). Типовий вид — *Vesper-*

tilio pipistrellus Schreber, 1774 (= *P. pipistrellus*). У складі роду 45–65 видів, в регіоні 4 види, один з яких (*pygmaeus*) виявлений лише рік тому. Нерідко до цього роду включають *Hypsugo* та їх обох відносять до *Vespertilio* [Кузякін 1950], або *Pipistrellus* зближують із *Nyctalus* [Horacek et al. 2000].

Нетопир білосмугий — *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817).

Нетопир лісовий — *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839).

Нетопир звичайний — *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774).

Нетопир пігмей — *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825).

9. *Hypsugo* Kolenati, 1859 — гіпсуг (лилик-нетопир). За морфологією проміжний між *Pipistrellus* та *Vespertilio* [Кузякін 1950], і при їх розмежуванні в різних роди його визнають як рід [Тіунов 1987], близький до *Vespertilio* [Павлинов, Россолімо 1998]. Тип роду — *Vespertilio savii* Bonaparte, 1837 (= *Hypsugo savii*). У роді до 10 видів; в регіоні — 1 вид.

Лилик гірський — *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837).

Лилики та пергачі

10. *Vespertilio* Linnaeus, 1758 — лилик. Типовий рід родини Vespertilionidae Gray, 1821 та її центральної триби Vespertilionini. В широкому трактуванні включає *Pipistrellus* та *Eptesicus* [Бобринський та ін. 1965; Кузякін 1950], що останнім часом не визнають [Павлинов та ін. 1995]. Типовий вид роду — *Vespertilio murinus* L., 1758. Рід поділяють на 3 види, 1 з них — в Європі.

Лилик двоколірний — *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758.

11. *Eptesicus* Rafinesque, 1820 — пергач. Типовий рід триби Eptesicini Vohleth & Heller, 1994, відмінності якої від Vespertilionini не суттєві [Павлинов і Россолімо 1998]. Типовий вид — *Vespertilio melanops* Rafinesque (= *Eptesicus fuscus* Beauvois). Розрізняють від 17 до 33 видів. У регіоні — 2 види 2-х підродів, *Eptesicus* (s. str.) та *Amblyotus* Kolenati, 1858 (раніше *Amblyotus* вважали родом [Мигулін 1938; Абеленцев і Попов 1956; Сокур 1960]).

Пергач пізній — *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774).

Пергач північний — *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839).

Література

- Абеленцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том I, випуск I. — С. 229–446.
- Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А., Кузякин А. П. Определитель млекопитающих СССР. — Москва: Просвещение, 1965. — С. 1–383.

- Дзеверин И. И. Одномерная схема фенетического разнообразия ночниц Палеарктики // Известия Академии наук. Серия биол. — Москва, 1998. — N 2. — С. 258–265.
- Дулицкий А. И., Михайлова А. Е., Стенько Р. П. Первые находки подковоносов Мегели и южного (*Rhinolophus mehelyi* Matschye, 1901 и *Rh. euryale* Blasius, 1853; Chiroptera, Rhinolophidae) на территории Украины // Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий: Материалы республиканской конференции 27.04.2001. — Симферополь, 2001. — С. 32–34.
- Загороднюк І. Систематичний огляд кажанів Східної Європи // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 32–48. — (Праці Теріол. школи, випуск 1).
- Загороднюк І. Роди звірів східноєвропейської фауни та їх українські назви. Частина 1. Загальні положення. Комахоїдні, кажани та хижі // Вісник Національного науково-природничого музею НАН України. — 2001. — Випуск 1. — С. 113–131.
- Загороднюк І., Постава Т., Волошин Б. В. Польовий визначник кажанів підземних порожнин Східної Європи. — Краків–Київ: PLATAN Publ. House, 1999. — 43 с.
- Кузкин А. П. Летучие мыши. — Москва: Советская наука, 1950. — С. 1–443.
- Лина П. Научные названия европейских видов рукокрылых // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 159–161. — (Праці теріологічної школи, випуск 1).
- Мигулін О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — С. 1–426.
- Павлинов И. Я., Борисенко А. В., Крусков С. В., Яхонтов Е. Л. Млекопитающие Евразии. — Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1995. — Часть II: Non-Rodentia. — С. 1–336.
- Павлинов И. Я., Россолимо О. Л. Систематика млекопитающих СССР. — Москва: Изд-во Московск. ун-та, 1987. — С. 1–285. — (Сб. Тр. Зоол. музея МГУ; Том 25).
- Павлинов И. Я., Россолимо О. Л. Систематика млекопитающих СССР: дополнения. — Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1998. — С. 1–190. — (Сб. Тр. Зоол. музея МГУ; Том 38).
- Сокур І. Т. Ссавці фауни України та їх господарське значення. — Київ: Держзупедвидав, 1960. — С. 1–211.
- Стрелков П. П. Остроухие ночницы; распространение, географическая изменчивость, отличия от больших ночниц // Acta Theriologica. — 1972. — Vol. 17, fasc. 28. — P. 355–379.
- Стрелков П. П. Бурый (*Plecotus auritus*) и серый (*Plecotus austriacus*) ушаны (Chiroptera, Vespertilionidae) в СССР. Сообщение 1 // Зоологический журнал. — 1988. — Том 67, Вып. 1. — С. 90–101. — Сообщение 2 // (ibid.). — 1988. — Том 67, Вып. 2. — С. 287–292.
- Цыцулина Е. А. Таксономия ночниц подрода *Sehysius* (Chiroptera, Vespertilionidae, *Myotis*) Палеарктики: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Санкт-Петербург, 2001. — 22 с.
- Findley J. S. Phenetic relationships among bats of the genus *Myotis* // Systematic zoology. — 1992. — Vol. 21, N 1. — P. 31–52.
- Horacek I., Hanak V., Gaisler J. Bats of the Palearctic region: a taxonomic and biogeographic review // Woloszyn B. W. (ed.). Approaches to biogeography and ecology of bats. — Krakow: PLATAN Publ. House, 2000. — P. 11–157. — (Proceedings of the VIIIth EBRs. Vol. 1).
- McKenna M. C., Bell S. K. Classification of mammals above species level. — New York: Columbia University Press, 1997. — P. I–XII + 1–631.
- Tiunov M. P. The taxonomic implication of different morphological systems in bats // Hanak V. et al. (eds.). European bat research 1987. — Praha: Charles University Press, 1989. — P. 67–75.
- Tulimson R., Douglas M. E. Parsimony analysis and the phylogeny of the plecotine bats (Chiroptera: Vespertilionidae) // Journal of Mammalogy. — 1992. — Vol. 73, N 2. — P. 276–285.
- Zagorodniuk I. V. Taxonomy, biogeography and abundance of the horseshoe bats in Eastern Europe // Acta zoologica cracoviensia. — 1999. — Vol. 42, N 3. — P. 407–421.



ПІДКОВИКИ — *RHINOLOPHUS*

Ярослав Петрушенко (Інститут зоології НАНУ, Київ)

Horseshoe bats — *Rhinolophus*. — Yaroslav Petrushenko. — Migrant activity of the genus in a whole and each species presented in Ukraine is analysed. The size and distribution of this group in Ukraine, features of biology and annual cycle are considered. The factual data about migrations of speleobiontic bats are adduced. Also the annotated list of species of this genus known in Ukraine is given.

Загальна характеристика роду

Обсяг групи та її поширення. Підковики — південна група, представлена у світовій фауні близько 65–70 видами єдиного роду *Rhinolophus* [Кузякин 1950]. В Україні та суміжних країнах відомо 5 видів цього роду, з яких в межах України достовірно відомо лише два види: *R. ferrumequinum* та *R. hipposideros* [Абеленцев і Попов 1956; Zagorodniuk 1999].

Поширення підковиків в Україні обмежено південними переважно гірськими регіонами і докладно описано у нещодавніх зведеннях І. Загороднюка [1999], А. Башти [2000] та інших [Kovalyova 1997; Zagorodniuk et al. 2000]. Поширення підковиків визначається наявністю печер та інших підземних порожнин, що характеризуються певними мікрокліматичними умовами, придатними для денного відпочинку і зимової сплячки.

Особливості біології та річного циклу. Підковики — типово печерні кажани, що більшу частину свого річного циклу, за винятком часу полювання, проводять у підземеллях. У зв'язку з цим та із здатністю до довготривалої гіпотермії потреби у дальніх міграціях у них немає. Типовими місцями літнього оселення є просторі теплі гrotи, каменоломні, розщілини у скелях. Для зимівлі підковики обирають великі печери з досить стабільною температурою та відносною вологістю повітря. Такі умови є в межах їхнього літнього ареалу, тобто загалом в межах території України.

Фактичні дані щодо міграцій. Результати кільцювань рукокрилих, що проводилися на Закарпатті та Поділлі у 1939–1967 роках, показали, що всі підковики — осілі види, які здійснюють лише невеликі сезонні переміщення у зв'язку зі зміною сховищ. Найбільша відстань від місця кільцювання до місця відлову тварини зареєстрована у великого підковика (*R. ferrumequinum*) і складає 40 км. Більшість же тварин протягом декількох років реєструвалися в тих самих печерах, де вони були помічені [Абеленцев та ін. 1969]. Така сама закономірність виявлена в результаті кільцювань, проведених у Карпатському заповіднику у 1983–1985 рр. [Покинтьчереда & Довганич 1998] та в печерах Гірського Криму в 1982–1990 рр. [Волох & Кармышев 2001].

Анотований список видів

Підковик малий (*R. hipposideros*). Найпоширеніший вид роду, один з найчастіше реєстрованих видів кажанів в зимових печерних угрупованнях Криму, Закарпаття, Буковини та Поділля [Абеленцев і Попов 1956; Татаринів 1972, 1974; Варгович 1998; Покинтьчереда 1998; Башта 2000; Kovalyova 1997; Zagorodniuk 1999; Postawa et al. 2000; Zagorodniuk et al. 2000]. Зимовий ареал виду в межах України збігається з літнім. Звичайно цей вид реєструють на зимівлі в тих самих районах, проте звичайно в інших сховищах.

Підковик великий (*R. ferrumequinum*). Цей вид звичайно зустрічається на зимівлі у печерах Криму та Закарпаття [Абеленцев та ін. 1956; Татаринів 1972, 1974; Покинтьчереда 1998; Башта 2000; Kovalyova 1997; Zagorodniuk 1999; Postawa et al. 2000; Zagorodniuk et al. 2000]. Відома також єдина знахідка великого підковика на зимівлі в печері Піонерка на Буковині [Варгович 1998], яка викликає сумніви. З приходом теплого сезону деякі тварини здійснюють невеликі переміщення на відстань до 40 км і оселяються у гротах, щілинах скель тощо [Абеленцев та ін. 1969]. Вологі печери в цей час можуть використовуватися як місця водопою [Петрушенко 2001].

Підковики «середні» (*R. euryale* та *R. mehelyi*). Можливість реєстрацій окремих особин південного підковика та підковика Мегеля на території України (насамперед Криму та Закарпаття) цілком ймовірна. Про це свідчать одиничні знахідки представників цих видів на території Криму [Дулицький та ін. 2001; Zagorodniuk 1999]. Однак з деякою мірою впевненості можна стверджувати, що ці реєстрації є цілком випадковими, і обидва види не є складовою хіроптерофауни України і колоній на її території не утворюють¹.

¹ У новому огляді А. Дулицького та О. Михайлової (ця збірка) ці види наводяться, і подається навіть річна динаміка їх присутності у фауні Криму, проте І. Загороднюк (див. огляд видів вище) вважає ідентифікацію обох видів помилковою. — Прим. ред.

Література

- Абеленцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Ссавці), випуск 1. — С. 229–446.
- Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринов К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР 1939–1967 гг. Сообщение 2 [*Rhinolophus*, *Miniopterus*, *Plecotus*, *Barbastella*] // Вестник зоологии. — 1969. — № 2. — С. 20–24.
- Башта А.-Т. В. Малий подковонос *Rhinolophus hipposideros* на Україні: розповсюдження і сучасний стан // *Plecotus et al.* — Москва, 2000. — № 3. — С. 77–81.
- Варгович Р. Зимівля кажанів в гіпсових печерах Буковини і Поділля // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 117–123. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Волох А. М., Кармышев Ю. В. Некоторые результаты кольцевания летучих мышей в Горном Крыму // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 2. — С. 3–5.
- Дулицкий А. И., Михайлова А. Е., Стенько Р. П. Первые находки подковоносов Мегели и южного (*Rhinolophus mehelyi* Matschke, 1901 и *Rh. euryale* Blasius, 1853; Chiroptera, Rhinolophidae) на территории Украины // Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий: Материалы республиканской конференции 27.04.2001. — Симферополь, 2001. — С. 32–34.
- Загороднюк І., Покин'єрєда В., Домашнієць В. Діяльність та інформаційні матеріали Українського хіроптерологічного центру // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 16–23. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Кузякин А. П. Летучие мыши. — Москва: Советская наука, 1950. — С. 1–443.
- Петрушенко Я. В. Літня активність кажанів у печерах Криму: печери як місця водопою // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, N 5. — С. 92.
- Покин'єрєда В. Підземні сховища рукокрилих Карпатського заповідника // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 166–172. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Покин'єрєда В., Довганич Я. Кільцювання рукокрилих в Карпатському заповіднику // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 96–99. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Татаринов К. А. Распространение подковоноса малого // Вестник зоологии. — 1972. — № 5. — С. 82–83.
- Татаринов К. А. Рукокрылые Подолии и Прикарпатья. Показатели их численности и пути охраны // Мат-лы Первого всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974. — С. 58–60.
- Kovalyova I. M. The Horseshoe Bats in Ukraine // Zur Situation der Hufeisennasen in Europa. — Berlin, 1997. — P. 83–84.
- Postawa T., Pokynchereda V., Zagorodniuk I. Summer bat fauna of the Carpathian Biosphere Reserve (the Mala and Velyka Uholka Valleys) // *Studia Chiropterologica*. — Krakow, 2000. — Vol. 1. — P. 73–82.
- Zagorodniuk I. Taxonomy, biogeography and abundance of the horseshoe bats in Eastern Europe // *Acta zoologica cracoviensia*. — Krakow, 1999. — Vol. 42, N 3. — P. 407–421.
- Zagorodniuk I., Tyshchenko V., Petrushenko Ya. Horseshoe bats (*Rhinolophus*) in the Dnister region as most east-northern part of their range in Europe // *Studia Chiropterologica*. — Krakow, 2000. — Vol. 1. — P. 115–132.



ДОВГОКРИЛИ І НІЧНИЦІ: *MINIOPTERUS* ТА *MYOTIS*

Юлій Крочко (Ужгородський державний університет)

Schreibers' and mouse-eared bats (*Miniopterus* & *Myotis*). — Julij Krochko.

Довгокрили (*Miniopterus*)

Обсяг групи та її поширення. Рід *Miniopterus* представлений в Україні одним видом — *Miniopterus schreibersi* Kuhl, відомим із Закарпаття та Криму. За В. Абеленцевим і Б. Поповим [1956] знайдений в гоміценових відкладах біля м. Чортків на Тернопіллі. Даних про сучасне поширення виду в Україні немає. В Закарпатській обл. останні знахідки довгокрила датуються 1993 роком [Загороднюк та ін. 1997]. З того часу жодних відомостей про знаходження виду тут немає, але, оскільки це перелітний вид, виводити його зі списку хіроптерофауни краю ще скоро. У Криму довгокрил, за А. Дулицьким [1994], зник ще раніше, оскільки після 1974 р. жодних відомостей про наявність цього кажана в Криму немає. Ось чому говорити про міграції цього довгокрила можна тільки на матеріалах минулих років.

Особливості біології та річного циклу. Відомо, що довгокрил відноситься до перелітних видів кажанів. Ми не володіємо матеріалами по Криму, оскільки там міграції цього виду, наскільки нам відомо, спеціально не вивчали. Кільцювання довгокрилів проводили паралельно із вивченням інших питань біології цього кажана [Крочко 1970]. На матеріалах із Закарпаття можемо констатувати, що, хоча це один з краших літунів серед кажанів, великих міграцій він не здійснює. Оскільки зими в Закарпатті м'які і в області є достатня кількість підземних сховищ, не вся популяція довгокрилів здійснювала сезони міграції. Частина її залишалась на зимівлю в підземних сховищах. Деградація таких сховищ на рівнині та у передгір'ї, що почалась з середини 70-х років, призвела до того, що довгокрил став освоювати підземні сховища в гірських районах, зокрема, в Карпатському заповіднику.

Фактичні дані щодо міграцій. Найдавший переліт, який нами зареєстровано шляхом кільцювання, відноситься до 1955 р. Доросла самиця, закільцьована 29.07.1955 р. в окол. с. Глибока (Ужгородський р-н), здобута зимою поблизу м. Мішкольц (Угорщина), у 140 км на захід від місця кільцювання. Аналіз повторних знахідок закільцьованих тварин, як з інших місць Закарпаття, так і з-за кордону (Словаччина, Угорщина, Польща), дозволяє припустити, що в Закарпатті мав місце постійний обмін між колоніями і популяціями, розташованими у північно-східній частині Карпат:

- самиця довгокрила, закільцьована 05.07.1955 р. в окол. м. Мішкольц, через 461 днів зареєстрована в печері біля с. Глибока;
- молодий самець, закільцьований 23.02.1948 р. в окол. Берегово (Закарпаття), через 37 днів відмічений поблизу м. Дебрецен (Угорщина);
- самиця, закільцьована 19.06.1955 р. поблизу м. Кошице (Словаччина), через 45 днів відмічена в печері поблизу с. Глибока.

Нічниці (*Myotis sensu lato*)

Загальна характеристика групи. Рід *Myotis* представлений в Україні 9 видами. Щоправда вимагає уточнення поширення *Myotis brandtii*, адже сучасне поширення цього виду в Україні підтверджено лише кількома недавніми знахідками, зокрема зимою в Карпатському заповіднику. Міграційні властивості представників роду різні.

Великі нічниці. До видів, що здійснюють регулярні сезонні переміщення на відстані понад 100 км, слід віднести обидва види великих нічниць (*Myotis* s. str.): *Myotis blythii* та *M. myotis*. Так самиця великої нічниці, закільцьована 23.07.1958 р. в околицях с. Глибока (Ужгородський р-н), відмічена в околицях м. Зноймо (Словаччина), що розташоване на захід від місця кільцювання на віддалі близько 250 км.

"Середні" нічниці. Довгоуха нічниця (*Myotis bechsteinii*), триколірна нічниця (*M. emarginatus*), нічниця війчаста (*M. natterii*), здійснюють невеликі сезонні переміщення, які не перевищують 5–15, рідко 20 км, здійснюються, звичайно, в межах одного адміністративного району і направлені на заміну літніх сховищ на зимові сховища.

"Малі" нічниці. Міграційні перельоти *Myotis mystacinus* можуть складати кілька десятків кілометрів, але поступаються за довжиною перельотам попередніх видів нічниць. Зокрема, самиця нічниці вусатої, закільцьована 12.06.1982 р. в околицях с. Загаття (Іршавський р-н Закарпатської обл.), через 152 дні зареєстрована в околицях с. Невицьке (Закарпатська обл.), яке розташоване від місця кільцювання на відстані 60 км.

"Водяні" нічниці. Не розгаданими залишаються міграції міграції нічниці водяної (*Myotis daubentoni*) і ставкової нічниці (*M. dasycneme*). Не викликають сумніву їх сезонні переміщення, але напрямок та відстань цих переміщень залишаються поки що не до кінця вивченими. В майбутньому на ці види слід звернути особливу увагу, оскільки в Україні вони мають досить широке, хоча своєрідне поширення.

Міграційні шляхи. Міграційні шляхи кажанів, як і птахів, проходять в екологічно найбільш сприятливих місцях. Карпатська популяція нічниць здійснює свої осінні перельоти переважно у західному і південно-західному напрямках; осінні — у зворотному напрямку. У популяції з інших регіонів України міграції здійснюються переважно в західному, південному, південно-західному і південно-східному напрямках, осінні — зворотно.

Динаміка міграцій. Більш інтенсивними у нічниць є весняні міграції. Гетерогенність рельєфу в Українських Карпатах зумовлює те, що строки міграцій нічниць розтягнуті в середньому на 1–2 місяці. Зокрема, початок осінніх міграцій приходить на другу половину вересня і триває до середини жовтня. Весняні міграції починаються з середини березня і тривають до середини квітня. Слід відмітити, що строки міграцій значною мірою визначаються погодними умовами і можуть зміщуватись на 2–3 тижні.

В осінніх міграціях карпатських популяцій нічниць мають місце три етапи. На першому етапі покидають свої сховища тваринки, що літували в гірських районах. На другому етапі відлітають тваринки з передгір'їв, і останніми покидають свої літні сховища тваринки, що жили в рівнинних районах. Весняний приліт відбувається в зворотному напрямку. Цікаво, що підчас міграцій гірська і передгірські популяції в низинних районах можуть зайняти так звані «транзитні сховища», в яких кілька днів (2–5) відпочивають, відповідно і живляться, а потім дружно зникають.

Література

- Абелснцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Ссавці), випуск 1. — С. 229–446.
- Дулицкий А. И. Численность и проблемы охраны рукокрылых в Крыму // Мат-лы 1-го Всесоюз. совещ. по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974. — С. 63–67.
- Загороднюк І., Покин'ячерда В., Киселюк О., Довганич Я. Теріофауна Карпатського біосферного заповідника. — Київ: Ін-т зоол. НАНУ, 1997. — 60 с. — (Додаток 5 до журналу "Вестник зоологии").
- Крочко Ю. И. Морфологические и эколого-физиологические особенности популяций большой ночницы и обыкновенного длиннокрыла Закарпатской области. — Киев, 1970. — 178 с. — (Диссертация ... кандидата биологических наук).



ВУХАНІ ТА ШИРОКОВУХИ: *PLECOTUS* ТА *BARBASTELLA*

Ігор Загороднюк (Інститут зоології НАН України, Київ)

Long-eared and barbastelle bats: *Plecotus* et *Barbastella*. — Igor Zagorodniuk. — Brief review of species composition and migration activity of Plecotine bats is given. All species (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*, and *Barbastella barbastellus*) are residential or obligatory migrant species. Two of them, namely *P. austriacus* and *B. barbastellus*, are distributed mainly in the south-western part of Ukraine, generally in the carst regions and region of the distribution of the typical nemoral forests. *Plecotus auritus* occurs in the more northern regions in a whole, but it is just vagrant species also. Migrant activity of plecotine bats completely depends from the necessity to search some winter quarters inside summer range.

Загальна характеристика триби

Обсяг групи та її поширення. Триба Plecotini представлена в Україні двома видами вуханя (*Plecotus auritus* та *P. austriacus*)² та одним — широко-вуха (*Barbastella barbastellus*) [Загороднюк 1998]. Вуханеві поширені по всій Україні, проте кожний вид населяє лише певну її частину. *Plecotus auritus* при-таманний Полісся і Лісостепу, австрійський — Карпатському регіону, Поділля і Примор'ю [Загороднюк 1999], широковух відомий з Карпат, правобережного Лісостепу, Криму [Ковалева & Тараборкин 2001]. Найбільша таксономічна щільність триби — у Карпатах (всі види), найменша — на Поліссі та Лівобережній Україні (тільки *Plecotus auritus*).

Особливості біології та річного циклу. Вуханеві є мешканцями лісових масивів. Типовим їх літнім оселищем є дупла дерев в лісових масивах і парках. Влітку вуханів часто знаходять у дуплянках [Жила та ін. 2001], у них же (особливо у *P. austriacus*) виразна тенденція до синантропії, проте в урболандшафті вони нечисельні. Зимові знахідки пов'язані переважно з печерами й

² У публікаціях до 1990 р. під назвою "auritus" згадували всіх вуханів, тобто *Plecotus* загалом.

людськими оселями. Вуханеві є холодолюбними, і під час зимівлі вони нерідко змінюють сховища. В усіх випадках їх знаходили у найбільш прохолодних місцях, часто з температурою, близькою до 0°С.

Фактичні дані щодо міграцій. За весь час досліджень кажанів в Україні окільцьовано лише близько 110 особини, переважно на місцях зимівлі у печерах Закарпаття, Львівщини, Поділля і Криму (табл. 1). Подальші спостереження засвідчили три факти: низький рівень зворотів, відсутність дальніх зворотів (тільки перелови), високу прив'язаність до місць зимівлі. Звороти (всі зимові) отримано лише на Львівщині та Закарпатті: Медові печери (1 екз. через 3 роки) штольні Глибокого (1 через 2 роки) і штольні Кузію (3–5 щороку через 6–10 років після кільцювання). Відома найбільша дальність перельотів вуханевих у суміжних країнах (Чехія): 180 км у *Barbastella*, 62 — *P. austriacus*, 42 — *P. auritus* [Gaisler & Hanak 1969].

Міграційний статус групи. Види цієї групи ведуть осілий спосіб життя, і переважним типом міграцій є кочівлі, пов'язані зі зміною літніх сховищ на зимові. Літні і зимові ареали всіх видів подібні, що також свідчить про відсутність дальніх сезонних переміщень. За цими ознаками всі види можна віднести до групи осілих або облігатних (вимушених) кочовиків, що здійснюють локальні міграції на відстань до 1–2 добових переміщень.

Анотований список видів

***Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758).** Найпоширеніший вид роду, який часто реєструють у дуплових оселеннях лісової зони та в містах [Абеленцев і Попов 1956 та ін.]. Знахідки в Україні рівномірно розподілені протягом року. Зимовий ареал виду в межах України загалом збігається з літнім. В літній час формує материнські колонії, що нерідко оселяються в дуплянках [Жила та ін. 2001]. На зимівлі цей вид часто відмічають у печерах, проте завжди в невеликій кількості [Варгович 1998; Загороднюк та ін. 2002]. Вид може бути віднесений до категорії осілих, які мігрують в межах одного регіону.

Таблиця 1. Обсяги кільцювання вуханів і широкоухів в Україні і число зворотів [Summary of banding of *Plecotus* & *Barbastella* in Ukraine and number of returned data]

Рід і вид	Абеленцев та ін. [1969]	Покин'ячереда & Довганич [1998]	Волох & Кармишев [2001]	Годлевська [2001]
<i>Plecotus auritus</i>	33 — 0	0 — 0	0 — 0	2 — 0
<i>Plecotus austriacus</i>	0 — 0	0 — 0	1 — 0	1 — 0
<i>Barbastella barbastellus</i>	37 — 2	? — 5	24 — 0	5 — 0
Разом	70 — 2	? — 5	25 — 0	8 — 0

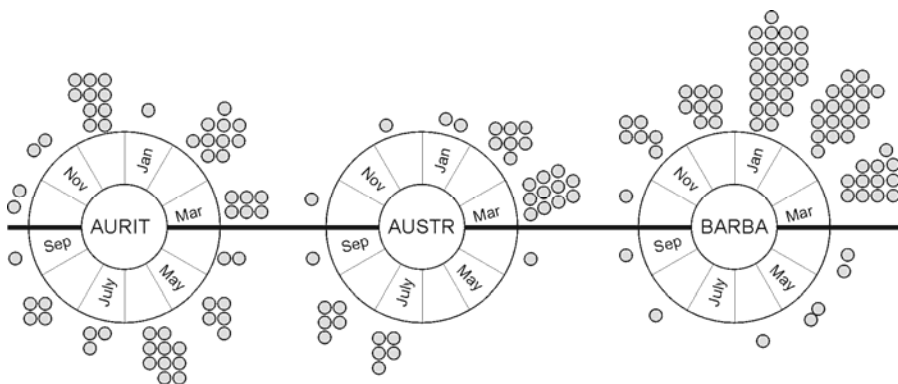


Рис. 1. Розподіл знахідок трьох видів триби вуханевих (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Barbastella barbastellus*) протягом року на підставі всієї суми даних із зоологічних колекцій України [Загороднюк і Годлевська 2001]). [Distribution of known records of three Plecotine species (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Barbastella barbastellus*) during a year on the basis of all known zoological collections of Ukraine].

***Plecotus austriacus* (Fischer, 1829).** Вид відомий у складі фауни регіону лише з 1988 р. [Стрелков 1988]. Перша вказівка (без коментарів) на цей вид в Україні відноситься до 1969 р. [Абеленцев та ін. 1969]. У подальшому вид стали регулярно реєструвати по всіх районах західної і південної України, переважно на місцях зимівлі [Петрушенко 2000; Zagorodniuk 2001]. Наявні дані свідчать про збіг зимового і літнього ареалів і осілий побут. Відносно часто трапляється взимку (переважно, знахідки в печерах та людських будівлях) та під осінь, в інший час знахідок дуже мало (рис. 1).

***Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774).** В Україні цей вид зустрічається цілорічно і, отже, є осілим (рис. 1). На Київщині та Львівщині відомий лише за зимовими знахідками, у південніших регіонах (Закарпаття і Крим) розподіл знахідок протягом року більш рівномірний. Вид реєструють не часто, що дозволило припустити критичний стан популяцій в Україні [Ковальова і Тараборкін 2001]. Посилення дослідницької активності показало присутність виду в різних типах зимових і літніх оселищ [Загороднюк 1999a]. Зимові знахідки описано з Черкащини [Голуб 1996], південних [Покинйчереда & Довганич 1997] та північних схилів Карпат [Башта 2000], Закарпаття [Жданович 2000], Криму [Волох & Кармишев 2001]. В одному сховищі звичайно відмічають близько 5–10 особин, які часто змінюють свої сідала, «ідучи» за градієнтом температур у найпрохолодніші місця³.

³ Такі переміщення подібні міграціям кажанів у сховищах протягом зими [Постава 2001].

Цитована література

- Абелснцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Ссавці), вип. 1. — С. 229–446.
- Абелснцев В. І., Колюшев І. І., Крочко Ю. І., Татаринів К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939–1967 гг. Сообщение 2 [*Rhinolophus*, *Miniopterus*, *Plecotus*, *Barbastella*] // Вестник зоологии. — 1969. — № 2. — С. 20–24.
- Башта А.-Т. Знахідки рідкісних видів рукокрилих (Mammalia, Chiroptera) в Бескидах (Українські Карпати) // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 3. — С. 66.
- Варгович Р. Зимівля кажанів в гіпсових печерах Буковини і Поділля // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 117–123. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Волох А. М., Кармышев Ю. В. Некоторые результаты кольцевания летучих мышей в Горном Крыму // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 2. — С. 99–101.
- Годлевська Л. Огляд та підсумки кільцювання кажанів в Україні // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Голуб В. М. Зимовка європейської широкоушки (*Barbastella barbastellus* Schreber) в заповіднику «Холодний яр» // Вестник зоологии. — 1996. — Том 30, № 1–2. — С. 72.
- Жданович В. Про зимівлю широкоуха звичайного в шахті «Стаціонар» Ужгородського району // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 3. — С. 66.
- Жила С., Шквиря М., Негода В. Сезонна динаміка населення кажанів Поліського заповідника // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І. Систематичний огляд кажанів Східної Європи // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 32–48. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Загороднюк І. Вухань звичайний — *Plecotus auritus*. Вухань австрійський — *Plecotus austriacus* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 61–71. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 2).
- Загороднюк І. «Бернські» види кажанів у Червоній книзі України. Частина 1: *Rhinolophus*, *Miniopterus*, *Myotis* та *Barbastella* // [Там само], 1999а. — С. 97–104.
- Загороднюк І., Годлевська Л. Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Годлевська Л., Петрушенко Я., Тищенко В. Зимові скупчення кажанів (Chiroptera) у печерах Центрального Поділля // Вестник зоологии. — 2002. — [у друці].
- Ковалева І. М., Тараборкин Л. А. Современный статус и распространение *Barbastella barbastellus* в Украине // Вестник зоологии — 2001. — Том 35, № 3. — С. 79–84.
- Петрушенко Я. Находка серого ушана (*Plecotus austriacus*) в Подолье // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 1–2. — С. 20.
- Покинйчереда В., Довганич Я. Кільцювання рукокрилих в Карпатському заповіднику // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 96–99. — (Пр. Теріол. шк., вип. 1).
- Постава Т. Міграційна активність кажанів в період гібернації // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Стрелков П. П. Бурый (*Plecotus auritus*) и серый (*Plecotus austriacus*) ушаны (Chiroptera, Vespertilionidae) в СССР. Сообщение 1 // Зоол. журнал. — 1988. — Том 67, Вып. 1. — С. 90–101. — Сообщение 2 // Зоол. журн. — 1988. — Том 67, Вып. 2. — С. 287–292.
- Gaisler J., Hanak V. Summary of the results of bat-banding in Czechoslovakia, 1948–1967 // Lynx (Novitates Mammalogicae). — Praha, 1969. — Fasc. 10 (Series nova). — P. 25–34.
- Zagorodniuk I. Species of the genus *Plecotus* in the Crimea and neighbour areas of the Northern Black Sea Region // Woloszyn B. W. (ed.). Proceedings of the VIIIth European Bat Research Symposium. — Krakow: PLATAN Publ. House, 2001. — Vol. 2. — [in press].



ВЕЧІРНИЦІ — *NYCTALUS*

Володимир Тищенко (Національний аграрний університет, Київ)

Bat of the genus *Nyctalus*. — Volodymyr Tyschenko. — Review of biological peculiarities and migrant activity of nyctale bats represented in Ukraine by 3 species with very expressive seasonal dynamics of their populations. Normally, all the species of *Nyctalus* are hibernating inside of Ukraine territory.

Загальна характеристика роду

Обсяг групи та її поширення

Рід *Nyctalus* Bowdich, 1825 представлений у світовій фауні 7 палеарктичними видами [Nowak, 1994]. Три з них — *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817), *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) та *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) — поширені в Україні, і є типовими представниками дендрофільних угруповань кажанів, колоніальними мігруючими видами.

Вечірниця велетенська і мала мають середземноморське походження і є мешканцями переважно широколистяних лісів. Вечірниця дозріла є пластичнішим видом, що підтверджується існуванням близького до неї виду (*N. aviator*) у Японії і Кореї при переважно західнопалеарктичному типі поширення самої *N. noctula*, а також синантропністю деяких її популяцій [Кузякин 1950; Gaisler et al. 1979]. Рід *Nyctalus* (і особливо *N. leisleri*) має спільне походження і значну морфологічну схожість з нетопирами, і їх довгий час відносили до одного роду *Vesperugo* [Кузякин 1950; Horacek et al. 2000].

Всім видам в Європі надано охоронний статус [Stebbing 1988]: *N. lasiopterus* як рідкісний (“rare”), *N. leisleri* та *N. noctula* — як вразливий вид (“vulnerable”). Статус перших двох видів відповідає стану їх популяцій в Україні [Крочко, 1994]. Вечірниця дозріла в Україні є одним із найзвичайніших видів, проте стан її збереження пов’язаний із дотриманням екологічних норм при веденні лісового і паркового господарств [Загороднюк & Ткач 1996; Загороднюк & Тищенко 1999; Покиньчереда 1999].

Особливості біології та річного циклу

Характерною особливістю групи є колоніальність, яка проявляється протягом усього року. Лише деякі самці на початку літа можуть знаходитись поодинокі у окремих сховищах. Виводкові колонії переважно одновидові та майже виключно одностатеві. Вони складаються в середньому з 20–40 самиць і розміщуються у дуплах дерев або зрідка в будівлях. У виводковий період для вечірниць найбільш важливими є великі дупла з круглим чи овальним льотковим отвором і порожниною над ним. Свідченням прив'язаності вечірниць до виводкових та зимових сховищ є високий відсоток повторних реєстрацій за кільцьованих *N. noctula* і *N. leisleri* [Абеленцев та ін. 1970].

Тривалість вагітності — 50–70 днів; народжують частіше у другій половині червня, звичайно двох (рідше — одного) кажанят. Розпадаються виводкові колонії у другій половині липня. У невиводкові періоди (особливо в час міграцій) характерним є використання тимчасових сховищ різних типів (дупел, будівель, щілин, підземель) та розташування в них великими (до кількох сотень) різностатевими та різновидовими колоніями.

Особливістю вечірниць є ранній вечірній виліт на полювання, яке триває 1–2 години. Після цього кажани повертаються у сховища, а потім здійснюють недовгий другий передсвітанковий виліт. Живляться вечірниці, швидко літаючи над кронами дерев або над водою, хоча є свідчення про їх полювання в приземних шарах повітря та підбирання здобичі з поверхонь. До місць живлення вечірниці можуть здійснювати довгі (до 10 км) перельоти. Вузької спеціалізації щодо об'єктів живлення у вечірниць немає, до раціону найчастіше входять Coleoptera, Lepidoptera, Diptera, Trichoptera та Neuroptera [Кузякин 1950; Абеленцев і Попов 1956; Gaisler et al. 1979; Крочко 1994; Nowak 1994; Benzal 1999; Bogdanowicz 1999; Shiel 1999].

Фактичні дані щодо міграцій

Одними з перших підтверджень міграційного статусу вечірниць були повідомлення А. Формозова [1927], П. Мантейфеля [1936] та Я. Зубка [1937] (усі цит. за: [Кузякин 1950]), які спостерігали явище осінніх міграцій кажанів у Асканії-Нова та у пониззі Дніпра. Формозов у 1923 р. протягом двох тижнів (кінець серпня — початок вересня) спостерігав появу і концентрацію у парку Асканії-Нова змішаних перелітних зграй вечірниць дозрілої та інших видів кажанів. Він зазначає, що появу і різке збільшення тут кажанів у кінці серпня місцеві жителі спостерігають щорічно. Зубко повідомляє про осінні перельоти усіх трьох видів вечірниць у пониззі Дніпра (Херсонська обл.) протягом серпня — жовтня, а інколи до листопада.

Докладні дані щодо часу та напрямку міграцій вечірниць і використання ними зимових сховищ в Україні отримані за матеріалами кільцювання у 40–60 рр. XX ст. (Б. Попов, В. Абеленцев, І. Колюшев, Ю. Крочко, К. Татаринів, Є. Мошков, І. Маковський). Загалом з 1939 до 1967 рр. окільцьовано 644 особини (220 ф, 424 м) вечірниці дозірної та 110 особин (усі самиці) вечірниці малої. Відмічено 119 повторних реєстрацій *N. noctula* та 11 — *N. leisleri*. Отримано також цінні дані за результатами знахідок 7 особин вечірниці дозірної та 1 малої, за кільцювання за межами України [Абеленцев та ін. 1970], що дозволило встановити дальність і основні напрями міграцій.

Важливим свідченням перелітного статусу вечірниць є дані аналізу найбільших колекцій кажанів в Україні [Загороднюк & Годлевська 2001] та спостереження перелітних груп або знахідки вечірниць протягом міграційного періоду у різних регіонах України [Мигулін 1938, Кузякин 1950; Абеленцев і Попов 1956; Берстенников 1977; Дулицкий 1979; Крочко 1994; Мерзлікін і Лебідь 1998; Полушина 1998; Шешурак & Кедров 1998 та ін.].

Міграційний статус групи

Вечірниці є типовими мігрантами, і для більшості їх популяцій характерна зимівля за межами України. М'які нетривалі зими Закарпаття і достатня кількість сховищ сприяють зимівлям тут *N. noctula* та зумовлюють часткову осілість її місцевих популяцій [Абеленцев & Попов 1956; Татаринів 1956]. Нові знахідки зимуючих особин та груп вечірниці дозірної у Львові, Ніжині, Харкові, Києві обумовлені появою великої кількості придатних для зимівлі сховищ і посиленням синантропності популяцій [Gaisler et al. 1979; Полушина 1998; Шешурак & Кедров 1998; Влащенко 1999; ця робота].

Можна припустити, що можливість зимівлі у містах призвела до скорочення міграційних шляхів. Походження таких зимуючих груп *N. noctula* та їх переміщення протягом зимівлі мало вивчено. Невідомими, але ймовірними є зимівлі вечірниці малої у Криму та інших південних областях [Берстенников 1977; Дулицкий 1979; Загороднюк та ін. 1998]. Переважними напрямками осінніх міграцій нічних є південно-західний і південний. Це підтверджується і походженням роду [Кузякин 1950; Абеленцев і Попов 1956].

Анотований список видів

Вечірниця мала (*Nyctalus leisleri* Kuhl, 1817)

Вид представлений у європейській фауні номінативним підвидом *Nyctalus l. leisleri* [Shiel 1999]. Вечірниця мала характеризується спорадичним поширенням на всій території України і представлена у більшості регіонів окремими переважно літніми знахідками, хоча у деяких місцях є численним

[Абеленцев & Попов 1956; Shiel 1999]. В різний час дослідниками відмічено близько 35 пунктів знахідок цього виду в Україні, переважно в центральних та східних областях [Мигулін 1938; Кузякин 1950; Абеленцев & Попов 1956; Абеленцев та ін. 1970; Дулицкий 1979; Лихотоп і Сологор 1991; Мерзлікін & Лебідь 1998; Влащенко 2000; Tyshchenko 2001].

Аналіз місцезнаходжень *N. leisleri* показує їх приуроченість до широколистяних лісових і лісопаркових масивів Лісостепу та до річково-долинних лісів Степу. Це переважно ділянки зріджених достигаючих і стиглих дубових, грабово-дубових, дубово-соснових, букових лісів, а також заплавні ліси. Особливістю цього виду є прив'язаність до літніх сховищ, якими є дупла дерев (дуба, липи, клена, груші, осокара, ясена) або дуплянки і шпаківні [Кузякин 1950; Абеленцев і Попов 1956; Абеленцев та ін. 1970; Лихотоп і Сологор 1991; Крочко 1997]. Найбільш сприятливими є дупла з наявною верхньою порожниною і кількома льотками овальної або щільної форми, хоча вечірніці можуть використовуватись також порожнини, утворені відшаруванням кори [Кузякин 1950; Абеленцев і Попов 1956; Tyshchenko, 2001].

Протягом літніх сезонів 1939–1940 рр. В. Абеленцевим і Б. Поповим у літніх сховищах на території Дніпропетровської і Київської областей закільцьовано 110 самиць *N. leisleri*, 10 з яких пізніше зареєстровані повторно в місцях кільцювання [Абеленцев та ін. 1970]. Навесні повернення малих вечірниць у літні стації відмічається у кінці квітня та на початку травня, хоча час повернення може бути розтягнутим. На початку літа самиці *N. leisleri* формують майже виключно одностатеві материнські колонії, які пізніше поповнюються молоддю і у другій половині липня розпадаються [Кузякин 1950; Абеленцев і Попов 1956; Абеленцев та ін. 1970]. В Ірландії відомі великі (понад 100 особин) виводкові колонії, розміщені на горищах будинків [Shiel 1999]. Загалом, *N. leisleri* є типовим дальнім мігрантом.

Найдовша відома відстань її перельоту з Росії у Туреччину — 1245 км [Shiel 1999]. Осіння міграція вечірниць малої на території України відбувається протягом II половини серпня та I половини вересня, переважно у південному і південно-західному напрямках. Це підтверджують спостереження і знахідки мігруючих особин у південних районах та на Закарпатті [Мигулін 1938; Абеленцев & Попов 1956; Абеленцев 1980; Крочко 1994]. Факт літньої знахідки (6.06.1940) закільцьованої роком раніше (13.06, у Самарському лісі) самиці цього виду за 80 км на пн.-зх. від місця кільцювання [Абеленцев та ін. 1970] не узгоджується з відомими напрямками і часом міграцій виду, і може бути прикладом розселення *N. leisleri*. У першій половині серпня цей вид ще знаходять у типово літніх місцеперебуваннях (дані музеїв та наші спостереження у заповіднику «Медобори» [Tyshchenko, 2001]).

Місця зимівель виду в Україні не відомі, хоча декілька ранньовесняних та пізньо-осінніх знахідок на півдні України [Берестенников 1977; Дулицкий 1979] свідчать про можливу зимівлю *N. leisleri* на цій території. Відомі знахідки зимівельних колоній малої вечірниці у дуплах дерев, будівлях та іноді у тріщинах скель [Абеленцев & Попов 1956; Shiel 1999].

Знахідки виду відсутні у ряді областей України (Волинській, Рівненській, Чернігівській, Сумській, Івано-Франківській, Чернівецькій, Хмельницькій, Запорізькій), а наявність вечірниці малої у багатьох районах попередніх реєстрацій не підтверджується новими знахідками [Ковальова 1999; Tyshchenko, 2001]. Дієвими заходами з охорони цього рідкісного виду ми вважаємо виконання працівниками лісового господарства настанов про залишення у лісових масивах під час рубок певної кількості дуплистих дерев та дотримання «сезону тиші» (травень–липень). Збереженню вечірниці малої сприяє надання охоронного статусу локальним ділянкам з постійними сховищами цього виду та подальше ведення на них моніторингу.

Вечірниця дозріна (*Nyctalus noctula* Schreber, 1774)

Найпоширеніший в Україні вид роду, представлений номінативним підвидом *N. n. noctula* [Абеленцев і Попов 1956]. Це найтиповіший представник дендрофільних угруповань кажанів не тільки широколистяних лісів, а й лісів з участю хвойних порід, острівних і байрачних лісів, парків і лісопарків більшості регіонів України. Екологічна пластичність виду сприяє формуванню протягом останніх десятиліть у багатьох частинах ареалу напівсинантропних популяцій з майже цілорічним (за виключенням червня і липня) перебуванням колоній у будівлях населених пунктів [Gaisler et al. 1979].

Вечірниця дозріна є типовим дальнім мігрантом. Найбільші відомі відстані перельотів становлять 2347 км [Nowak 1994, цит. за: Medway 1978], 1600 км [Bogdanowicz 1999], а за знахідками в Україні — 760 км [Абеленцев та ін. 1970]. В Україні протягом 40–60 рр. XX ст. окільцьовано 644 особини *N. noctula* та отримано 126 повторних реєстрацій [Абеленцев та ін. 1970]. Результати аналізу цих даних та прямі спостереження свідчать, що осінні міграції здійснюються у південному та південно-західному напрямках. Такий напрям міграцій підтверджується знахідками у Західній Європі і обумовлений походженням виду [Кузякин 1950; Nowak 1994]. Масова поява *N. noctula* у степових районах пов'язана з весняним та осіннім прольотом [Мигулін 1938; Кузякин 1950; Абеленцев і Попов 1956; Абеленцев 1980].

Основні міграційні маршрути вечірниці дозірної проходять вздовж Дніпра (а зі сходу — вздовж азовського узбережжя), а далі над морем в напрямку Балкан [Абеленцев і Попов 1956]. Один з маршрутів проходить через

Карпати, де частина вечірниць осідає на зимівлю [Покиньчереда 1999]. Під час міграцій вечірниці летять частіше поодинокі, але у різноманітних сховищах збираються часом зграями до 1000 особин, в які входять також інші види. Такі зграї можуть залишатись у місцях зупинок на декілька днів.

Зимує вечірниця дозріла великими колоніями переважно в будівлях, іноді у дуплах, тріщинах скель і підземеллях [Абеленцев і Попов 1956; Gaisler et al. 1979; Nowak 1994; Bogdanowicz 1999]. Знахідки зимуючих колоній цього виду в дуплах дерев відомі в Україні тільки з Закарпаття, але ймовірні також у південних областях [Абеленцев і Попов 1956; Татаринів 1956; Абеленцев та ін. 1970; Крочко 1997]. Значно ширшим є ареал зимових знахідок *N. noctula* у будівлях [Абеленцев & Попов 1956; Татаринів 1956; Полушина 1998; Шешурак & Кедров 1998; Влащенко 1999]. Нами зареєстровані дві знахідки (зимова та пізньо-осіння) самців вечірниці дозрілої у Києві у 2000 р.

Однією з найвідоміших зимових знахідок в Україні є регулярна зимівля великої колонії *N. noctula* у будівлі Ужгородського університету. Результати повторних реєстрацій заکیلцьованих тут особин, отримані І. Колушевим та Ю. Крочком, свідчать про виняткову прив'язаність популяцій дозрілої вечірниці до зимових сховищ [Абеленцев та ін. 1970]. Дані щодо осілості цього виду на заході України (крім Закарпаття) та його зимівлі в дуплах дерев в околицях Львова [Татаринів 1956] потребують перевірки. Особливістю зимівельного виду є збільшення зимівельних колоній протягом зими та значне кількісне переважання самців над самицями [Абеленцев та ін. 1970; Gaisler et al. 1979; Влащенко 1999]. Можливо, окремі групи *N. noctula* розпочинають зимівлю у менш захищених від холоду сховищах (дуплах), а пізніше, при подальшому зниженні температури, переміщуються у будівлі.

Весняний період міграцій вечірниці дозрілої починається у березні та квітні. Повертаючись у літні стації, самиці формують виводкові колонії чисельністю до 100 особин, розташовані переважно у дуплах дерев. Часто до складу виводкових колоній *N. noctula* входять інші види вечірниць, нетопири, водяна і ставкова нічниця, вухані [Абеленцев і Попов 1956]. Цікавими особливостями цього виду вечірниць є часта зміна сховищ та кількісне переважання у літніх поселеннях самиць над самцями [Кузякин 1950; Абеленцев і Попов 1956; Татаринів 1956].

Осіння міграція *N. noctula* в Україні починається з кінця серпня і триває протягом вересня—жовтня. Ми спостерігали надзвичайно високу концентрацію груп дозрілої вечірниці в дуплах дерев на території одного з парків Кам'янець-Подільського (Хмельницька обл.) у I декаді вересня 1999 р., яка пов'язана з осінньою міграцією виду долиною Смотрича.

Вечірниця велика (*Nyctalus lasiopterus* Schreber, 1780)

Є рідкісним маловивченим видом з південнішим і значно спорадичнішим, ніж у попередніх видів, поширенням. Загалом в Європі відомо лише 120–130 місцезнаходжень цього виду [Benzal 1999]. В Україні усі знахідки (не більше 15) приурочені до лісостепової і степової зон. Загалом, ареал *N. lasiopterus* обумовлений поширенням широколистяних лісів, переважно дубових і грабово-дубових. Під час міграцій важливими для виду є також вербові та тополеві насадження вздовж річкових долин [Кузякин 1950; Абеленцев і Попов 1956; Benzal 1999]. За сховища вечірниці велетенській правлять дупла лип, дубів тощо. Рідше, особливо під час міграцій та у місцях зимівель, вечірниці використовують горища будинків та інші наземні сховища.

Влітку та під час міграцій ці кажани формують спільні колонії з дозірною і малою вечірницями, рідше з вуханями і нетопирами. У таких колоніях знаходили до 13 самиць *N. lasiopterus* [Мігулін 1938]. Іноді самці поселяються окремо. Осіння міграція цього виду починається у кінці серпня і триває до листопада. Зимівлі в Україні невідомі, поява в літніх стаціях спостерігалась з початку квітня [Абеленцев & Попов 1956]. Знахідки цього виду у степових районах і спостереження мігруючих особин [Абеленцев & Попов 1956; Берестенников 1977; Абеленцев 1980; Мерзлікін & Лебідь 1998] підтверджують його статус дальнього мігранта, проте для з'ясування шляхів міграцій та місць зимівлі *N. lasiopterus* необхідні спеціальні дослідження.

Література

- Абеленцев В. И. Об осеннем пролете рукокрылых на юге Украины // Рукокрылые (Chiroptera). — Москва: Наука, 1980. — С. 195.
- Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринцов К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939–1967 гг. Сообщение 3 // Вестник зоологии. — 1970. — № 1. — С. 61–65.
- Абеленцев В. И., Попов Б. М. Ряд рукокрылі, або кажани — Chiroptera / Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1: Ссавці, випуск 1. — С. 372–397.
- Влащенко А. О нахождении рыжей вечерницы (*Nyctalus noctula*) на зимовке в Харькове // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 4–5. — С. 76.
- Влащенко А. Новая находка малой вечерницы (*Nyctalus leisleri*) на Харьковщине (Украина) // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 6. — С. 92.
- Дулицкий А.И. О сроках пребывания в Крыму малой вечерницы (*Nyctalus leisleri* Kuhl) (Mammalia, Chiroptera) // Вестник зоологии. — 1979. — № 3. — С. 69–70.
- Загороднюк І., Годлевська Л. Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Покинйчереда В., Домашнінець В. Діяльність та інформаційні матеріали Українського хіроптерологічного центру // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 16–23. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).

- Загороднюк І., Тищенко В.** Уточнення щодо кажанів у Бернських списках // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 182–184. — (Праці Теріологічної школи, випуск 2).
- Загороднюк І., Ткач В.** Сучасний стан та історичні зміни чисельності кажанів (Chiroptera) на території України // Доповіді НАН України. — 1996. — № 5. — С. 136–142.
- Ковальова І.** «Бернські» види кажанів у Червоній книзі України. Частина 2: *Nyctalus* та *Pipistrellus* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 105–108. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 2).
- Крочко Ю. І.** Вечірниця мала // Червона книга України. Тваринний світ. — Київ: Вид-во «Укр. енциклопедія». — 1994. — С. 384.
- Крочко Ю. І.** Кажани, як компонент зооценозів листяних лісів Карпат // Охорона довкілля: сучасні дослідження в екології і мікробіології (Мат-ли міжнародного регіонального семінару). — Ужгород, 1997. — Частина 1. — С. 249–251.
- Кузякин А. П.** Летучие мыши. — Москва: Советская наука, 1950. — С. 146–157; 320–338.
- Лихотоп Р. И., Сологоров Е. А.** Новые находки рукокрылых, занесенных в Красную книгу УССР // Вестник зоологии. — 1991. — Том 25, № 1. — С. 87.
- Мерзлікін І., Лебідь Є.** Нотатки про кажанів Сумської області // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 124–127. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Мигулін О. О.** Звірі УРСР (матеріали до фауни). — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — С. 108–115.
- Покин'ячерда В.** Вечірниця дозріла — *Nyctalus noctula* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 72–74. — (Праці Теріологічної Школи, вип. 2).
- Полушина Н.** Состояние популяций рукокрылых Западного Подолья // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 106–116. (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Татаринов К. А.** Звірі західних областей України. Екологія, значення, охорона. — Київ: вид-во АН УРСР, 1956. — С. 34–61.
- Тищенко В.М.** Особливості розташування сховищ дендрофільних видів рукокрилих (Chiroptera) на території заповідника «Медобори» // Науковий вісник Національного аграрного університету. — 2000. — Випуск 25 (Лісівництво). — С. 166–176.
- Шешурак П., Кедров Б.** К изучению рукокрылых Черниговской области Украины // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 134–138. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Benzal J.** *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) // Mitchell-Jones A. J. et al. The Atlas of European Mammals. — London: T&AD Poyser Nat. Hist., 1999. — P. 132–133.
- Bogdanowicz W.** *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) // Mitchell-Jones A. J. et al. The Atlas of European Mammals. — London: T&AD Poyser Nat. Hist., 1999. — P. 136–137.
- Gaisler J., Hanak V., Dungel J.** A contribution to the population ecology of *Nyctalus noctula* (Mammalia: Chiroptera) // Acta Sc. Nat. Brno. — 1979. — N 13 (1). — P. 3–38.
- Horacek I., Hanak V., Gaisler J.** Bats of the Palearctic region: a taxonomic and biogeographic review // Woloszyn B. W. (ed.). Approaches to biogeography and ecology of bats. — Krakow: PLATAN Publ. House, 2000. — P. 11–157. — (Proceedings of the VIII EBRs. Vol. 1).
- Nowak R. M.** Walker's Bats of the World. — Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1994. — P. 196–197.
- Shiel C.** *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) // Mitchell-Jones A. J. et al. The Atlas of European Mammals. — T&AD Poyser Natural History, London, 1999. — P. 134–135.
- Stebbing R. E.** The conservation of European bats. — Christopher Helm, London, 1988. — P. 43–239.
- Tyschenko V.** Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) in the West of Ukraine // Proceedings of the III International Conference "Bats of Carpathian Region" (Rakhiv, Ukraine). — 2001. — (in press).



НЕТОПИРИ: РОДИ *PIPISTRELLUS* ТА *HYPUSUGO*

Ігор Загороднюк (Інститут зоології НАН України, Київ)

Вадим Негода (Київський національний університет)

Pipistrelle bats of the genus *Pipistrellus* and genus *Hypsugo*. — Igor Zagorodniuk & Vadym Negoda. — Analysis of migration status of *Pipistrellus* s. lato are based mainly on the collected samples, taking into account a large portion of missing data resulted in difficulties of species diagnostics. Migrant activity of Pipistrelle species in Ukraine increases in the order: *savii* — *kuhlii* — *pipistrellus* — *nathusii*. In this row, *Pipistrellus nathusii* is characterised by the largest and most northern range, longest migrant ways (up to 1100 km), and longest period of absence in Ukraine in a year (7 months). *Pipistrellus pipistrellus*, which is presented by two cryptic species (45 & 55 kHz), demonstrates twice smaller values of these characters. *Pipistrellus kuhlii* is the residential species, and during last decade it demonstrates extensive invasion in the northern direction.

Загальна характеристика роду

Обсяг групи та її поширення. Нетопири — численна група кажанів, в яку нерідко об'єднують всіх дрібних лиликів (*Vespertilio* s. l.) [Кузякін 1950]. Останнім часом цей рід подрібнено, і групу гірських лиликів розглядають як окремий рід *Hypsugo*, близький до *Vespertilio* (s. str.). Власне нетопири — *Pipistrellus* — представлені в Україні 4 видами, з яких найпоширенішим є лісовий нетопир (*P. nathusii*), а за ним — нетопир малий (*P. pipistrellus*).

Останній вид зараз поділяють на два криптовиди, що розрізняються за частотою ультразвуку: власне *P. pipistrellus* (45 kHz) та *P. pygmaeus* (55 kHz), що виявлені в багатьох місцевостях України [Загороднюк 2001; Загороднюк і Тищенко-Тишковець 2001; Петрушенко та ін. 2002] (тут розглядається лише перший з них). Два інші види — *P. kuhlii* та *H. savii* — південні види, історичні ареали яких в Україні обмежені південнобережжям Криму [Абеленцев & Попов 1956], внесені до «Червоної книги України» (1994).

Особливості біології та річного циклу. Група надзвичайно різноманітна за екологією і життєвим циклом. Два характерні для території України види — малий і лісовий нетопири — типові дендрофіли, схильні до життя в урболандшафті. Два інші види — білосмугий і гірський нетопири — загалом не типові для України види, нещодавно відомі лише за поодинокими знахідками з крайнього півдня [Червона книга... 1994]. Перший з них — *P. kuhlii* — демонструє виразний синантропізм і веде осілий побут.

Міграційний статус групи. Два види з 4 (5) наявних в Україні — нетопир лісовий (*P. nathusii*) та малий (*P. pipistrellus*) — виразні сезонні мігранти. Два інші види — осілі, при цьому один з них (*P. kuhlii*) останнім часом стрімко розширює область поширення, натомість другий (*P. savii*) відомий лише за кількома знахідками з найбільш південних куточків України і, отже, виразної міграційної активності не демонструє.

Фактичні дані щодо міграцій. В літературі описано сезонні міграції групи *nathusii*—*pipistrellus*, що аналізуються далі в нарисі про лісового нетопира. Сезонні міграції досліджені шляхом прямих спостережень [Зубко 1937 та ін.] та міченням [Абеленцев та ін. 1970]. Всі прямі спостереження стосуються приморських районів (Херсонщина та Одещина). Загалом в Україні помічено 356 малих та 81 лісовий нетопир в період 1939–1967 р. [Абеленцев та ін. 1970] та, відповідно, 20 і 11 особин у 2000–2001 рр. [Сребродольська та ін. 2001]. Повороти кілець незначні: за Абеленцевим та ін. [1970] відомо 16 переловів нетопира малого через 1–1,5 року та 1 дальній вилов *nathusii* (?). Статистика щодо мічених в Україні нетопирів така: окілцьовано 468, перелови — 16 (3,4 %), дальні знахідки — 1 (0,2 %).

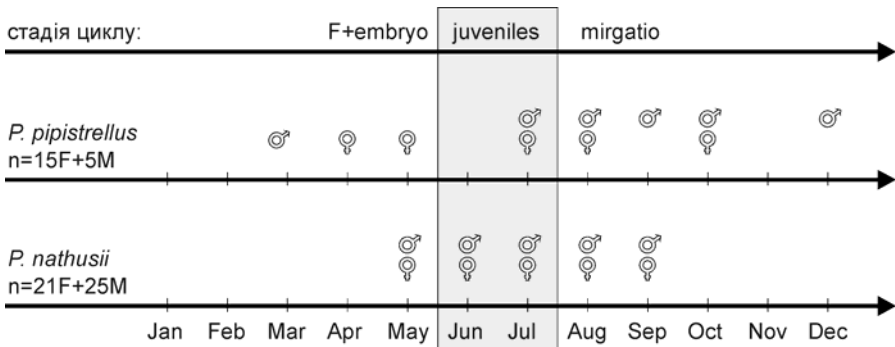


Рис. 1. Розподіл знахідок малого і лісового нетопирів впродовж року на підставі аналізу колекцій. Зверху відмічено періоди, коли відловлювали самиць з ембріонами і молодих особин [Distribution of collected samples of pipistrelle bats in a year].

Анотований список видів

Pipistrellus pipistrellus — нетопир малий

Нетопир малий вважається перелітним видом, що зимує переважно за межами України. За літературними даними, ці кажани влітку представлені на більшій території України [Кузякин 1950; Абеленцев & Попов 1956; Strelkov 1969]. Проте наші дослідження зоологічних колекцій (Національного і Державного природознавчих музеїв, Київського, Харківського і Львівського університетів) свідчать, що цей вид здобували лише на Закарпатті і у Криму (також є по 1 зразку зі Львова та з Асканії).

Період літньої активності триває від квітня до жовтня, відома також одна груднева знахідка у Закарпатті (схоже, це мумія раніше загиблої особини). Розподіл визначених нами колекційних зразків протягом року показано на рис. 1. В Закарпатті вид з'являється на початку квітня (8.04.65, печера Гребінь, 2 екз.). У квітні й травні вже знайдено багато вагітних самиць. У Криму перші знахідки датовані 29 квітням, а молода цьогогорічна самиця здобута 22 липня. Про знахідку двох літніх колоній нетопира малого в будівлях Карадазької біостанції повідомляє Бескаравайний [1988]⁴.

У середній і північній Україні цей вид невідомий за колекціями, і можна припустити, що закарпатські та кримські популяції є місцевими, а не транзитними. Але існують численні нові повідомлення (1998–2001) про знахідки цього виду в північних регіонах: на Волині, Поділлі, Київщині, Сумщині, Черкащині, Луганщині (ця збірка). Відсутність нетопира малого у давніх зборах з цих та інших регіонів ще вимагає свого пояснення. Не виключено, що вид розширив свій ареал останнім часом, як і нетопир білосмугий.

Існують припущення про гібернацію цього виду в Криму, але за колекціями остання реєстрація нетопира малого випадає на 28 жовтня. У Закарпатті частина популяції *P. pipistrellus*, очевидно, залишається на зимівлю. Про це, зокрема, можуть свідчити згадані знахідки 1 екз. 10 грудня у с. Сойми Міжгірського р-ну та 2 екз. 8 квітня у печері Гребінь (гірська частина Закарпаття). Зимівлю *P. pipistrellus* у Закарпатті описує Крочко [1964].

Уявлення про диференціацію літніх ареалів самців та самиць [Strelkov 1969; Стрелков 1999] підтверджують і наші дані для України: знахідки самців відомі із Закарпаття не раніше серпня, а з Криму — не раніше вересня (рис. 1) і, очевидно, стосуються лише прибулих. Можна припустити, що у цього виду самці живуть у південніших краях (Румунія), і що в Україні на літо оселяється лише субпопуляція статевозрілих самиць.

⁴ Дулицький [1974] на підставі опрацювання колекцій Києва, Москви і Санкт-Петербургу визначає частку виду серед кримських кажанів високою: 11,3 % (114 екз.).

Pipistrellus nathusii — нетопир лісовий

Серед кажанів нашої фауни — один із найвиразніших сезонних мігрантів. Місця розмноження *Pipistrellus nathusii* як за літературними даними [Абеленцев і Попов 1956], так і за нашими дослідженнями колекцій чітко визначаються межами лісової зони. З рівнинної України в колекціях не виявлено особин, здобутих у сезон розмноження південніше Тернопілля, Черкащини і Полтавщини (табл. 1). У колекціях є кілька знахідок вагітних і годуючих самиць, а також молодих особин із Закарпаття та північних областей — Рівненської, Тернопільської, Київської, Харківської.

На холодну частину року цей вид зникає з північних та центральних областей України після 15 серпня. Саме на цю дату випадає остання знахідка двох добре вгодованих і готових до відльоту самиць з Київської обл. Міграційні шляхи проходять через степову зону долинами великих річок. У період від 28 серпня до 10 вересня, зокрема, зібрана серія зразків обох статей з району нижнього Дніпра; очевидно, це та сама серія, що згадується у Зубко [1937]. Зібрані як 2 види, всі зразки перевизначені як *P. nathusii* [Загороднюк 2001]. Для нижнього Дніпра осінню міграцію нетопирів описують Абеленцев і Попов [1956], Абеленцев [1980], Селюніна [1998]. Зауважимо, що всі вони описували *P. nathusii* разом з *P. pipistrellus*, проте, на нашу думку, ці описи варто відносити до роду загалом або до виду *P. nathusii*.

Загалом протягом року вид присутній в Україні лише 5 місяців, з травня до вересня (рис. 1). При цьому у вересні відомі знахідки тільки з Херсонщини (згадані вище) та Закарпаття. Згадки про можливість гібернації *P. nathusii* на Закарпатті [Абеленцев & Попов 1956; Крочко 1964] не підтверджуються колекційними зразками. На відміну від *P. pipistrellus*, в усі місяці і в усіх областях відомі знахідки лісового нетопира обох статей.

Існує кілька результативних кільцювань цього виду, що підтверджують його дальні перельоти (табл. 1). Перший факт стосується найпершого за кільцюваного в Україні кажана, другий — кільцювань у Приоксько-терасному заповіднику. В обох випадках повторні знахідки стались восени того ж року: перша — в Болгарії (1150 км), друга — на Київщині (850 км). Мінімальний темп перельоту в першому випадку склав 16 км за добу, в другому — 28 км/д., проте, якщо ввести поправку на дату імовірного відльоту самарського нетопира (–1 міс.), що темпи міграції збігаються.

До цих фактів треба додати знахідку іншого міченого у Воронезькому заповіднику нетопира в Болгарії [Каменєва & Панютін 1964; Панютін 1968], міграційний шлях якого без сумніву проходив Україною. Цей шлях, очевидно, йде долинами великих рік і далі (вздовж морського узбережжя через нижній Дунай або просто морем) — на Балкани.

Таблиця 1. Дальні знахідки *Pipistrellus cf. nathusii* [Long-distant records of *P. nathusii*].

Кільцювання	Повторний вилов	Час	Відстань	Темп	Опис
Дніпропетровщина, Самарський ліс (28.06.39), як " <i>pipistrellus</i> "	Болгарія, ст. Кричим (8.09.39)	70 діб	1150 км	16 км/д	[Абеленцев та ін. 1970]
Воронезький заповідник (12.07.56), як " <i>mystacinus</i> "	Болгарія, м. Варна (8.05.58)	22 міс.	1300 км	(?)	[Панютін 1968]
Воронезький заповідник (24.05.61), як " <i>nathusii</i> " (?)	Туреччина, захід від Стамбула (8.04.63)	20 міс.	1650 км	(?)	[Панютін 1968]
Приоксько-терасний заповідник (23.07.58), як " <i>nathusii</i> "	Київщина, с. Старе (22.08.58)	30 діб	850 км	28 км/д	[Абеленцев та ін. 1970]
Воронезький заповідник (23.07.58), як " <i>Pipistrellus</i> "	Туреччина, захід від Стамбула (11.58)	~100 діб	1600 км	16 км/д	[Панютін 1968]
Воронезький заповідник (12.07.61), як " <i>pipistrellus</i> "	Київщина, м. Яготин (28.05.71)	10 років	590 км	(?)	[Панютін 1980]

Необхідно зауважити, що більшість знахідок інтерпретують суперечливо. Так, перший запис (табл. 1) автори кільцювання (Абеленцев) і повторної знахідки (Буреш) відносять до нетопира малого [Буреш & Берон 1962; Beron 1963; Абеленцев та ін. 1970], що неодноразово ставили під сумнів і відносили до нетопира лісового [Кузякін 1950; Панютін 1968, 1980; ця робота]. Те саме стосується другого запису, який болгарські колеги віднесли до нічниці вусатої, проте Панютін (цит.) наполягає на правильності первинного визначення як "*nathusii*". Не менша плутанина існує у датах і місцях знахідок. До певної міри це пояснюється складністю діагностики нетопирів.

***Pipistrellus kuhlii* — нетопир білосмугий**

Нетопира білосмугого в Україні завжди вважали екзотичним, і до 80-х рр. існувало всього лише 3 знахідки з Південного Криму (в долині р. Салгир, в Гаспрі та біля Ялти) [Абеленцев & Попов 1956]. Останнім часом ситуація кардинально змінилась. З'явилися повідомлення про появу цих нетопирів у всіх нових регіонах України. Про знахідку в Криму доповідав Бескаравайний [1985], у Приазов'ї — Черемисов [1987] і Волох [2002], в Причорномор'ї — Ткач і Федорченко [1998], на Луганщині — Кондратенко [1998], на Чернігівщині в стані гібернації — Кедров і Шешурак [1999].

В Києві вид знайдено 1999 р. [Godlevsky et al. 2000]: 2.11.99 в Центр реабілітації кажанів принесли 4 особин (3♂ та 1♀), знайдених у стані сплячки в одній із шкіл, а 11.12.99 принесли ще 1♀, знайдену в одному з театрів; ще одна особина знайдена у 2001 р., а у вересні 2001 р. один екземпляр цього виду передано з орнітологічного стаціонару «Лебедівка». Протягом 2000 р. цей вид виявлено у Сумах [Мерзлікін & Лебідь 2001], Харкові [Влащенко 2001] і Кривому Розі [Стригунов & Коцюруба 2001].

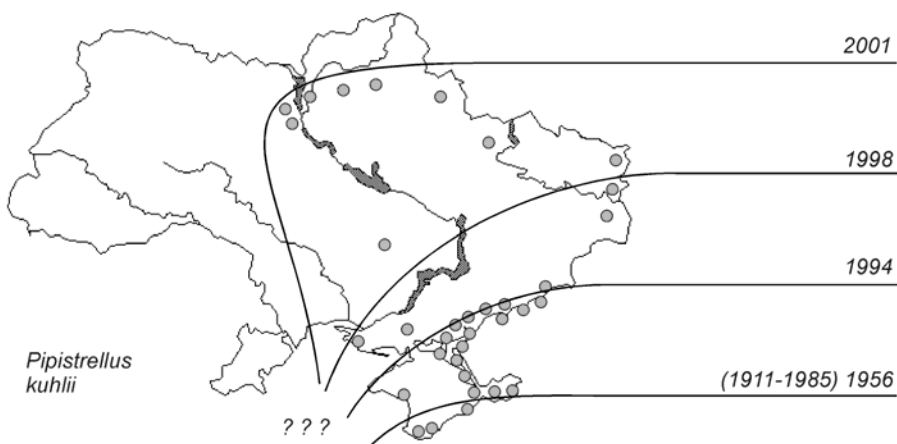


Рис. 1. Розширення ареалу нетопира білосмугого протягом 4-х ключових дат: 1956 — «Фауна України», 1994 — «Червона книга...», 1998 — «Ніч кажанів '98», 2001 — цей огляд. [Extension of range of *Pipistrellus kuhlii* in Ukraine during 4 key dates].

Ці факти свідчать про надзвичайно високу міграційну активність цього виду нетопирів. На відміну від двох попередніх видів, цей вид не демонструє сезонних змін ареалу, проте очевидними є зміни ареалу з роками (рис. 2). За 15 років цей вид досягнув півночі України, і темп розширення ареалу склав не менше 50 км на рік. Враховуючи високу здатність виду до синантропії, можна передбачити, що з часом він стане одним із найчисельніших в урбоценозах [Загороднюк і Тищенко 1999; Godlevsky et al. 2000]. Проте не виключено, що після припинення дії факторів турбування в місцях його найближчого поширення (зокрема, на Кавказі), ці популяції зникнуть.

***Hypsugo savii* — нетопир гірський**

Нетопир гірський (*Hypsugo savii*) є дуже рідкісним в Україні і відомий лише з південного Криму: Кекенейзу, Карадагу, Алупки [Абеленцев & Попов 1956]. Дулицький [1974] на підставі дослідження колекцій (в т. ч. ЗІН та Московського університету) вказує на 11 зразків цього виду, що становить лише 1,1 % від усіх кримських зразків кажанів. У переглянутих нами колекціях є лише 1 сумнівний зразок, здобутий 15.08.90 на Карадазі.

Порівняння видів

Проведений аналіз свідчить про надзвичайно високий рівень міграційної активності нетопирів, яка у різних видів проявляється по-різному. Дані про міграційний статус видів нетопирів узагальнено в табл. 2.

Таблиця 2. Порівняння видів нетопирів за показниками їхньої міграційної активності [Comparison of pipistrelle species by some features of their migration activity].

Показник	<i>nathusii</i>	<i>pipistrellus</i>	<i>kuhlii</i>	<i>savii</i>
Літній ареал в Україні (частка території)	2/3	1/3	1/10	1/200
Дальність сезонних міграцій, найбільша	1500 км	200 км (?)	50 км	0 км
Період перебування протягом року	5 міс.	9 міс.	12 міс.	?
Дендрофільність / синантропність	+++ / +	++ / ++	- / +++	- ? / + ?
Зимівля в Україні (частка популяції)	0 %	20 %	100 %	?
Міграційний статус в Україні	дальній мігрант	ближній мігрант	осілий вид	брак даних
Примітка: зміни даних за останні роки	немає	2 крипто-види	інвазія на північ	знахідок немає

Найвищий рівень активності демонструє нетопир лісовий (*Pipistrellus nathusii*). Цей вид є виразним сезонним мігрантом і присутній в Україні лише протягом 5 місяців. За ним йде нетопир малий (*P. pipistrellus*), перебування якого протягом року в Україні триває щонайменше 9 місяців; його ранньовесняні та пізньоосінні знахідки відносяться до Закарпаття і Криму.

Два інші види сезонних міграцій не здійснюють. Нетопир білосмугий (*P. kuhlii*) — південний вид і виразний синантроп, завдяки чому він демонструє інший тип міграційної активності: розширює свій ареал на північ і захід. Інформація про *Hypsugo savii* обмежена кількома знахідками у Криму, що не дозволяє говорити про його міграції (в кожному разі незначні).

Цитована література

- Абеленцев В. И. Об осеннем пролете рукокрылых на юге Украины // Рукокрылые (Chiroptera). — Москва: Наука, 1980. — С. 195. — (Материалы Всесоюзного совещания).
- Абеленцев В. И., Попов Б. М. Ряд рукокрыли, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том I, випуск 1. — С. 229–446.
- Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринев К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939–1967 гг. Сообщение 3 [*Nyctalus*, *Pipistrellus*, *Eptesicus*] // Вестник зоологии. — 1970. — № 1. — С. 61–65.
- Бескаравайный М. М. О новой находке средиземноморского нетопыря в Крыму // Вестник зоологии. — 1985. — № 4. — С. 82–83.
- Бескаравайный М. М. Современное состояние фауны рукокрылых Карадага (Крым) // Рукокрылые (морфология, экология...). — Київ: Наукова думка, 1988. — С. 113–115.
- Буреш И., Берон П. Два нови далечни прилетиания наприлепи (Chiroptera) // Изв. на Зоол. ин-т с музей. — 1962. — Кн. 11. — С. 47–57. — (цит. за: Абеленцев та ін. 1970).
- Влащенко А. Матеріали к фауне рукокрылых Харьковской обл. // Зоологічні дослідження в Україні на межі тисячоліть. — Кривий Ріг: ІБІ, 2001. — С. 146–148.
- Волох А. М. Особенности формирования приазовской части ареала средиземноморского нетопыря *Pipistrellus kuhlii* // Вестник зоологии. — 2002. — Том 36, № 1. — С. 101–104.

- Дулицкий А. И. Численность и проблемы охраны рукокрылых в Крыму // Материалы Первого всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград, 1974. — С. 25–28.
- Загороднюк І. В. Поширення звукової форми "45 кГц" нетопира малого в Центральній Україні // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 4. — С. 102.
- Загороднюк І., Годлевська Л. Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Тищенко В. Уточнення щодо кажанів у Бернських списках // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 182–184. — (Праці Теріологічної школи, випуск 2).
- Загороднюк І., Тищенко-Тишковець М. Нетопир *Pipistrellus pygmaeus* (55 kHz) на Київщині // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 6. — С. 52.
- Зубко Я. П. Нарис фауни Chiroptera південного сходу Одеської області // Збірник праць Зоологічного музею (Ин-т зоол. та біол. АН УРСР). — 1937. — № 20. — С. 121–128.
- Кедров Б., Шешурак П. Первая находка нетопыря средиземноморского на Черниговщине (Украина) // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 3. — С. 60.
- Кондратенко А. Фауна рукокрылых Луганской области // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — К., 1998. — С. 139–145.
- Крочко Ю. І. Деякі факти зимівлі кажанів // Охороняймо природу. — Ужгород: Преса Карпат, 1964. — С. 195–201.
- Кузякин А. П. Род 6: Кожаны и нетопыри. *Vespertilio* Linnaeus, 1758 // Кузякин А. П. Летучие мыши. — Москва: Советская наука, 1950. — С. 338–394.
- Каменева С. П., Панютин К. К. Миграции рукокрылых Европейской части СССР // Вторая научная конференция зоологов педагогических институтов РСФСР (15–19 сентября). Тезисы докладов. — Краснодар, 1964. — С. 169–170.
- Мерзликин И. Р., Лебедь Е. А. Встречи нетопыря средиземноморского *Pipistrellus kuhlii* в Сумской области Украины // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, № 4. — С. 92.
- Панютин К. К. Дальние миграции рукокрылых, окольцованных в Воронежском заповеднике // Миграции животных. — Ленинград: Наука, 1968. — Выпуск 5. — С. 182–184.
- Панютин К. К. Рукокрылые // Итоги мечения млекопитающих (Выпуск 3). — Москва: Наука, 1980. — С. 23–46. — (Вопросы териологии).
- Петрушенко Я. В., Годлевська О. В., Загороднюк І. В. Дослідження населення кажанів в заплаві Сіверського Донця // Вісник Луганського педагогічного університету. — 2002. — № 1. — С. 114–117. — (Теріологія в Україні 2001 / За ред. І. В. Загороднюка).
- Селюнина З. Рукокрылые Черноморского биосферного заповедника // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 80–83. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 1).
- Стрелков П. П. Соотношение полов в сезон вывода потомства у взрослых особей перелетных видов летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) Восточной Европы и смежных территорий // Зоологический журнал. — 1999. — Том 78, № 12. — С. 1441–1454.
- Стригунов В., Коцюрба В. Осінньо-зимові знахідки нетопира *Pipistrellus kuhlii* в Центральній Україні // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Ткач В., Федорченко А. Находки нетопыря средиземноморского на юге Украины // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 150–152.
- Черемисов А. И. Средиземноморский нетопырь (*Pipistrellus kuhlii*) в степных районах Украины // Вестник зоологии. — 1987. — № 2. — С. 80.
- Godlevsky L., Tyshchenko V., Negoda V. First records of *Pipistrellus kuhlii* from Kyiv // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 3. — С. 78.
- Strelkov P. P. Migratory and stationary bats (Chiroptera) of the European part of the Soviet Union // Acta zoologica cracoviensia. — 1969. — Vol. 14, № 16. — S. 393–439.



ЛИЛИКИ І ПЕРГАЧІ: *VESPERTILIO* ET *EPTESICUS*

Лена Годлевська (Інститут зоології НАН України, Київ)

Bats of the genera *Vespertilio* et *Eptesicus*. — **Lena Godlevska.** — Presentation of the migratory status of species from the genera *Vespertilio* and *Eptesicus* is considered. *Eptesicus* species are sedentary. A migratory status of *Vespertilio murinus* seems to be under changes now: for last years there are some winter records of this species in the buildings of Ukraine's cities.

Загальна характеристика роду

Обсяг групи та її поширення. На території України група представлена трьома видами — *Eptesicus nilssonii*, *E. serotinus*, *Vespertilio murinus*, останні два поширені на всій території України.

Особливості біології та річного циклу. За наявними даними два види є в тій чи в іншій мірі синантропними: пергач пізній є видом, успішне існування та розширення меж ареалу якого пов'язано саме з його схильністю до синантропії [напр.: Власов 1995]; для двоколірного лилика зареєстровано масове осіннє «прибуття» до населених пунктів [напр.: Spitzenberger 1990]; для північного пергача О. Кузякін [1950] відмічає схильність до оселення влітку в різних частинах будівель. Всі відомі літні поселення пергача північного на території України також пов'язані з будівлями.

Міграційний статус групи. Два види — пергачі північний і пізній — є осілими. Міграційний статус двоколірного лилика не є однозначним.

Анотований список видів

Eptesicus nilssonii

Пергач північний є одним з найрідкісніших видів кажанів України. В музейних колекціях України цей вид представлений тільки двома зразками з заходу України [Загороднюк 1999; Загороднюк & Годлевська 2001].

Ревізія всіх наявних даних щодо розповсюдження цього виду в Україні, що зроблена В. Покинью-Чередуою та ін. [1999], демонструє наявність цього виду в Закарпатській області. За межами Закарпаття області реєстрації цього виду описані Н. Полушиною [1998] для Івано-Франківська області та для Шацького стаціонару Львівського університету (без уточнення деталей); В. Миропольським [2001] — для Київщини; М. Гавриленко [1970] — для Полтавської області⁵. Вид також відмічений для Харківщини [Абеленцев & Попов 1956], однак жоден з колекційних зразків, які стали основою для включення північного пергача до списків хіроптерофауни Харківщини і суміжних областей, цього не підтверджує [Загороднюк & Годлевська 2001].

Всі відомі в Україні знахідки є літніми, крім однієї: спостереження пергача північного на зимівлі у печері в околицях с. Ділове Рахівського р-ну Закарпаття [Крочко 1993]. В інших частинах свого ареалу пергач північний є осілим: він знайдений на зимівлі в Росії [Стрелков 1958], Латвії [Буша 1980], Естонії [Мазинг & Поотс 1988]. Хоча для перебування цього виду на території України бракує інформації, можна вважати його осілим.

Eptesicus serotinus

Пізній кажан є широко розповсюдженим та багаточисельним видом на території України і має статус осілого виду. Найбільш повний огляд біологічних особливостей пізнього кажана зроблено В. Тищенко [1999]. Серед музейних колекцій України наявними є 130 зразків цього виду, що відносно однаково представлені для всіх місяців року (рис. 1а). Загалом за весь період мічення на території України було окільцьовано 81 особину пізнього кажана. Єдина повторне спостереження міченої особини було "переловом", що підтвердило осілість для цього виду [Абеленцев та ін. 1970].

Vespertilio murinus

Двоколірний лилик є поширеним й відносно звичайним видом хіроптерофауни України. В музейних колекціях вид представлений 19 екземплярами: всі здобуті в літній період (рис. 1б). Процентне співвідношення самців та самиць в музейних колекціях є однаковим — 6:6. Відсутність реєстрацій виду в зимовий час та візуальні спостереження прольоту [Формозов 1927] стали причиною надання цьому виду статусу перелітного [Абеленцев & Попов 1956]. В Україні за весь час досліджень помічено тільки одну особину [Абеленцев та ін. 1970]. З результатів кільцювання цього виду в Росії та Білорусі відомо три випадки подолання рекордної відстані:

⁵ Якщо перші знахідки ареалогічно можливі, то остання є досить сумнівною.

- 1) Росія, Воронежський заповідник (08.1959) — Ростовська область (12.08.1959), 360 км [Панютин 1968];
- 2) Білорусія, Біловезька Пуща (11.07.1959) — Румунія, округ Галац (Galati) (14.10.1959), 800 км [Курсков 1962];
- 3) Білорусія, Біловезька Пуща (14.07.1956) — Австрія, м. Брук-на-Мурі (Bruck an der Mur) (10.08.61), 850 км [Курсков 1965].

Останніми роками з'явилися повідомлення про зимові знахідки двоколірного лилика в містах України: в східній частині Закарпаття В. Покиньче-реда спостерігав значну кількість зимувальних колоній, що окремі з них нараховували до 100 особин [1999]; для Києва В. Тищенко повідомляє про знахідки декількох особин (2F та 1M), що зареєстровані в різних районах міста [Tyschenko 2000; Тищенко 2002]. Це дозволяє припускати утворення осілих популяцій цього виду [Загороднюк & Тищенко 1999], обумовлене його належністю до групи епілітних видів [Spitzenberger 1990].

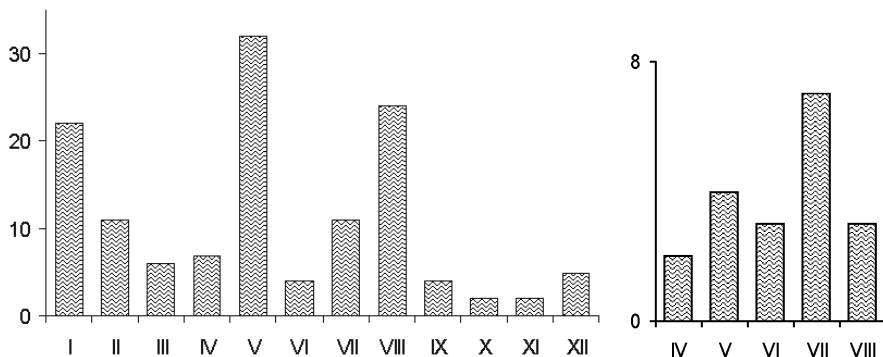


Рис. 1. Розподіл колекційних зразків літнього кажана (ліворуч) та двоколірного лилика (праворуч) за місяцями (за даними із: [Загороднюк & Годлевська 2001]).

Література

- Абеленцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1, випуск 1. — С. 229–446.
- Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринов К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР за 1939–1967 гг. Сообщение 3 // Вестник зоологии. — 1970. — № 1. — С. 61–65.
- Буша И. К. Современное состояние и история изучения рукокрылых в Латвии // Рукокрылые (Chiroptera). — Москва: Наука, 1980. — С. 106–114.
- Власов А. А. О расширении ареала позднего кажана на юге-западе Центрального Черноземья // Вестник зоологии. — 1995. — Том 29, № 1. — С. 84–85.
- Гавриленко Н. И. Позвоночные животные и урбанизация их в условиях города Полтавы. — Харьков: Изд-во Харьковского ун-та, 1970.

- Загороднюк І.** Лилик північний — *Eptesicus nilssonii* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 91–96. — (Праці Теріологічної школи, випуск 2).
- Загороднюк І., Годлевська Л.** Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: огляд і фенологічний аналіз даних // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Тищенко В.** Уточнення щодо кажанів у Бернських списках // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 182–184. — (Праці Теріологічної школи, випуск 2).
- Крочко Ю. І.** Біологія кожанка північного в Українських Карпатах // Тези доповідей 47-ї наукової конференції УЖДУ. Сер. біол. — Ужгород, 1993. — С. 17.
- Кузякин А. П.** Летучие мыши. — Москва: Советская наука, 1950. — 444 с.
- Курсков А. Н.** Материалы по кольцеванию летучих мышей в Белоруссии // Миграции животных. — Москва: Изд-во АН СССР, 1962. — Выпуск 3. — С. 21–25.
- Курсков А. Н.** Изучение миграций рукокрылых по данным кольцевания // Экология позвоночных животных Белоруссии. — Минск, 1965. — С. 64–75.
- Мазинг М. В., Поотс Л. К.** Хироптерологический мониторинг в Эстонии // Рукокрылые. — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 128–130.
- Миропольський В.** Осіння знахідка *Eptesicus nilssonii* на Київщині // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Панютин К. К.** Дальние миграции рукокрылых, окольцованных в Воронежском заповеднике // Миграции животных. — Ленинград: Наука, 1968. — Выпуск 5. — С. 182–184.
- Покин'череда В. Ф., Загороднюк І., Постава Т., Лабоха М., Покин'череда В. В.** Нічниця довговуха та кажан північний (Mammalia: Chiroptera) на заході України // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 6. — С. 115–120.
- Покин'череда В.** Лилик двоколірний — *Vespertilio murinus* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 78–80. — (Праці Теріологічної школи, випуск 2).
- Полушина Н.** Состояние популяций рукокрылых Западного Подолья // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 106–116. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Стрелков П. П.** Материалы по зимовкам летучих мышей в европейской части СССР // Тр. Ин-та зоологии АН СССР. — 1958. — Том 25. — С. 255–303.
- Тищенко В.** Лилик пізній — *Eptesicus serotinus* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 81–90. — (Праці Теріологічної школи, випуск 2).
- Тищенко В.** Зимові знахідки *Vespertilio murinus* та *Nyctalus noctula* у Києві // Вестник зоологии. — 2002. — [у друці].
- Формозов А. Н.** О перелетах летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) // Доклады АН СССР. — Москва, 1927. — Том 17. — С. 272–274.
- Spitzenberger F.** Die Fledermause Wiens. — Wien, 1990. — 70 p.
- Tyschenko V. M.** Some biological and ethological peculiarities of parti-coloured bat (*Vespertilio murinus*) in captivity // Ethology. — 2000. — Supplement 35 (Advances in Ethology) — N 35. — P. 55.



СПЕЛЕОБІОНТНІ УГРУПОВАННЯ КАЖАНІВ

Ярослав Петрушенко (Інститут зоології НАНУ, Київ)

Speleobiontic communities of bats. — Yaroslav Petrushenko. — Main features, distribution in Ukraine, species composition and seasonal dynamics of communities of the bats concerned with caves are surveyed in this part. The factual data about migrations of speleobiontic bats are adduced. Also the regional features of a bat fauna of the most significant cave regions of Ukraine are characterised.

Загальна характеристика угруповання

Головні риси угруповання. Серед видів кажанів, поширених на території України, виділяється екологічна група кажанів-спелеобіонтів. Ці кажани протягом всього життєвого циклу або на певних його стадіях пов'язані з печерами, які використовуються цими тваринами по-різному. В більшості випадків печери, завдяки своїм специфічним мікрокліматичним умовам (стабільна температура, досить висока відносна вологість повітря тощо), використовуються кажанами як сховища на час зимової сплячки та для денного відпочинку в літній період. Крім цього, в посушливі періоди стає можливим використання печер кажанами як місць водопою [Петрушенко 2001].

Поширення угруповання в Україні. Поширення спелеобіонтних кажанів залежить, насамперед, від наявності в тому чи іншому регіоні печер з досить стабільною температурою та відносною вологістю повітря, придатних для зимівлі та літнього денного відпочинку кажанів. Найзначніші на Україні місця скупчень кажанів цієї групи знаходяться на території Криму, Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької та Закарпатської адміністративних областей. Ці печерні регіони відносяться до 3 карстових областей: Гірсько-Кримської, Подільсько-Буковинської і Закарпатської, які характеризуються найбільшим багатством і різноманіттям підземних карстових порожнин [Татарінов 1966; Дублянський & Ломаев 1980; Покиньчереда 1998].

Типові види угруповання. Типовими спелеобіонтами, яких найчастіше зустрічають у печерах України, є представники роду підковиків (*Rhinolophus hipposideros* і *R. ferrumequinum*), великих нічниць (*Myotis blythii* та *M. myotis*), довгокрили (*Miniopterus schreibersii*). Менш часто в наших печерах зустрічаються вухані (*Plecotus auritus* та *P. austriacus*), широковухи (*Barbastella barbastellus*), малі нічниці (*Leuconoe*) [Абеленцев & Попов 1956; Татаринів 1962, 1974; Варгович 1998; Покинньчереда 1998; Загороднюк та ін. 1999].

Сезонні зміни угруповання. Постійною складовою спелеобіонтних угруповань кажанів є типово печерні види: підковики, вухані, широковухи, великі нічниці. Деякі інші види зустрічаються в печерах періодично, в залежності від сезону. Так, деякі види нічниць (*Myotis dasycneme*, *M. daubentonii*, *M. bechsteinii*, *M. mystacinus*), пергачі (*Eptesicus serotinus*) часто проводять зиму у підземеллях, але на початку теплого сезону мігрують в місця полювання, де оселяються в дуплах дерев, шпаківнях, покинутих будівлях.

Зважаючи на сезонні зміни клімату, що відбиваються і на мікрокліматі печер (переважно, їх вхідної частини), кажани постійно змінюють свої сідала і переміщуються в холодні періоди зими у віддалені ділянки печер. Деякі холодолюбні види — насамперед, широковухи (*Barbastella*) і деякою мірою вухані (*Plecotus*) — звичайно розміщені недалеко від входів і часто змінюють сідала, а у відлиги — і самі печери. У літній час нечисленні скупчення кажанів можливі лише у теплих підземках, де можуть розміщатись виводкові колонії типово печерних видів з родів підковиків (*Rhinolophus*) та довгокрилів (*Miniopterus*) [Загороднюк та ін. 1999; Kuipers & Daan 1970].

Фактичні дані щодо міграцій. Кільцювання кажанів, проведені у 1939–1967 рр. на Поділлі та Закарпатті [Абеленцев та ін. 1969], у 1983–1985 рр. у Карпатському заповіднику [Покинньчереда & Довганич 1998] та у 1982–1990 рр. у Криму [Волох & Кармышев 2001], показали, що спелеобіонтні кажани не здійснюють дальніх міграцій, а мігрують лише на невеликі відстані для зміни зимових сховищ на літні. Більшість за кільцюваних тварин повторно зловлена саме в місцях кільцювання. Найбільша відстань від місця кільцювання до місця вилову тварини зареєстрована у великого підковика (*R. ferrumequinum*) і складає 40 км [Абеленцев та ін. 1969].

Регіональні особливості

В межах України відома велика кількість дрібних карстових і тектонічних печер та гротів у Карпатах, на Одещині та Кіровоградщині, природних і штучних лесових печер Київщини і Харківщини, численні катакомби і каменоломні півдня України. Але найбільші скупчення кажанів-спелеобіонтів пов'язані з трьома печерними регіонами, розглянутими нижче.

Гірсько-Кримська карстова область

Типовими формами підземного карсту в цій області є численні печери у вапняках, серед яких розрізняють вертикальні колодязі, шахти і прірви (найглибша з них — шахта Солдатська глибиною 517 м і протяжністю 2140 м) та горизонтальні одно- і багатоповерхові печери (найбільша — печера Червона (=Кизил-Коба), довжина ходів якої 17,7 км). Серед них є печери як і з сезонними, так і з постійними водотоками [Дублянський & Ломаев 1980; Природно-заповідний фонд... 1999]. Спелеобіонтні угруповання Криму нараховують 13 видів (підковики великий і малий, довгокрил, вухані звичайний і австрійський, широкоух, гостровуха, водяна, довговуха, війчаста, вусата та триколірна нічниця, пергач пізній). Найпоширеніші види — підковик великий і нічниця гостровуха [Абеленцев і Попов 1956; Константинов & Дмитриева 1962; Волох & Кармышев 2001; Дулицкий та ін. 2001; Zagorodniuk 1999].

Подільсько-Буковинська карстова область

Основним типом карстових підземель тут є протяжні лабіринтові печери у гіпсах, за винятком кількох вапнякових печер (Перлина, Христинка тощо). Печери досить вологі (70–100 %), але постійні водотоки зустрічаються рідко. Найбільш значними за сумарною довжиною ходів є печери-лабіринти Оптимістична (192 км), Озерна (111 км), Попелюшка (90 км) [Дублянський & Ломаев 1980; Природно-заповідний фонд... 1999]. За винятком одної сумнівної знахідки великого підковика [Варгович 1998] і нічниця гостровухої [Полушина 1998], спелеобіонтні угруповання кажанів цього регіону представлені 9 видами: підковик малий, вухані звичайний і австрійський, широкоух, нічниця велика, ставкова, водяна і довговуха, пергач пізній. З них найбільш чисельним є підковик малий [Татаринов 1962, 1974; Варгович 1998; Полушина 1998; Петрушенко 2000; Zagorodniuk 1999].

Закарпатська карстова область

В цій області переважають печери, закладені у вапняках, з великою кількістю натічних утворень, у багатьох випадках з постійними водотоками. Відомі як вертикальні (печера Експедиційна глибиною близько 30 м, Дружба глибиною 21 м та завдовжки понад 1 км), так і горизонтальні печери (Білих Стін, Гребінь, Молочний Камінь) [Дублянський & Ломаев 1980; Покинъчереда 1998]. Спелеобіонтні угруповання кажанів нараховують 14 видів (підковики великий і малий, довгокрил, вухані звичайний і австрійський, широкоух, нічниця велика, гостровуха, водяна, довговуха, війчаста, вусата і триколірна, пергач пізній). Чисельно домінують велика і гостровуха нічниця [Абеленцев & Попов 1956; Покинъчереда 1998; Покинъчереда & Довганич 1998].

Література

- Абеленцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1, випуск 1. — С. 229–446.
- Абеленцев В. И., Колюшев И. И., Крочко Ю. И., Татаринов К. А. Итоги кольцевания рукокрылых в Украинской ССР 1939–1967 гг. Сообщение 2 // Вестник зоологии. — 1969. — N 2. — С. 20–24.
- Варгович Р. Зимівля кажанів в гіпсових печерах Буковини і Поділля // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 117–123. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Волох А. М., Кармышев Ю. В. Некоторые результаты кольцевания летучих мышей в Горном Крыму // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, N 2. — С. 3–5.
- Дублянський В. Н., Ломаев А. А. Карстовые пещеры Украины. — Киев: Наукова Думка, 1980. — 180 с.
- Дулицкий А. И., Михайлова А. Е., Стенько Р. П. Первые находки подковоносов Мегели и южного (*Rhinolophus mehelyi* и *Rh. euryale*) на территории Украины // Заповедники Крыма на рубеже тысячелетий. — Симферополь, 2001. — С. 32–33.
- Загороднюк І., Покин'ячерда В., Домашнінець В. Діяльність та інформаційні матеріали Українського хіроптерологічного центру // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 16–23. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Загороднюк І., Постава Т., Волошин Б. В. Польовий визначник кажанів підземних порожнин Східної Європи. — Краків–Київ: PLATAN Publ. House, 1999. — 43 с.
- Константинов А. И., Дмитриева В. П. Зимовки летучих мышей в Крыму // Вопросы экологии. — Киев, 1962. — Том 76, N 6.
- Петрушенко Я. В. Находка серого ушана (*Plecotus austriacus*) в Подолье // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, N 1–2. — С. 20.
- Петрушенко Я. В. Літня активність кажанів у печерах Криму: печери як місця водопою // Вестник зоологии. — 2001. — Том 35, N 5. — С. 92.
- Покин'ячерда В. Підземні сховища рукокрилих Карпатського заповідника // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 166–172. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Покин'ячерда В., Довганич Я. Кільцювання рукокрилих в Карпатському заповіднику // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 96–99. — (Пр. Теріол. шк., вип. 1).
- Полушина Н. Состояния популяций рукокрылых Западного Подолья // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 106–116. — (Праці Теріологічної школи, вип. 1).
- Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення: Довідник / За ред В. Б. Леоненко. — Київ, 1999. — 240 с.
- Татаринов К. А. Пещеры Подолии, их фауна и охрана // Охрана природы и заповедное дело в СССР — 1962. — Выпуск 7. — С. 88–101.
- Татаринов К. А. Краткие сведения о пещерах и гротах на Западе Украины // Пещеры. — Пермь, 1966. — Вып. 6 (7). — С. 82–91.
- Татаринов К. А. Рукокрылые Подолии и Прикарпатья. Показатели их численности и пути охраны // Мат-лы 1 всесоюз. совещ. по рукокр. (Chiroptera). — Ленинград, 1974. — С. 58–60.
- Kuipers B., Daan S. "Internal migration" of hibernating bats: response to seasonal variation in cave microclimate // Bijdragen tot de Dierkunde. — Amsterdam, 1970. — Vol. 40, N 1. — P. 51–55.
- Zagorodniuk I. Taxonomy, biogeography and abundance of the horseshoe bats in Eastern Europe // Acta zoologica cracoviensia. — Krakow, 1999. — Vol. 42, N 3. — P. 407–421.
- Zagorodniuk I., Tyshchenko V., Petrushenko Ya. Horseshoe bats (*Rhinolophus*) in the Dnister region as most east-northern part of their range in Europe // Studia Chiropterologica. — Krakow, 2000. — Vol. 1. — P. 115–132.



ЕКТОПАРАЗИТОФАУНА МІГРУЮЧИХ ТА ОСІЛИХ ВИДІВ КАЖАНІВ

Оксана Бобкова (Інститут зоології НАНУ, Київ)

Ectoparasite fauna of migrant and residential bat species. — Oksana Bobkova. —

The possibility of distinction between parameters of ectoparasite fauna of bat species belonging to different ecological groups is considered. On the basis of processing the original and literary data distinctions in qualitative structure of ectoparasites between migrant and residential bat species are shown.

Вступ

У зв'язку з тим, що багато видів кажанів відрізняються за особливостями своєї біології, екології, життєвого циклу, чималий інтерес викликає дослідження залежності якісних та кількісних показників фауни ектопаразитів різних видів рукокрилих від їх приналежності до певної екологічної групи. Нами зроблено спробу оцінити схожість якісного складу ектопаразитофауни між деякими видами кажанів.

Як матеріал для порівняння використано збори ектопаразитів від 260 особин кажанів 9 видів, зібраних і обстежених нами у 1999–2000 роках у печерах Поділля, заповіднику Медобори, Харкові та Харківській області, а також у Луганській області та Києві.

Склад паразитофауни

Аналіз систематичної структури на основі оригінальних та літературних даних показав, що ектопаразити відносяться до різних груп тварин — це кліщі та комахи. Кліщі представлені паразитіформними (гамазидами, іксодідами, аргасідами) та акаріформними (тромбікулідами), а комахи — блохами, клопами та безкрилими мухами-кровососками. Основними родиними є Nycteribiidae (8 видів), Ischnopsyllidae (5 видів), Spinturnicidae (5 видів), Trombiculidae (4 види), Liponyssidae (3 види), Ixodidae (3 види).

За числом родів ведучими є *Ischnopsyllidae* (3 роди) та *Nycteribiidae* (3 роди). Найбільшим видовим різноманіттям характеризується рід *Spinturnix* (5 види). Слід відмітити, що на кажанах зустрічаються як неспеціалізовані ектопаразити, так і ектопаразити, спеціалізовані на рівні родин та родів. Найбільш вузька спеціалізація спостерігається у кліщів родини *Spinturnicidae* [Абеленцев та Попов 1956; Бреgetова 1956; Ємчук 1960; Высоцкая 1964; Белоконь 1965; Татаринов 1973; Юркіна 1961].

У таблиці 1 подано дані на основі літератури та оригінальних спостережень щодо знахідок ектопаразитів на кожному з видів кажанів. Дуже цікаві знахідки паразитичних комах *Nycteribia* у двох видів нічних та *Cimex* у пергача до виду не визначено, в таблиці ці дані позначено штриховкою.

Оцінки схожості

Для оцінки схожості ектопаразитофауни всіх оглянутих кажанів було порівняно між собою за індексом Жакара (за В. Шмідтом [1980]) (табл. 2). Порівняння показало невелику частку (< 50 %) спільних видів ектопаразитів між розглянутими видами хазяїв. Виходячи з цього, можна припустити, що кожен з видів кажанів має досить специфічну ектопаразитофауну.

Як видно з таблиці, найбільш схожими виявились ектопаразитофауни підковоноса малого та нічниці водяної, а також нічниці водяної та вуханя бурого. Трохи менша схожість з попередніми видами спостерігається у пергача пізнього та нічниці великої. Цих більш-менш схожих між собою за спільними ектопаразитами видів рукокрилих можна об'єднати у групу осілих кажанів, які проводять все життя в межах розглянутих територій. Слід відмітити, що ці види найчастіше (а деякі — завжди) зустрічаються в печерах.

Обговорення

Помітно відрізняються від інших та схожі між собою ектопаразитофауни мігруючих видів кажанів — вечірниць малої та рудої. Що стосується вуханя сірого та лилика двоколірного, така мала схожість їх ектопаразитофаун з іншими видами пояснюється переважно браком інформації. Так, нами були зафіксовані ектопаразити з 2 оглянутих особин вуханя сірого, знайдених на Поділлі вперше, та одного лилика двоколірного. Дані про ектопаразитофауну цих кажанів у доступній літературі відсутні.

Наявні дані дозволяють зробити висновок, що якісний склад фауни ектопаразитів відрізняється у мігруючих і осілих видів кажанів. Імовірно, що інші показники, які характеризують паразитофауну, також будуть різними у представників цих екологічних груп, для чого потрібні нові дослідження і більша кількість фактичного матеріалу.

Таблиця 1. Розподіл ектопаразитів за видами-хазяями

Вид паразита	<i>R</i> <i>H</i> <i>H</i>	<i>M</i> <i>D</i> <i>A</i>	<i>M</i> <i>Y</i> <i>M</i>	<i>P</i> <i>A</i> <i>R</i>	<i>P</i> <i>A</i> <i>S</i>	<i>N</i> <i>Y</i> <i>L</i>	<i>N</i> <i>Y</i> <i>N</i>	<i>V</i> <i>M</i> <i>U</i>	<i>E</i> <i>S</i> <i>E</i>
<i>Argas vespertilionis</i>				+			+		
<i>Ichoronyssus flavus</i>			+				++		
<i>Ichoronyssus</i> sp.		++	++		++				
<i>Ixodes pospelovi</i>	+	+		+					
<i>Ixodes ricinus</i>		+		+					
<i>Ixodes vespertilionis</i>	++			+			+		+
<i>Leptotrombidium amplificatus</i>			+						
<i>Leptotrombidium moneta</i>	+								
<i>Leptotrombidium pinnipes</i>	+						+		
<i>Leptotrombidium russicum</i>	++			++				++	++
Liponyssidae gen. sp.							++		
<i>Spinturnix acuminatus</i>						++	++		
<i>Spinturnix kolenatii</i>									+
<i>Spinturnix myoti</i>	++	++	++	+					
<i>Spinturnix plecotinus</i>				++					+
<i>Spinturnix psi</i>	+								+
<i>Ischnopsyllus hexactenus</i>	+	+	+	+					+
<i>Ischnopsyllus intermedius</i>		+				+	+		+
<i>Ischnopsyllus octactenus</i>			+						+
<i>Nycteridopsylla pentactena</i>	+	+	+	+			+		+
<i>Rhinolophopsylla unipectiana</i>	+								
<i>Pulex irritans</i>			++		++				
<i>Myobia chiropteralis</i>	+								
<i>Nycteribia germani</i>			+						
<i>Nycteribia kolenatii</i>							+		
<i>Nycteribia pedicularia</i>	+	+	+	+			+		+
<i>Nycteribia vexata</i>									+
<i>Penicilidia conspicua</i>			+						
<i>Penicilidia dufori</i>	+	+	+						
<i>Penicilidia monoceros</i>			+						
<i>Cimex pipistrelli</i>							+		
<i>Cimex lectularius</i>			+			+	+		

Примітка. Двома плюсами (++) позначено комбінації паразит-хазяїн, що відповідають нашим знахідкам. Акроніми видів-хазяїв: RHH — *Rhinolophus hipposideros*, MDA — *Myotis daubentonii*, MYM — *M. myotis*, PAR — *Plecotus auritus*, PAS — *P. austriacus*, NYL — *Nyctalus leisleri*, NYN — *N. noctula*, VMU — *Vespertilio murinus*, ESE — *Eptesicus serotinus*.

Таблиця 2. Частка спільних видів ектопаразитів між різними видами рукокрилих фауни України (індекс Жакара, у %)

Вид хазяїна	<i>RHH</i>	<i>MDA</i>	<i>MYM</i>	<i>PAR</i>	<i>PAS</i>	<i>NYL</i>	<i>NYN</i>	<i>VMU</i>	<i>ESE</i>
<i>RHR</i>	-	47	23	44	0	0	19	8	32
<i>MDA</i>	47	-	35	46	10	8	17	0	24
<i>MYM</i>	23	35	-	20	14	6	13	0	24
<i>PAR</i>	44	46	20	-	0	0	16	10	38
<i>PAS</i>	0	10	14	0	-	0	0	0	0
<i>NYL</i>	0	8	6	0	0	-	23	0	14
<i>NYN</i>	19	17	13	16	0	23	-	0	20
<i>VMU</i>	8	0	0	10	0	0	0	-	8
<i>ESE</i>	32	24	24	38	0	14	20	8	-

Подяка

Висловлюю щирю подяку за допомогу у зборі матеріалу І. Загороднюку, В. Ткачу, Я. Петрушенку та О. Годлевській (Інститут зоології НАН України), В. Тищенку (Національний аграрний університет), О. Кондратенку (Луганський природний заповідник), А. Влащенко (Харківський національний університет) та багатьом іншим колегам, які сприяли цьому дослідженню.

Література

- Абелснцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1: Ссавці, випуск 1. — С. 229–446.
- Белоконь Е. М. Гамазовые клещи и блохи мелких млекопитающих на территории западных областей Украины: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. — Львов: Изд-во Львовского ун-та, 1965. — 24 с.
- Брегетова Н. Г. Гамазовые клещи (*Gamasoidea*). Определитель по фауне СССР. — Ленинград: Изд-во Зоол. ин-та АН СССР, 1956. — 247 с.
- Высоцкая С. О. Блохи мелких млекопитающих западных областей Украины // Паразитологический сборник. — 1964. — Вып. 22. — С. 153–177.
- Ємчук Є. М. Іксодові кліщі // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1960. — Том 25, вип. 1. — 164 с.
- Татаринів К. А. Фауна хребетних Заходу України. — Львів: Вид-во Львівського університету, 1973. — 257 с.
- Шмидт В. М. Статистические методы сравнительной флористики. — Ленинград: Изд-во Ленинград. ун-та, 1980. — 176 с.
- Юркіна В. І. Блохи // Фауна України. — Київ: Видавництво АН УРСР, 1961. — Том 17, вип. 4. — 152 с.



ЧАСТИНА 3.

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ФАУНИ

Розділ включає основні результати анкетування колег щодо міграційної активності кажанів в регіональному аспекті. Наведено нові дані про сезонні аспекти хіроптерофауни різних заповідних територій та природних зон України, дані про локальні фауни, про кільцювання кажанів в останні роки та прямі спостереження міграцій кажанів в різних куточках України: Карпатах, Поліссі, Степу.



ЛІТНЯ ФАУНА КАЖАНІВ ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Євгенія Сребродольська, Ігор Дикий, Володимир Мисюк
(Львівський національний університет імені Івана Франка)

Summer bat fauna of the Shatsk National Nature Park. — Evgenia Srebrodolska, Igor Dykyu, Volodymyr Mysjuk. — The study of the bat fauna was hold with using the ultra-sound detector D–200 in the neighbourhood of the PISOCHNE lake (Shatsk National Natural Park, Volynska Province) during the summer period in 2000–2001. Four species of bats were recorded *P. pipistrellus*, *P. nathusii*, *Myotis daubentonii*, *M. myotis*. Five colonies of two species (*P. pipistrellus*, *P. nathusii*) were found, among them three colonies were monospecific and two – polyspecific. The table of measurements of captured and ringed bats is given. Updated list of bats of the Shatsk Park includes 9 species: *Myotis myotis*, *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *Plecotus auritus*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii*, *Eptesicus serotinus*, and *E. nilssonii*.

Вступ

Хіроптерофауна території Шацького національного парку (ШНПП) до 2000 року залишалася практично недослідженою. В окремих публікаціях містяться фрагментарні дані щодо кажанів даної території [Матейчик та ін. 1994; Полушина 1998]. З 2000 року розпочаті детальні дослідження території із застосуванням ультразвукового детектора D–200, відлову і кільцювання кажанів [Srebrodolska & Dykyu 2000].

Місце та методи дослідження

Шацький національний природний парк розташований на північному заході Волинської області в регіоні Волинського Полісся. Територія Парку охоплює комплекс Шацьких озер (22 озера) і займає площу 32,5 тис. га.

Основні обліки проведено у червні 2000–2001 рр. в межах берегової лінії озера Пісочне (Шацький р-н, Волинської обл.). Використано ультразвуковий детектор D–200, з допомогою якого проводили пошук материнських колоній кажанів. Встановлення видового складу колоній здійснювали шляхом відлову тварин орнітологічною павутинною сіткою. Пійманих кажанів кільцювали польськими кільцями (СІС, м. Краків).

Результати

Нетопири. У червні 2001 року на території ШНПП в будівлях довкола оз. Пісочне виявлено 5 материнських колоній рукокрилих:

Колонія 1: *P. pipistrellus*. Обліковано понад 30 особин. Материнська колонія під дерев'яною обшивкою даху житлового корпусу бази «Медик».

Колонія 2: *P. pipistrellus* + *P. nathusii*. Обліковано понад 30 особин. Материнська колонія під дахом сауни на біостанціонарі.

Колонія 3: *P. pipistrellus* + *P. nathusii*. Обліковано понад 60 особин. Материнська колонія знайдена під дахом рятувальної станції санаторію «Лісова пісня». В ній виявлено велику кількість молоді (були і мертві особини).

Колонія 4: *P. nathusii*. Материнська колонія чисельністю близько 10–15 особин, розміщена під дахом корпусу № 2 біостанціонару (спостерігалися молоді особини, що випадали з колонії).

Колонія 5: *P. nathusii*. Материнська колонія (10 особин) в щілині під дахом гаражу на території біостанціонару.

Колонії № 1 та 2 знайдені влітку 2000 р. [Srebrodolska & Dykuy 2000]. У червні 2001 р. вони виявлені на тих самих місцях. Відмічено збільшення кількісного складу материнської колонії №1 (понад 30 ос.). Материнська колонія №2 виявилася полівидовою (*P. pipistrellus* + *P. nathusii*).

Загалом нами виловлено 36 особин, в тому числі 23 особини *P. pipistrellus* та 13 особин *P. nathusii* (табл. 1). З них окільцьовано 20 особин нетопира малого (*P. pipistrellus*) та 11 особин нетопира лісового (*P. nathusii*). По одній особині кожного виду (див. табл. 1) взято до наукової колекції Зоологічного музею ім. Б. Дибовського, що при Львівському національному університеті ім. І. Франка (зроблено тушки).

Нічниці. У 2000–2001 рр. у присмерковий час над оз. Пісочне спостерігали водяних нічниць (*Myotis daubentonii*) у кількості 2–4 особини. Самиця водяної нічниці знайдена мертвою на території бази УДЛТУ (Пп=37,0 мм, тушка зберігається в Зоологічному музеї ім. Б. Дибовського). Рештки ще одного екземпляра знайдено там же. Ці факти дозволяють припустити існування материнської колонії *M. daubentonii* на території бази УДЛТУ.

Таблиця 1. Дані про закільцьованих *P. pipistrellus* (ліворуч) та *P. nathusii* (праворуч)

Колонія	Стать	Перед-пліччя	№ кільця	Колонія	Стать	Перед-пліччя	№ кільця
<i>P. pipistrellus</i>				<i>P. nathusii</i>			
1	?	29,9	A 00105	2	F	35,1	A 01701
1	?	28,5	A 00103	2	F	35,1	A 01702
1	?	29,0	A 00110	2	F	35,2	A 01703
1	?	29,1	A 00102	2	F	35,9	A 01704
1	?	28,8	A 00109	2	F	35,0	A 01706
1	?	32,0	A 00115	2	F	34,9	A 01707
1	?	31,0	A 00116	2	F	34,7	A 01708
1	?	30,0	A 00117	2	F	35,0	A 01711
1	?	29,1	A 00118	2	F	34,0	A 01713
1	?	29,4	A 00119	2	F	34,4	A 01714
1	?	31,2	A 00120	2	F	35,0	A 01715
1	?	31,3	A 00121	2	F	35,9	(колекція)
1	?	30,0	A 00122	3	F	34,5	—
1	?	31,3	A 00123				
1	?	29,0	A 00124				
1	?	30,0	A 00125				
2	F	28,9	A 01705				
2	F	29,6	A 01709				
2	F	31,2	A 01710				
2	F	31,6	A 01712				
2	F	31,7	(колекція)				
3	F	30,8	—				
3	F	30,5	—				

До знахідок рукокрилих в літній період на території ШНПП слід віднести реєстрацію ще двох видів: великої нічниці (*Myotis myotis*) [Srebrodolska & Dyкуу 2000] та двох материнських колоній ставкової нічниці (*Myotis dasycneme*) [Башта та ін. 2002].

Висновки

- Обліки видового складу кажанів протягом літнього періоду 2000–2001 рр. в околицях оз. Пісочне дозволили зафіксувати чотири види кажанів: *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii*, *Myotis daubentonii*, *M. myotis*.
- Нетопира лісового (*Pipistrellus nathusii*) для території Шацького НПП виявлено вперше.

3. Знайдено 5 материнських колоній двох видів (*P. pipistrellus*, *P. nathusii*): три одновидові та дві полівидові (мішані).
4. Сучасний список кажанів Шацького парку включає такі 9 видів:
- вухань звичайний (*Plecotus auritus*),
 - нічниця велика (*Myotis myotis*),
 - водяна нічниця (*Myotis daubentonii*),
 - ставкова нічниця (*Myotis dasycneme*),
 - вечірниця руда (*Nyctalus noctula*),
 - нетопир малий (*Pipistrellus pipistrellus*),
 - нетопир лісовий (*Pipistrellus nathusii*),
 - кажан пізній (*Eptesicus serotinus*),
 - лилик північний (*Eptesicus nilssonii*).

Література

- Башта А.-Т., Сребродольська Є., Дикий І., Мисюк В. Ставкова нічниця (*Myotis dasycneme*) в західних областях України // Вісник Луганського державного педагогічного університету. — 2002. — № 1. — [у друці].
- Матейчик В. І., Горун А. А., Цвид В. І., Підпригора Л. М. Видовий склад ссавців парку // Шацький національний природний парк (Наукові дослідження 1983–1993 рр.). — Світязь, 1994. — С. 176–178.
- Полушина Н. А. Состояние популяций рукокрылых Западного Подолья // Европейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 106–116. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Srebrodolska Y., Dykyy I. Bats of Carpathian Region // Proceedings of III International Conference on Carpathian bats. — (Novitates Theriologicae, 2000, Pars 3). — [in press].



СЕЗОННІ АСПЕКТИ ХІРОПТЕРОФАУНИ ПІВНІЧНО-СХІДНИХ МАКРОСХИЛІВ КАРПАТ

Олександр Киселюк (Карпатський національний природний парк, Яремче)

Seasonal aspects of bats' fauna of the Northeast macroslopes of the Carpathians. — Olexander Kysselyuk. — The species composition of bats occurred the natural reserved territories of the north-eastern macroslopes of Ukrainian Carpathians is considered (first of all, the Carpathian National Natural Park and the Gorgany Natural Reserve). Totally, 10 species are registered: *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis myotis*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus*, *Plecotus auritus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *Vespertilio murinus*, *Eptesicus nilssonii*, *E. serotinus*. Some features of seasonal changes of fauna of bats are described. In winter, bats in these terrain are absent, that is in connection with small amount of refuges.

Вступ

Карпатський національний природний парк розміщений на північно-східних макросхилах Українських Карпат. Ця територія характеризується малою кількістю природних або штучних печер та інших сховищ, в яких звичайно реєструють кажанів, і інформація про цю групу невелика.

Вивчення хіроптерофауни цього регіону проводилося під час комплексних досліджень теріофауни Східних Карпат в цілому [Абеленцев і Попов 1956; Татаринов 1956, 1973, 1974, 1988; Крочко 1992 та ін.]. Єдиним спеціальним дослідженням є праця Татаринова [1988] про зимівлю кажанів у Ямнецьких тектонічних печерах.

Хіроптерофауна характеризується в основному наявністю дендрофільних видів, хоча і для них зменшується кількість природних сховищ, в зв'язку з проведенням санітарних рубок. Спеціальних досліджень по вивченню міграційної активності кажанів, тобто характерних закономірних переміщень тварин у просторі внаслідок випадкових або закономірних змін умов їх існування, на території Карпатського НПП дотепер не проводили.

Видовий склад

Список видів уточнювався при проведенні інвентаризаційних робіт на природно-заповідних територіях вищого рангу: в Карпатському національному природному парку [Стойко та ін. 1991, 1993; Киселюк 1998; Киселюк та ін. 2001] та у Природному заповіднику «Горгани» [Киселюк і Годованець 2000]. Зараз список достовірно облікованих тут кажанів нараховує 10 видів з двох родин (*Rhinolophidae* і *Vespertilionidae*) [Kisseliuk 2000]:

- *Rhinolophus hipposideros*,
- *Myotis myotis*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus*,
- *Plecotus auritus*,
- *Nyctalus noctula*,
- *Pipistrellus pipistrellus*,
- *Vespertilio murinus*,
- *Eptesicus nilssonii*, *E. serotinus*.

Всі зареєстровані на території Парку види кажанів мають охоронний статус згідно з Додатком II до Бернської конвенції [Конвенція... 1998], один з них — підковик малий (*Rhinolophus hipposideros*) — занесений до «Червоної книги України» [1994].

Сезонні зміни фауни

Дослідження, які проводилися нами, свідчать про те, що зареєстровані види, в основному на основі зібраного краніологічного матеріалу та прижиттєвого визначення тварин, відносяться до літнього населення. Один вид — *Rhinolophus hipposideros* — зареєстровано нещодавно на території Карпатського національного природного парку на зимівлі в печері біля м. Яремче [повідомлення В. Покиньчереда].

Окрім того, щорічно у весняний та осінній періоди відмічали значну кількість рукокрилих, особливо поблизу населених пунктів. Видовий склад не визначали в зв'язку з відсутністю детекторів, а наявність тварин визначали по звуках та силуетах. Розподіл знахідок за сезонами змінюється дуже динамічно. Найбільша кількість тварин все ж таки реєструється в весняний та осінній час, найбільше видове багатство характерне для безсніжного періоду, зокрема влітку. Ключовим у сезонних змінах фауни є кормовий фактор.

Наявні дані дозволяють говорити про виразну динаміку населення кажанів на території Парку протягом року і припустити, що більшість кажанів відлітають звідси на зиму або в суміжні місцевості, де є сховища, придатні для гібернації, або переміщуються в регіони з більш доступними кормами, де

продовжують активне життя. Докладнішу інформацію про сезонні зміни фауни можна отримати лише при проведенні спеціальних досліджень.

Література

- Абелєнцев В. І., Попов Б. М.** Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Підоплічко І. Г. (ред.). Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Ссавці), випуск 1. — С. 229–446.
- Киселюк О.** Кажани Карпатського національного природного парку // Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 84–86. — (Праці теріологічної школи, випуск 1).
- Киселюк О. І., Годованець Б. Й.** Хребетні природного заповідника «Горгани» // Заповідна справа в Україні. — 2000. — Том 6, Випуск 1–2. — С. 35–41.
- Киселюк О. І., Клапчук В. М., Тимчук О. В.** Сторінками Червоної книги України. — Яремча, 2001. — 138 с.
- Конвенція** про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979). — Київ, 1998. — 76 с.
- Крочко Ю. И.** Рукокрылые Украинских Карпат: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. — Київ: Інститут зоології НАНУ, 1992. — 34 с.
- Стойко С., Гадач Е., Шимон Т., Михалик С.** Заповідні екосистеми Карпат. — Львів: Світ, 1991. — 248 с.
- Татаринов К. А.** Звірі західних областей України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — 188 с.
- Татаринов К. А.** Фауна хребетних заходу України. — Львів: Вища школа, 1973. — 257 с.
- Татаринов К. А.** Рукокрылые Подолии и Прикарпатья. Показатели их численности и пути охраны // Материалы I-го Всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera) — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974. — С. 58–60.
- Татаринов К. А.** Новое местонахождение рукокрылых в верховьях реки Прут // Рукокрылые (морфология, экология, эхолокация, паразиты, охрана). — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 96–99.
- Стойко С. М., Мілкіна Л. І., Тасєнкевич Л. О. та ін.** Природа Карпатського національного парку. — Київ: Наукова думка. — 1993. — 215 с.
- Червона книга України.** Тваринний світ. — Київ: Українська енциклопедія. — 1994. — 464 с.
- Kisseliuk A.** Modern state and prospects of researches of bats on Northeast slopes of the Ukrainian Carpathians // State and prospects of the Carpathian bats investigations in the verge of millenium. — Abstracts of 3 International Carpathian Bats (September 8 to 12, 2000). — Rakhiv, 2000. — P. 7.



ЗИМОВИЙ АСПЕКТ ХІРОПТЕРОФАУНИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПОДІЛЬСЬКІ ТОВТРИ»

Микола Матвеев (Кам'янець-Подільський педагогічний університет)
Володимир Тищенко (Національний аграрний університет, Київ)

Winter faunal communities of bats in the National Nature Park "Podilski Tovtry". — Mykola Matvejev & Volodymyr Tyschenko. — A description of 9 species occurring in the territory of the Park in winter is given.

Вступ

Національний природний парк «Подільські Товтри» розміщений у південно-східній частині Західного Поділля. Ця територія характеризується великою кількістю природних печер, гротів у каньйонах річок та на Товтрово-му кряжі або штолень, копалень та інших сховищ, в яких звичайно реєструють кажанів. Інформації про кажанів цієї території дуже мало [Абеленцев і Попов 1956; Браунер 1911; Татаринов 1956, 1973, 1974; Храевич 1925–1926; Belke 1859]. Спеціальних досліджень з вивчення видового складу, поширення, міграційної активності кажанів на території Парку дотепер не проводили.

Склад фауни

Сучасні дослідження. Дослідження хіроптерофауни у НПП здійснено при проведенні інвентаризаційних робіт у 1996–2001 рр. [Матвеев 1997; 1999 а–б] та під час хіроптерологічних експедицій [Тищенко 2002; Zagorodniuk et al. 2000]. Зараз встановлено, що на території Парку достовірно зимують 10 видів кажанів двох родин: Rhinolophidae та Vespertilionidae.

Список видів. Перша з них представлена лише одним видом — *Rhinolophus hipposideros*. Друга родина представлена на території Парку 9 видами

4-х родів кажанів: *Myotis myotis*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus*, *M. dasycneme*, *M. emarginatus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Barbastella barbastellus*, *Nyctalus noctula*. Найчисленнішим видом зимових скупчень у підземних сховищах є нічниця велика, звичайними є нічниця водяна та підковик малий. Ймовірно також знахідки на зимівлі кажана пізнього *Eptesicus serotinus*

Охоронний статус видів. Всі зареєстровані на цій території види кажанів мають охоронний статус згідно з Додатком II до Бернської конвенції [Конвенція... 1998]. Чотири види кажанів занесені до «Червоної книги України» [1994], зокрема: підковик малий (*Rhinolophus hipposideros*), широковух європейський (*Barbastella barbastellus*), нічниця ставкова (*Myotis dasycneme*), нічниця триколірна (*Myotis emarginatus*).

Література

- Абелєнцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том I (Ссавці), випуск 1. — С. 229–446.
- Браунер А. О летучих мышах Бессарабии и Подолии // Труды Бессарабского Общества Естествоиспытателей. — Кишинев, 1911. — Том II, выпуск 1. — С. 1–2.
- Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979). — Київ, 1998. — 76 с.
- Матвєєв М. Д. Список тварин, занесених до Червоної книги України // Літопис природи НПП «Подільські Товтри». — Кам'янець-Подільський, 1997. — Том 1. — С. 32–36.
- Матвєєв М. Д. Попередній список фауни хребетних НПП «Подільські Товтри» // Природні цінності Національного природного парку «Подільські Товтри». — Кам'янець-Подільський, 1999а. — С. 52–86.
- Матвєєв М. Д. Список ссавців Хмельницької області та НПП «Подільські Товтри» // Літопис природи НПП «Подільські Товтри». — Кам'янець-Подільський, 1999б. — Том 3. — С. 91–93.
- Татаринів К. А. Звірі західних областей України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — 188 с.
- Татаринів К. А. Фауна хребетних заходу України. — Львів: Вища школа, 1973. — 257 с.
- Татаринів К. А. Рукокрылые Подолии и Прикарпатья. Показатели их численности и пути охраны // Материалы Первого Всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974. — С. 58–60.
- Тищенко В. М. Сучасний стан та екологічні особливості нічниці водяної (*Myotis daubentonii*) на Поділлі // Вісник Луганського державного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. — 2002. — № 1 (45) січень. — С. 140–149.
- Храневич В. П. Ссавці Поділля. Огляд систематичний. — Вінниця: Віндерздрук ім. Леніна, 1925. — 31 с.
- Храневич В. П. Нарис фавни Поділля. — Вінниця, 1925–1926. — С. 9–33.
- Червона книга України. Тваринний світ / Під ред. М. М. Щербака. — Київ: Вид-во Українська енциклопедія. — 1994. — 464 с.
- Belke G. Rys historyi naturalnej Kamienca Podolskiego. — Warszawa, 1859. — 114 s.
- Zagorodniuk I., Tyshchenko V., Petrushenko Ya. Horseshoe bats (*Rhinolophus*) in the Dnister region as most east-northern part of their range in Europe // Studia Chiropterologica. — 2000. — Vol. 1. — P. 115–132.



СЕЗОННА ДИНАМІКА НАСЕЛЕННЯ КАЖАНІВ ПОЛІСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

Сергій Жила (Поліський природний заповідник, Селезівка),
Марина Шквиря (Міжнародний Соломонів університет, Київ),
Вадим Негода (Київський національний університет)

Seasonal dynamics of bats populations in the Polissian Natural Reserve. — Sergij Zhyla, Maryna Shkvyria, Vadym Negoda. — Three species of bats are registered in the reserve: *Plecotus auritus*, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus leisleri*. Among them, just one species, *Plecotus auritus*, is regularly registered in the reserve. All records of bats are in the forest sites, mainly in the artificial bird-boxes. All records of bats in this natural reserve take place in summer period only. Winter investigation in some artificial underground sites has shown the absence of bats in this territory.

Видовий склад

Хіроптерофауна Полісся доволі бідна [Зеніна 1998], проте загалом варто зазначити слабкий рівень її вивченості. В Поліському заповіднику за весь час зоологічних досліджень зареєстровано лише 3 види кажанів: вухань звичайний (*Plecotus auritus*), лилик двоколірний (*Vespertilio murinus*) та вечірниця мала (*Nyctalus leisleri*) [Бумар 2001]. Перший з них є відносно чисельним в заповіднику, інші відомі лише за поодинокими знахідками.

Наші дослідження є першими для території заповідника і проведені протягом 1999–2001 років. Матеріал зібрано під час обліку дуплогніздових птахів та пошуку вовчків (позитивні результати), а також при обстеженні підвальних приміщень будинків на садибі Поліського заповідника та залізобетонних ДВТів в околицях с. Селезівка¹. Загалом ці дані є фрагментарними, проте вони дозволяють описати головні риси місцевої хіроптерофауни та визначити найголовніші тенденції її сезонних змін.

¹ ДВТ — «Довготермінові вогневі точки», також відомі за аббревіатурою «ДОТ» (рос.).

Літнє населення

Майже всі відомі реєстрації кажанів пов'язані зі штучними сховищами, переважно дуплянками, кілька реєстрацій стосується давніх оборонних споруд (ДВТ). Влітку 2001 року літню колонію вуханів (до 30 різновікових особин) виявлено в закинутому лісовому будинку на території Копищанського лісництва, проте восени кажанів тут вже не відмічено.

Всі знахідки вуханя приурочені переважно до лісових масивів. Тут його регулярно відмічають у штучних гніздівлях для птахів (дуплянках), розвішаних на деревах вздовж лісових доріг. Переважна кількість знахідок зроблена на лісових ділянках поблизу озер, лісових річок, країв боліт.

Звичайна чисельність вуханя за результатами огляду штучних гніздівель становить не більше 1–3 реєстрацій на 100 дуплянок. В одній дуплянці звичайно реєструють 1–5 особин, в окремих випадках — до 8 особин. В липні 2001 р. в одній із дуплянок, розміщених вздовж лісової дороги на краю болота (5 км від садиби), відмічено скупчення із 8 дорослих особин. Незважаючи на денний час, вухані були в активному стані і при огляді дуплянки намагалися швидко покинути її (визначено стать лише одного з них: самець).

Хоча більшість знахідок кажанів стосуються звичайного вуханя, нами за останній рік зареєстровано ще один вид — лилик двоколірний (*Vespertilio murinus*). Колонія з близько 28–29 особин виявлена в кінці липня 2000 року при огляді дуплянок, коли проводили обліки вовчків (Myoxidae). Це скупчення включало близько 2/3 самиць та 1/3 самців. Тварини були приблизно одного розміру, проте аналіз вікостатевої структури не проведено (припускаємо, що це була материнська колонія, і що самці були прибулими).

Це скупчення виявлено в одній із щонайменше 50 оглянутих нами дуплянок, проте вуханів під час цього рейду у дуплянках не виявлено. Ця знахідка підтверджує літнє перебування *V. murinus* в заповіднику.

Зимове населення

Протягом зимових місяців 1999–2001 років нами кількаразово обстежено різноманітні, проте нечисленні підземні порожнини на території садиби заповідника та його околиць. В першому випадку було обстежено підвальні приміщення двох 2-поверхових житлових будинків (грудень–березень), в яких кажанів не виявлено. На початку квітня 2001 року та у січні 2002 р. детально обстежено два бетонні ДВТ, що збереглися з часів II світової війни. Один з них розташований поблизу заповідника (по дорозі на Далету в кількох км від Селезівки), а другий — в самому заповіднику (східна частина Селезівського лісництва, в 300 м від річки Болотниця).

В усіх випадках кажанів не виявлено. Це можна пояснити як доволі сухим мікрокліматом підземель, так і особливостями місцевої фауни, представленої переважно перелітними видами (лилики, вечірниця), проте відсутність в цих підземеллях вуханів викликає подив, оскільки цей вид вважається осілим. Не виявлено нами і слідів перебування кажанів в цих підземеллях: посліду чи залишків загиблих тварин. Попри розвинене бортництво жодного разу інформація про знахідки кажанів у бортях не надійшла, хоча є численні повідомлення про знахідки в бортях мишей виду *Sylviaemus tauricus*.

Відомо лише два зимових спостереження кажанів на садибі заповідника співробітниками ППЗ: одна особина дрібного виду (вухань?) помічена при перельоті в підвалі житлового будинку в жовтні 2001 р. та одна особина (пергач?) виявлена у вазоні в робочому кабінеті взимку 2001/2002 р.

Сезонні зміни фауни

Розподіл знахідок за сезонами змінюється дуже динамічно. В червні–липні число знахідок найбільше, проте вже в серпні знахідки стають рідкісними, до 1 на 100 дуплянок. З середини вересня кажанів в дуплянках не реєструють (зокрема, результати вибіркового обстеження 6 дуплянок 13.10.01 виявилися негативними). Весняне заселення дуплянок починається з травня, проте обстеження 162 дуплянок у II половині травня 2000 р. також не дало результатів: заселеними різними хребетними (миші, вовчки, птахи) виявилось 79 % дуплянок, проте в жодній кажанів не виявлено [Бумар 2001а].

В зимові місяці кажанів в дуплянках не знаходили, немає їх і в людських оселях, не виявлено кажанів і в ДВТ, що розміщені на території заповідника та його околицях. Виходячи з цього, можна говорити про виразну динаміку населення кажанів на території заповідника протягом року і припустити, що кажани відлітають з території заповідника на зимовий час.

Подяка. Висловлюємо подяку Григорію Бумару, Сергію Скрипчинському та Ігорю Загороднюку за участь у проведенні досліджень.

Література

- Бумар Г. Й. Список видів флори і фауни, внесених до Червоної книги України, природоохоронних конвенцій та європейського червоного списку // Поліський природний заповідник. Літопис природи. — Селезівка, 2001. — Том 21. — С. 111–115. — (рукопис).
- Бумар Г. В. Обстеження синичників на заселеність // [там само]. — Селезівка, 2001а. — Том 21. — С. 66. — (рукопис).
- Зенина И. М. Рукокрылые заповедных территорий Центрального Полесья // Европейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 90–95. — (Праці Теріол. школи, випуск 1).



МИГРАЦИИ ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ НА ОРНИТОЛОГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ «ЛЕБЕДИВКА»

Анатолий Полуда и Игорь Загороднюк
(Институт зоологии НАН Украины, Киев)

Migration of bats on the ornithological station “Lebedivka”. — Anatoly Poluda & Igor Zagorodniuk. — A brief report on autumn migrations of bats in the northern Ukraine. The station is situated on the eastern bank of the Kyiv Reservoir, and special net (the Rybachynski type) crosses the migrant way of flying animals concentrated along reservoir coast. In total, 7 species of bats are recorded since 1985 to 2001: *Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhlii*, *Nyctalus noctula*, *Vespertilio murinus*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii*, *E. nilssonii*. Most abundant migrant is *P. pipistrellus* (probably, part of observed samples belonged *P. nathusii*) and *N. noctula*.

Введение

В 1976 г. на восточном берегу Киевского водохранилища в южной его части (10 км от плотины ГЭС) был организован Орнитологический стационар Института зоологии НАН Украины «Лебедивка». В течение 25 лет практически каждый осенний сезон (за исключением, 1986 и 1999 годов) на стационаре проводят отлов птиц с целью их изучения и кольцевания [Полуда и др. 1989]. Выбор места стационара обусловлен тем, что осенью вдоль восточного берега водохранилища образуется миграционный поток птиц.

Особенности миграционных потоков

На схеме (рис. 1) представлен механизм образования миграционного потока в районе стационара: большинство мигрантов осенью летят в юго-западном направлении. Встречая на своем пути значительную водную преграду — Киевское водохранилище (его ширина здесь 9–12 км), они предпочитают облететь его, двигаясь вдоль берега. Поскольку водохранилище вытянуто в меридиональном направлении, облетают они его преимущественно с юга. Именно в южной его части поток птиц наиболее мощный.

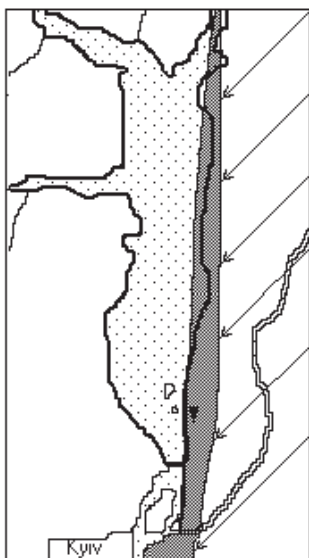


Рис. 1. Схема формирования осенних миграционных потоков птиц и рукокрылых в районе Киевского водохранилища. Стационар «Лебедивка» (отмечен черным треугольником) расположен на левом берегу, на месте прежнего заповедника «Гористое» (его фауна детально описана в статье Б. Попова [1941]).

Fig. 1. Scheme of formation of autumn migrant flow of birds and bats in the region of the Kyiv Reservoir. The station “Lebedivka” is situated on the left bank (sign as black triangle), on the same site where former Nature Reserve “Horyste” was organised.

Таблица 1. Учетные записи по кольцам летучих мышей на стационаре «Лебедивка»

Код кольца	Номер кольца	Дата	Вид (акроним)	Пол	Масса
Moskwa	XC-063901	21.08.1988	Рыжая вечерница (NNO)		
Moskwa	XC-063902	22.08.1988	Негопырь-карлик (PIP)		
Moskwa	XC-063903	23.08.1988	Двухцветный кожан (VMU)		
Moskwa	XC-063904	24.08.1988	Негопырь-карлик (PIP)		
Moskwa	XC-063905	12.09.1988	Негопырь-карлик (PIP)		
Moskwa	XC-063906	14.09.1988	Негопырь-карлик (PIP)		
Moskwa	XC-063907	17.09.1988	Негопырь-карлик (PIP)		
Moskwa	XC-063908	18.08.1989	Рыжая вечерница (NNO)	Male	
Moskwa	XC-063909	25.08.1989	Рыжая вечерница (NNO)		
Moskwa	XC-063910	25.08.1989	Негопырь-карлик (PIP)		
Moskwa	XC-063911	26.08.1989	Негопырь-карлик (PIP)	Male	
Moskwa	XC-063912	17.09.1990	Рыжая вечерница (NNO)		
Moskwa	XC-063913	17.09.1990	Негопырь-карлик (PIP)		
Moskwa	XC-063914	17.09.1990	Рыжая вечерница (NNO)		
Moskwa	XC-063915	17.09.1990	Негопырь-карлик (PIP)		
Moskwa	XC-063916	17.09.1990	Негопырь-карлик (PIP)		8,5 г
Moskwa	XC-063917	17.09.1990	Негопырь-карлик (PIP)		12 г
Moskwa	XC-063918	17.09.1990	Негопырь-карлик (PIP)		8,5 г

В отдельные дни через 200-метровую полосу вдоль берега пролетает до 100 тыс. птиц. Отлов птиц осуществляется из потока мигрантов с помощью Большой стационарной ловушки Рыбачинского типа. Ловушка представляет собой огромный рыбачий вентерь: вход ее имеет 12 м высоты и 35 м ширины, общая длина 70 м. За время деятельности стационара здесь отловлено почти 245 тысяч птиц, из них более 229 тыс. окольцовано.

Исследования по рукокрылым

В темное время суток похожую с птицами картину миграции показывают летучие мыши, которые так же, как птицы, осенью образуют довольно насыщенный поток вдоль восточного берега водохранилища. Известно, что большинство рукокрылых, мигрирующих на севере Украины, летит на зимовку в юго-западном направлении. Поэтому, как и птицы, они обигают его вдоль восточного берега, где и расположена ловушка.

Миграционные волны

В отдельных случаях мы регистрировали прохождение миграционных волн рукокрылых. Наиболее массовый пролет зафиксирован в ночь с 15 на 16 сентября 1987 г. Тогда с помощью прожектора мы наблюдали миграцию нетопырей (*Pipistrellus* sp.): они летели сплошным потоком на высотах от 10 до 30 м. По приблизительным оценкам, в течение той ночи через район стационара пролетело не менее 5 тыс. зверей. К сожалению, из-за ветровых условий (попутно-боковой ветер 5–6 м/сек) миграция рукокрылых проходила выше ловушки, и ни одного зверя не было отловлено.

Обычно же эти мигранты довольно успешно отлавливаются стационарной ловушкой: в отдельные ночи в нее попадает до нескольких десятков животных. Чаше всего рукокрылых отлавливали в августе и сентябре, когда проходят наиболее активные их миграционные перемещения.

Мечение рукокрылых

В 1988–1990 гг. проведено выборочное мечение рукокрылых птичьими кольцами. Согласно имеющимся у нас записям, на стационаре окольцовано 18 особей (табл. 1), в том числе 12 малых нетопырей (*Pipistrellus pipistrellus*), 5 рыжих вечерниц (*Nyctalus noctula*) и 1 двухцветный кожан (*Vespertilio murinus*). Очевидно доминирование в отловах нетопырей (*Pipistrellus* sp.), однако их видовая диагностика не всегда была точной и, возможно, часть материала относится к нетопырю лесному (*Pipistrellus nathusii*). В 2002 г. планируется развернуть более широкие работы по мечению рукокрылых.

Видовой состав мигрантов

Всего на стационаре отмечено 6 видов рукокрылых. Основу списка и основную часть отловов составляют нетопыри, вечерницы и кожаны. Ни разу не отмечены ночницы, хотя эти виды должны быть довольно обычными для района расположения ловушки. В отловах ни разу не отмечены ночница малая (*Nyctalus leisleri*) и нетопырь лесной (*Pipistrellus nathusii*), считающиеся обычными для района исследования [Попов 1941], что может быть связано с ошибками в идентификации материала орнитологами.

К данным, уточняющим видовой состав рукокрылых, пролетающих через Лебедивский стационар, необходимо отнести новый для района исследований вид — нетопыря *Pipistrellus kuhlii*. Особь этого вида отловлена в сентябре 2001 г., и эта находка является наиболее северной находкой вида в Европе [Загороднюк & Негода 2001]. О поимке на стационаре в 1985 г. северного кожана сообщил В. Миропольский [2001].

Список видов, отмеченных в отловах, составлен в порядке снижения их относительного обилия в общей сумме отловов и наблюдений:

Pipistrellus pipistrellus — наиболее часто регистрируемый вид (12 особей окольцовано),

Nyctalus noctula — часто регистрируемый вид (5 особей окольцовано),

Vespertilio murinus — часто регистрируемый вид (1 экземпляр окольцован),

Eptesicus serotinus — нерегулярно регистрируемый вид (местная популяция?),

Eptesicus nilssonii — одиножды (и впервые для региона) отловлен в 1985 году,

Pipistrellus kuhlii — одиножды (и впервые для региона) отловлен в 2001 году,

Myotis daubentonii — одиножды отловлен в 2001 году.

Благодарности. Выражаем искреннюю признательность всем коллегам, которые принимают активное участие в учетах мигрирующих животных, и персонально Игорю Давиденко и Светлане Цукановой.

Литература

- Загороднюк І., Негода В. Нетопири: *Pipistrellus* та *Hypsugo* // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 65–72. — (Novitates Theriologicae; Pars 6).
- Миропольський В. Осіння знахідка *Eptesicus nilssonii* на Київщині // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — С. 114. — (Novitates Theriologicae; Pars 6).
- Полуда А. М., Давиденко И. В., Землянских И. И. и др. Орнитологический стационар «Лебедивка»: 21-й и 22-й сезоны // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 4–5. — С. 119–122.
- Попов Б. М. Матеріали до фауни ссавців (Mammalia) заповідника Гористе і його околиць // М. Г. Холодний (ред.). Природа заповідника Гористе. Випуск 1. — Київ: Вид-во Академії наук УРСР, 1941. — С. 27–40.



ЛІТНЯ ФАУНА КАЖАНІВ АСКАНІЇ-НОВА: ДОСЛІДЖЕННЯ З УЛЬТРАЗВУКОВИМ ДЕТЕКТОРОМ

Ігор Поліщук (Біосферний заповідник «Асканія-Нова»)

Summer bat fauna of Askania-Nova (investigation with ultrasonic detector). —
Igor Polischuk. — Regional peculiarities of summer fauna are described.

Попередні дані

Рукокрилі у заповіднику «Асканія-Нова» є типовими синантропами. Поява деревних насаджень і розбудова селищ створювали умови для їх закріплення. Те, що вони стали вагомою часткою фауни заповідника, не підлягає сумніву. Про це свідчили власні спостереження і літературні дані, проте перевірка доступних для огляду сховищ (підвали, башти, горища, дупла) не давала результатів. Візуальна реєстрація у польоті обмежена передсвітанковим часом або часом перед заходом сонця, тому задовольнялись реєстрацією наявності кажанів і даними типу «дрібні–великі».

Для оцінки видового багатства обходились випадковим матеріалом (загиблими тваринами), і до початку досліджень за допомогою детектора вдалося з'ясувати існування 3-х видів: вечірниці дозірної (*Nyctalus noctula*), нетопира середземноморського (*Pipistrellus kuhlii*) та вуханя австрійського (*Plecotus austriacus*). З літературних джерел було відомо про мешкання тут вечірниці дозірної (*Nyctalus noctula*), нетопира малого (*Pipistrellus pipistrellus*), лилика двоколірного (*Vespertilio murinus*) [Браунер 1928; Іваненко 1955]. В зоомузеї зберігалась тушка вечірниці велетенської (*Nyctalus lasiopterus*), і цей таки вид одного разу пощастило спостерігати у польоті.

Усі відомості стосувалися території селища Асканія-Нова. Спостереження в агрофітоценозі залишали невизначеність, і складалось враження, що кажани уникають цієї частини ландшафту. Нічого не було відомо і про схованки кажанів в заповіднику та його околицях.

Нові дані

Обстеження території за допомогою ультразвукового детектора (D-200 Pettersson) проведено з 5 травня до 19 липня 2000 р. Воно було розпочате з околиці селища Асканія-Нова, де розташовані дві водойми на межі населеного пункту і поля. Далі сканували відкритий простір цілинного степу, агрофітоценозу і ділянок, прилеглих до зрошувальних каналів, але головну увагу приділено селищу і деревним насадженням дендро- і зоопарку. На першому етапі треба було визначитись з розповсюдженням кажанів взагалі. Як виявилось, вони в тій чи іншій мірі використовують майже весь простір.

Район водойм. У районі вказаних вище водойм реєструвалися як за візуальною, так і за частотною оцінкою нетопірі (*Pipistrellus*): дрібні розміри, круговий хаотичний політ. Оптимальна чутність на 40–45 кГц. Сила і рисунок звуку, проте, були різними.

По-перше, на близькій відстані звуки прослуховувались у діапазоні від 10 до 90 кГц: глухе тріпотіння — на частоті 10–20, у діапазоні 40–45 кГц — дзвінкий тріск, при 50–90 кГц — глухе тріпотіння. По-друге, з віддаленням тварин звуки на частотах <40 та >50 кГц зникали, і тільки частота 40–45 кГц виявляла кажанів, але це занадто узагальнена картина. На одній і тій самій частоті, наприклад 40, можна було почути «цвикання» з відносно довгими проміжками, короткий тріск; на 45 — «цвикання», яке переходило у барабанний дріб, капання. Інколи звуки кількох тварин накладались один на інший. На цьому ж місці на 15–20 кГц чулось сильне чітке «капання».

У подальшому причини такого різноманіття звуків були частково з'ясовані. Так, спостереження за кажаном (15–20 кГц, це була вечірниця), який на світанку кружляв над водоймою дендропарку, показало, що залежно від його орієнтації відносно детектора чулися різні звуки. Коли він летів на детектор, чулось «пітькання», коли віддалявся — крупні краплі в порожню металеву діжку, коли атакував комах — тріск тканини, яку розривають.

Агрофітоценоз. В агрофітоценозі у травні-липні кажани реєструвалися майже виключно уздовж полезахисних лісосмуг на частоті 40–45 кГц (дрібні краплі, барабанний дріб, тріск), причому кружляння, як це було біля водойм не відмічалось. Тварини, здавалося, рухались у якомусь певному напрямку. Біля магістрального каналу частоти <40 кГц «мовчали». На одному з відвідних каналів кажан курсував уздовж русла уперед-назад, пролітаючи в кількох метрах від детектора: 27–33–40 — глухе м'яке тріпотіння; на 45 — барабанний дріб, на 55–57 — різке тріпотіння, тріск. Серед цілинного степу на відстані близько 4 км від найближчого селища рукокрилі не реєструвались.

Район забудови. У мікрорайоні селища з п'ятиповерховими будинками кажани полювали біля вікон верхніх поверхів, котрі світилися і прослуховувались частіше на частотах 40–45, рідше на 15–20 кГц. У мікрорайоні з одноповерховими будинками увечері та вночі тварини відмічались зрідка, переважно на частотах 40–45 кГц. У передсвітанковий час ситуація повністю змінювалась — йшов потік звуків в діапазоні 15–20 кГц (максимум на частоті 17–18 кГц; звук сильний, капання, гуркіт). Цікаво, що бачити самих кажанів не вдавалось, хоча освітлення було достатнім і, здавалось, вони летять з усіх боків. В той же час одиночні нетопирі були добре помітні на фоні неба.

Територія зоопарку та дендропарку. В зоопарку під пологом дерев вночі на 15–20 кГц чувся гуркіт: звуки явно видавали кілька особин. Іноді вдавалось висвітити променем ліхтаря тварин, які парами стрімко пролітали уздовж алей. Частоти 15–20–27 кГц тут були найбільш звучними. Нетопирі поодиноці кружляли над суходолом та водоймами (45 кГц). Одного разу почувся звук середньої сили (25 кГц), що не вкладався у загальноприйняті уявлення: тіту–туту–тутуту..., він же інколи чувся і в селищі, і в дендропарку. Ближче до світанку рухова активність рукокрилих збільшувалась.

Швидким обстеженням території вдалося визначити місце їх роїння — горище однієї з господарчих будівель. Звуки «низькочастотних» кажанів, а це, очевидно, були *Nyctalus noctula*, уловлювались у кожній точці масиву старих дерев, і якогось певного місця роїння не виявлялось — вони розосереджувались по чисельним дуплам. Слід відмітити, що повернення до схованок майже збігалось з початком співу птахів, який підсилювався дуже швидко, і звуки кажанів «тонули» у його потужному фоні.

Обговорення

Фактично, окрім згаданого вище горища, такого великого скупчення рукокрилих зустріти не довелося ні в селищі, ні дендропарку. Серед багатоповерхових будинків до світанку «тріпотіли» нетопирі, але потім поступово замовкали, ховаючись на горищах, під підвіконнями та в різних нішах. Це ж саме стосується і вечірниць рудой.

Заміна пішого маршруту велосипедним для швидкості пересування не вплинула на результат. Передсвітанкове чатування біля старої водонапірної башти на краю дендропарку надій не виправдало — роїння тут також не було, хоча, з нашої точки зору, це ідеальне місце для схованки. Проведена ніч у порожньому підвалі одного з багатоповерхових будинків дала негативні результати — жодна тварина до самого сходу сонця сюди не залетіла.

Перед входом під полог дерев дендропарку «мовчали» частоти >30 кГц, а на частотах <25 виявлявся потік звуків, особливо виразний на 17 кГц:

крупні краплі, удари. Сильні звуки такого ж рисунку лунали і біля центральної водойми. Тут слабко звучали частоти 30–35–40, але після збільшення останніх до 45 кГц виявлялись лише нетопирі (*Pipistrellus*).

Діапазон 15–25 кГц міг належати і лилику двоколірному (*Vespertilio murinus*), і вечірній рудій (*Nyctalus noctula*), але єдині згадки про перший вид відносяться до 1923–1924 рр. [Браунер 1928]. Порівняння власного запису звуку зі «стандартним» [Limpens & Roschen] переконливо свідчило на користь *Nyctalus noctula*, що підтвердив і черговий випуск "Novitates Theriologicae 2" [Загороднюк і Годлевська 2000].

Залишається відкритим питання про існування в Асканія-Нова нетопира малого (*Pipistrellus pipistrellus*), який за даними минулих років був єдиним представником свого роду. Найкраща чутність асканійських нетопирів знаходиться в діапазоні 40–45 кГц, що за даними з тими ж авторами [cit.], відповідає нетопиру малому, проте останніми роками тут нам траплявся тільки *P. kuhlii*, що, до речі, має близькі частоти (40–45 кГц). З іншого боку, незначна вибірка останнього (n=3) ще не є свідченням його домінування.

Отже, за допомогою ультразвукового детектора вдалося за короткий період визначити розповсюдження кажанів в районі заповідника, їх схованки та домінуючі види. Всі вони відносяться до групи дендрофілів.

Детекторне обстеження слід починати, принаймні, з березня, щоб зареєструвати види, які тут зимують. У квітні та жовтні візуально спостерігалось короткочасне явище — кажани з'являлися масово на трансектах, де у травні-липні детектор реєстрував лише поодинокі особини. Можливо, це мігранти, і було б цікаво з'ясувати, якого вони виду. В липні увечері та вночі на частоті <40 кГц сильний фон створювали комахи, і працювати з детектором ефективно можна було тільки перед світанком. Отже, щоб мати повне уявлення про життя кажанів, прилад необхідний на весь період їх активності.

Література

- Браунер А. Список млекопитающих Аскании-Нова // Степной заповедник Чапли–Аскания-Нова. — М., Л.: Государственное изд-во, 1928. — С. 183–194.
- Загороднюк І., Годлевська Л. Ультразвукові сигнали кажанів України // Novitates Theriologicae. — 2000. — Pars 2. — С. 19–20.
- Иваненко И. Д. О численно прогрессирующих видах птиц в древесных насаждениях степи // Зоологический журнал. — 1955. — Том 35, выпуск 2. — С. 408–414.
- European bat sounds. — (магнітофонний запис).
- Limpens H. J. G. A. & Roschen A. Bestimmung der mitteleuropaischen. — (магнітофонний запис).



ДО ХАРАКТЕРУ ПЕРЕБУВАННЯ КАЖАНІВ НА ТЕРИТОРІЇ КРИМУ

Альфред Дулицький, Олександра Михайлова
(Кримська протичумна станція МОЗ України, Сімферополь)

On the character of bat species presence in the Crimea. — Alfred Dulitsky, Alexandra Mikhailova. — Seasonal aspects of bat fauna are described, and each of 21 species are characterised in a terms of population abundance and seasonal activity, first of all using data on the presence of each species during a year.

Вступ

Про характер перебування кажанів в Криму досі бракує відомостей, у зв'язку з чим немає єдиної думки щодо кількості видів, що тут зимують. Ті ж види, зимівля яких не викликає сумніву, іноді називають осілими. Відразу зазначимо, що цього поняття ми поки що не обговорюватимемо, оскільки це стане можливим лише після проведення масового мічення.

Тут розглядається лише літня й зимова хіроптерофауна. Ми провели облік всіх доступних даних з колекцій, особистих спостережень і повідомлень колег про зустрічі кажанів в Криму. Таких фактів виявилось понад півтори тисячі, в т. ч. 938 колекційних зразків. Розподіливши всі факти за місяцями, ми отримали загальну картину перебування всіх видів на півострові. Нижче наводимо ці результати з коментарями щодо кожного виду.

Характеристика видів

Rhinolophus hipposideros. Нам відомо всього 38 колекційних зразків та 3 знахідки в інші місяці. Вид спостерігали в Криму протягом всього року, за винятком жовтня й листопаду, отже він зимує в Криму. Спостережень, які б свідчили про весняну або осінню міграцію, у нас немає.

Rhinolophus ferrumequinum. Враховано 93 колекційних зразки та інші дані за 6 різних місяців, з чого випливає, що цей вид спостерігався протягом всього року, за винятком квітня. Вид зимує. Відомі сезонні зміни стацій та сховищ навряд чи є справжніми (далекими) міграціями.

Rhinolophus euryale. Є лише одне повідомлення про знахідку цього (?) виду, з чого неможливо визначити характер перебування його в Криму.

Rhinolophus mehelyi. Спостережень також небагато, проте вони обіймають період від листопаду до лютого включно, тобто зимування цього виду в Криму можна вважати доведеним.

Miniopterus schreibersii. Незважаючи на те, що раніше цей вид був доволі численним (проте з обмеженої кількості сховищ), від нього залишилось лише 78 колекційних зразків (~8 % від загальної кількості). Час перебування його в Криму документовано лише за 4 місяці: червень, липень, серпень і жовтень. Є свідчення про зимівлю в Ак-Монайських каменоломнях [Стрелков, 1974]. Схоже на те, що вид в Криму хоча б деколи зимував.

Myotis blythii. З усіх кримських колекційних зборів це — найчисленніший вид, кількість примірників якого сягає майже 50 % (474); окрім того ми маємо інші дані за 2 різні місяці. Реєстрації цього виду обіймають весь рік, за винятком квітня, вересня і листопада. Вид в Криму зимує. Є весняні спостереження, які можуть свідчити про справжні далекі сезонні міграції. Отже можлива сезонна зміна популяцій.

Myotis nattereri. Нам відомо всього 4 колекційних зразки, здобуті влітку (червень, липень і серпень). Рідкісний вид, тому робити якісь припущення щодо характеру перебування його в Криму ми не можемо.

Myotis emarginatus. 23 колекційних примірники та 1 візуальне спостереження характеризують літнє перебування виду в Криму.

Myotis mystacinus. 28 колекційних примірників (в тому числі 1 січневий) та 3 інші спостереження дозволяють стверджувати, що вид живе в Криму цілорічно, але дані за березень та осінні місяці відсутні.

Plecotus auritus. Дуже мало відомостей: 5 колекційних примірників та 2–3 візуальні спостереження. Відоме перебування в лютому, березні, червні та серпні. Скоріш за все, вид в Криму зимує.

Plecotus austriacus. Нам відомий лише за однією публікацією [Загороднюк, 1999]. Про характер перебування фактичні дані відсутні.

Barbastella barbastellus. Є січневий, травневий, липневий та листопадовий колекційні зразки; візуальні та інші спостереження стосуються лютого, березня та грудня. Нами (А.М.) неодноразово відмічено, що тварини зустрі-

чаються в одних й тих самих мікросховищах та у подібні терміни. Таким чином, зимування виду безперечно. Про міграції даних немає.

Nyctalus leisleri. Відомо 11 колекційних зразків, з яких 10 здобуто з березня до серпня включно, а один в листопаді. Є грудневі спостереження (1999 р., А.Д.). Місцева популяція, її частина, або ж інша (прилітна) популяція в Криму безперечно зимує.

Nyctalus noctula. Відомо 37 колекційних зразків, здобутих за період від квітня до грудня включно (також спостереження не менше як за 4 місяці). Ми знайшли 4 загиблих вечірниці в попередні роки, а 5–6 грудня в 2001 р. спостерігали масову загибель від несподіваного морозу 82 особин цього виду². Зазначені факти є підставою вважати, що цей може зимувати у Криму. Крім того, К. Панютін [1968] показав, що цей вид є в Криму й перелітним.

Nyctalus lasiopterus. Дуже рідкісний вид. Відомий лише 1 колекційний зразок із Криму. Візуальних спостережень нам відомо 3. Всі дані літні.

Pipistrellus kuhlii. Є один колекційний примірник (жовтневий). Були знахідки також в травні, червні та листопаді. Даних занадто мало, тому робити якісь висновки про характер перебування виду в Криму передчасно.

Pipistrellus nathusii. Колекційних зразків 30, інших відомостей є за 6 місяців. Цього кажана спостерігали в Криму протягом всіх місяців, за винятком лише листопада й грудня. З цих 10 місяців спостережень колекційні зразки відсутні лише за січень та березень.

Pipistrellus pipistrellus. Колекційних зразків — 78, стільки ж, як довгокрилів, але стан чисельності та розподіл цього виду в часі інший. Є й візуальні спостереження, але їх можна не брати до уваги, тому що цілорічне перебування цього нетопира документоване достовірно. Найменша кількість зразків за 1 місяць (1–2) випадає на період з грудня до березня включно.

Hypsugo savii. Кількість колекційних примірників (10) не відображає кількості інформації про цей вид. Відомі спостереження лише в літні місяці.

Vespertilio murinus. Відомі три колекційних зразки (серпень і вересень). Крім того, цей вид спостерігали в Криму і в липні.

Eptesicus serotinus. Здобували цього кажана в Криму з квітня до липня включно (відомий 21 примірник), спостерігали одного разу в лютому. Це спостереження свідчить на користь того, що він тут зимує, проте остаточно стверджувати це поки що передчасно.

² Разом з ними було декілька особин підковиків великого і малого (*Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*) та широковуха звичайного (*Barbastella barbastellus*).

Висновки

Підсумовуючи вищенаведене, зазначимо наступне.

1. Зимування в Криму доведене для 11 видів, зокрема:

для 4-х видів — *Rhinolophus mehelyi*, *Miniopterus schreibersii*, *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus* — спостережень небагато, але вони обіймають, повністю чи частково, зимовий період.

для 5 видів — *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythi*, *Myotis mystacinus*, *Nyctalus leisleri* — відомі спостереження протягом всього року, за винятком 1–3 місяців;

один вид — *Pipistrellus pipistrellus* — за колекційними зразками відомий протягом всього року;

для *Nyctalus noctula* доведено не лише зимування, а й зміна популяцій.

2. Характер перебування недостатньо з'ясований для 10 видів, причому:

для 4-х видів — *Rhinolophus euryale*, *Plecotus austriacus*, *Nyctalus lasiopterus*, *Eptesicus serotinus* — характер перебування неясний через вкрай малу кількість спостережень;

для 6 видів — *Myotis nattereri*, *Myotis emarginatus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Hypsugo savii*, *Vespertilio murinus* — спостереження обіймають лише літній період, та й їх небагато.

3. На підставі систематичної або екологічної близькості можна припустити, що ще 4 види — *Rhinolophus euryale* (якщо буде підтверджено його належність до фауни Криму), *Plecotus austriacus*, *Pipistrellus nathusii* та *Eptesicus serotinus* — також є видами, що зимують в Криму.

Література

- Загороднюк І. В. Сірий вухань — *Plecotus austriacus*. Бурій вухань — *Plecotus auritus* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ: Інститут Зоології НАНУ, 1999. — С. 61–71. — (Праці Теріологічної школи. Випуск. 2).
- Панютин К. К. Дальние миграции рукокрылых, окольцованных в Воронежском заповеднике // Миграции животных. — Ленинград: Наука, 1968. — Выпуск 5. — С. 182–184.
- Стрелков П. П. Проблемы охраны рукокрылых // Материалы 1-го Всесоюзного совещания по рукокрылым (Chiroptera). — Ленинград: ЗИН АН СССР, 1974. — С. 49–55.



К ФЕНОЛОГИИ РУКОКРЫЛЫХ ХАРЬКОВЩИНЫ

Антон Влащенко (Харьковский национальный университет)

On the phenology of bats from the Kharkiv province. — Anton Vlaschenko.

Введение

Изучение сезонных явлений в жизни рукокрылых дает возможность лучше понять экологические особенности этих животных и определить те периоды в их жизни, когда они максимально уязвимы и нуждаются в особой охране. Материалом для статьи послужили анализ литературы по рукокрылым Харьковской обл. [Мигулін 1938; Зубко 1939; Лисецкий и Куниченко 1952] и результаты наших исследований, начатых в 1998 г.

Нами проведены учеты рукокрылых с использованием ультразвукового детектора Pettersson D–200 в различных районах области, в зимние месяцы регулярно обследовались искусственные Липецкие пещеры, расположенные в Харьковском р-не и служащие местом зимовок рукокрылых.

Ночницы — *Myotis*

Имеются сведения по двум видам — ночнице прудовой и ночнице водяной (последняя является очень редким видом).

***Myotis daubenonii*.** Вид оседлый. В местах летнего обитания, по нашим данным, появляется во второй декаде апреля (13.04.2001). Самая ранняя находка — 24.04 (1939) [Лисецкий и Куниченко 1952]. Точные сроки размножения не установлены. По-видимому, места летнего обитания покидает в 1-й декаде сентября. Самая поздняя встреча (добыча) — 30.08 (1946) [Лисецкий и Куниченко 1952]. В места зимовок переселяется в течение всей осени. Максимальная численность в зимних убежищах отмечена в декабре, стабильно поддерживается до марта. Покидают места зимовок в первой декаде апреля.

***Myotis dasycneme*.** Статус вида не ясен. В местах летнего обитания появляется во 2-й декаде апреля (14.04.2001). Самая ранняя находка — 30 апреля (1938) [Лисецкий и Куниченко 1952]. Данных по срокам размножения нет. Места летнего обитания, вероятно, покидает в 3-й декаде августа. Об этом свидетельствует самая поздняя находка — 25 августа (1939) [Лисецкий и Куниченко 1952]. В Липецких пещерах отмечена только в ноябре (18.11.2000 и 24.11.2001), находки в зимние месяцы отсутствуют.

Вечерницы — *Nyctalus*

Имеются сведения по одному виду — вечернице рыжей. Данные по фенологии *Nyctalus leisleri* отсутствуют.

***Nyctalus noctula*.** По-видимому, частично оседлый вид. В местах летнего обитания по нашим данным появляется во второй декаде апреля (14.04.2001), наиболее ранняя находка — 18 апреля (1938) [Лисецкий и Куниченко 1952]. По данным А. Мигулина [1938], прилетает ранее, в конце марта – начале апреля. Рождение детенышей, по нашим данным, приходится на первую декаду июня. Молодые, достигают размеров взрослых во второй декаде июля. В 3-й декаде июля происходит распад материнских колоний.

Покидают места летнего обитания в 1-й декаде сентября, но ранее указывали более поздние даты: 2–3 декада октября [Лисецкий и Куниченко 1952, Мигулин 1938]. Нами ежегодно в здании Харьковского университета отмечается пролет и зимовки рыжих вечерниц [Влащенко 1999]. Остается не ясным, являются ли животные, зимующие в здании, местной популяцией, или это обитатели севера. Зверьки зимуют в щелях стен здания и заселяют эти убежища в 3-й декаде августа. Регулярно, в течение всей осени вылетают на охоту, самый поздний вылет отмечен 2 декабря (1999), когда уже неделю лежал снег и установилась зимняя погода. Покидают ночницы эти зимовочные убежища в 3-й декаде марта.

Нетопыри — *Pipistrellus*

Имеются сведения по двум видам — нетопырю малому и нетопырю лесному. Данные по фенологии *Pipistrellus kuhlii* отсутствуют.

***Pipistrellus nathusii*.** Вид перелетный. По нашим данным, появляется в области в третьей декаде апреля, известная наиболее ранняя находка — 30.04 (1939) [Лисецкий и Куниченко 1952]. Современные данные по размножению отсутствуют. Гон происходит с 3-й декаде августа по 2-ю декаду сентября. Отлетает на юг в 3-й декаде сентября.

***Pipistrellus pipistrellus*.** Вид перелетный. Появляется на территории области во второй декаде мая. Сроки размножения не установлены. Точных данных по срокам отлета на юг нет (по-видимому, это 3-я декада августа — 1 декада сентября).

Ушаны — *Plecotus*

В фауне региона известен только один вид — ушан бурый.

***Plecotus auritus*.** Вид оседлый. Точные сроки появления в местах летнего пребывания отсутствуют (2 декада апреля?). Данных по срокам размножения недостаточно. На местах зимовок появляется в 1-й декаде ноября, покидает зимние убежища в 1-й декаде апреля.

Кожаны — *Eptesicus*

В фауне региона известен только один вид — кожан поздний.

***Eptesicus serotinus*.** Вид оседлый. Материнские колонии этого вида по нашим данным заселяют места летнего обитания (чердаки зданий) во второй декаде апреля. Рождение детенышей приходится на 2–3 декаду июня, при этом период родов довольно растянут во времени. Детеныши достигают размеров взрослых в 3-й декаде июля. Взрослые покидают места летнего обитания в 1-й декаде августа, молодые задерживаются еще на 10–15 дней. По данным А. Лисецкого (неопубл.), в здании ХНУ в период с августа по сентябрь отмечалось появление мигрирующих групп этого вида. В течение зимы одиночных зверьков находят в различных зданиях Харькова [Зубко 1939; Лисецкий и Куниченко 1952]. Весной по ультразвукам отмечается в городе с 1-й декады марта.

Литература

- Влащенко А. С. О нахождении рыжей вечерница (*N. noctula*) на зимовке в Харькове // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 4–5. — С. 76.
- Зубко Я. П. Пізній кажан (*Eptesicus serotinus* Schreb.) на Харківщині // Наукові записки Харківськ. держ. пед. ін-ту. — 1938. — Том 1. — С. 321–324.
- Лисецкий А. С., Куниченко А. А. К фауне летучих мышей (Chiroptera) Харьковской области // Ученые записки Харьковского университета. — 1952. — Том 44. — С. 87–92.
- Мигулін О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — 426 с.



ЧАСТИНА 4.

ХІРОПТЕРОЛОГІЧНІ НОТАТКИ

Розділ включає короткі повідомлення колег про нові цікаві знахідки кажанів, які уточнюють або змінюють уявлення про сезонну чи багаторічну динаміку ареалів, про час міграцій, а також практичні поради щодо проведення мічення кажанів кільцями.



ОСІННЯ ЗНАХІДКА *EPTESICUS NILSSONII* НА КИЇВЩИНІ

Володимир Миропольський («Бюро Верітас Україна», Київ)

Autumn record of *Eptesicus nilssonii* in the Kyiv region. — Volodymyr Miroposlki. — Description of the first record of the species in the northern part of Ukraine. One specimen was captured using net-trap in the September.

На території України лилик північний (*E. nilssonii* Keyserling & Blasius, 1839) є рідкісним видом, відомим лише за кількома знахідками в Карпатах та однією вказівкою для Волині [Загороднюк 1999; Покинйчереда та ін. 1999]. Основний ареал виду лежить на північ від України, і реєстрації цього виду можна очікувати, насамперед, під час весняних чи літніх міграцій.

Дослідження кажанів проводили на орнітологічному стаціонарі «Лебедівка», розташованому на північ від Києва на лівому березі Київського вдсх. Відлови проводили великою пасткою «рибачинського» типу.

У вересні 1985 р. в цю пастку потрапив кажан, що відповідав ознакам *E. nilssonii*, наведеним у класичних визначниках [Кузякин 1950 та ін.]. Метричні ознаки цієї особини (самець) такі: маса тіла 14,2 г, довжина плеча 24 мм, передпліччя 41 мм. Імовірно, що вид, невідомий для цієї частини України в літній час, мігрує сюди з півночі на зиму.

Література

- Кузякин А. П. Летучие мыши. — Москва: Советская наука, 1950. — С. 1–443.
- Загороднюк І. Лилик північний — *Eptesicus nilssonii* // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 91–96. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 2).
- Покинйчереда В. Ф., Загороднюк І. В., Постава Т., Лабоха М., Покинйчереда В. В. Нічниця довговуха та кажан північний (Mammalia, Chiroptera) на заході України // Вестник зоології. — 1999. — Том 33, № 6. — С. 115–120.



ОСІННЬО-ЗИМОВІ ЗНАХІДКИ НЕТОПИРА *PIPISTRELLUS KUHLLI* В ЦЕНТРАЛЬНІЙ УКРАЇНІ

Володимир Стригунов і Валерій Коцюруб
(Криворізький державний педагогічний університет)

Autumn & winter records of *Pipistrellus kuhlii* in Central Ukraine. — Volodymyr Strigunov & Valerij Kotsiuruba. — First records of species were in 2000–2001 in city of Kryvyj Rig. Both known record were in cold time in buildings.

Нетопир білосмугий (*Pipistrellus kuhlii*) — рідкісний вид ссавців, до недавнього часу відомий лише із Криму та Приазов'я. Останнім часом з'явилися повідомлення про розширення його ареалу на північ до Ніжина та Києва [Кедров і Шешурак 1999; Godlevsky et al. 2000]. Очевидно, що завдяки виразній схильності до синантропії цей вид можна очікувати і в інших регіонах [Загороднюк і Тищенко 1999]. В цьому повідомленні наводиться інформація про перші знахідки виду на Криворіжжі.

Мумію цього виду виявлено взимку 2000/2001 р. в одному з житлових будинків Кривого Рогу (зразок передано І. Загороднюку). Інший екземпляр (не зберігся) знайдено у вересні 2001 р. також в одній з міських будівель. Ці знахідки підтверджують те, що *Pipistrellus kuhlii* продовжує розширення свого ареалу на північ і захід, і ця інвазія стає можливою завдяки здатності до оселення в урболандшафті. Найближчі відомі знахідки виду — за 160–190 км на південь: в Асканії-Нова, Голій Пристані та Мелітополі.

Література

- Загороднюк І., Тищенко В. Уточнення щодо кажанів у Бернських списках // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 182–184. — (Праці Теріологічної школи, випуск 2).
- Кедров Б., Шешурак П. Первая находка нетопыря средиземноморского на Черниговщине (Украина) // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 3. — С. 60.
- Godlevsky L., Tyshchenko V., Negoda V. First records of *Pipistrellus kuhlii* from Kyiv // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 3. — С. 78.



ЗИМОВІ ЗНАХІДКИ КАЖАНІВ НА РОЗТОЧЧІ

Ігор Загороднюк (Інститут зоології НАН України, Київ)

Winter records of bats from Roztochia upland. — Igor Zagorodniuk. — Revision of collected data (25 samples) demonstrate a presence of 7 species of bats in winter quarters of Roztochia: 1 *Myotis*, 3 *Leuconoe*, 2 *Plecotus*, 1 *Eptesicus*.

Фауна Розточчя описана детально [Татаринов 1956; Полушина і Боровець 1988], проте зоологічні колекції часом дають унікальну інформацію. Тут наведено дані про всі зразки кажанів з Розточчя, які виявлено у Державному природознавчому музеї, Зоологічному музеї Київського університету та Національному музеї (описи колекцій див.: [Загороднюк і Годлевська 2001]). Всі зразки зимові, на етикетках вказано «Яворівський р-н, Страдч», що практично стосується зборів у Страдчанських печерах.

Myotis myotis. ДПМ: n=2 (26.03.49), n=1 (27.01.51), n=1 (25.01.53), n=3 (13.02.59). *Leuconoe bechsteinii*. ЗМКУ: n=1 (27.01.51), ДПМ: n=1 (27.01.51), n=1 (15.02.52). *Leuconoe daubentonii*. ДПМ: n=1 (26.03.49), n=1 (8.02.50), n=2 (27.01.51), n=1 (15.02.52). *Leuconoe mystacinus*. ДПМ: n=1 (08.02.50). *Plecotus auritus*. ЗМКУ: n=1 (8.02.50, ідент. не точна, череп *Barbastella*). ДПМ: n=1 (26.03.49), n=1 (08.02.50), n=2 (15.02.52), n=1 (13.02.55). *Plecotus austriacus*. ДПМ: n=1 (13.02.55, як “*auritus*”). *Eptesicus serotinus*. ДПМ: n=1 (13.02.55). В ННПМ також є літній зразок *Pipistrellus nathusii*: n=1 (19.08.87, як “*pipistr.*”) з етикеткою «заповідник Розточчя».

Загалом у колекціях виявлено 25 зразків 8 видів, зібраних на Розточчі: *M. myotis* (7), *L. bechsteinii* (3), *L. daubentonii* (5), *L. mystacinus* (1), *P. auritus* (6), *P. austriacus* (1), *P. nathusii* (1), *E. serotinus* (1). Найцікавішими є знахідки нічниць довговухої і вусатої, вуханя австрійського і нетопира лісового. Два останні види ідентифіковані вперше для території заповідника.

Література

- Загороднюк І., Годлевська Л. Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Полушина Н. А., Боровець Е. Я. О зимовке рукокрылых в Страдчанской пещере // Изученность териофауны Украины. — Киев: Наукова думка, 1988. — С. 46–48.
- Татаринов К. А. Звірі західних областей України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — 188 с.



ОСЕННЯЯ МИГРАЦИЯ ВЕЧЕРНИЦЫ РЫЖЕЙ В ГОРОДЕ ХАРЬКОВЕ

Антон Влащенко (Харьковский национальный университет)

Здание Харьковского национального университета расположено в центре Харькова, построено в 30-е годы XX столетия. Его высота — до 50 м, площадь 50 тыс. м². Залеты рукокрылых в здание фиксируются автором с зимы 1998 г. «Нашествие» вечерниц в здание наблюдается ежегодно в августе–октябре. Большинство находок сделано в окнах, ориентированных на северо-запад — северо-восток.

За весь период с августа по октябрь 1999–2001 гг. в здании отмечено 9 перелетных групп вечерниц численностью более 10 особей (всего 664 зверька) и 13 одиночных находок по 1–5 особей (всего 24 зверька). Максимальная по численности группа — 200 зверьков (все погибли), минимальная — 16, среднее — 74. Соотношение полов составило 2:1 (самцов к самкам). Все найденные животные — текущего года рождения.

Вероятно, в период миграций рукокрылые для дневок используют щели и ниши в стенах здания, где и отмечаются их зимовки [Влащенко 1999]. Ранее дневки перелетных вечерниц описаны для южной Украины [Абеленцев 1980]. По-видимому, случайно некоторые группы вечерниц попадают не в ниши в стенах, а в окна, откуда не могут выбраться и погибают. В последние два года, благодаря работе сотрудников Кафедры зоологии и экологии животных по предотвращению залетов в окна и по своевременному выпуску попавших в «ловушку» зверьков, их гибель удалось сократить.

Литература

- Абеленцев В. И. Об осеннем пролете рукокрылых на юге Украины // Рукокрылые. — М.: Наука, 1980. — С. 195.
- Влащенко А. С. О нахождении рыжей вечерницы *N. noctula* на зимовке в Харькове // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 4–5. — С. 76.



РУКОКРЫЛЫЕ СТЕПНЫХ РАЙОНОВ ЛУГАНЩИНЫ

Александр Кондратенко (Луганский природный заповедник НАН Украины)

Регион характеризуется равнинным рельефом и обширными открытыми пространствами. Наибольшая плотность рукокрылых приходится на пойменные леса долины Донца [Петрушенко и др. 2002]. В степь рукокрылые проникают по рекам, заселяя байрачные леса и поселки.

Ночницы. В степных районах выявлено 2 вида. *Myotis daubentonii* обычен повсюду, в степных районах найден над водоемами в окр. с. Герасимовка и Провалье. *Myotis mystacinus* отмечен и в пойме, и в степи.

Вечерницы. Для степных районов отмечено 2 вида. *Nyctalus noctula* встречается в степных районах в летний период и во время миграций; *N. leisleri* — редкий вид, отмечен в Стрельцовой степи [Скоков и др. 1992].

Нетопыри. На степных участках отмечено 2 вида. *Pipistrellus kuhlii*: отмечен в степных районах по ультразвукам; в Герасимовке найдена материнская колония [Кондратенко 1998]. *P. pipistrellus* отмечен во всех местах наблюдений, в т. ч. в Стрельцовой и Провальской степи.

Кожаны. *Eptesicus serotinus* — отмечен в Стрельцовой и Провальской степи, а также в поселках на зимовке. *Vespertilio murinus* — редок, указан для степных районов [Скоков и др. 1992].

Большинство прежних и новых находок относится к летнему периоду. Зимовка установлена для 2-х из 8 «степных» видов — позднего кожана и нетопыря Куля. Зимние находки приурочены к населенным пунктам.

Литература

- Кондратенко А. В. Фауна рукокрылых Луганской области // Європейська ніч кажанів '98 в Україні / За ред. І. Загороднюка. — Київ, 1998. — С. 139–145.
- Петрушенко Я. В., Годлевська О. В., Загороднюк І. В. Дослідження населення кажанів в заплаві Сіверського Донця // Вісник Луганськ. ун-ту. — 2002. — № 1. — С. 121–124.
- Скоков А. П., Кочегура В. Л., Тимошенко В. А. Позвоночные животные Луганского заповедника. — Москва, 1992. — С 45–46. — (Серия: Флора и фауна зап-ков СССР).



ПОРАДИ ДО МІЧЕННЯ КАЖАНІВ КІЛЬЦЯМИ

Андрій Башта (Інститут екології Карпат НАН України)

Advices for the marking of bats using rings. —Taras Bashta. — Technique of bat-banding is described. Advises concerning the rules of registration of bat ringing and main rules of prevention of accidents during investigations are made. The peculiarities of age determination of bats are given.

Вступ. Мічення тварин є одним з методів, що дозволяє вивчати міграції кажанів, їх просторову орієнтацію, тривалість життя тощо. Серед різноманітних методів мічення найбільшого поширення набуло прикріплення кілець на передпліччя. Для цього використовують орнітологічні або спеціальні металеві кільця, виготовлені з алюмінієвої смужки із загнутими краями. Кільця мають індивідуальний номер і назву центру кільцювання. Використання кілець вимагає повторного вилову тварин.

Техніка кільцювання. Кільце чіпляють на передпліччя так, щоб воно не затискало крилової болони і вільно пересувалося вздовж передпліччя. Кільце стискають пальцями так, щоб зусилля прикладались з діагональних точок (рис. 1), завдяки чому кільце матиме округлу форму. У самців кільцюють праве, у самиць — ліве передпліччя. Результативність мічення визначається часткою «зворотів». Через малий їх відсоток виникає питання: чи кільцювати кожну особину в колонії? На думку автора, доцільно охопити міченням якнайбільше колоній¹, кільцюючи в кожній до 30 особин.

Обмеження. Існують певні сезонні обмеження на проведення кільцювальних робіт. Турбування, пов'язане з міченням тварин під час зимівлі, може призвести до зниження кількості особин у популяції, що неодноразово відмічали в літературі [напр., Tuttle, 1979]. З цієї причини кільцювання рукокрилих протягом зимового періоду недопустиме. Те саме стосується кільцювання на виводкових колоніях у період розмноження кажанів.

¹ Необхідно, проте, пам'ятати про небажаність кільцювання кажанів на виводкових та зимових колоніях, про що автор цього повідомлення пише далі. — *Прим. ред.*

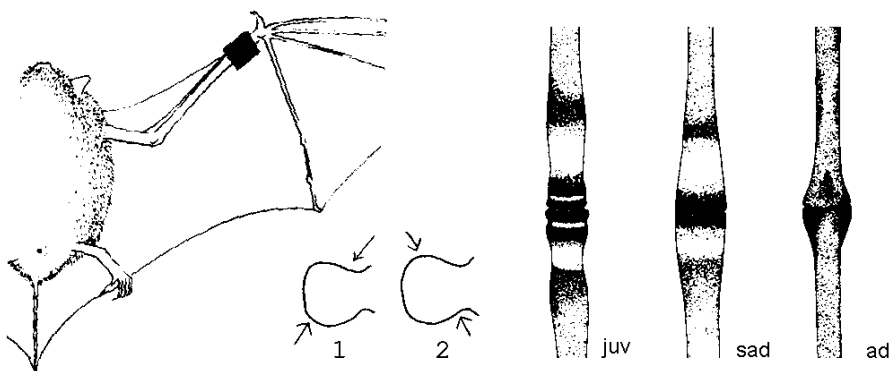


Рис. 1 (ліворуч). Місце закладення і спосіб затискання кільця. Рис. 2 (праворуч). Закостеніння суглоба у різному віці [Schober & Grimmberger 1998]. Ознакою молодих є те, що кістки крила поблизу суглобів у них залишаються до кінця літа хрящовими, що добре видно на просвіт. У дорослих суглоби окреслені виразніше.

Техніка безпеки. Робота з кажанами вимагає обережності. Якщо дійшло до укусу, рану дезінфікують 70% спиртом або перекисом водню, добре також обмити рану водою з милом. Європейські види (особливо часто — *Eptesicus serotinus*) можуть бути інфіковані вірусом сказу.

Інформація. Інформацію про кільцювання (вид, стать і вік, дата і місце) варто передати до відповідного центру мічення, вказаного на кільці, або до найближчого зоологічного центру. При знахідці міченого кажана перепишіть напис з кільця і випустіть тварину. При спостереженні маловідомих видів опишіть їхні ознаки. Якщо кажан перебуває в сплячці, бажано прочитати номер і визначити вид, не турбуючи тварину.

Література

- Schober W., Grimmberger E. Die Fledermäuse Europas: kennen-bestimmen-schützen. — Stuttgart: Kosmos, 1998. — 265 s.
- Tuttle M. D. Status, causes of decline and management of endangered gray bats // Journal of Wildlife Management. — 1979. — Vol. 43. — P. 1–17.



ЧАСТИНА 5.

УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА

ДОВІДКОВІ МАТЕРІАЛИ

Наведено детальний огляд відомих колекційних зразків кажанів на території України за весь час дослідження фауни. На підставі аналізу зоологічних колекцій проаналізовано розподіл видів за адміністративними областями та місяцями року. Для всіх рідкісних видів і видів зі складу політипних груп наведено повні дані про їхні знахідки із зазначенням статі, колекційних номерів, дат відлову тощо. Представлено результати порівняльного аналізу видів кажанів за рівнем міграційного активності. Подано довідки про авторів цього випуску.



КАЖАНИ В КОЛЕКЦІЯХ ЗООЛОГІЧНИХ МУЗЕЇВ УКРАЇНИ: ФЕНОЛОГІЧНИЙ ОГЛЯД ДАНИХ

Ігор Загороднюк та Лена Годлевська
(Інститут зоології НАН України, Київ)

Bats on the collections of zoological museums of Ukraine: phenological review of data. — Igor Zagorodniuk & Lena Godlewska. — Data on bats samples deposited in collections of main museums of Ukraine are given: the State and the National natural history museums of Ukraine, zoological museums of Kyiv, Lviv, and Kharkiv universities. Total sample of bats is about 1200 specimens of 25 species. Three main types of data are analysed: sites, dates, and number of collected bats in each collection. For all groups, detailed lists of verified records of bats are listed. Comments for most interesting samples as well as totals for each collection are given. Totals of verified data are presented in the mode: species, number of known specimens, administrative region, month, number of specimens of each bat species collected in current month in this region. All data summed in the tables, separately for each species and each month. These data allow investigate the dynamics of bat fauna through the year both in space and in a time.

Вступ

Колекції зоологічних музеїв є унікальним джерелом наукових фактів щодо географічного поширення та мінливості різних видів тварин, зокрема і кажанів [Zagorodniuk 1998]. До колекцій музеїв неодноразово звертались фахівці-теріологи при описах ареалів та географічної мінливості кажанів [Абеленцев і Попов 1956; Татаринов 1956]. Важливі ці дані і для вивчення динаміки фауни у часі [Загороднюк і Ткач 1996]. Колекції дають унікальну можливість для переоцінки колишніх поглядів на склад і динаміку фауни, оскільки дослідник може перевизначити матеріали, на яких базувались погляди попередників [Стрелков 1983; Циба 1998; Загороднюк 1999].

Колекції часто стають єдиним доказом існування окремих видів на тих чи інших територіях, а у випадку аналізу морфологічно близьких пар видів і видів-двійників — основою для ревізії поглядів на склад і динаміку фауни [Стрелков 1972, 1988; Загороднюк 1999; Zagorodniuk 2001; Негода 2002]. Матеріали, що зберігаються в цих наукових центрах, являють інтерес і для дослідження фенології кажанів. Звичайно про динаміку фауни у часі (зокрема, за сезонами) судять на підставі прямих спостережень [напр., Влащенко 2001], проте колекції дають великий масив подібних даних.

Колекції як джерело фенологічних даних

На відміну від прямих спостережень, які завжди носять регіональний характер, колекції дозволяють охопити великі території та перевірити ідентифікацію матеріалу. Загалом випадковий характер накопичення колекцій впродовж кількох десятиліть силами багатьох дослідників дозволяє отримати майже повні ряди даних про наявність і частку того чи іншого виду кажанів одночасно в багатьох регіонах. З цієї метою проведено дослідження найбільших зоологічних колекцій України (Львів, Харків, Київ):

- Зоологічного музею ім. Б. Дибовського Львівського національного університету,
- Музею природи Харківського національного університету,
- Зоологічного музею Київського національного університету,
- Зоологічного музею Національного науково-природничого музею НАН України,
- Державного природознавчого музею НАНУ (Львів).

Схема опису матеріалу

У цьому огляді описано колекційні матеріали з території України. Матеріал описано за однією схемою. Весь згаданий матеріал перевизначено за екстер'єрними і краніальними ознаками [Стрелков 1963; Загороднюк та ін. 1999a]. Кожна однорідна серія (за місцем збору і датою) наведена окремо. На першому місці вказано місце збору, на другому — дату (число, місяць, рік), на третьому — дані про матеріал: стать, вік (якщо молоді), номер в колекції, тип матеріалу (шкірка, череп), колектор.

В усіх необхідних випадках після опису зразків зроблено коментарі. Відновлені дані і поточні зауваження наведено у квадратних дужках. Порядок наведення видів відповідає прийнятому в цьому Бюлетені [Загороднюк 2001]. При описах вжито такі скорочення.

Для позначення статі: М (самець), F (самиця), U (невідомо).

Для матеріалу: «шк» — шкірка, «ч» — череп, «alco» — спиртова фіксація.

Для адміністративних областей використано такі коди:

CHG — Чернігівська,	KIR — Кіровоградська,	SUM — Сумська,
CHK — Черкаська,	KRY — Кримська АР,	TER — Тернопільська,
CHV — Чернівецька,	KYJ — Київська,	VIN — Вінницька,
DNI — Дніпропетровська,	LVI — Львівська,	VOL — Волинська,
DON — Донецька,	LUG — Луганська,	ZAK — Закарпатська,
HAR — Харківська,	MYK — Миколаївська,	ZAP — Запорізька,
HER — Херсонська,	ODE — Одеська,	ZHY — Житомирська.
HME — Хмельницька,	POL — Полтавська,	
IFR — Івано-Франківська,	RIV — Рівненська,	

I. МУЗЕЙ ПРИРОДИ ХАРКІВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Обсяг колекції. Колекція представлена 59 зразками з території України. Виставлений на експозицію матеріал (близько 10 екз., в т. ч. *Nyctalus lasiopterus*) — переважно без етикеток і тут не згадується. Більшість зразків зібрана у 1937–1947 роках, один — у 1969 р. Матеріал походить переважно з околиць Харкова і Сіверсько-Донецької біостанції. Дані щодо черепного матеріалу і поточних інвентарних номерів у більшості випадків вимагають уточнення. В різний час колекція описана Мигуліним [1938], Лисецький і Куніченко [1952]. Колекція описана тут за записами авторів від 5.10.1998 р.

Leuconoe dasycneme (n=2)

МПУХУ: @ HAR, Зміїв, Коробів хутір. – 30.04.38. – n=1 (F, шк+ч?; Ra=45 mm). @ HAR, Зміїв, Коробів хутір: – 13.08.38. – n=1 (M, шк+ч?).

Примітка. Ці зразки — одні з небагатьох свідчень перебування виду в Україні. З цих же місць вид визначено в колекції ННПМ (див. далі).

Leuconoe daubentonii (n=3)

МПУХУ: @ HAR, Харків (околиці, лісосуход). – 24.08.38. – n=1 (M, #2437/2584, шк, [як *mystacinus*], leg-?). @ (там само). – 10.08.46. – n=1 (M #2583/2476, шк+ч). @ [SUM-?], Тростянець, Нескучанське лісн-во: – 13.06.46. – n=1 (M #2483, шк+ч?).

Примітка: зразок #2437 перевизначено з серії "*M. mystacinus*", проте через відсутність кісткового матеріалу цей висновок не остаточний.

Plecotus auritus (n=6)

МПУХУ: @ HAR, [Харківський р-н], Помірки. – 13.06.39. – n=3 (1M+2F #2441, 2444–2425, шк+ч; в колекції є також 3 юв. з такими ж етикетками).

Nyctalus noctula (n=15 [+1 без етикетки])

МПХУ: @ HAR, Харківський р-н, Помірки. – 1938 (n=3), 1939 (n=1). – n=4 (4U, шк+ч?). @ HAR, Чугуїв, "Есхар". – 1937. – n=2 (2U, шк+ч?). @ HAR, Зміїв, Коробів хутір. – 1938. – n=8 (8U, шк+ч?). @ CHG, Козелецький р-н, Мостище. – 13.07.39. – n=1 (F, шк+ч?).

Nyctalus leisleri (n=15)

МПХУ: @ HAR, Зміїв, Коробів хутір. – 17.07.37. – n=8 (3F+1Fjuv+1M+3U, шк+ч?). @ HAR, Харківський р-н, уроч. (?) Бабаї. – 18.06.38. – n=2 (2F #?, #2431/2560, шк+ч). @ HAR, Харківський р-н, Помірки. – 29.08.37. – n=1 (U, ш+ч?). @ (там само), Помірки. – 30.05.38 (1F), 5.06.38 (2F), [06].38 (1U). – n=4 (3F+1U, шк+ч?).

Примітка: Вечірниця мала — один з найбільш рідкісних в Україні видів кажанів (Червона книга), і ця серія — одна з найбільших.

Pipistrellus nathusii (n=9)

МПХУ: @ HAR, Зміївський р-н, СДБС. – 30.04.39. – n=2 (2F, ш+ч?). @ HAR, [Зміївський р-н], Коробів хутір. – 14.05.39. – n=1 (F, ш+ч?). @ HAR, Харків. – 27.08.46. (Б. Данилов). – n=2 (1M+1F, ш+ч?). @ [SUM], Тростянець, Нескучанське л-во. – 15.06.46. – n=4 (4F, ш+ч?).

Pipistrellus "pipistrellus" (n=3)

МПХУ: @ HAR, Зміїв, Коробів хутір. – 26.06.38. – n=1 (F, шк+ч?). @ [SUM], Тростянець, Нескучанське лісництво. – 15.06.46. – n=2 (F, шк+ч?).

Примітка: ідентифікація вимагає перевірки у зв'язку з плутаниною у діагностиці пари *nathusii*+*pipistrellus*. Можливо, ці зразки належать *P. nathusii*; Мигулін [1938: с. 108] наводить відомості про безсумнівних *P. pipistrellus* з Коробова хутора (Ra=29–31 mm).

Vespertilio murinus (n=2)

МПХУ: @ HAR, Зміївський р-н, Коробів хутір. – 12.07.37 (M), 16.07.37 (F). – n=2 (1F+1M #2589/2462, 2590/2440, ш, як "*E. nilssoni*", leg. [Рудинський]).

Примітка: Опис знахідки наводить Мигулін [1938: с. 119]. Зразки зібрані як "*E. nilssoni*", що відомий за фактичними матеріалами лише із заходу України [Покин'ячереда та ін. 1999]. Їх особливості дозволяють припустити, що це молоді *Vespertilio* з нерозвиненою епіблемою; Ra=41,7 (F) і 43,9 (M).

Eptesicus serotinus (n=4)

МПХУ: @ HAR, Харків. – 3.06.37. – n=1 (M, шк+ч?). @ (там само). – 22.11.38, 9.11.40. – n=2 (2F, шк+ч?) [зразок 1940 р. – з приміщення музею, загинув 26.12.40]. @ HAR, Харків (приміщення університету). – 01.69. – n=1 (U, шк+ч?).

Примітка: Ця невелика серія свідчить про осілий характер виду.

Розподіл зразків за місяцями

В колекції харківського Музею природи очевидно переважають дендрофільні види (табл. 1), виловлені в близьких до Харкова лісових зонах: вечірниці, нетопири, лилики. У зв'язку з цим це зоологічне зібрання очевидно характеризує виразну сезонність фауни: переважання весняно-літніх знахідок над осінньо-зимовими.

За двома винятками (зимові знахідки *E. serotinus* у Харкові), всі знахідки кажанів мали місце влітку. Найперші з них датовані 30 квітня (перші знахідки *Leuconoe dasycneme* і *Pipistrellus nathusii*), останні кінцем серпня: 24–27–29 серпня (відповідно, останні знахідки *L. daubentonii*, *P. nathusii* та *N. leisleri*). Ці дати близькі до середніх дат весняної появи та осіннього зникнення дендрофільних кажанів у помірних широтах.

Максимум знахідок випадає на червень, коли зібрано 2/3 всіх особин і видів (табл. 1). Лише один вид демонструє цілорічне перебування — пергач (*E. serotinus*). Особливості колекції — і видовий склад, і розподіл за сезонами — визначаються регіональними особливостями фауни. Близьку картину дають описи фауни у Мигуліна [1938], Лисецького і Куниченка [1952] та аналіз фенології кажанів Харківщини, представлений Влащенко [2001].

Таблиця 1. Розподіл знахідок кажанів з колекції Музею природи ХНУ за місяцями [Distribution of bats samples from the Museum of Nature of Kharkiv University by months]

Вид (species)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sum
<i>Leuconoe dasycneme</i>	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	2
<i>L. daubentonii</i>	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	3
<i>Plecotus auritus</i>	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	—	6
<i>Nyctalus leisleri</i>	—	—	—	—	1	5	8	1	—	—	—	—	15
<i>Nyctalus noctula</i>	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	—	—	—	2	1	4	—	2	—	—	—	—	9
<i>P. "pipistrellus"</i>	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	3
<i>Vespertilio murinus</i>	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
<i>Eptesicus serotinus</i>	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	4
Особин (specimens)	1	0	0	3	2	20	11	6	0	0	2	0	45
Видів (species)	1	0	0	2	2	6	3	4	0	0	1	0	9

Примітка: темним виділено стовпчики, що відповідають літнім місяцям (V–VIII).

II. ЗООЛОГІЧНИЙ МУЗЕЙ ІМЕНІ ДИБОВСЬКОГО

Обсяг колекції. Колекція містить зразки, що зберігаються трьома частинами. Перша частина — коробки з шкірками і черепами (звичайно прив'язані до шкірок), що становлять основу колекції. Друга частина — матеріал для занять зі студентами. Ця частина колекції також містить унікальні зразки, в тому числі вуханя австрійського і нічниці Брандта зі Львівщини. Третя частина — експозиційна — близько 15 давніх зразків без етикеток. Нещодавно колекція частково описана у «Каталозі рідкісних... видів...» [Царик та ін. 2000]. Деякі матеріали згадуються у монографіях Татарінова [1956, 1973]. Колекція описана тут за записами від 13–15.08.2001 р.

Особливості колекції. Значна кількість зразків зібрана на Львівщині, Поділлі, Закарпатті, у колекції чимало спелеобіонтних кажанів (довгокрил, підковик малий, нічниця велика). Більшість зразків зібрана В. Кушніруком, Н. Полушиною, К. Татаріновим, В. Климишиним та ін. у 1947–1964 рр. (На багатьох етикетках є напис «Мазнова»: очевидно, це прізвище препаратора, яке у каталозі [Царик та ін. 2000] наводять як «Мозкова»).

Експозиційна частина музею — зразки переважно початку XX ст., які у більшості випадків не мають вихідних даних і докладних етикеток, а тому тут не описані. Робоча колекція — зразки 60-х років XX ст. та нещодавні збори співробітників кафедри зоології ЛНУ. Ця частина колекції використовується для занять зі студентами, і тому більшість матеріалу не має повноцінних етикеток, а також інвентарних номерів.

Rhinolophus hipposideros (n=20)

ЗМД: @ ЗАК, с. Мужієве, шахта 1. – 08.02.61. – n=1 (М #836, Мазнова). @ TER, с. Королівка, печера [Вітрова], 25.12.60. – n=7 (7М #825, 831–835, 838; Кушнірук, Мазнова). @ TER, с. Більче-Золоте, печера [Вертеба], 26.12.60. – n=11 (9М+2F #837, 839–847, б/н, шк+ч; Мазнова). @ TER, Борщівський р-н, Нижнє Кривче [печ. Кришталева] – 19.06.64. – n=1 (М #1231, Климишин).

Примітка: Знахідка підковика влітку в подільських печерах є унікальною для всіх проаналізованих зоологічних колекцій [Zagorodniuk et al. 2000].

Rhinolophus ferrumequinum (n=6)

ЗМД: @ ЗАК, с. Глибоке, печера № 1. – 04.02.61. – n=1 (М #827, шк+ч, Кушнірук). @ ЗАК, с. Мужієве (шахта №13). – 08.02.61. – n=1 (F #829, шк+ч, Кушнірук). @ ЗАК, окол. с. Берегове (каолінова шахта). – 25.10.61. – n=1 (U б/н (1-авт.), шк+ч, Полушина). @ ЗАК, Рахівський р-н, с. Ділове (печера № 1). – [10.03.61] ("04.02.61"). – n=1 (М #828, шк+ч, Мазнова). @ (там само). – 10.10.62. – n=2 (2М, #826, 830, шк+ч, Кушнірук, Полушина).

Miniopterus schreibersii (n=52+1exрo)

ЗМД: @ ЗАК, Рахівський р-н, с. Ділове (печера в буковому лісі). – 10–12.03.61. – n=20 (13F+7M #857–876, В. Кушнірук). @ (там само). – 7–14.10.62. – n=32 (17M+15F #848–856, 880–900, 2 б/н (#"0", #4-авт.), шк+ч, Полушина, Кушнірук). @ Галичина. – [без дати]. – n=1 (U #1426 – Експозиція. [Дотепер вид вказували лише для Криму і Закарпаття!]).

Примітка. Ця серія — одна з найбільших в Україні. Осінньо-весняні знахідки в штольні Довгаруня (окол. Ділового) підтверджують, що значна частина місцевої популяції була осілою. Тепер цей вид у нас зник.

Myotis blythii (n=11)

ЗМД: @ TER, с. Угринь (печера) – 27.12.60. – n=2 (2M #907–908, шк, Кушнірук, Мазнова). @ LVI, [?Жовківський р-н], с. Боратин. – 25.02.61. – n=1 (U #910, шк, Мазнова, В. Кушнірук). @ ЗАК, Мужієве (шахта № 1) – 8.02.61. – n=1 (M #909, шк, Кушнірук, Мазнова). @ ЗАК, [Рахівський р-н], с. Ділове (печера в буковому лісі) – 9–14.10.62. – n=7 (3M+4F #901–906, шк, В. Кушнірук; 1 екз. б/н ("C") – шк+ч [без щелепи], Н. Полушина).

Примітка. Зразки зберігаються як "*oxugnathus*". Майже всі вони зібрані в тих же місцях, що і *M. myotis*, і їх визначення базується на формальній межі Ra=60 мм [див. Стрелков 1972, Циба 1998], що необхідно перевірити. На жаль, ця та наступна серії представлені переважно шкірками без черепів.

Myotis myotis (n=21)

ЗМД: @ LVI, [?Жовківський р-н], с. Боратин. – 25.02.61. – n=3 (3U #911– 912, 1234, шк, Мазнова, В. Кушнірук). @ LVI, Старий Самбір (горище церкви). – 13.05.64. – n=2 (2F #1236–шк, #3-авт. – шк+ч [на картоні], Климишин). @ ЗАК, Рахівський р-н, с. Ділове, [печера]. – [10.62]. – n=8 (3M+5F #921–928, шк, Кушнірук, Мазнова). @ ЗАК, окол. м. Берегове (каолінова шахта) – 25.10.61. – n=1 (U #914, шк+ч, Н. Полушина). @ ЗАК, Мужієве (шахта № 1, 11, 14). – 7–8.02.61. – n=5 (3M+2F #915–918, 920, шк, Мазнова, Кушнірук). @ ЗАК, Іршавський р-н, с. Бронька (дзвіниця). – 1.09.47. – n=2 (2F #1233, шк+ч, 1235, шк, Янушевич).

Leuconoe daubentonii (n=3)

ЗМД: @ TER, Бучацький р-н, с. Рукамиш. – 21.06.64. – n=1 (F б/н (18-авт.), шк, Климишин). @ VOL, Щацький р-н, оз. Пісочне, (біостанція ЛНУ). – [07.00]. – n=1 (U б/н ("Б"), шк+ч, [І. Дикий]). @ (там само). – 29.06.01. – n=1 (U б/н ("Г"), шк+ч, [І. Дикий]).

Примітка. Всі зразки не обліковані, зберігаються в робочій колекції.

Leuconoe brandtii (n=1)

ЗМД: @ LVI, Львів, півд. околиця. – 22.08.99. – n=1 (U б/н, шк.+ч, Т. Башта [як "daub."]).

Примітка. Це єдиний колекційний зразок нічниці північної з території України, зібраний і зберігається як "*daubentonii*" [Загороднюк та ін. 2002].

Leuconoe mystacinus (n=2)

ЗМД: @ ЗАК, Перечинський р-н, с. Лумшори. – 17.09.48. – n=1 (М #1232, шк+ч, Янушевич-?). @ [? Закарпаття]. – [09.48]. – n=1 (U-sad, б/н, шк, leg.-?, [прирівняний до попереднього запису]).

Plecotus auritus (n=2)

ЗМД: @ LVI, [?Жовківський р-н], с. Боратин. – 22–24.02.61. – n=2 (1М+1F: #929F, 934М, шк, Кушнірук, Мазнова).

Plecotus austriacus (n=8)

ЗМД: @ LVI, Львів, Медові печери. – 4.03.61. – n=1 (М #932, шк., Кушнірук, Мазнова; як "*auritus*"). @ (там само). – 18.03.69. – n=1 (F б/н ("З" (2-авт.)), шк, Кисіль, [ідент. не точна]). @ LVI, с. Угнів (90 км Пн-Зх від Львова). – 11.03.67. – n=4 (2F+1М+1U б/н (Д, Е (061-авт.), Ж, И), шк+ч (1 без чер.), leg. ?, як "*auritus*"). @ [LVI]. – [дата?]. – n=1 (U б/н (Л), шк, leg.? [без етик.]). @ TER, с. Нижнє Кривче, печера [Кришталева]. – [12.60]. – n=1 (М б/н (К), шк+ч, Мазнова).

Примітка. В основній колекції є лише 1 зразок, інші знаходяться у робочій колекції. Дата знахідки вуханя в Кривче не відома, проте в музеї є 2 інші зразки з Поділля: *R. hipposideros* (печ. Кришталева, 19.06.64, Климишин) та *M. blythii* (печ. Угринь, 27.12.60, Кушнірук, Мазнова). Перший запис збігається за місцем, другий — за колектором і сезоном, в який цей вид на Поділлі знаходили і ми [Петрушенко 2000], що прийнято тут.

Nyctalus noctula (n=9)

ЗМД: @ VOL, Шацький р-н, оз. Пісочне. – 22.06.00. – n=2 (2U–juv, б/н, also, М. Гав'як [ідентиф. попередня]). @ LVI, м. Старий Самбір (церква). – 13.05.64. – n=2 (2F #931, 1238, шк, Климишин, Полушина). @ LVI, (60 км на Пн-Зх від Львова), м. Чорвоноград (стадіон). – 3.05.65, [05.65], 13.05.65. – n=3 (3F #879 шк, + 2 екз. б/н (М, Н), шк+ч; С. Пушак). @ (там само) (біля парткому). – 8.06.65, 10.06.65. – n=2 (2F #1237, шк; 1 екз. б/н (5-авт.), шк+ч, С. Пушак).

Pipistrellus nathusii (робоча колекція, n=1)

ЗМД: @ VOL, Шацький р-н, окол. с. Мельники, оз. Пісочне (біостанція ЛНУ). – 21.06.01. – n=1 (F б/н ("А"), шк+ч, І. Дикий [зібр. і зберіг. як "*pipistrellus*").

Примітка. Знахідки обох видів нетопирів (цього і наступного) описані у цій збірці в окремому повідомленні [Сребродольська та ін. 2001].

Pipistrellus pipistrellus (робоча колекція, n=2)

ЗМД: @ VOL, Шацький р-н, окол. с. Мельники, оз. Пісочне (біостанція ЛНУ). – 30.06.00. – n=1 (F-sad, б/н, also, І. Дикий [зібрані як "*murinus*, juv."]). @ (там само). – [06.01.**?]. – n=1 (F б/н ("В"), шк+ч, В. Мисюк).

Примітка. На сьогодні ці зразки нетопира малого — єдині фактичні докази існування цього виду в північних областях України.

Eptesicus serotinus (n=5)

ЗМД: @ LVI, с. Нижанковичі (горище школи). – 15.05.64. – n=1 (F б/н (7-авт.), шк, Климишин, [як "*Vespertilio* sp."]). @ LVI, с. Чаніж (70 км Пд-Сх від Львова). – 8.05.64. – n=1 (М б/н ("Р"), шк+ч, Дзюба). @ LVI, м. Львів (горище будинку). – 15.02.61. – n=2 (М #930, 933, шк, Мазнова). @ LVI, Львів, центр. – 17.12.62. – n=1 (F б/н (6-авт.), шк, Полушина).

Примітка. В основній колекції (коробка 12) зберігається лише 2 зразки.

Розподіл знахідок за місяцями

В колекції переважають спелеобіонтні види, що помітно відрізняє її від описаної вище харківської колекції. Основу зібрання становлять матеріали, здобуті під час експедицій до печер Поділля і Закарпаття, отже переважають тут зимові знахідки (табл. 2). Колекційні зразки в музеї Дибовського підтверджують осілий характер більшості кажанів місцевої фауни. Знахідки багатьох видів рівномірно розподілені протягом року, що відбиває регіональну особливість фауни: на заході України є багато природних і штучних зимовищ — печер, штолень, церков, фортець тощо. Раритетна частина колекції (підковики, довгокрили, великі нічниці), зібрана власне у зимовий час.

Таблиця 2. Розподіл знахідок кажанів з колекції музею ім. Дибовського за місяцями
[Distribution of samples of bats deposited in the Dybovsky Museum by months]

Вид (species)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sum
<i>Rhin. hipposideros</i>	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	18	20
<i>R. ferrumequinum</i>	—	2	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	6
<i>Min. schreibersii</i>	—	—	20	—	—	—	—	—	—	32	—	—	52
<i>Myotis blythii</i>	—	2	—	—	—	—	—	—	—	7	—	2	11
<i>M. myotis</i>	—	8	—	—	2	—	—	—	2	9	—	—	21
<i>L. daubentonii</i>	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	3
<i>L. brandtii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>L. mystacinus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
<i>Plecotus auritus</i>	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
<i>P. austriacus</i>	—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7
<i>Nyctalus noctula</i>	—	—	—	—	5	4	—	—	—	—	—	—	9
<i>Pipistrellus nathusii</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
<i>P. pipistrellus</i>	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
<i>Eptesicus serotinus</i>	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	5
Особин (specimens)	0	17	27	0	9	10	1	1	4	51	0	22	142
Видів (species)	0	6	3	0	3	5	1	1	2	4	0	3	14

Примітка: темним виділено стовпчики, що відповідають літнім місяцям (V–VIII).

III. ЗООМУЗЕЙ КИЇВСЬКОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Загальні зауваги. Зоологічний музей Київського університету (ЗМКУ) представляє добірку цікавих матеріалів з Подніпров'я, доповнену зборами з колекції ДПМ із західних областей України. Загальний опис колекції представлено у нещодавно виданому Каталогі, в якому матеріал охарактеризовано за таксонами і регіонами [Михалевич та ін. 1994]. Ця ж колекція проаналізована (разом з наступною) при визначенні частки видів і аналізові багаторічних змін їх відносної чисельності [Загороднюк і Ткач 1996].

Колекція ЗМКУ — найкраща серед усіх проаналізованих як за станом зразків, так і за умовами їх зберігання, вона зразково розкладена і каталогізована. Всі зразки — сухі шкірки з відпрепарованими черепами, що зберігаються у пробірках у тих самих ящиках. Зразки походять переважно з Канівщини, де протягом багатьох десятиліть проходять дослідження кафедри зоології КНУ. У зібранні є також збори з Київщини, Криму, Карпат.

Rhinolophus hipposideros (n=3)

Резюме ЗМКУ: Тернопільська обл. (n=2): II–2; Кримська АР (n=1): IX–1.

ЗМКУ: @ TER, Борщівський р-н, Більче-Золоте. – 02.02.51. – n=2 (M+F #2822–2823, ш+ч, Антоненко). @ KRY, Бахчисарай, Чуфут-Кале, Солончик. – 30.09.56. – n=1 (F #3173, ш+ч, Яценя).

Rhinolophus ferrumequinum (n=17)

Резюме ЗМКУ: Закарпатська обл.: I–2; Кримська АР: V–1, VII–10, VIII–2, X–2.

ЗМКУ: @ ЗАК, Берегівський р-н, Куклябана. – 01.51. – n=2 (M+F #2815–2816, ш+ч, Татаринов). @ KRY, Бахчисарай, Чуфут-Кале (Солончик, Старосілля). – 02/14.10.56. – n=2 (M #3171–3172, ш+ч, Яценя). @ KRY, Судацький р-н, Карадаг, Сюрю-Кая. – 04/05.07.46. – n=10 (2M+6F +2M-juv., #1787–1991, 1793–1797, ш+ч, Корнєєв). @ (там само). – 01.08.47. – n=2 (2M #1799–1800, ш+ч, Корнєєв). @ KRY, Тарханкут, Оленівка. – 07.05.56. – n=1 (F #1792, ш+ч, Писарева).

Примітка. Одна із найцікавіших серій підковика великого, яка, зокрема, підтверджує цілорічне перебування цього виду підковиків в кількох взаємовіддалених куточках Криму (Тарханкут, Бахчисарай, Судак).

Miniopterus schreibersii (n=36)

Резюме ЗМКУ: Кримська АР (n=26): VI–1, VII–10, VIII–15. Закарпатська обл. (n=10): X–10.

ЗМКУ: @ KRY, Феодосійський р-н, Карадазький заповідник. – 27.06.46. – n=1 (F #1801; Корнєєв). @ (там само). – 04.07.46. – n=10 (1M+9F #1802, #1804–1812; Корнєєв). @ (там само). – 06.08.47. – n=15 (5M+11F #1813, 1815–1828; Корнєєв). @ ЗАК, Ужгородський р-н, м. Ужгород. – 31.10.62. – n=10 (?M+?F #1803, #1814, #5958–5965; Антонович).

Myotis blythii (n=75)

Резюме ЗМКУ: Кримська АР (n=75): V–10, VI–45, VIII–20.

ЗМКУ: @ KRY, Феодосійський р-н, Карадазький заповідник. – 27.06.46. – n=45 (5M-ad, 8M-sad, 4M-juv, 12F-ad, 9F-sad, 7F-juv, #1805, #1829–1863, #1866–1871, #1873–1875; Корнєєв). @ (там само). – 04.08.46. – n=17 (1M-ad, 13F-ad, 3F-sad, #1876–1892; Корнєєв). @ (там само). – 09.08.46. – n=1 (F #1893; Корнєєв). @ (там само). – 16.08.47. – n=2 (M+F #1894–1895; Корнєєв). @ (там само). – 18.05.56. – n=10 (10F #1864, #1872, #4888–4895; Писарева).

Примітка. Ця серія — одна з найбільших колекцій кримських *M. blythii*, яка підтверджує осілість частини кримської популяції. Виходячи вже з географії зразків (всі походять з Криму), ця серія є таксономічно чистою вибіркою гостроухої нічниці. Звертає увага те, що всі зразки — літні.

Myotis myotis (n=11)

Резюме ЗМКУ: Закарпатська обл. (n=9): X–9. Львівська обл. (n=2): VIII–2.

ЗМКУ: @ ZAK, Мукачівський р-н, м. Мукачево. – 02.10.48. – n=9 (7M+2F #1897–1905; Абе-ленцев). @ LVI, Дрогобицький р-н, м. Дрогобич. – 23.08.49. – n=2 (2F #2506–2507; Писарева).

Leuconoe bechsteinii (n=1)

Резюме ЗМКУ: Львівська обл. (n=1): I–1.

ЗМКУ: @ LVI, Яворівський р-н, окол. с. Страдч. — 27.01.51. — n=1 (M #2859, Н. Лисенко).

Примітка. Це один з 4-х колекційних зразків виду з України, описаний Татариновим [1953] та в недавньому огляді Покиньчереда та ін. [1999].

Leuconoe daubentonii (n=4)

Резюме ЗМКУ: Київська обл. (n=4): VI–4.

ЗМКУ: @ KYJ, Київ, Пуща-Водиця. – 06.06.41. – n=4 (4F #1963–1965, шк, Корнєєв).

Leuconoe emarginatus (n=3)

Резюме ЗМКУ: Кримська АР (n=3): VI–1, VII–1, VIII–1.

ЗМКУ: @ KRY, Білогірський р-н, с. Карасу-Баши (Голованівка). – 25.06.38. – n=1 (F #1953, шк+ч, Б. Попов). @ KRY, Бахчисарай (Тене-Кермен – печерне місто). – 31.07.47. – n=1 (F-juv., #1951, шк+ч, Корнєєв). @ (там само). — 01.08.47. – n=1 (M #1952, шк+ч, Корнєєв).

Примітка. Ці зразки рідкісного виду є надзвичайно цінними. Всі знахідки виду походять з Криму і зібрані у 3 літні місяці.

Plecotus auritus (n=7)

Резюме ЗМКУ: Львівська обл. (n=2): II–1, III–1; Київська обл. (n=5): III–1, IV–2, XII–2.

ЗМКУ: @ LVI, Івано-Франковий р-н, Страдч. – 08.02.50. – n=1 (М #2818, шк+ч, ідент. не точна, череп = *Barbastella*, К. Татаринов). @ LVI, Львів, Медові печери. – 09.03.49. – n=1 (М #2817, шк+ч [ідент. не точна], Н. Лисенко). @ KYJ, Київ, Чорторий. – 30.03.51. – n=1 (М #2848, шк+ч, Соколова). @ KYJ, Київ. – 02/17.04.51. – n=2 (М+Ф #3104–3105, шк+ч, Л. Писарева). @ KYJ, Київ. – 10.12.58, 04.12.59. – n=2 (М+Ф #3938, 5546, шк+ч, Л. Писарева).

Примітка. Одна з найбільших серії вуханів із Середнього Подніпров'я. Вухань австрійський (*P. austriacus*) у цій колекції не виявлений.

Barbastella barbastellus (n=8)

Резюме ЗМКУ: Київська обл. (n=2): VIII–1, X–1; Львівська обл. (n=6): I–2, II–2, III–1, XI–1.

ЗМКУ: @ KYJ, м. Київ. – 27.08.51. – n=1 (Ф #3107; Дятлова). @ (там само). – 02.10.52. – n=1 (Ф #3750; Лубкіна). @ LVI, околиці м. Львів, Медові печери. – 18.11.47. – n=1 (Ф #1948; Татаринов). @ (там само). – 17.02.49. – n=2. – (2М #1949–1950; Татаринов). @ (там само). – 06/07.01.49. – n=2 (М+Ф #2820–2821; Лисенко). @ (там само). – 09.03.49. – n=1 (Ф #2819; Лисенко).

Nyctalus leisleri (n=1)

Резюме ЗМКУ: Кіровоградська обл. (n=1): VI–1.

ЗМКУ: @ KIR, Знам'янський р-н, ур. Чорний Ліс. – 08.06.53. – n=1 (U #4076; Воїнственський).

Nyctalus noctula (n=79)

Резюме ЗМКУ: Волинська обл. (n=1): V–1. Кіровоградська обл. (n=2): VI–2. Київська обл. (n=16): III–3, IV–1, V–11, VI–1. Одеська обл. (n=22): VIII–22. Полтавська обл. (n=2): V–2. *Черкаська обл. (n=1): V–5; VI–24. VII–2, VIII–5.

ЗМКУ: @ VOL, Шацький р-н, Шацькі озера. – 26.05.69. – n=1 (Ф #7128; Дрогочинський). @ KIR, Знам'янський р-н, Чорний Ліс. – 08.06.53. – n=2 (U+Ф #4078, #4199; Воїнственський). @ KYJ, Броварський р-н, с. Заворичі. – 09.06.50. – n=1 (Ф #2748; Бабенко). @ KYJ, Києво-Святошинський р-н, Пуша-Водиця. – 22.05.46. – n=2 (2Ф #1917–1918; Корнєєв). @ (там само), Корчувате. – 31.03.47. – n=3 (3Ф #1941–1943; Щербак). @ (там само). – 06.04.47. – n=1 (Ф #1944; Щербак). @ (там само), м. Ірпінь. – 17.05.48. – n=1 (Ф #1946; Єрмоленко). @ (там само), Конча-Заспа. – 16.05.54. – n=3 (3Ф #1945, #1947, #4686; Зимбалева). @ (там само). – 30.05.54. – n=5 (1М+4Ф #4687–4691; Зимбалева). @ ODE, м. Одеса, бот. сад. – 22/23.08.46. – n=22. – (7М+15Ф #1919–1940; Воїнственський). @ POL, Пириятинський р-н, урочище Червонобережжя. – 18.05.53. – n=2 (U+Ф #4199–4120; Межжерін). @ CHK, Канівський р-н, Канівський заповідник. – 15.08.45. – n=1 (Ф #1916; Ієг.Лубкіна). @ (там само). – 31.08.49. – n=1 (Ф #2002; Короткевич). @ (там само). – 03.05.52. – n=5 (5Ф #3592–3596; Зубаровський). @ CHK, Канівський р-н, с. Михайлівка. – 29.06.54. – n=24 (2М-sad+17Ф+2Ф-sad+3U-juv #4658–4681; Зимбалева). @ CHK, Корсунь-Шевченківський р-н, Гарбузин. – 04.07.54. – n=2 (2Ф #4656–4657; Зимбалева). @ CHK, Черкаський р-н, с. Білозір'я. – 13.08.55. – n=3 (3Ф #4785–4787; Зимбалева).

Nyctalus lasiopterus (n=1)

Резюме ЗМКУ: Київська обл. (n=1): IV–1.

ЗМКУ: @ KYJ, Києво-Святошинський р-н, Корчувате. – 06.04.47. – n=1 (Ф #1906; Щербак).

Pipistrellus nathusii (n=16)

Резюме: Полтавська обл. (n=2): V–1, VIII–1; Київська обл. (n=3): VIII–3, Черкаська обл. (n=10): VI–3, VII–5, VIII–2, Кримська АР (n=1): VIII–1.

ЗМКУ (Подніпров'я): @ POL, Рудке (?). – 22.08.39. – n=1 (F #1958, шк+ч, як *pipist.*, det. Корнєєв, leg.?). @ POL, Пирятинський р-н, Червонобережжя. – 18.05.53. – n=1 (U #4198, шк+ч, Мєжжерін). @ КУЈ, Бровари. – 21.08.38. – n=1 (M #1956, шк+ч, як *pipist.*, leg.?). @ КУЈ, Київ, Нікольська Пустинь. – 21.08.40. – n=1 (M-juv., #1959, шк+ч, як *pipist.*: det. Корнєєв, leg.?). @ КУЈ, Київ. – 2.08.46. – n=1 (M #1960, шк+ч, , М. Щербак, як *pipist.*, det. Корнєєв). @ СНК, Канів, Біогеограф. зап-к, о-в Заріччя. – 18.08.49. – n=1 (M-sad, #2210, шк+ч; Л. Ягниця, det. Корнєєв, як *pipist.*, ідент. не точна). @ (там само). – 27.08.49. – n=1 (F #2211, шк+ч, як *pipist.*; Л. Короткевич, det. Корнєєв). @ (там само). – 11.06.54. – n=2 (2F #1957, 1961, шк+ч, як *pipist.*; у #1957 R=31mm, Л. Зимбалева-ська). @ (там само). – 11.06.55. – n=1 (F #4682, шк+ч, як *pipist.*, Зимбалева-ська). @ (там само). – 04.07.55. – n=5 (2F+2F-sad+1M-sad, #4788–4792, Зимбалева-ська).

ЗМКУ (Крим): @ KRY, Ялта. – 19.08.56. – n=1 (M #4917, шк+ч, R=29–30, М. Щербак [R=35 mm, білочеревий, cf. *savii*]).

Примітка. Цей вид часто плутають з суміжним *P. pipistrellus*. [див. Загороднюк і Негода 2001]. Значний інтерес становить знахідка виду з Криму.

Pipistrellus pipistrellus (n=2)

ЗМКУ: @ KRY, Судак, Карадаг, [заповідник]. – 11.08.47, 12.07.49. – n=2 (2M-juv., #1962, 1798, шк+ч, О. Корнієв [ідент. не точна, R=29–30 мм]).

Примітка. До перегляду колекції в ній рахувалось 16 *pipistrellus* і 1 *nathusii*, після перевизначення співвідношення змінилось на протилежне — 2:16.

Pipistrellus savii

ЗМКУ: @ KRY, Ялтинський, м. Ялта. – 19.08.56. – n=1 (F #4917; М. Щербак).

Vespertilio murinus (n=2)

Резюме ЗМКУ: Сумська обл. (n=2): VIII–2.

ЗМКУ: @ SUM, Буринський, с. В. Сагарівка. – 28.08.46. – n=1 (F #1954; Вязовченко). @ SUM, Шосткинський р-н, с. Махове. – 24.08.59. – n=1 (M #4779; Силич).

Eptesicus serotinus (n=30 [+2 без дати])

Резюме ЗМКУ: Київська обл. (n=27): I–2, II–2, III–2, IV–4, V–3, VII–4, VIII–5, IX–2, XII–3. Черкаська обл. (n=3): VII–1, VIII–2.

ЗМКУ: @ КУЈ, Київ. – 15.09.46, 5.09.46, 13.07.48, 4.08.48, 24.03.49. – n=5 (5M #1907–1908, 1912–1914, Смогоржевський, Рентблат, Лубкіна, Писарева, Нестеренко). @ (там само). – 22.04.49, 23.05.49. – n=2 (2M #2508–2509, Писарева). @ (там само). – 20.12.49, 25.05.50. – n=2 (2F #2510, 2151, Писарева). @ (там само). – 12.07.50. – n=1 (M #2752; Глобова). @ (там само). – червень 1950, 1951. – n=2 (2M #2753, 1909, Лубкіна). @ (там само). – 13.07.53, 15.02.54. – n=2 (U+M #1911, 2750, Писарева). @ (там само). – 22.03.55, 08.04.55, 30.05.55. – n=3 (2M+F #4683–4685,

Зимбалеvська). @ (там само). – 20.08.55. – n=3 (1М+2F #4782-4784, Лубкіна). @ (там само). – 07.04.59, 26.12.59. – n=2 (М+F #5544–5545, Писарева, Яценя). @ (там само). – 10.01.63, 7.04.64, 27.07.65, 23.12.68. – n=4 (4М #6484, 6565, 6672, 6989, Писарева, Розора, Пашенко). @ (там само). – 25.01.72, 9.02.74. – n=2 (2М #7184, 7401, Розора). @ КУУ, окол. Кисва, Корчувате. – 08.08.52. – n=1 (М #1910, Лубкіна). @ СНК, Корсунь-Шевченківський р-н. – 04.07.54. – n=1 (1F-sad, #4655, Зимбалеvська). @ (там само), Гарбузин. – 11.08.55. – n=1 (М #4780, Зимбалеvська). @ СНК, Маньківський р-н, с. Буки. – 22.08.55. – n=1 (F #4781, Зимбалеvська).

Аналіз колекції

Колекція ЗМКУ обіймає 295 зразків 17 видів кажанів. Очевидне переважання літніх зразків, зокрема, вечірниць (*Nyctalus*) і нетопирів (*Pipistrellus*). Матеріали по інших родах демонструють очевидну осілість частини видів. Особливо яскраво це виявляється у широковуха (*Barbastella*) і вуханя (*Plecotus*), що відомі переважно за зразками, зібраними у позалітній час (табл. 3). Матеріали щодо малих нічних (*Leuconoe*) вкрай невеликі і можуть бути проаналізовані лише у сумі даних усіх музеїв.

Таблиця 3. Розподіл знахідок кажанів з колекції Зоологічного музею Київського національного університету за місяцями [Distribution of bat samples deposited in Zoological museum of Kyiv National University by months].

Вид (species)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sum
<i>R. hipposideros</i>	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3
<i>R. ferrumequinum</i>	2	—	—	—	1	—	10	2	—	2	—	—	17
<i>M. schreibersii</i>	—	—	—	—	—	1	10	15	—	10	—	—	36
<i>Myotis blythii</i>	—	—	—	—	10	45	—	20	—	—	—	—	75
<i>M. myotis</i>	—	—	—	—	—	—	—	2	—	9	—	—	11
<i>L. bechsteinii</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>L. emarginatus</i>	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	3
<i>L. daubentonii</i>	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4
<i>Plecotus auritus</i>	—	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2	7
<i>B. barbastellus</i>	2	2	1	—	—	—	—	1	—	1	1	—	8
<i>N. leisleri</i>	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>N. noctula</i>	—	—	3	1	19	27	2	27	—	—	—	—	79
<i>N. lasiopterus</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Pipistrellus nathusii</i>	—	—	—	—	1	3	5	7	—	—	—	—	16
<i>P. pipistrellus</i>	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
<i>Vespertilio murinus</i>	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
<i>Eptesicus serotinus</i>	2	2	2	4	3	—	5	7	2	—	—	3	30
Особин (specimens)	7	7	8	8	35	81	34	85	3	22	1	5	296
Видів (species)	4	4	4	4	6	6	7	11	2	4	1	2	17

Примітка: темним виділено стовпчики, що відповідають літнім місяцям (V–VIII).

IV. ЗООЛОГІЧНИЙ МУЗЕЙ ННПМ (КИЇВ)

Загальні зауваги

Колекція Зоологічного музею при Національному науково-природничому музеї НАН України — найбільша в Україні. Матеріали з цієї колекції широко обговорюються у «Фауні України» [Абеленцев і Попов 1956]. Нещодавно колекція проаналізована з метою визначення частки видів та її вікових змін [Загороднюк і Ткач 1996; Загороднюк та ін. 1999]. Останнім часом опубліковано описи зразків нічних вусатих [Загороднюк 1999] і довговухих, пергача північного [Покин'ячереда та ін. 1999], підковиків [Zagorodniuk 1999; Zagorodniuk et al. 2000], широкоуха [Ковальова і Тараборкін 2001], вуханів [Zagorodniuk 2001]. Для багаточисельних видів використано скорочену форму опису: «область, місяць, число зразків». Зразки *Myotis* (s. str.) на належному рівні дотепер не ревізовано, хоча попередня їх обробка була [Циба 1998].

Rhinolophus hipposideros (n=53)

Резюме: Закарпатська обл. (n=22): II–5; V–2, VI–1; VII–10; VIII–1, IX–3. Івано-Франківська обл. (n=5): V–5. Тернопільська обл. (n=6): IV–3, V–3. Крим (n=20): V–1, VI–17, VII–2.

ННПМ (Закарпаття): @ ZAK, Мукачеве. – 14.07.47. – n=2 (2M #846, 8975, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Мукачеве, Підмонастирське. – 13–14.07.47. – n=5 (M+3F+1F-juv., #145–146, 148–149, 8801, ш+ч, Абеленцев). @ (там само). – 9.02.48. – n=1 (M #147, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Перечин (окол.; Тур'ї Ремети). – 2.05.48. – n=2 (2M #154, 193, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Ужгород (окол.). – 23.02.49. – n=1 (M #136, ш, Абеленцев). @ ZAK, Велико-Березнянський р-н, Малий Березний. – 29.08.48. – n=1 (F #153, ш, Абеленцев). @ (там само), Люта. – 1.09.48. – n=2 (F+M #151–152, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Берегове. – 29.07.47. – n=3 (M+Mjuv+Fjuv, #135, 144, 191, ш+ч, Абеленцев). @ (там само). – 19.02.49. – n=2 (M+F #142, 150, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Берегівський р-н, Мужієве. – 17.02.48. – n=1 (M #137, ш, Антонович). @ (там само). – 03.06.48. – n=1 (M #138, ш, Антонович). @ ZAK, Хустський р-н, Вишків, ур. Шоан. – 17.09.48. – n=1 (M #139, ш+ч, Абеленцев).

ННПМ (Поділля і Крим): @ IFR, Тлумацький р-н, х. Думка, печера. – 30.05.65. – n=5 (U #90–94 also, Абеленцев). @ TER, Борщівський р-н, Більче-Золоте, печ. Вітряна. – 22.05.65. – n=2 (U+M #4312–4213 шк+ч, Абеленцев). @ (там само), печ. Вертеба. – 28.05.65. – n=1 (U #10509 шк+ч, Абеленцев). @ TER, Чортківський і Борщівський р-н. – 8–9.04.65. – n=3 (2M+F #2612–2614, шк+ч, Бачинський). @ KRY, Білогірський р-н, Карасубаші. – 25–26.06.38. – n=5 (2F+1M+2U #140–141, 143, шк+ч, #12004/1–2, also, Попов). @ KRY, Карадаг, заповідник. – 30.06.80. – n=10 (4M+2U+1F-ad+3F-juv., #9560–9567, ш+ч, #12007/1–2, also, Пекло). @ (там само). – 20.05.80. – n=1 (M #10258, ш+ч, Зиков). @ (там само), Свята Гора, хр. Сюрю-Кая. – 13.30.07.81. – n=2 (M+F #12377–12378, ш+ч, Бескаравайний). @ KRY, Керч. – 22.06.07. – n=2 (U #11999–12000, also, Кіріченко).

Примітка. Частина цієї колекції використана при описі поширення підковиків в Україні загалом (найпівнічніший вид свого роду) [Zagorodniuk 1999] та на Поділлі, зокрема [Zagorodniuk et al. 2000].

Rhinolophus ferrumequinum (n=141)

Резюме ННПМ: Закарпатська обл. (n=35): II–6, III–1, V–3, VI–2, VII–2, VIII–9, IX–12. Кримська АР (n=106): V–5, VI–6, VII–37, VIII–6, IX–51, X–1, XI–1.

ННПМ (Закарпаття): @ ZAK, Берегове (окол.). – [07].47. – n=1 (M #188, ш+ч, Абеленцев). @ (там само). – [02].48. – n=1 (F #158, ш+ч, Абеленцев). @ (там само). – 02.49. – n=2 (M+F #167, 192, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Берегівський р-н, Мужієве. – 08.47. – n=5 (1M+3F+1Fjuv, #157, 160, 165–166, 189, ш+ч, Абеленцев). @ (там само). – 02.48. – n=2 (M+F #164, 180, ш+ч, Абеленцев). @ (там само). – 06.48. – n=2 (M+F #185, 187, ш+ч, Абеленцев). @ (там само). – [09].48. – n=12 (3M+7F+2U #161–163, 170, 172–173, 176, 178, 181–184, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Мукачеве, Глинянець. – 02.48. – n=1 (M #8795, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Мукачеве, Росвигове. – 08.47. – n=1 (M #8981, ш, Абеленцев). @ (там само). – [05?].1948. – n=1 (M #175, ш, Абеленцев). @ (там само). – 07.49. – n=1 (M #845, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Свалявський р-н, Генадієве, Глиняне. – 08.47. – n=1 (M #190, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Ужгородський р-н, Хуст, печера. – [05?].48. – n=1 (F #174, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Велико-Березн. р-н, Мал. Березний. – 8.48. – n=2 (2F #156, 186, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Виноградівський р-н, Севлюж. – [05].48. – n=1 (M #159, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK, Ужгородський р-н, Глибоке (штольня). – 1956. – n=1 (U #843, ш+ч, Абеленцев). @ ZAK (без деталей). – [3](=весна).49. – n=1 (U #844, ш+ч, Абеленцев).

ННПМ (Крим): @ KRY, Тарханкут, Оленівка (7 км, Джангульське узбережжя). – 8.08.82. – n=1 (M #12417, ш+ч, Бескаравайний). @ KRY, Бахчисарай, Чуфут-Кале, печера. – 14.08.65. – n=3 (3M #5673–5675, ш+ч, Заблудовський). @ KRY, Алуштинський р-н, Рибаче. – [07].58. – n=1 (M #2765, ш+ч, Черноус). @ KRY, Білогірський р-н, Карасу-Баші. – 25.06.1938. – n=4 (1F+3U #171, ш, Попов, Антонович, #12005/1-3, also, Попов). @ (там само). – 1948. – n=1 (F #172, ч, Абеленцев). @ KRY, Сімферополь. – 19.07.04. – n=5 (U #11989–11993, also, А. Пастак). @ KRY, Сімферополь, печери біля с. Сабли. – 27.09.15. – n=9 (U #659–667, also, М. Дишлер). @ KRY, Сімферополь (окол.). – 10.09.27. – n=43 (14M+29F #9260–9302, ш+ч, Мигулін [зразок #9266-F має дату 12.10.27])¹. @ KRY, Сімферопольський р-н, Кизил-Коба. – 01.05.11. – n=4 (U #11985–11988, also, М. Розанов). @ (там само). – 01.07.13. – n=30 (U #588–608, 645–653, also, «М. Оган» [=М. Розанов?], det. Даль). @ (там само). – 06.05.05. – n=1 (U #11998, also, Сватош). @ KRY, Зуя, Перевальне, Кизил-Коба. – 7.11.82. – n=1 (M #10405, ш+ч, А. Волох). @ KRY, Карадазький заповідник, ур. "Мертве місто". – 22.06.80. – n=1 (M #9568, ш+ч, Самофалов). @ KRY, Карадазький заповідник [грот] "Мишача щілина". – 24.07.81. – n=1 (F #12380, ш+ч, Бескаравайний). @ (там само). – 13.08.87. – n=1 (F-sad, #12379, ш+ч, Бескаравайний).

Примітка. Ця колекція підковика великого з України — найбільша серед усіх відомих. При опрацюванні колекції дати уточнено не для всіх зразків, і ця інформація вимагає деяких уточнень. Екземпляр #12379 з Карадагу раніше став приводом для відновлення дискусій про поширення в Криму підковика південного, *R. euryale* [Zagorodniuk 1999]. У «мокрих» фондах ННПМ зберігається ще близько 70 не закatalogізованих зразків.

Miniopterus schreibersii (n=58)

Резюме ННПМ: Закарпатська обл. (n=49): II–3, V–2, VI–12, VIII–1, IX–31, [+1 без дати]. Кримська АР (n=9): VI–4, XII–5.

¹ У колекції черепів є серія із 9 зразків без точних вихідних даних («Сімферополь, 1927, Мигулін»: #719, 728, 762, 800, 807, 809, 813, 816), яка, очевидно, належить до згаданої серії).

Примітка. Ця чимала серія — «некролог» українських популяцій довгокриля, які остаточно зникли у 50 рр. в Криму та у 90-х — на Закарпатті.

Myotis blythii (n=95)

Резюме ННПМ: Закарпатська обл. (n=36): V–36; Кримська АР (n=59): V–1, VI–2, VII–49, VIII–7.

Примітка. Попри часті твердження про наявність зимою в Карпатах мішаних скупчень цього і наступного виду очевидно, що цей вид присутній лише влітку, що, врешті, стверджували і Абеленцев з Поповим [1956].

Myotis myotis (n=47)

Резюме ННПМ: Львівська обл. (n=8): V–1, VI–6, XI–1; Закарпатська обл. (n=34): V–7, VI–4, VII–13, VIII–7, IX–3; Тернопільська обл. (n=4): IV–2*, V–1, VI–1; Хмельницька обл. (n=1): VI–1.

Примітка. У колекції є зразок, зібраний Б. Поповим в Медових печерах (#227 ♂, 3.11.40). Зразки із зборів Бачинського (#2615–2616 ♂, «8.04.65, Борщівський і Чортківський р-н») мають ту саму сумнівну інформацію (Поділля чи Закарпаття?), що і зразки водяних нічниць і лісових нетопирів (див. далі); такі є сумнівні, проте дуже цікаві дані є і серед малих підковиків.

Leuconoe bechsteinii (n=1)

ННПМ: НМЕ, Кам'янець-Подільський р-н, с. Завалля, печера Атлантида. – 12.06.80. – n=1 (М #9558, шк., О. Пекло).

Примітка. Вид очевидно є осілим. Огляд всіх знахідок та їх розподіл у просторі і часі проаналізовано В. Покин'ячерею та ін. [1999].

Leuconoe nattereri (n=2)

ННПМ: @ LVI, околиці Львова. – 31.10.40. – n=1 (М #257, шк., Б. Попов, Антонович). @ LUG, Станично-Луганський р-н, заповідник «Придніпівська заплава». – 05.07.01. – Зразок: n=1 (F 14479, шк., Кондратенко, Загороднюк).

Примітка. Записи базуються на відомих тільки в цій колекції зразках *L. nattereri* з України, в т. ч. зразок, що підтверджує новий район поширення виду — на Луганщині [Годлевська та ін. 2001].

Leuconoe emarginatus (n=12)

ННПМ: @ ZAK, м. Берегове (окол.). – 19.02.49. – Зразок: n=1 (М #270, шк+ч, Абеленцев). @ KRY, Белогорський р-н, с. Карасу-Баши. – 25.06.38. – Зразок: n=11 (10F #260–269, шк+ч, Б. Попов, В. Антонович; F #12006, also, Попов).

Примітка. Це найбільша серія, яка до того ж підтверджує поширення виду на Закарпатті і літнє перебування у Криму [Абеленцев і Попов 1956].

Leuconoe dasysneme (n=2)

ННПМ: @ KYJ, Київ, Пуща-Водиця. – 18.07.40. – n=1 (М #250, шк+ч, Попов & Цемш). @ HAR, Зміївський р-н, Коробів хутір. – 19.08.38. – n=1 (М #9203, R=46mm, шк+ч?, Матвєєв).

Примітка. Вид дуже рідкісний. Зразок із Харківщини, очевидно багаторазово досліджений до нас, перевизначено із серії *L. daubentonii*.

Leuconoe daubentonii (n=26)

Резюме ННПМ: Київська обл. (n=4): III–1; IV–1; VII–1; XII–1; Черкаська обл. (n=8): VIII–2; II–6; Луганська обл. (n=1): VII–1; Кіровоградська обл. (n=1): VII–1; Одеська обл. (n=1): IX–1; Тернопільська обл. (n=2): IV–2; Хмельницька обл. (n=3): VI–3; Волинська обл. (n=1): V–1; Закарпатська обл. (n=5): V–2; VII–2; VIII–1.

ННПМ (центральні та східні обл.): @ KYJ, Київ (околиця). – 24.12.64. – n=1 (U #2623, шк+ч, leg.–?, [як "*mystacinus*"]). @ (там само), уроч. Лісники. – 2.04.83. – n=1 (U #10523, шк+ч, Ю. Ісаєв, [як "*mystacinus*"]). @ (там само), дренажні системи. – 17.03.87. – n=1 (F #11037, шк+ч, В. Ткач). @ KYJ, м. Біла Церква, [парк] Олександрія. – 29.07.52. – n=1 (F #8969, шк+ч, Абеленцев). @ СНК, Умань, парк Софіївка. – 1.08.40. – n=2 (2F #255, 8970, шк+ч, Г. Московський [череп під #45 як "*nathusii*"]). @ (там само) (під склепіннями, підземна річка). – 8.02.65. – n=6 (1M+5F #4294–4298, 4301, шк+ч, Абеленцев). @ LUG, Станічно-Луганський р-н, заповідник "Придніпровська заплава". – 5.07.01. – n=1 (F #14478, шк, Кондратенко, Загороднюк). @ KIR, Знам'янський р-н, ур. Чорний ліс. – (літо)[07].04. – n=1 (M #161-авт., also, Браунер). @ ODE, Доманівський р-н, с. Акмечетка. – 5.09.39. – n=1 (M #545, also, Попов).

ННПМ (західні обл.): @ TER, "Чортківський і Борщівський р-н". – 8–9.04.65. – n=2 (M+F #2608, 2611, шк+ч, Бачинський, [#2611F як *myst.*]). @ HME, Кам'янець-Подільський р-н, с. Завалля, печера Атлантида. – 12.06.80. – n=3 (3M #9555–9557, шк+ч, О. Пекло, С. Забрда). @ VOL, Любашівський р-н, оз. Біле. – 31.05.60. – n=1 (F #1795, шк+ч, Абеленцев). @ ZAK, Ужгородський р-н, с. Радванка [Родванка]. – 10.08.47. – n=1 (M #8800, шк+ч, Абеленцев [череп під #29 як "*nathusii*"]). @ ZAK, Ужгородський р-н, с. Велика Добронь (р. Латориця). – 6.05.48. – n=2 (2F #251, 254, шк+ч, [як *myst.*], Антонович, Абеленцев, Тарашук). @ ZAK, Берегівський р-н, с. Береги. – (без дати) [07.47]. – n=1 (F-juv., #252, шк+ч, [як *myst.*], leg.–?). @ ZAK, Берегове, (цегляний завод). – 28.07.47. – n=1 (F #253, шк+ч, [як *myst.*], leg.– Абеленцев).

Примітка. В ННПМ зберігається найбільша частина сукупної колекції нічниць водяної. Вид часто плутають з іншими дрібними нічницями (зокрема, з *brandtii* та *mystacinus*), і чимало зразків виявлено серед "*mystacinus*" [Загороднюк 1999]. Записи на етикетках до зразків з Тернопілля [#2608, 2611] можуть бути помилковими (див. примітку до *P. pipistrellus*). Наявний в колекції зразок із Вінниччини ("Ольгопільський р-н, Хрустове", без дати, М #677, also, leg. Браунер) насправді відноситься до території Молдови.

Leuconoe mystacinus (n=19)

Резюме ННПМ: Херсонська обл. (n=7): VII–11; Одеська обл. (n=1): IX–1; Луганська обл. (n=2): V–1, VI–1. Кримська АР (n=3): VIII–2, IX–1; Закарпатська обл. (n=2): VII–1, IX–1.

ННПМ (форма *porovi*): @ ODE, Вознесенський р-н, Ак-Мечетка. – 09.39. – n=1 (F #534, also, Б. Попов). @ HER, Генічеський р-н, Сиваші, (о-в Чонгар, Сальково; Степок в окол. с. Кирилівка). –

9–13.07.39. – n=11 (7F+2M+2Mjuv., #155–158, #535–540, 644 (=11978), also+ч; Попов). @ LUG, Станично-Луганський р-н, Герасимівка. – 24.05.98, 16.06.98. – n=2 (2M б/н; ч, О. Кондратенко). @ KRY, Кара-Даг (Чорний яр, устя). – 09.82. – n=1 (F #12384, шк+ч; Бескаравайний). @ (там само), Чорний яр: узбережжя. – 22.08.82. – n=1 (M #12385, шк+ч; Бескаравайний). @ (там само), заповідник. – 25.08.82. – n=1 (M #10965, шк+ч; Бескаравайний). **ННПМ (Форма "mystacinus")**: @ ZAK, Берегівський р-н, Береги, уроч. Атак. – 27.07.47. – n=1 (F #257a, шк.; В. Абеленцев [свого часу зразок став підставою для опису "Myotis ikonnikovii"]). @ ZAK, Хустський р-н, Вишків, [уроч.] Шоан. – 17.09.48. – n=1 (F-juv., #259, шк+ч; Абеленцев).

Примітка. Серія *mystacinus* ННПМ — найбільша в Україні, проте її значну частину становлять неправильно ідентифіковані *L. daubentonii* [Zagorodniuk 1998; Zagorodniuk 1999]. Ареал виду в Україні, підтверджений колекційними зразками, вкл. лише два сегменти, південний і західний. Зокрема, відомі в літературі зразки з Київщини перевизначено як "*daubentonii*", з Волині — як "*nathusii*". Форма "*brandtii*" в цих зборах не виявлена.

Plecotus auritus (n=21)

Резюме ННПМ: Київська обл. (n=4): V–1, XI–2, XII–1; Кіровоградська обл. (n=3): VI–3; Черкаська обл. (n=5): V–2, VI–1, VIII–2; Харківська обл. (n=2): VIII–2; Полтавська обл. (n=4): V–1, VII–3; Івано-Франківська обл. (n=1): X–1; Львівська обл. (n=1): III–1; Крим (n=1): XII–1.

ННПМ (північ і схід): @ KYJ, окол. Києва, Пирогове. – 24.11.64. – n=2 (2M #2621–2622, шк+ч, В. Сележинський). @ KYJ, Київ, Поділ. – 11.12.66. – n=1 (U #5664, шк+ч, Головушкін). @ KYJ, [зап-к Гористе], Старосілля. – 02.05.41. – n=1 (M #8978, шк+ч, Попов). @ СНК, Умань, дендропарк Софіївка. – 02.08.65. – n=2 (1M+1F #4299–4300, шк+ч, Абеленцев). @ СНК, Корсунь-Шевченківський р-н, ур. Різаний Яр. – 27.05.69. – n=2 (2M #6468, 6473, шк+ч, К. Сологор). @ Черкаський р-н, с. Будище. – 25.06.69. – n=1 (M #6470, шк, К. Сологор). @ KIR, Олександрівський р-н, Гутницька. – 21–22.06.69. – n=3 (3F #6469, 6471–6472, шк+ч, Сологор). @ POL, Полтава (спиртзавод). – 23.05.25. – n=1 (U #12001, also, leg.?). @ POL, Гадяцький р-н с. Книшівка. – 17.07.39. – n=3 (1M+2F #12018–12020, also, Є. Решетник). @ HAR, Зміївський р-н, хут. Коробів. – 19.08.38. – n=1 (M #9027, шк+ч, Ю. Матвєєв). @ HAR, Харків, лісопарк. – 24.08.38. – n=1 (F #9205, шк+ч, Матвєєв). (**Захід і південь**): @ IFR, с. Бистриця, Горгани (730 м). – 21.10.76. – n=1 (M #12590, шк+ч, Н. Яремшук). @ LVI, Львів, Медові печери. – 18.03.69. – n=1 (M #12592, шк [ідент. не точна], Кисіль). @ KRY, Чатир-Даг, [печера] Шахта Вялова. – 14.12.85. – n=1 (F #10779, шк+ч, Черемисов).

Примітка. Під назвою "*auritus*" зберігались всі зразки *Plecotus*, 14 з них перевизначено як "*austriacus*". Унікальною є знахідка *auritus* в Криму [Zagorodniuk 2001], звідки останнім часом вказували лише вуханя австрійського.

Plecotus austriacus (n=14)

Резюме ННПМ: Львівська обл. (n=2): III–1, X–1; Закарпатська обл. (n=9): VII–5, VIII–4; Одеська обл. (n=1): VIII–1; Херсонська обл. (n=1): IX–1; Кримська АР (n=1): II–1.

ННПМ: @ LVI, Львів (вул. Суворова). – 26.10.67. – n=1 (M-sad, #12593, шк+ч [як *aur.*], Думанський). @ ZAK, Берегівський р-н, с. Береги. – 23.07.47. – n=5 (3M-juv+1F-juv+1F #303–307, шк+ч, Абеленцев [збір. і збер. як "*auritus*", #306–307 перевизн. з *auritus* раніше]). @ ZAK, Оноківський р-н, Доманичів. – 13.08.47. – n=2 (1F-sad + 1F-lact, #308–309, шк+ч, Абеленцев, [1 як *auritus*]). @ ZAK, Ужгород, церква. – 09.08.47. – n=2 (1M-juv+1F-lact, #310, 8791, шк+ч, Абелен-

цев, [як *auritus*]). @ LVI, Львів (вул. Блока). – 23.03.61. – n=1 (M-sad, #12591, шк, Мазнова, [ідент. не точна, зберіг. як *auritus*]). @ ODE, Одеса. – 08.27. – n=1 (F #9204, шк+ч, [перевизн. В. Богдановичем], leg.?). @ KRY, Ленінський р-н (Сімферопольське шосе). – 10.02.93. – n=1 (M #14319, ч, [як *auritus*], Ткач). @ HER, Асканія-Нова. – 18.09.98. – n=1 (M #14476, ч, Поліщук).

Примітка. Це одна з найбільших колекцій вуханя австрійського, більшість зразків ідентифікована при вивченні *P. auritus* із західних і південних областей. Зразки із Закарпаття проаналізовано також А. Рупрехтом [1998]. Зразки вуханів з півдня описано Загороднюком [Zagorodniuk 2001].

Barbastella barbastellus (n=17)

Резюме ННПМ: Київська обл. (n=5): IV–1, XI–4; Черкаська обл. (n=1): XII–1; Львівська обл. (n=3): I–3; Закарпатська обл. (n=3): II–1, V–2; Кримська АР (n=5): II–2, VI–1, XI–1, XII–1.

ННПМ: @ KYJ, Київ, Китаєве. – 24.11.48. – n=2 (F #313 шк, #853 ч, Абеленцев); @ (там само). – 28.11.48. – n=2 (F #8967–8968, шк, Абеленцев); @ KYJ, Київ, окол. – 12.04.49. – n=1 (F #8793, шк+?, Абеленцев); @ CHK, Канівський р-н. – 26.12.70. – n=1 (M #9256, шк+?, Сологор); @ LVI, Львів, Медові печери. – 6.01.50. – n=3 (F #311–312, 315, шк+ч, Лисенко); @ ZAK, Тячівський р-н, Уголька, ур. Полянка. – 18–19.05.65. – n=2 (F+M #4310–4310а, шк+Іскел., Абеленцев); @ ZAK, Берегове. – 19.02.48. – n=1 (M #314, шк, Абеленцев); @ KRY, Карадаг. – 30.06.80. – n=1 (M #9559, шк+ч, [Л. Шевченко]); @ KRY, Кизил-Коба. – 7.11.82. – n=1 (F #1404, шк+ч, А. Волох); @ KRY, плато Чатирдаг, шахта Вялова. – 3.02.83. – n=2 (M+F #1402–1403, шк+ч, [Волох?]); @ KRY, Чатирдаг, печера Еміне-Баір-Коба. – 15.12.85. – n=1 (F #10778, шк+ч, О. Черемисов).

Примітка. Ця серія широковуха поступається лише колекції ДПМ, проте лише в ННПМ є зразки з Криму. Огляд знахідок за даними двох київських музеїв і літератури опублікували Ковальова і Тараборкін [2001], розподіл знахідок за місяцями року проаналізовано вище у відповідному розділі.

Nyctalus leisleri (n=24)

Резюме ННПМ: Київська обл. (n=6): V–3; VI–3; Полтавська обл. (n=3): VI–3; Харківська обл. (n=5): VI–1, VII–1, VIII–1; Луганська обл. (n=1): VIII–1; Херсонська обл. (n=8): IX–7, X–1; Закарпатська обл. (n=1): V–1.

ННПМ: @ KYJ, Київ, Голосіївський ліс. – 17.05.39. – n=1 (F #363, шк+?, Попов); @ (там само). – 15.05.41. – n=1 (F #8788, шк?, В. Антонович); @ KYJ, окол. Києва, заповідник "Гористе". – 18.06.39. – n=3 (2F+1U-juv, #11979–11981, also?, Б. Попов); @ KYJ, Біла Церква. – 22.05.50. – n=1 (M #8974, шк?, Абеленцев); @ POL, Парасоцький ліс. – 08.06.67. – n=3 (2M+1U #13427–13429, шк, leg.?). @ HAR, Зміївський р-н, Коробів хутір. – 22.06.15. – n=1 (F #361, шк?, Мигулін); @ (там само). – 07.27. – n=1 (M #9209, шк?, Мигулін); @ (там само). – 13.08.38. – n=2 (F #9206–9207, шк?, Мигулін); @ HAR, Харків. – 26.08.38. – n=1 (M #9208, шк?, Матвеев); @ LUG, Рубіжне (біля Лисичанська). – 7.08.27. – n=1 (M #9028, шк?, Мигулін); @ HER, Гола Пристань. – 6.10.35. – n=1 (M #2716, шк, [Зубко?]); @ (там само). – 21.09.36. – n=6 (2F+3M+1U #5658–5663, шк?, [Зубко?]); @ HER, Асканія-Нова. – 20.09.38. – n=1 (F #362, шк?, Попов); @ ZAK, Тячівський р-н, Мала Уголька. – 20.05.65. – n=1 (F #4311, шк?, Абеленцев).

Примітка. Найбільша серія виду в Україні; докладно не досліджена, і матеріал необхідно уточнювати. В колекції перевизначено 1 екз. *N. noctula* (juv.).

Nyctalus noctula (n=112)

Резюме ННПМ: Північ і схід: Житомирська обл. (n=3): V–3; KYJ (n=18): V–5, VI–8, VII–2, VIII–2, IX–1; Сумська (n=2): VI–2; Чернігівська (n=5): V–3, VIII–2; Полтавська (n=14): V–14; Харківська (n=19): VII–19. **Західні обл.:** Львівська (n=1): VII–1; Волинська (n=2): V–2; Рівненська (n=1): V–1; Тернопільська (n=3): VII–3; Закарпатська (n=23): V–9, VI–1, VII–7, VIII–1, IX–2, XII–3. **Південні обл.:** Херсонська (n=9): IV–1, VIII–6, IX–2; Донецька (n=1): IV–1; Запорізька (n=1): IV–1; Крим (n=10): V–1, VIII–2, X–6, XII–1.

Примітка. У зв'язку з високою чисельністю виду і широким ареалом колекційна серія дуже велика і наводиться за скороченою схемою. Інтерес являють знахідки виду в міграційний і зимовий період, зокрема: у серпні–вересні на Херсонщині (n=7; очевидно, що вони були частиною матеріалу, згаданого в огляді міграції кажанів в Причорномор'ї [Зубко 1937]), у жовтні (n=6) і грудні (n=1) — в Криму, у вересні (n=2) і грудні (n=3) — у Закарпатті.

Перша інформація стосується знахідок в час осінньої міграції 21.08.35 р. (n=6: 3F+3M #2725–2730) та 24.09.50 (n=1, M #2724) через Голу Пристань та 16.09.53 через Івано-Рибальче (M #2717). Друга — знахідка 19.12.14 р. 1 екз. на р. Альмі ("Алма, сад Тупалі, leg. Розанов") та 7 особин 24.10.63 р. в Кримському заповідно-мисливському господарстві (4M+2F #2718–2723, Гізенко). Остання інформація стосується знаходження виду в приміщенні Ужгородського університету, де виявлена зимуюча група (F #321, M #339+358, 18–20.12.48, leg. Абеленцев).

Nyctalus lasiopterus (n=4)

Резюме ННПМ: Київська обл. (n=1): V–1; Харківська обл. (n=1): IV–1; Херсонська обл. (n=2): IX–1, X–1.

ННПМ: @ KYJ, Київ, Голосієве. – 15.05.41. – n=1 (F #8788 шк+ч, Антонович). @ HAR, Зміївський р-н, х. Коробів. – 22.04.15. – n=1 (F #361, шк, Мигулін). @ HER, Гола Пристань. – 06.10.35. – n=1 (M #2716, шк, [Зубко]). @ HER, Асканія-Нова. – 20.09.38. – n=1 (F #362, шк+ч, Попов).

Примітка. Вид відомий в Україні лише за 6 зразками [Zagorodniuk 1998], всі дуже давні, датовані першою половиною XX ст.

Pipistrellus kuhlii (n=4)

ННПМ: @ KRY, Судацький р-н, Курортне, [Карадазький заповідник]. – 14.11.86. – n=1 (U #10964, шк+ч, Кузнецов); @ ZAP, Мелітополь. – 9.12.85. – n=1 (F #10777, шк+ч, Черемисов); @ (там само), "Коридор" (9-й поверх будинку). – 28.08.88. – n=1 (M #11457, шк+ч, Волох); @ ZAP, Мелітопольський р-н, Степанівська коса, орнітол. станція. – 21.09.89. – n=1 (F-sad, #11779, шк+?, В. Гайченко, det. J. Zima).

Примітка. Наявні зразки відбивають лише знахідки в межах відомого за «Червоною книгою» ареалу [зміни див.: Загороднюк, Негода 2001]. Цікавими є три факти: (1) найдавніша фактична знахідка — 1985 р., коли вид з'явився і в Передкавказзі [Стрелков та ін. 1985]; (2) всі зразки — осінньо-зимові (як і інші відомі знахідки), (3) єдиний зразок *kuhlii* з Браунерівської колекції має запис "#724, Зах. Європа" і перевизначений як *P. nathusii* (!).

Pipistrellus nathusii (n=49)

Резюме ННПМ: Харківська обл. (n=6): V–1, VII–5; Луганська обл. (n=1): VII–1; Полтавська обл. (n=7): V–6, VII–1; Черкаська обл. (n=2): VI–2; Київська обл. (n=14): VI–10, VII–1, VIII–3; Рівненська обл. (n=1): V–1; Волинська обл. (n=1): V–1; Львівська обл. (n=1): VIII–1; Закарпаття (n=8): V–4, VIII–3, IX–1; Херсонська обл. (n=8): VIII–3, IX–5.

ННПМ (Слобожанщина): @ HAR, Зміївський р-н, Коробів хутір. – 07.27. – n=4 (3M+1F; #9212–9214, 9216, шк+ч, перші три як *pipistr.*, Мигулін). @ HAR, Зміївський р-н, Донецька біостанція. – 01.07.28. – n=1 (M #9211, шк, як *pipistr.*, Мигулін). @ HAR, Харків. – 18.05.39. – n=1 (F #9215, шк+ч, як *pipistr.*, leg.?). @ POL, Пирятинський р-н, ур. Червонобережжя. – 20–21.05.53. – n=6 (1M+5F #364, 367–368, 374–375, 379, бшк+4ч, [як *pipistr.*, 1 як *nathusii*], Антонович). @ POL, Диканський р-н, Михайлівка. – 27.07.66. – n=1 (F-sad, #6278, шк+ч, Абеленцев).

ННПМ (Придніпров'я): @ СНК, Звенигородський р-н, с. Почапінці. – 24.06.22. – n=1 (M #717, also, Портенко). @ СНК, Черкаський р-н, с. Будище. – 07.06.69. – n=1 (M #9257, also, Сологор). @ КУЈ, зап-к Гористе. – 26.06.40. – n=4 (1M+3F? #1414–1416, 1418, also, як *pipistr.*, Попов). @ (там само). – 07.06.41. – n=1 (F #387, шк+ч, Попов). @ (там само). – 20.06.41. – n=1 (M #12012, also, Попов). @ КУЈ, Київ, ур. Пуща-Водиця. – 01.06.41. – n=3 (1M+2F #388–389, 8973, шк+ч, Попов). @ КУЈ, Броварський р-н, с. Заворичі. – 15.08.44. – n=3 (1M+2F #376–378, шк; як *pipistr.*, Мошков). @ КУЈ, Біла Церква, парк Олександрія. – [06].51. – n=1 (F #8979, шк+ч; як *pipistr.*, Абеленцев). @ (там само). – 29.07.52. – n=1 (M #8971, шк+ч, Абеленцев).

ННПМ (захід): @ RIV, с. Дубровиця. – 30.05.80. – n=1 (F #9552, ш+ч, Пекло); @ [Волинська (?)] обл., оз. Сірочь. – 13.05.1969. – n=1 (F #9220/5–шк, #893/1–ч, Абеленцев [як "*mystacinus*", redet. Мазінг, 1991]); @ LVI, Івано-Франковий р-н, зап-к Розточчя. – 19.08.87. – n=1 (M #12589, шк, як *pipistr.*, Чепига).

ННПМ (південні обл.): @ ZAK, Берегівський р-н, с. Береги і Мачови (?). – 21.08. 47. – n=2 (2M 1ad+1juv), #382–383, шк+ч, Абеленцев). @ ZAK, м. Мукачеве. – 02.08.47. – n=1 (M #380, шк+ч, Абеленцев). @ ZAK, Мукачевський р-н, с. Підгорянка. – 05.09.48. – n=1 (M #381, шк+ч, Абеленцев). @ ZAK, Виноградівський р-н, с. Тростник. – 07–09.05.48. – n=4 (2M+2F #384–386, 8972, шк+ч, Абеленцев, Кістяківський). @ LUG, Станично-Луганський р-н, зап-к "Придніпівська заплава". – 5.07.01. – n=1 (M #14481, шк, Кондратенко, Загороднюк). @ HER, м. Гола Пристань. – 28.08.36. – n=3 (1M+2F #2706–2707, 2712, шк, збір. як *nathusii*, зберіг. як *pipistr.*, leg.?). @ HER, Голо-Пристанський р-н, Потіївка. – 05.09.36. – n=4 (2M+2F #2709–2711, 2798, шк, Михайлов, як *pipistr.*). @ HER, Голо-Пристанський р-н, Чорноморський зап-к, о-в Тендра. – 10.09.87. – n=1 (M #12283, шк+ч, В. Шарпіло).

Примітка. Значна частина зразків перевизначена з *P. pipistrellus*. Не було помилок лише в матеріалах із Закарпаття і Херсонщини, де вид з'являється лише на прольоті. Матеріали Мигуліна в його монографії не згадані [1938], проте там описано інші зразки цього ж виду. Зразки з Херсонщини – очевидні матеріали, використані Зубко [1937] при описі міграцій кажанів у районі Чорноморського заповідника. Екземпляри з Гористого (Київщина), що перевизначені з "*pipistrellus*", згадуються Поповим [1941: 31] саме як "*nathusii*".

Pipistrellus pipistrellus (n=28)

Резюме ННПМ: Закарпатська обл. (n=11): IV–3, V–5, VII–1, VIII–1, XII–1; Луганська обл. (n=9): VII–9; Херсонська обл. (n=1): VIII–1; Кримська АР (n=7): IV–1, VII–2, IX–1, X–3.

ННПМ (Закарпаття): @ ZAK, Ужгород. – 11.08.47. – n=1 (М #8798, шк+ч, В. Абеленцев). @ ZAK, Ужгородський р-н, Вел. Добронь. – 4.05.48. – n=5 (F #369–372, шк+ч, Абеленцев & Антонович). @ ZAK, Перечинський р-н, Лумшори, р. Туриця. – 29.04.48. – n=1 (F #366, шк+ч, Абеленцев). @ (там само). – 02.07.58. – n=1 (F #6204, шк+ч, leg.?). @ ZAK, Тячівський р-н, с. Угля, [печера] Гребінь. – 08.04.65. – n=2 (F #2609–2610, шк+ч, Бачинський). @ ZAK, Міжгірський р-н, с. Сойми. – 10.12.70. – n=1 (М #12290, also, Щербань).

ННПМ (південь України): @ LUG, Станично-Луганське-2. – 4.07.01. – n=1 (F #14490, шк, Кондратенко, Загороднюк). @ LUG, Станично-Луганський р-н, ст. Ільєнка-Нова. – 7.07.01. – n=8 (7F+1M-sad., #14482–14489, шк, [ibid.]). @ HER, Асканія-Нова. – 23.08.39. – n=1 (F #721, also, Б. Попов). @ KRY, Алушта. – 29.04.07. – n=1 (F?, #722, also, череп окремо, Ф. Шевченко). @ KRY, Бахчисарай. – 28.10.62. – n=3 (1M+2F #2713–2715, шк, Абеленцев, Гізенко). @ KRY, Судацький р-н, Карадазький зап-к, біостанція. – 22.29.07.81. – n=2 (1Fjuv+1F #12386–12387, шк+ч, М. Бескаравайний). @ (там само). – 10.09.81. – n=1 (М #12388, шк+ч, Бескаравайний).

Примітка. Після опрацювання цієї серії її обсяг помітно зменшився за рахунок визначення більшості зразків як "*nathusii*". В результаті ареал виду, підтверджений колекційними зразками, суттєво «скоротився» до півдня, хоча Абеленцев і Попов [1956] описували ареали кажанів саме за цією колекцією. Дивує відсутність зразків, які згадував Попов [1941]. Звернемо увагу на його зауваження (с. 30): «самок, які розмножуються, ... доводилося знаходити виключно в колоніях *P. nathusii*..., але в значно меншому числі». Чи не були це *nathusii*? Зразки #2609–2610 із печер Закарпаття — одне із свідчень зимівлі нетопирів в Україні, проте є знахідки нічниць на Тернопіллі («Чортківський і Борщівський р-н»), теж Бачинським у ті ж дати: 8–9.04.65 (*daubentonii*: #2608, 2611, *myotis*: #2615–2616) (див. вище). В колекції також є серія із 17 мумій молодих нетопирів #11515–11531, що зібрані в Мукачівському замку 7.08.47 і мають запис «загинули в період розмноження».

Hypsugo savii (n=1)

ННПМ: @ KRY, Карадаг, [біостанція], парк. – 15.08.90. – n=1 (М #12281 шк+ч, Бескаравайний [R=30,5 mm, Au=12.6 mm, tr=4.9 mm]).

Примітка. Екземпляр не перевизначено (череп не чищений), за вимірами він не досягає типових для цього виду розмірів (R=33–37 mm).

Vespertilio murinus (n=13)

Резюме ННПМ: Харківська обл. (n=1): VII–1; Київська (n=6): V–3, VI–3; Кіровоградська (n=1): VIII–1; Дніпропетровська (n=1): V–1; Луганська (n=1): VII–1; Кримська АР (n=3): IV–2, VII–1.

ННПМ: @ HAR, Зміївський р-н, Коробів хутір. – 07.27. – n=1 (F #9222, шк?, Мигулін); @ KYJ, Біла Церква. – [06].51. – n=2 (U #852, М #8794, шк?, Абеленцев); @ KYJ, окол. Києва [зап-к "Гористе"?]. – 7.06.41. – n=1 (F #8977, шк?, Попов); @ KYJ, "Ново-Шепелицький" (Поліський) р-н, хутір Бовище. – 26.05.37. – n=3 (2M+1F #2814–2816, шк, Крижов); @ KIR, Знамянський р-н, [Чорний ліс?]. – 13.08.27. – n=1 (U #9221, шк?, leg.?). @ DNI, Нікопольський р-н, Покровське. – 22.05.51. – n=1 (М #390, шк, Гіренко); @ LUG, Станично-Луганський р-н, садиба Луганського заповідника. – 4.07.01. – n=1 (F #14480, шк, Кондратенко, Загороднюк).

ННПМ (Крим): @ KRY, Судацький р-н, окол. с. Курортне, Карадазький заповідник. – 04.07.88. – n=1 (М #12047, шк+ч, [Бескаравайний]); @ KRY, Керч. – 22.04.07. – n=2 (U #730–731, alco, Кириченко, det. С. Даль).

Примітка. У колекції є 2 «мокрі» серії, що не відповідають ознакам *V. murinus* і тут не включені у розрахунки (ідентифікація попередня):

(1) Київ, Конча-Заспа, 4.07.30, n=5 (2М+2F #725–729, alco, leg.?) = cf. *E. serotinus*, (2) Крим, [печера] Кизил-Коба, 19.07.13, n=15 (8U-ad, #732/8-15, alco, В. Плигинський; 7U-juv, #12287/20, alco, leg.?) = cf. *M. blythii* (також det. Masing).

Eptesicus serotinus (n=51)

Резюме ННПМ: Київська обл. (n=20): I–2, II–2, III–3, IV–1, V–7, VII–1, VIII–3, X–1; Чернігівська обл. (n=1): I–1; Харківська обл. (n=2): IV–1, V–1; Запорізька обл. (n=3): I–1, X–1, XII–1; Миколаївська обл. (n=1): VI–1; Тернопільська обл. (n=11): V–10, VIII–1; Закарпатська обл. (n=12): V–8, VII–2, VIII–1, IX–1; Кримська АР (n=1): V–1.

Примітка. Є також 7 зразків без зазначення на етикетках дат з таких областей: Полтавська (1), Черкаська (1), Тернопільська (1), Чернівецька (4). Колекція демонструє осілий характер виду: наявні зразки з усіх місяців, крім лише листопада, із закономірним збільшенням їх кількості навесні.

Eptesicus nilssonii (n=2)

ННПМ: @ ZAK, Рахівський р-н, Чорногора, турбаза Козьмешик (горище). – 10.06. 69. – n=1 (М #12588, шк+ч; Е. Марков). @ ZAK, Рахівський р-н, Чорногора, пол. Менчул-Квасівський, біост. ЛНУ. – 26.07.72. – n=1 (М #12587 шк+ч; Полушина).

Примітка. Вид відомий в Україні лише за цими 2 фактичними знахідками [Покин'ючерета та ін. 1999]. Ідентифікація матеріалів з Харківщини, що зберігаються як "*nilssonii*", вимагає перевірки (тут у розрахунки не вкл.):

? (*nilssonii*?): HAR, Зміївський р-н, Коробів хутір. – 12.02.37. – n=1 (U-juv, #9029 (1295), шк+ч?, leg.–?, «з колонії в дуплі»). Мигулін [1938] цей зразок не згадує, Абеленцев і Попов [1956] вказують на дивні зразки з Харківщини, що за забарвленням схожі на *Vespertilio*, з ваганнями віднесені ними до *E. nilssonii*. На нашу думку, це *Vespertilio* (див. також опис колекції МПХУ).

Аналіз колекції ННПМ

Ця колекція є найбільшим зібранням, в якому представлені майже всі види кажанів нашої фауни. Зразки збирались кількома поколіннями науковців і представляють надійну основу для фенологічного аналізу, оскільки великі обсяги матеріалу, сезони і географія досліджень нівелюють вплив випадкових факторів. Загальний обсяг матеріалу становить майже 800 зразків 23 видів (табл. 4). Розподіл їх за сезонами яскраво зміщений на літо, і найбільша їх кількість (до 80 %) зібрана в період з травня до вересня, з максимальним значенням у липні й серпні (разом майже 400 зразків 21 виду).

Матеріали колекції підтверджують цілорічне перебування в Україні в одних і тих самих регіонах (тобто осілий спосіб життя) чотирьох груп — підковиків, вуханів, широковухів, пергачів. Ці ж дані свідчать про лише літнє перебування в Україні вечірниць, нетопирів та лиликів. Інші групи — зокрема нічні та довгокрили — демонструють проміжний статус. Для більшості видів за цією колекцією можна реконструювати сезонні ареали.

Таблиця 4. Розподіл знахідок різних видів кажанів впродовж року за даними зоологічного музею ННІМ [Distribution of bats samples deposited in the Zoological museum of the National Natural-History Museum of Ukraine by the months]

Вид (species)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sum
<i>R. hipposideros</i>	—	5	—	3	11	18	12	1	3	—	—	—	53
<i>R. ferrumequinum</i>	—	6	1	—	8	7	39	15	63	1	1	—	141
<i>M. schreibersii</i>	—	3	—	—	2	16	—	1	31	—	—	5	58
<i>M. blythii</i>	—	—	—	—	37	2	49	7	—	—	—	—	95
<i>M. myotis</i>	—	—	—	2	9	12	13	7	3	—	1	—	47
<i>L. bechsteini</i>	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
<i>L. nattereri</i>	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2
<i>L. emarginatus</i>	—	1	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	12
<i>L. dasycneme</i>	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
<i>L. daubentonii</i>	—	6	1	3	3	3	5	3	1	—	—	1	26
<i>L. mystacinus</i>	—	—	—	—	1	1	12	2	3	—	—	—	19
<i>P. auritus</i>	—	—	1	—	4	4	3	4	—	1	2	2	21
<i>P. austriacus</i>	—	1	1	—	—	—	5	5	1	1	—	—	14
<i>B. barbastellus</i>	3	3	—	1	2	1	—	—	—	—	5	2	17
<i>N. leisleri</i>	—	—	—	—	4	7	1	4	7	1	—	—	24
<i>N. noctula</i>	—	—	—	3	38	11	32	13	5	6	0	4	112
<i>N. lasiopterus</i>	—	—	—	1	1	—	—	—	1	1	—	—	4
<i>P. kuhlii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	4
<i>P. nathusii</i>	—	—	—	—	13	12	8	10	6	—	—	—	49
<i>P. pipistrellus</i>	—	—	—	4	5	—	12	2	1	3	—	1	28
<i>H. savii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>V. murinus</i>	—	—	—	2	4	3	3	1	—	—	—	—	13
<i>E. serotinus</i>	4	2	3	2	27	1	3	5	1	2	—	1	51
<i>E. nilssonii</i>	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2
Особин (specimens)	7	27	7	21	169	111	200	83	127	17	10	17	796
Видів (species)	2	8	5	9	16	17	17	18	14	9	5	8	23

Примітка: темним виділено стовпчики, що відповідають літнім місяцям (V–VIII).

КОЛЕКЦІЯ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДНИЧОГО МУЗЕЮ

Характеристика і обсяг колекції

Ця колекція — одна з найбільших і найцікавіших в Україні, неодноразово згадана в монографіях старших колег. Значною мірою унікальність колекції визначається інтенсивними теріологічними дослідженнями повоєнних років, коли тут активно працювали Н. Полушина, Опалатенко, К. Татарinov, Н. Лисенко та інші зоологи. Велика кількість посилянь на колекцію наводиться в статтях та монографіях К. Татарinova [1956, 1973].

Нещодавно колекція докладно описана в нашій спеціальній праці [Zagorodniuk 1998], в якій подано її загальну характеристику (обсяг, каталогізація, зберігання) та проведено порівняльний аналіз з іншими колекціями. Колекція складається з двох частин: основної та експозиційної. Найкраще тут представлені матеріали із Львівщини, Поділля та Закарпаття, є зразки з Криму і Подніпров'я. У цій колекції — чи не найбільші серії, що характеризують зимову фауну кажанів, зібрані в печерах Медових, Вертеба, Страдчанська та ін., чимало цікавих знахідок походить з території Львова.

Rhinolophus hipposideros (n=33)

Резюме ДПМ: Тернопільська обл. (n=31): II–12, III–19. Закарпатська обл. (n=2): I–2.

ДПМ: @ TER, Борщівський р-н, с. Більче-Золоте. – 02.02.51. – n=12 (9M+3F #1022/4-10, 1023/1-5; Лисенко). @ (там само). – 27–28.03.52. – n=19 (11M+8F #1021/1-10, 1022/1-3, 1023/6-11, Лисенко). @ ZAK, Берегівський р-н, с. Куклябана. – 16.01.51. – n=2 (2M #1024/1-2; Татарinov).

Примітка. В цій колекції — одна з найбільших серій підковика з Поділля.

Rhinolophus ferrumequinum (n=17)

Резюме ДПМ: Крим (n=3): V–I, VIII–2. Закарпатська обл. (n=14): I–13, II–I, V–I, VIII–2.

ДПМ: @ KRY, Феодосійський р-н, Карадазький заповідник (хребет Сюрю-Кая). – 01.08.47. – n=2 (M+F #1025/1–2; Корнєєв). @ (там само). – 05.05.57. – n=1 (F #1025/3, Рудишин). @ ZAK, Берегівський р-н, с. Куклябана. – 14.02.48. – n=1 (F #1026/1, Татарinov). @ (там само). – 16.01.51. – n=13 (6M+6F #1026/2–7, 1027/1–7, Татарinov).

Miniopterus schreibersii (n=2)

ДПМ: @ KRY, Феодосійський р-н, Карадазький заповідник (Мишача щілина). – 06.08.47. – n=1 (M #1047, шк, Корнєєв). @ ZAK, Берегівський р-н, м. Мужієве. – 27.09.48. – n=1 (F #1048, шк, Абеленцев).

Примітка. На експозиції також є 2 чучела (№ 97–98) без вихідних даних.

Myotis blythii (n=40)

Резюме ДПМ: Кримська АР (n=36): V–35, VIII–1. Закарпатська обл. (n=4): I–2, V–2.

ДПМ: @ KRY, Феодосійський р-н, Карадазький заповідник. – 05.05.57. – n=35 (4M+29F+2U #1049/1–10, 1050/1–10, 1051/1–10, 1052/1–5, шк+ч?, Рудишин). @ (там само). – 06.08.47. – n=1 (F #1054, шк+ч?, Корнєєв). @ ZAK, Рахівський р-н, с. Ясиня (дзвіниця). – 19.05.48. – n=2 (2M #1053/1–2, шк+ч?). @ ZAK, Березівський р-н, с. Куклябана. – 16.01.51. – n=2 (M+F #1055/1–2; шк+ч?, leg.?).

Примітка. Щодо сумнівності знахідок та ідентифікації цього виду у зборах із Закарпаття див. наступний запис (*Myotis myotis*).

Myotis myotis (n=22)

Резюме ДПМ: Львівська обл. (n=18): I–6, I–4, III–3, V–1, VII–3. Тернопільська обл. (n=1): III–1. Закарпатська обл. (n=3): I–2, VIII–1.

ДПМ: @ LVI, м. Львів. – 18.07.48. – n=1 (F #1028/1; Лисенко). @ (там само). – 06.05.49. – n=1 (F #1034/1; Татаринов). @ (там само). – 13.07.50. – n=1 (U #67, чучело, Татаринов). @ (там само). – 1957. – n=1 (U #1034/2; Татаринов). @ (там само). – 07.07.52. – n=1 (M #1028/2; Лисенко). @ LVI, окол. Львова, Медові печери. – 17.02.49. – n=1 (M #1029/1; Татаринов). @ (там само). – 07.01.51. – n=2 (M+F #1029/2–3; Татаринов). @ (там само). – 06.01.50. – n=1 (M #1033/1; Лисенко). @ (там само). – 30.01.54. – n=1 (F #1033/2; Татаринов). @ (там само). – 06.03.55. – n=1 (F #1033/3; Татаринов). @ LVI, Яворівський р-н, с. Страдч. – 26.03.49. – n=2 (2M #1031/1, 1035/1; Семенова, Лисенко). @ (там само). – 25.01.53. – n=1 (M #1031/4; Татаринов). @ (там само). – 13.02.59. – n=3 (3F #1031/2–3; 1035/3; Татаринов). @ (там само). – 27.01.51. – n=1 (M #1035/2; Лисенко). @ TER, Борщівський р-н, с. Більче-Золоте. – 27.03.52. – n=1 (M #1032; Лисенко). @ ZAK, Березівський р-н, с. Куклябана. – 16.01.51. – n=2 (2M #1030/1–2; Татаринов).

Примітка. Обидва види великих нічних — *M. myotis* et *M. blythii* — мають дуже малі відмінності. Збори цього та попереднього виду в Куклябані (Закарпаття), очевидно, мають однакові вихідні дані, і, очевидно, після перевизначення будуть віднесені до одного виду (нами не ідентифіковані).

Leuconoe bechsteinii (n=3)

Резюме ДПМ: Львівська обл. (n=3): I–2, II–1.

ДПМ: @ LVI, околиці м. Львів, Медові печери. – 06.01.50. – n=1 (F #1042, шк+ч, Татаринов, Полушина). @ LVI, Яворівський р-н, с. Страдч. – 27.01.51. – n=1 (F #1041/1, шк., Татаринов, Лисенко). @ (там само). – 15.02.52. – n=1 (M #1041/2; шк., Лисенко, Татаринов).

Leuconoe nattereri (n=1)

ДПМ: @ LVI, [Бродівський р-н, с. Пеняки]. – [24.09.40]. – n=1 (U #68, шк (чучело), [Попов]).

Примітка. Цей зразок зберігається у вигляді чучела без етикетки. Всі вихідні дані — місце і дата здобичі кажана — реконструйовано за працями К. Татаринова [1956] та В. Абеленцева і Б. Попова [1956].

Leuconoe daubentonii (n=13)

Резюме ДПМ: Львівська обл. (n=12): I–6, II–3, III–2, XII–1. Черкаська обл. (n=1): VIII–1.

ДПМ: @ LVI, околиці м. Львів, Медові печери. – 09.03.49. – n=1 (F #1037/1, шк+ч, Татаринов). @ (там само). – 06.01.50. – n=3 (1M+2F #1037/2–4, шк+ч, Татаринов, Лисенко). @ (там само). – 09.12.51. – n=1 (M #1037/5, шк+ч, Лисенко). @ (там само). – 25.02.52. – n=1 (F #1037/6; Татаринов, Лисенко). @ (там само). – 30.01.54. – n=1 (F #1037/7; Татаринов). @ LVI, Яворівський р-н, с. Страдч. – 26.03.49. – n=1 (F #1038/1, шк+ч, Татаринов). @ (там само). – 08.02.50. – n=1 (M #1038/2, шк+ч, Лисенко). @ (там само). – 27.01.51. – n=2 (2M #1038/3–4), шк(1)+ч, Антоненко). @ (там само). – 15.02.52. – n=1 (M #1038/5, шк+ч, Лисенко). @ СНК, Канівський р-н, Канівський заповідник. – 23.08.46. – n=1 (F #1036; Лубкін, det. Корнєєв).

Примітка. Один зразок з Тернопілля перевизначено як *P. nathusii* (див. далі). На експозиції є 2 чучела *L. daubentonii* (№74–75) та 1 чучело *L. dasycneme* з невідомими вихідними даними.

Leuconoe mystacinus (n=5)

Резюме ДПМ: Львівська обл. (n=3): II–1, V–2; Івано-Франківська обл. (n=1): VI–1; Закарпатська обл. (n=1): VIII–1.

ДПМ: @ LVI, м. Львів, Політехніка. – 11.05.53. – n=1 (M #1043, шк+ч, Полушина). @ LVI, Яворівський р-н, с. Страдч. – 08.02.50. – n=1 (F #1044, шк+ч, Татаринов). @ LVI, Бродівський р-н, с. Пеняки. – 05.05.54. – n=1 (U #71, чучело²). @ IFR, Долинський р-н, с. Козаківка (під стріхою). – 25.06.57. – n=1 (M #1045, шк+ч, Загайкевич). @ ZAK, Воловець. – 11.08.50. – n=1 (F #1060, шк+ч; Лисенко [ідент. не точна]).

Примітка. Зразки досліджені на предмет ідентичності виду *Leuconoe brandtii*, проте всі вони не відповідають його критеріям [Стрелков, 1983]. Якість цього матеріалу загалом низька (розбиті черепи).

Plecotus auritus (n=19)

Резюме ДПМ: Львівська обл. (n=19): I–1, II–6, III–3, V–1, IX–1, X–1, XII–6.

ДПМ: @ LVI, Івано-Франковий р-н, Страдч [катакомби]. – 26.03.49, 08.02.50. – n=2 (2M #1058/1–2, шк+ч; Н. Лисенко). @ (там само). – 15.02.52 (n=2), 13.02.55 (n=1). – n=3 (3M #1058/3–5, шк+ч; Татаринов). @ LVI, Львів (центр). – 10.10.50. – n=1 (M #1062/1, шк+ч; Лисенко). @ Львів (парк Франка). – 18.09.53. – n=1 (F #1062/4, шк+ч; Татаринов). @ LVI, Тартаків. – 09.05.56. – n=1 (F #3206, шк; Опалатенко). @ Львів, Медові печери. – 8.12.49. – n=1 (F #1056/1, шк+ч; Лисенко). @ (там само). – 9.12.51. – n=4 (2M+2F #1056/2–5, 4шк+2ч; Лисенко). @ (там само). – 30.12.51. – n=1 (M #1056/6, шк+ч; Лисенко). @ (там само). – 25.02.52. – n=2 (M+F #1056/7, 1057/1, шк+ч; Лисенко). @ (там само). – 30.01.54. – n=1 (M #1057/2, шк+ч; Лисенко). @ (там само). – 06.03.55. – n=2 (M+F #1057/5–6, шк+ч; Татаринов).

Примітка. Одна з найбільших серій вуханя звичайного. На експозиції також є зразки з Пеняків (№76, 4.02.1884, №77–78 від 8.12.1882), а також зі Львова (№79–80 від 8.09.1936), проте їх ідентифікація не перевірена.

² Окрім цього зразка з Пеняків, на експозиції є ще один зразок без вихідних даних (№72).

Plecotus austriacus (n=13)

Резюме ДПМ: Львівська обл. (n=6): I–2, II–3, IV–1. Тернопільська обл. (n=7): II–3, III–4.

ДПМ: @ LVI, Івано-Франковий р-н, Страдч. – 13.02.55. – n=1 (М #1058/6, шк+ч; Татаринів). @ Львів (півниця). – 20.02.51. – n=1 (F #1062/2, шк+ч; Д. Хомяк). @ Львів (центр). – 04.04.52. – n=1 (М #1062/3, шк+ч; Грицишин). @ Львів (вул. Радянська). – 03.02.54. – n=1 (F #1062/5, шк+ч; Татаринів). @ Львів, Медові печери. – 30.01.54. – n=2 (2М #1057/3–4, шк+ч; Опалатенко). @ TER, Борщівський р-н, Білче-Золоте, [печера Вертеба]. – 02.02.51. – n=3 (1М+2F #1059/1–3, шк+ч; Антоненко). @ (там само). – 27.03.52. – n=1 (М #1059/4, шк+ч; Лисенко Н.). @ TER, Борщівський р-н, с. Висічка, [печера?]. – 30.03.52. – n=3 (3М #1061/1–3, шк+ч; Н. Лисенко).

Примітка: згадані тут зразки зібрані і зберігаються як "*auritus*". Ця серія вуханя австрійського — найбільша в Україні. Цікаво, що всі знахідки зроблені взимку, переважно в підземних порожнинах Львову і Поділля.

Barbastellus barbastellus (n=52 [+6 без дати])

Резюме ДПМ: Львівська обл. (n=52): I–20, II–13, III–11, IV–1, IX–1, XII–6.

ДПМ: @ LVI, Бродівський р-н, с. Пеняки. – 07.09.1896. – n=1 (U #88, alco, leg.?). @ LVI, окол. Львова, Медові печери. – 17.02.49. – n=9 (5М+4F #1066/1–5, 1069/1–3,5; Татаринів). @ (там само). – 09.03.49. – n=7 (3М+4F #1067/1–5, 1069/4,6; leg.?). @ [там само?]. – 01.04.49. – n=1 (U #1067/6, leg.?). @ (там само). – [дата?]. – n=6 (2М+4F #1068/1–6; Татаринів). @ (там само). – 08.12.49. – n=2 (М+F #1339/1–2; Лисенко). @ (там само). – 06.01.50. – n=8 (6М+2F #1165/1–8; Лисенко, Татаринів). @ (там само). – 08.02.50. – n=1 (F #1165/9; Лисенко). @ (там само). – 07.03.50. – n=2 (М+U #1165/10 шк+ч; #87 чучело, Лисенко). @ (там само). – 05.12.50. – n=3 (1М+2F #1064/1–3; Антоненко). @ (там само). – 07.01.51. – n=8 (3М+5F #1063/1–6; 1071/5–6; Татаринів). @ (там само). – 23.12.51. – n=1 (М #1071/4; Лисенко). @ (там само). – 25.02.52. – n=3 (1М+2F #1071/1–3; Татаринів). @ (там само). – 30–31.01.54. – n=4 (1М+3F #1070/3–6; Татаринів). @ (там само). – 06.03.55. – n=2 (2F #1070/1–2; Татаринів).

Примітка. Найбільша кількість зразків зібрана у період від грудня до березня. Очевидна, такі самі дати мають зразки з неповними етикетками.

Nyctalus noctula (n=36)

Резюме ДПМ: Львівська обл. (n=24): VI–4, VII–19, VIII–1. Одеська обл. (n=1): VIII–1. Тернопільська обл. (n=11): VII–6, VIII–5.

ДПМ: @ ODE, м. Одеса (ботсад). – 23.08.46. – n=1 (F #1079; Воїнственный). @ LVI, м. Львів. – 09.12.52. – n=1 (М #1074; Малиновський). @ LVI, Дрогобицький р-н, с. Розвадів. – 25–28.07.49. – n=14 (3М+11F #1072/1–7, 1073/1–7; Лисенко). Лисенко. @ (там само). – ?06.49. – n=4 (U #74, 75/1–2, 76 (=86–89), чучело, Татаринів). @ (там само). – 13.08.49. – n=1 (М #1073/8; Лисенко). @ TER, Кременець, уроч. Калинівка. – 5–6.08.48. – n=5 (1М+4F #1076/1–5; Татаринів). @ TER, Кременець, уроч. Воловець. – 22.07.48. – n=6 (3М+3F #1077/1–6; Рогальський).

Nyctalus lasiopterus (n=1)

ДПМ: @ KYI, м. Київ, Корчувате. – 06.04.47. – n=1 (F #1078; шк+ч, Щербак).

Примітка. В експозиції є також зразок *N. leisleri* (#72) без етикетки.

Pipistrellus pipistrellus (n=2)

Резюме ДПМ: Кримська АР (n=1): VII-1. Львівська обл. (n=1): VII-1.

ДПМ: @ KRY, Феодосійський р-н, с. Щебетівка. – 05.07.57. – n=1 (F #1098, шк, Опалатенко); @ LVI, Львів, Стрийський парк (у дуплі). – 10.07.47. – n=1 (M #1101, ш+ч, Татаринів).

Примітка. Ще три зразки перевизначено як *Pipistrellus nathusii*.

Pipistrellus nathusii (n=6)

Резюме ДПМ: Волинська обл. (n=2): V-1, VII-1. Тернопільська обл. (n=4): VI-4.

ДПМ: @ TER, Підволочиський р-н, с. Токи (на дзвіниці церкви). – 27.06.50. – n=1 (F #1039; шк/ч, Іванусь, det. Татаринів як "*daubentonii*"; redet. Загороднюк). @ (там само). – 28.06.50. – n=3 (M-sad+2U #1099, шк+ч, #81–82 чучело, Іванусь, det. Татаринів як "*pipistr.*"; redet. Загороднюк). @ VOL, Шацький р-н, м. Шацьк (за обшивкою вікна). – 18.05.52. – n=1 (M #1100/1, ш+ч, Лисенко). @ (там само) (у дуплі сосни). – 28.07.52. – n=1 (M #1100/2, ш+ч, Полущина).

Примітка. Ця серія детективна: зразки з Волині зібрані як *nathusii*, проте зберігались як *pipistrellus*. Три зразки із Тернопілля (одна серія), зібрані як 3 різні види: 1 як "*daubentonii*", 2 "*pipistrellus*", і тільки 1 "*nathusii*".

Vespertilio murinus (n=2)

ДПМ. @ LVI, Романов (30 км Пд.-Сх. від Львова). – 2.08.1885. – n=2 (U, #95–95, чучело, leg.?).

Eptesicus serotinus (n=40 [+1 без дати])

Резюме ДПМ: Дніпропетровська обл. (n=5): VIII-5. Київська обл. (n=1): IV-1. Львівська обл. (n=32): I-15, II-6, III-1, V-1, VI-1, VII-1, VIII-5, IX-1. Закарпаття (n=2): VI-1, VIII-1.

ДПМ (Подніпрів'я, Закарпаття). @ DNI, Межівський р-н, с. Райполе. – 03.08.51. – n=2 (1M+1F #1083/1–2, Лисенко). @ (там само). – 05.08.51. – n=3 (3F #1083/3–5, Лисенко). @ KYJ, м. Київ, центр. – 15.04.47. – n=1 (M #1092, Воїнствєнський). @ ZAK, (на південній межі з Румунією). – 14.08.49. – n=1 (U #1091, Страутман). @ [ZAK?], Українські Карпати, с. Ребровач, 1270 м. – 03.06.48. – n=1 (M #1082, leg.?). **ДПМ (Львівщина).** @ LVI, окол. Львова, Медові печери. – 09.03.49. – n=1 (M #1092/1, Татаринів). @ (там само). – 06.01.50. – n=1 (F #1092/2, Лисенко). @ (там само). – 30.08.51. – n=1 (F #1081/1, Татаринів). @ (там само). – 30.01.54. – n=6 (6F #1094/1–2, 1094/4–7, Татаринів). @ (там само). – 31.01.54. – n=6 (4M+2F #1081/2–6,10, Татаринів). @ (там само). – 28.02.54. – n=3 (1M+2F #1081/7–9, Татаринів). @ (там само). – 06.02.55. – n=1 (F #1094/3, Татаринів). @ (там само). – 20.01.57. – n=1 (M #1094/8, Татаринів); @ LVI, м. Львів (музей, вул. Театральна). – 19.06.47. – n=1 (F #1090, Нечиталюк). @ (там само). – 24.07.48. – n=1 (M #1084, Дребот). @ (там само). – 21.05.49. – n=1 (M #1085, Мілер, det. Татаринів). @ (там само). – 24.09.56. – n=1 (F #1097, Чилецька). @ (там само). – 02.08.48. – n=1 (M #1087, Тарасова). @ LVI, м. Львів. – 10.07.49. – n=1 (U #90, чучело, Татаринів). @ (там само). – 25.08.48. – n=1 (M #1089, Татаринів). @ (там само), підвал. – 31.01.54. – n=1 (M #1088, Татаринів). @ (там само). – 01.08.55. – n=1 (M #1096, Татаринів). @ (там само). – 28.08.48. – n=1 (U #532, also). @ (там само). – [дата?]. – n=2 (U #92–93, чучело). @ LVI, [? р-н], с. Ясенівка. – 27.08.51. – n=1 (M #1086; Городецький). @ LVI, Яворівський р-н, с. Страдч. – 13.02.55. – n=1 (F #1095, Татаринів).

Примітка. На експозиції є також 1 зразок *E. nilssonii* (№94) без етикетки.

Аналіз колекції ДПМ

Львівська колекція — одна з найбагатших за числом особин (307) і видів (18), проте зібрання носить загалом регіональний характер. Тут переважають місцеві спелеобіотні види. Останні найбільш доступні колекторам у зимовий час, власне цим і визначається головна особливість колекції ДПМ. За деякими серіями (широковухи, вухані) це зібрання є найбагатшим в Україні. Дані щодо розподілу зразків за місяцями року представлено у таблиці 5. Зимові збори обіймають майже половину колекції за числом зразків і 2/3 — за числом видів, літні колекції значно менші за обсягом.

Загальний аналіз динаміки фауни, реконструйованої на підставі даних при дати збору колекційних зразків, а також узагальненні дані про фенологію кажанів за даними всіх музеїв наведено у наступному повідомленні.

Таблиця 5. Розподіл знахідок кажанів за даними колекції Державного природознавчого музею (Львів) за місяцями року [Distribution of records of bats deposited in the State Natural History Museum (Lviv) by the months]

Вид (species)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sum
<i>R. hipposideros</i>	2	12	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33
<i>R. ferrumequinum</i>	13	1	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	17
<i>M. schreibersii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	2
<i>Myotis blythii</i>	2	—	—	—	37	—	—	1	—	—	—	—	40
<i>M. myotis</i>	8	4	4	—	1	—	3	1	—	—	—	—	22
<i>L. bechsteini</i>	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
<i>L. nattereri</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
<i>L. daubentonii</i>	6	3	2	—	—	—	—	1	—	—	—	1	13
<i>L. mystacinus</i>	—	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	5
<i>P. auritus</i>	1	6	3	—	1	—	—	—	1	1	—	6	19
<i>P. austriacus</i>	2	6	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	13
<i>B. barbastellus</i>	20	13	11	1	—	—	—	—	1	—	—	6	52
<i>N. noctula</i>	—	—	—	—	—	4	25	7	—	—	—	1	36
<i>N. lasiopterus</i>	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>P. nathusii</i>	—	—	—	—	1	4	1	—	—	—	—	—	6
<i>P. pipistrellus</i>	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
<i>V. murinus</i>	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
<i>E. serotinus</i>	15	6	1	1	1	2	2	11	1	—	—	—	40
Особин (specimens)	71	53	44	4	44	11	33	27	5	1	0	14	307
Видів (species)	10	10	7	4	7	4	5	9	5	1	0	4	18

Примітка: темним виділено стовпчики, що відповідають літнім місяцям (V–VIII).

Післямова

Музейні колекції є важливим джерелом унікальної фауністичної, фенологічної та морфологічної інформації. Саме колекційні збори дозволяють нам проводити аналіз хіроптерофауни тієї чи іншої території на підставі конкретних раніше зібраних фактичних даних, пересвідчуватись в ідентифікації матеріалу, проводити найрізноманітніші дослідження. Необхідність поповнення колекційних матеріалів є очевидним фактом, проте ні в якому разі це не повинно ставати самоціллю. Мова йде про увагу до кожного зразка, який не має шансів на життя, або кажана, що вже загинув.

На сьогодні всі колекційні збори характеризуються певною часовою однобокністю. Варто також пам'ятати, що колекційні серії відбивають стан колишньої, а не сучасної нам фауни. Більшість проаналізованого матеріалу зібрана у 40–60-х роках. Окремі музейні колекції, що розглянуті тут, характеризуються піком, що випадає приблизно на ті самі десятиріччя, що і в загальній сумі даних, інші окремі періоди залишаються «порожніми» (рис. 1). Вказані піки пов'язані переважно із діяльністю окремих дослідників (О. Мигулін, Б. Попов, К. Татарінов, В. Абеленцев) та з можливостями збору кажанів у якості колекційного матеріалу під час експедицій і практик.

Найбільш повно всі десятиріччя XX ст. представлені у ННПМ, що пов'язано з його пріоритетним положенням як центрального науково-природничого музею. Саме тут має місце досить велика кількість «випадкових» екземплярів, тобто зібраних напевно не цілеспрямовано (рис. 1). Сюди завжди надходили і продовжують надходити нові зразки. Очевидно, що найповніші ряди даних дає зведена колекція, тобто сума усіх даних (рис. 2).

Крім нерівномірного часового розподілу зразків, колекції характеризуються наявністю великих серій колоніальних видів та видів, що утворюють зимові скупчення. Кілька десятків екземплярів з однієї колонії подекуди складають основу наявних серій певного виду. Безсумнівно, що «колоніальні» вибірки залишаються унікальним матеріалом, але на сьогодні такий спосіб поповнення колекційних зборів є недопустимим за рядом причин, що відображаються в наданні цій групі охоронного статусу.

Сьогодні необхідно говорити при повну зміну підходу до поповнення колекційних зборів кажанів. Можна сформулювати це так: *«кожна загинула тварина, потенційна придатна стати колекційним екземпляром, повинна бути передана до наукового музею»*. Причин загибелі достатньо й без спрямованого дослідницького винищення: від несприятливих умов зимівлі чи загибелі від хижака до жорстокого поводження людей. Жодна наукова задача не може виправдати знищення кажанів.

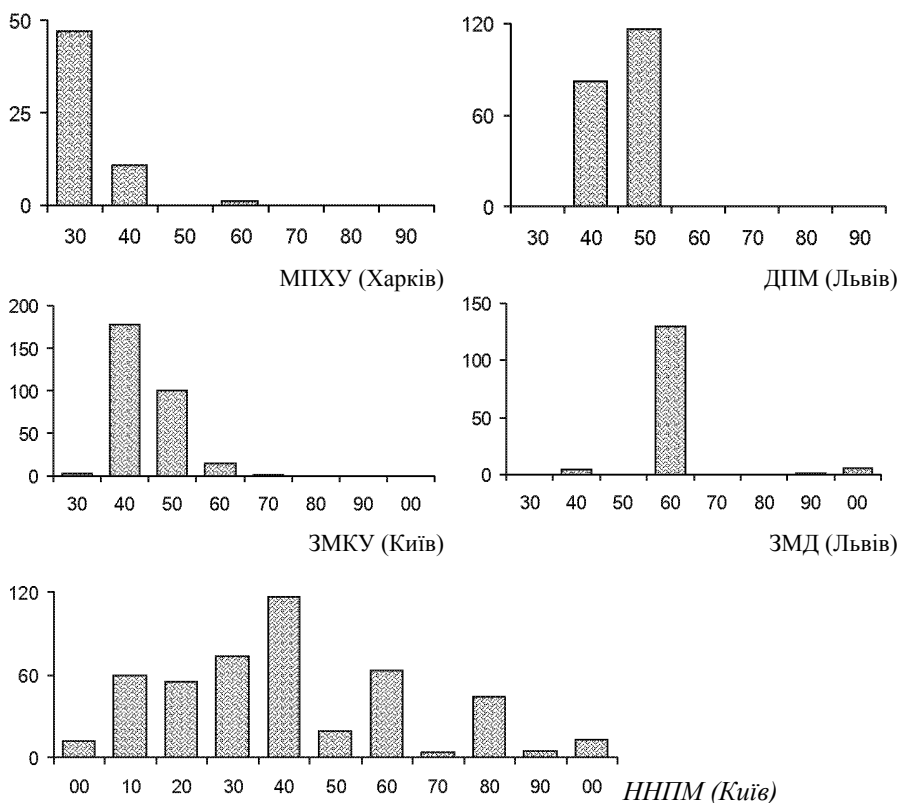


Рис.1. Розподіл колекційних екземплярів рукокрилих за роками їх збору на підставі даних різних музеїв (МПХУ, ЗМКУ, ЗМД, ДПМ, ННПМ).

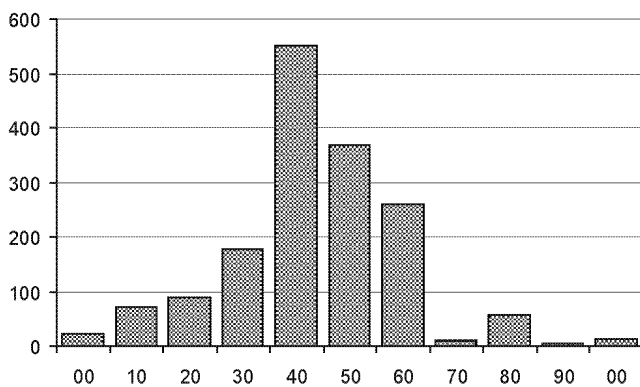


Рис. 2. Розподіл загальної суми колекційних екземплярів за роками їх збору

Подяка

Щиро дякуємо колегам, які допомагали нам при опрацюванні колекційних фондів: куратору теріологічної колекції Музею природи ХНУ Володимиру Криволапову, Володимиру Наглову та Геннадію Ткачу; завідувачу Зоологічним музеєм імені Бенедикта Дибовського (ЛНУ) Ігорю Шидловському та співробітникам кафедри зоології ЛНУ Ігорю Дикому та Євгенії Сребродольській, а також Олександрові Кондратенко; завідувачу Зоологічним музеєм Київського національного університету Жанні Розорі та науковцям цього музею Михайлу Головушкіну і Олександрі Зикову, куратору теріологічної колекції Зоологічного музею ННПМ Світлані Золотухиній.

Література

- Абелснцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани — Chiroptera // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1 (Ссавці), випуск 1. — С. 229–446.
- Влащенко А. К. фенологии рукокрылых Харьковщины // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Годлевська Л., Петрушенко Я., Кондратенко О. Нові знахідки нічниця Наттерера (*Myotis nattereri*) на території східної та південної України // Вестник зоології. — 2001. — Том 35, N 6. — С. 52.
- Загороднюк І. Помилкові вказівки виду *Myotis mystacinus* з території України // Вестник зоології. — 1999. — Том 33, № 3. — С. 110.
- Загороднюк І. Контрольний список родів і видів кажанів (Chiroptera) України // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Негода В. Нетопири: *Pipistrellus* та *Hypsugo* // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Покинйчереда В., Тищенко В., Ковальова І. Ряд рукокрилих — Chiroptera // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 23–108. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 2).
- Загороднюк І., Постава Т., Волошин Б. В. Польовий визначник кажанів підземних порожнин Східної Європи. — Краків-Київ: PLATAN Publ. House, 1999a. — 43 с.
- Загороднюк І. В., Сребродольська Є. Б., Кондратенко О. В. Нічниця північна (*Myotis brandtii*) в Україні: результати дослідження зоологічних колекцій Львова // Вестник зоології. — 2001. — Том 35, N 6. — С. 24.
- Загороднюк І. В., Ткач В. В. Сучасний стан фауни та історичні зміни чисельності кажанів (Chiroptera) на території України // Доповіді НАН України. — 1996. — N 5. — С. 136–142.
- Зубко Я. П. Нарис фауни Chiroptera південного сходу Одеської області // Збірник праць Зоологічного музею (Ін-т зоол. та біол. АН УРСР). — Київ, 1937. — № 20. — С. 121–128.
- Ковалева И. М., Тараборкин Л. А. Современный статус и распространение *Barbastella barbastellus* (Chiroptera, Vespertilionidae) в Украине // Вестник зоології — 2001. — Том 35, N 3. — С. 79–84.
- Лисецкий А. С., Куниченко А. А. К фауне летучих мышей (Chiroptera) Харьковской области // Труды НИИ биологии Харьковского гос. университета. — 1952. — Том 16. — С. 87–92.
- Мигулін О. О. Ряд другий: кажани — Chiroptera Blumenbach, 1779 p. // Мигулін О. О. Звірі УРСР (матеріали до фауни). — Київ: Вид-во АН УРСР, 1938. — С. 89–125.
- Михалевич О. А., Писарева Л. М., Розора Ж. В. Каталог коллекций зоомузея Киевского государственного университета. Выпуск 1. Млекопитающие. — Киев: Ин-т зоол. АН Украины, 1994. — 31 с. — (Припринт).

- Негода В.** Статевая структура популяций нетопирів *Pipistrellus nathustii* та *P. pipistrellus* в Україні // Вісник Луганського педагогічного університету. — 2002. — № 1. — С. 112–113.
- Петрушенко Я. В.** Находка серого ушана (*Plecotus austriacus*) в Подолье // Вестник зоологии. — 2000. — Том 34, № 1–2. — С. 20.
- Покин'черда В. Ф., Загороднюк І. В., Постава Т. та ін.** Нічниця довговуха та кажан північний (Mammalia, Chiroptera) на заході України // Вестник зоологии. — 1999. — Том 33, № 6. — С. 115–120.
- Попов Б. М.** Матеріали до фауни ссавців (Mammalia) заповідника Гористе і його околиць // М. Г. Холодний (ред.). Природа заповідника Гористе. (Випуск 1). — Київ: Вид-во Акад. наук УРСР, 1941. — С. 27–40.
- Рупрехт А. Л.** Сведения о находках серого ушана (*Plecotus austriacus*) в Закарпатской области Украины // Вестник зоологии. — 1998. — Том 32, N 4. — С. 104–105.
- Сребродольська Є., Дикий І., Мисюк В.** Літня фауна кажанів Шацького національного природного парку // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Стрелков П. П.** Отряд Chiroptera — Рукокрылые // Громов И. М. и др. Млекопитающие фауны СССР. — Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1963. — Часть 1. — С. 122–218.
- Стрелков П. П.** Остроухие ночницы; распространение, географическая изменчивость, отличия от больших ночниц // Acta Theriologica. — 1972. — Vol. 17, fasc. 28. — P. 355–379.
- Стрелков П. П.** Места находок *Myotis brandti* Eversmann, 1845 и *Myotis mystacinus* Kuhl, 1819 (Chiroptera, Vespertilionidae) по материалам музеев СССР // Фауна, систематика и биология млекопитающих. — Ленинград, 1983. — С. 38–42.
- Стрелков П. П.** Бурый (*Plecotus auritus*) и серый (*Plecotus austriacus*) ушаны (Chiroptera, Vespertilionidae) в СССР. Сообщение 1 // Зоологический журнал. — 1988. — Том 67, Выпуск 1. — С. 90–101. — Сообщение 2 // (Там же). — 1988. — Том 67, Вып. 2. — С. 287–292.
- Стрелков П. П., Ункурова В. И., Медведева Г. А.** Новые данные о нетопыре Куля (*Pipistrellus kuhlii*) и динамика его ареала в СССР // Зоологический журнал. — 1985. — Том 64, выпуск 1. — С. 87–97.
- Татаринов К. А.** Новые находки в СССР длинноухой ночницы (*Myotis bechsteini* Kuhl, 1818) // Зоологический журнал. — 1953. — Том 32, № 6. — С. 1276–1280.
- Татаринов К. А.** Звірі західних областей України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — С. 1–188.
- Татаринов К. А.** Фауна хребетних заходу України. — Львів: Вища школа, 1973. — С. 1–257.
- Царик Й. В., Шидловський І. В., Головачов О. В. та ін.** Каталог рідкісних та червонокнижних видів тварин колекцій зоологічного музею. — Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2000. — С. 1–59.
- Цыба А.** Диагностика видов-двойников больших ночниц // Загороднюк І. (ред.). Європейська ніч кажанів '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 66–74. — (Праці теріологічної школи, випуск 1).
- Zagorodniuk I. V.** Whiskered bats (*Myotis* ex gr. *mystacinus*) in Ukraine // M. Uhrin (eds.). Abstracts: 2nd Intern. Conf. on Carpathian Bats. — Nova Sedlica, 1998. — P. 13–14.
- Zagorodnyuk I.** Bats in the Lviv Natural History Museum: description and comparative analysis of the collection // Наукові записки Державного природознавчого музею НАН України. — Львів, 1998. — Том 14. — С. 77–82.
- Zagorodniuk I. V.** Taxonomy, biogeography and abundance of the horseshoe bats in Eastern Europe // Acta zoologica cracoviensia. — 1999. — Vol. 42, N 3. — P. 407–421.
- Zagorodniuk I.** Species of the genus *Plecotus* in the Crimea and neighbour areas of the Northern Black Sea Region // Woloszyn B. W. (ed.). Proceedings of the VIIIth European Bat Research Symposium. — Krakow: PLATAN Publ. House, 2001. — Vol. 2. — [in press].
- Zagorodniuk I., Tyshchenko V., Petrushenko Ya.** Horseshoe bats (*Rhinolophus*) in the Dnister region as most east-northern part of their range in Europe // Studia Chiropterologica. — Krakow, 2000. — Vol. 1. — P. 115–132.



ЗАГАЛЬНА КАРТИНА ДИНАМІКИ ХІРОПТЕРОФАУНИ УКРАЇНИ

Ігор Загороднюк (Інститут зоології НАН України, Київ)

General picture of bat fauna dynamics in Ukraine. — Igor Zagorodniuk. — Peculiarities of regional faunas and species communities are analysed. Period of the largest bat abundance includes 4 months: from the beginning of May to the end of August, when about 80–90 % of active specimens and all bat species were observed. Most expressed migration activity inherent in most northern faunas and dendrophile communities (*Pipistrellus*, *Nyctalus*, *Vespertilio*), least expressed activity is in both southern and speleobiontic bats (*Phinolophus*, particularly *Miniopterus*, *Myotis* s. str.). Some dendrophile groups (*Plecotus*, *Barbastella*) are residential, and together with the lesser *Myotis* (= *Leuconoe*) they demonstrate just local migrations inside summer range. General migration ways of bats are in a good accordance with river basins, and main way is along Dnipro River up to the Black sea, where migrant flows are divided into Crimean branch (across steppes) and Balkan branch (along seacoast). Autumn migration is most expressed than spring one, and it takes place since the second part of August to the first decade of September.

Вступ

Цей розділ є спробою узагальнення всього масиву накопичених даних про міграційний статус таксономічних і екологічних груп та хіроптерофауни загалом. Його метою є відтворення загальної картини руху населення кажанів, тобто загальних динамічних процесів, що відбуваються у фауні протягом основного природного циклу — сезонних змін умов існування групи.

В основі реконструкції — попередній огляд [Загороднюк та ін. 1998], результати опрацювання колекційних фондів [Загороднюк і Годлевська 2001] і численної літератури, наведені вище нові праці щодо окремих систематичних груп і локальних фаун. Вживаний понятійний апарат відповідає викладеному в огляді міграційної активності кажанів [Загороднюк 2001].

Фенологічний аналіз колекцій

Дані щодо загального обсягу колекцій та розподілу зразків за місяцями року узагальнено у таблиці 1 [Загороднюк і Годлевська 2001]. Колекції дають інформацію про розподіл за сезонами всіх 25 видів, відомих у складі фауни України. Загальний масив даних доволі вагомий — майже 1600 особин, що дозволяє впевнено говорити про загальний хід динаміки чисельності і видового складу хіроптерофауни України протягом всього року.

Загальні тенденції у динаміці фауни. Дані щодо розподілу видів представлено графічно на рис. 1. Очевидно, що протягом року відбуваються досить помітні зміни фауни, які можна оцінити не тільки якісно, але і кількісно. Зокрема, очевидно, що літня і зимова активність кажанів є чітко окресленими в часі. Ця фактично 2-фазна активність має перший чіткий перелом весною, на межі квітня і травня. В цей час кількість знахідок кажанів збільшується принаймні у 5–6 разів і на такому рівні тримається до серпня. Протягом літа загальна відносна чисельність зростає, причому це зростання відбувається в липні (на 26 %), тобто в час переходу молоді до самостійного життя і розпаду материнських колоній.

Надалі процес стає зворотнім, що відповідає закінченню періоду репродукції і зміні літньої активності на зимову. Протягом наступних 4-х місяців — від серпня до листопаду — чисельність кажанів також помітно, проте (на відміну від весни) доволі поступово знижується. Найбільший спад відносної чисельності відбувається протягом серпня–вересня, коли загальна кількість знахідок знижується принаймні утричі. Це — період відльоту кажанів за межі України, час загального зниження активності всіх видів та пошуку осілими видами зимових сховищ. Від листопада до квітня число знахідок залишається на мінімальному рівні (рис. 1).

Зміни числа видів. На відміну від розподілу загальної кількості знахідок особин, число видів, які реєструються в різні сезони року за колекційними даними, змінюється не так стрімко. Останнє свідчить про те, що протягом року змінюється не стільки склад наявної фауни, скільки рівень загальної активності тварин (відповідно, і активності їхніх жертв), а, отже, і рівень доступності кажанів (як «здобичі») колекторами.

Загалом протягом «холодної фази» (тобто з вересня до квітня) число зареєстрованих видів за колекційними даними становить в середньому до 10 з 25 відомих. Протягом літа число зареєстрованих видів повільно зростає і досягає максимуму в серпні. Останнє пов'язано з тим, що після періоду розмноження імовірність відлову рідкісних видів збільшується, що і веде до поступового збільшення числа видів протягом літа.

Таблиця 1. Розподіл знахідок кажанів впродовж року за всією сукупністю даних, отриманих при опрацюванні зоологічних колекції [за: Загороднюк і Годлевська 2001].
[Distribution of records of bats by the months on the basis of all data obtained as a result of investigation of main zoological collections of Ukraine]

Вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Σ
<i>Rhin. hipposideros</i>	2	20	19	3	11	19	12	1	4	—	—	18	109
<i>R. ferrumequinum</i>	15	9	2	—	10	7	49	19	63	6	1	—	181
<i>Miniopt. schreibersii</i>	—	3	20	—	2	17	10	17	32	42	—	5	148
<i>Myotis blythii</i>	2	2	—	—	84	47	49	28	—	7	—	2	221
<i>M. myotis</i>	8	12	4	2	12	12	16	10	5	18	1	—	100
<i>Leuconoe bechsteinii</i>	3	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	5
<i>L. nattereri</i>	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	3
<i>L. emarginatus</i>	—	1	—	—	—	12	1	1	—	—	—	—	15
<i>L. dasycneme</i>	—	—	—	1	—	—	1	2	—	—	—	—	4
<i>L. daubentonii</i>	6	9	3	3	3	10	6	6	1	—	—	2	49
<i>L. brandtii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>L. mystacinus</i>	—	1	—	—	3	2	12	3	5	—	—	—	26
<i>Plecotus auritus</i>	1	9	6	2	5	10	3	4	1	2	2	10	55
<i>P. austriacus</i>	2	7	11	1	—	—	5	5	1	1	—	1	34
<i>B. barbastellus</i>	25	18	12	2	2	1	—	1	1	1	6	8	77
<i>Nyctalus leisleri</i>	—	—	—	—	6	12	9	5	7	1	—	—	40
<i>N. noctula</i>	—	—	3	4	62	46	60	47	5	6	—	5	238
<i>N. lasiopterus</i>	—	—	—	3	1	—	—	—	1	1	—	—	6
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	4
<i>P. nathusii</i>	—	—	—	2	16	24	14	19	6	—	—	—	81
<i>P. pipistrellus</i>	—	—	—	4	5	5	15	3	1	3	—	1	37
<i>Hypsugo savii</i>	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
<i>Vespertilio murinus</i>	—	—	—	2	4	3	5	5	—	—	—	—	19
<i>Eptesicus serotinus</i>	22	12	6	7	33	4	10	23	4	2	2	5	130
<i>E. nilssonii</i>	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	2
Разом особин	86	104	86	36	259	233	279	202	139	91	13	58	1586
Разом видів	10	13	10	13	16	18	19	21	17	13	6	11	25

Примітка: темним виділено стовпчики, що відповідають літнім місяцям (V–VIII).

Восени настапає нова «холодна фаза», і у вересні–жовтні число видів стрімко зменшується вдвічі, з 20-ти до 10-ти. Останнє визначається як зниженням активності осілих видів, так і відльотом мігрантів. В кожному разі хід динаміки числа особин і числа видів, що реєструються за місяць, має різний характер. На весняному переломі активності спостерігається стрімка зміна числа особин і поступове збільшення числа видів, натомість восени — різке зниження числа видів і поступове зменшення особин.

З останнього можна зробити висновок, що весною загальне зростання активності кажанів відбувається за рахунок прильоту кількох численних видів, а восени зменшення активності кажанів відбувається поступово через кілька-етапний відліт мігрантів (насамперед, вечірниць і нетопирів) і поступовий перехід до гібернації осілих видів кажанів (підковиків, нічниць, вуханів, широковухів, пергачів). Деякі місцеві види (напр., нічниця велика, довгокрил, пергач пізній) відомі у «холодну фазу» далеко за не меншою кількістю знахідок, ніж у літні місяці (табл. 1). Це підтверджують і прямі спостереження на місцях зимівлі кажанів у печерах Поділля, Криму і Закарпаття.

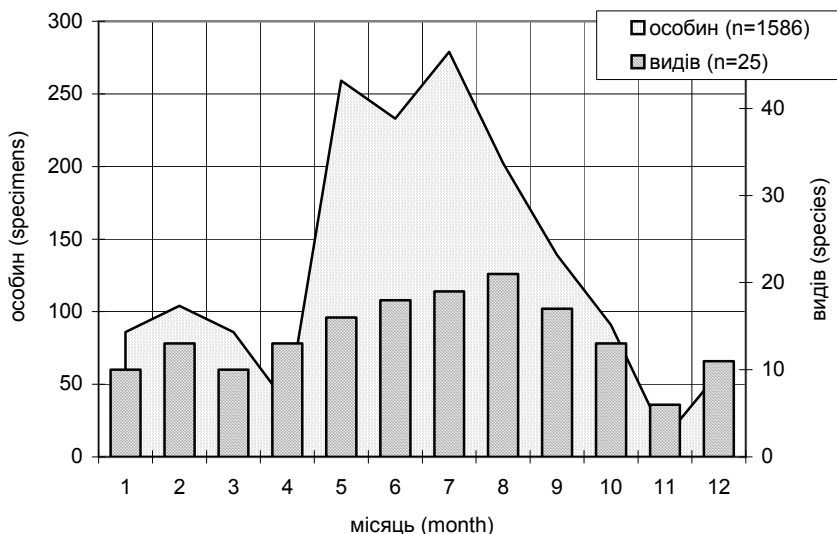


Рис. 1. Розподіл колекційних зразків кажанів за місяцями року. Окремо наведено дані щодо зміни кількості зареєстрованих видів та кількості колекційних зразків. [Distribution of collected samples of bats by the months. Data on the dynamics of total registered species and numbers of captured specimens are given separately].

Мігранти та резиденти

Для прикладу проаналізуємо широко поширені види, відомі за понад 50 знахідками. Такими, зокрема, є такі дальні мігранти, як вечірниця та нетопирі, з одного боку, та типово осілі види, як вухані і пергачі. Вечірниця і нетопирі відомі на більшій частині України лише протягом 6–8 місяців з максимумом знахідок лише з травня до серпня (4 місяці). Натомість, для осілих видів маємо знахідки протягом всього року. Дані щодо розподілу видів у часі взято із наведених вище кадастрів [Загороднюк і Годлевська 2001].

Дальні мігранти. Розглянемо розподіл видів-мігрантів на прикладі лісового нетопира (*Pipistrellus nathusii*). На більшій частині України вид присутній лише теплої пори, проте ранньої весни і пізньої осені його реєструють у південних областях, зокрема, на Закарпатті та Херсонщині. Період його виразної активності (фактично присутності в Україні) продовжується лише 3 місяці: з середини травня до середини серпня (табл. 2), що відповідає загальному максимуму активності кажанів протягом року (рис. 1).

Аналогічну закономірність просторово-часового розподілу демонструють і інші типово міграційні види, зокрема, велика і мала вечірниця (*Nyctalus noctula* et *N. leisleri*), двоколірний лилик (*Vespertilio murinus*). Близьку закономірність демонструє також нічниця гостровуха (*Myotis blythii*), яка, на відміну від свого двійника нічниця великої (*Myotis myotis*), майже «повним складом» мігрує на зиму за межі України (див. табл. 1).

Таблиця 2. Розподіл знахідок нетопира лісового протягом року за областями.
[Distribution of *Pipistrellus nathusii* by the months in some provinces of Ukraine]

Область (скорочено)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Сума
Харк., Сумс., Полт., Луг.				2	9	4	7	3					25
Вол., Рівн., Терн., Львів.					3	5	1	1					10
Київська, Черкаська						15	6	8					29
Херс., Крим., Закарп.					4			7	6				17
Разом	0	0	0	2	16	24	14	19	6	0	0	0	81

Осілі види. Типово осілим видом з числа широко розповсюджених в Україні є вухань звичайний (*Plecotus auritus*). Цей вид належить до лісового фауністичного комплексу, проте має виразну схильність до синантропії в димовий період свого життя. Дані щодо просторово-часового розподілу цього виду кажана наведено у таблиці 3. Очевидно, що знахідки вуханя рівномірно розподіляються у просторі й часі, і ніяких закономірностей чи факту просторово-часового перерозподілу популяцій вуханя в Україні немає.

Таблиця 3. Розподіл знахідок вуханя звичайного протягом року за областями.
[Distribution of *Plecotus auritus* by the months in some provinces of Ukraine]

Область	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Сума
Харківська, Полтав.					1	6	3	2					12
Київ., Черк., Кіровоґ.			1	2	3	4		2			2	3	17
Львів., Ів. -Франків.	1	9	5		1				1	2		6	25
Кримська АР												1	1
Разом	1	9	6	2	5	10	3	4	1	2	2	10	55

Близький до такого розподіл демонструють інші види, як з числа найближчих родичів (*Plecotus austriacus*, *Barbastella barbastellus*), так і з кола напевно віддалених родів. Серед останніх — пізній кажан (*Eptesicus serotinus*), нічниця водяна (*Leuconoe daubentonii*) і велика (*Myotis myotis*), підковик малий (*Rhinolophus hipposideros*) (див. табл. 1). Всі ці види зимують в межах України, проте їхні зимові квартири часто відрізняються від літніх. Їхні літні сховища дуже різноманітні — від дупел (широковухи і вухані) до просторих гротів і церковних бань (нічниця й підковики), проте взимку всіх їх нерідко можна зустріти в печерах або людських оселях.

Всі інші види займають проміжне місце в ряду від типових мігрантів до типових резидентів. До таких належать деякі малі нічниця (*Leuconoe*), довгокрили (*Miniopterus*), для яких характерна міграційна лабільність: сезонну міграцію здійснює лише частина місцевої популяції, проте за наявності добрих умов для гібернації така міграція може і не відбутися. Деякі південні види — наприклад, такі наші екзоти, як «гіпсуг Саві», «нетопир Куля», чи «нічниця Жофруа» — взагалі не демонструють сезонної міграційної активності, або така активність у них практично не виразна.

Рейтинг видів

Очевидно, що різні види кажанів нашої фауни помітно різняться за рівнями міграційної активності (насамперед, сезонної). Оцінки міграційної активності, представлені нами кілька років тому [Загороднюк та ін. 1998], тепер можуть бути уточнені, а в деяких випадках і переглянуті. Для кількісного порівняння видів використано щойно аналізовані дані про їх розподіл у часі. З цією метою розглянуто тільки види, представлені в колекціях серіями понад 20 зразків). Для таких видів був розрахований коефіцієнт варіації їхньої зустрічальності в різні місяці року (попарно кожні 2 міс.). Паралельно розраховували інші показники на кшталт «вирівненості за Пієлу» та «функціоналу Сімпсона», проте вони виявились не інформативними.

Очевидно, що у осілих видів CV буде найменшим; у видів, присутність яких в Україні суттєво змінюється протягом року, CV буде найбільшим. Так, у розглянутих вище видів CV=45 % у *Plecotus auritus* та 134 % у *Pipistrellus nathusii* (табл. 4). Групу постійно присутніх в Україні видів разом із вуханем формують підковик малий, нічниця велика, пергач пізній і нічниця водяна (CV=45–73 %). Ці види постійно реєструють не лише влітку, але й у час зимових обліків у підземних порожнинах та різноманітних будовах.

Альтернативну групу складають виразні сезонні мігранти, що закономірно присутні в Україні лише протягом кількох літніх місяців: нетопирі (*Pipistrellus*), вечірники (*Nyctalus*), лилики (*Vespertilio*). Ці роди, власне, і визначають основний хід динаміки хіроптерофауни протягом року (рис. 1), вони ж формують групу рекордсменів за дальністю перельотів. Інші види демонструють проміжні стани міграційної активності.

Таблиця 4. Оцінки міграційного статусу кажанів на підставі колекційних даних. [Estimation of migration status of bats on the basis of collection data].

Рід і вид	1+2	3+4	5+6	7+8	9+10	11+12	N	с.в.
Осілі види (CV<80)								
<i>Plecotus auritus</i>	10	8	15	7	3	12	55	45,5
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	22	22	30	13	4	18	109	49,0
<i>Myotis myotis</i>	20	6	24	26	23	1	100	63,0
<i>Eptesicus serotinus</i>	34	13	37	33	6	7	130	66,9
<i>Leuconoe daubentonii</i>	15	6	13	12	1	2	49	73,2
Локальні мігранти (CV=90–130)								
<i>Plecotus austriacus</i>	9	12	0	10	2	1	34	92,5
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	24	2	17	68	69	1	181	102,7
<i>Miniopterus schreibersii</i>	3	20	19	27	74	5	148	104,9
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0	4	10	18	4	1	37	109,7
<i>Barbastella barbastellus</i>	43	14	3	1	2	14	77	124,0
<i>Leuconoe mystacinus</i>	1	0	5	15	5	0	26	131,9
Дальні мігранти (CV=120–150)								
<i>Nyctalus leisleri</i>	0	0	18	14	8	0	40	119,5
<i>Nyctalus noctula</i>	0	7	108	107	11	5	238	132,8
<i>Pipistrellus nathusii</i>	0	2	40	33	6	0	81	134,0
<i>Vespertilio murinus</i>	0	2	7	10	0	0	19	136,1
<i>Myotis blythii</i>	4	0	131	77	7	2	221	148,8
Разом всі види кажанів	190	122	492	481	230	71	1586	68,3

Регіональні аспекти

Лісова зона — зона поширення кажанів дендрофілів. Майже всі поширені на Поліссі види — мігранти; напевно осілі хіба що вухані. Лісостеп — зона високого видового багатства і чисельності кажанів. Тут у достатній кількості наявні як місця для оселення (деревостани, печери), так і багаті за кормовою базою місця полювання. При цьому лише західний лісостеп з його численними карстовими порожнинами (Подільська височина) створює добрі умови для цілорічного перебування кажанів [Петрушенко 2001].

Гірські райони. Найвищі показники видового багатства притаманні Карпатам і Криму (рис. 2), проте варто враховувати, що популяції, які мешкають на півдні Криму та у Закарпатті, мають сприятливі умови для цілорічного перебування і проявляють найменшу міграційну активність. Окрім того, спелеобіонти види (підковики, нічніці) часто мігрують не за широтним градієнтом (на південь), а за градієнтом доступності сховищ, і в деяких випадках їхні зимові ареали можуть бути більш північними, ніж літні.

Степ як зона транзиту. Степ є найменш привабливою зоною для кажанів. Поліщук [2001] та Кондратенко [2001] показали, що всі кажани тісно пов'язані у степу з водоймами та лісовими масивами, які в степу є винятком, відомий як інтразональні лісові масиви вздовж русел річок (заплавні і байрачні ліси), та як штучні насадження (лісосмуги, дендропарки, садиби). Ці природні і штучні утвори кажани використовують як «екологічні русла прольоту» під час сезонних міграцій (див. далі: «Прольотні шляхи»).

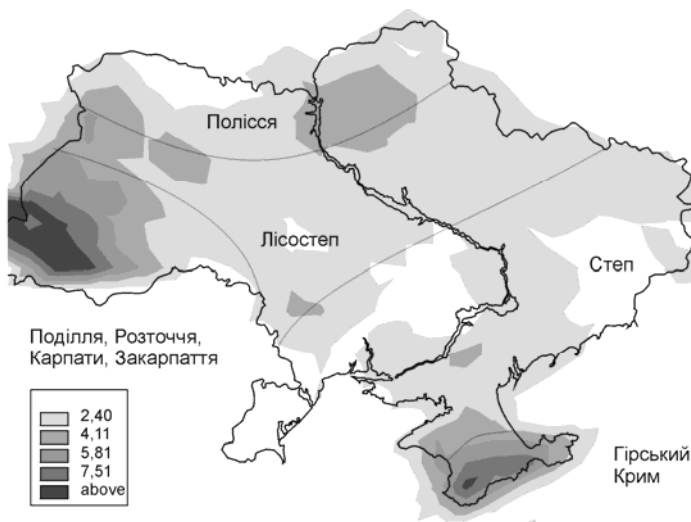


Рис. 2. Щільність розподілу кажанів на території України за результатами статистичної обробки даних про їх ареали (за даними із: Абеленцев, Попов 1956; Загороднюк *et al.* 1999). [Taxonomic capacity of bats in Ukraine].

Пролітні шляхи та екологічні русла

Головні міграційні шляхи кажанів на території України, очевидно, збігаються з гідрографічною мережею і проходять руслами найбільших рік — Дніпра та його приток (особливо східних), Дінця, Південного Бугу. Визначається це якостями рік як орієнтирів та як екологічних русел, оскільки річкові долини пересікають степову зону у меридіональному напрямку і є коридорами для міграції всіх тварин з півночі на південь.

Головний пролітний шлях на південь пересікає степову зону долиною Дніпра і далі йде морем на Балкани. У Крим та на Західний Кавказ (і далі в Туреччину) кажани, очевидно, потрапляють через східне відгалуження цього шляху: через Асканію і Молочну. Дніпровський коридор загалом відповідає визначеному для птахів [Микитюк і Полуда 1999]. Цей основний міграційний шлях підтверджують прямі спостереження мігруючих зграй на Київському «морі», в Асканії-Нова, Голій Пристані, Вилкові (табл. 5).

При цьому на півночі (зокрема, на Київщині) міграція проходить у темну фазу доби, непомітно, практично без зупинок (транзитом) кажани прямують на південь чи південний схід. На півдні ситуація інша: практично всі дослідники відмічають помітну всім місцевим жителям масову появу кажанів в селищах і лісопарках, коли практично всі дупла і всі відслонення кори на деревах виявляються «забитими» мігрантами.

Подібні описи добре відомі для Асканії, де щороку відмічали масову появу мігрантів від середини серпня до початку вересня [Формозов 1923, Попов 1941], а також для району Чорноморського заповідника, де ця хвиля менш виразна [Зубко 1937, Абеленцев 1980, Селюніна 1988]. Міграційна хвиля прокочується і через Нижній Дунай [Федорченко & Ткач 1988]. Є дані про проходження міграційного шляху через найбільші карпатські прогини (Яблуницький та Верецький перевали тощо).

Очевидно, що міграційні шляхи, які вдається реконструювати, стосуються переважно видів дендрофільного комплексу — нетопирів, вечірниць, лиликів, які не можуть знайти придатні для зимівлі місця в районах літнього оселення. Власне, саме тому значна частина мігрантів, очевидно, є транзитними мігрантами з більш північних регіонів. Це підтверджують як загальні реконструкції (рис. 1), так і результати кільцювань, проведених у Воронезькому заповіднику [Панютін 1968, 1980]. Окільцьовані там нетопири і вечірниці знайдені на Київщині (придніпровські лівобережні райони), у Криму (гірська частина), в Болгарії (схід) і Туреччині (захід). При цьому вечірниці в усіх випадках знайдені в межах України, а нетопири транзитом прямували на Балкани та в Малу Азію [Дулицкий 1979; Панютин 1980].

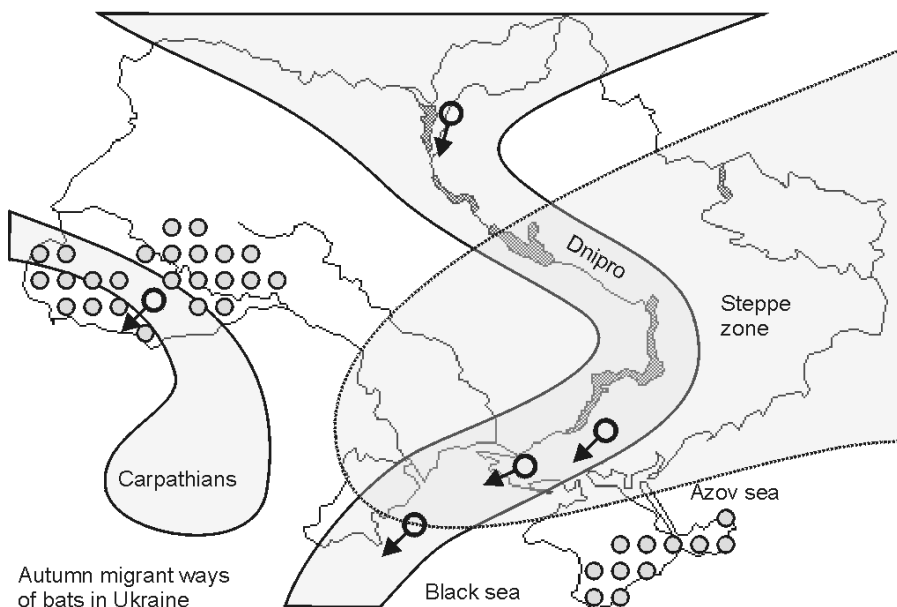


Рис. 3. Головне екологічне русло осіннього прольоту кажанів, місця прямого спостереження міграційних потоків (стрілки) та райони розташування найголовніших зимовищ кажанів (круги) на території України. [Main ecological way for autumn migration of bats, sites where direct observation of migrant flows took place, and regions with main winter underground quarters for bats in Ukraine].

Фенологія: хвилі прольоту

Загальна картина. Хвилі прольоту можна реєструвати як за появою і спостереженням мігрантів, так і за їх зникненням. Про хвилі прольоту свідчать як прямі спостереження мігруючих зграй, так і появи чисельних груп у зонах транзиту. Дані про весняну міграцію в літературі практично відсутні; за нашими даними, весняна міграційна хвиля прокочується від кінця квітня до середини травня. Найбільше даних є про осінню міграцію.

Загалом по всьому регіону прокочується єдина хвиля прольоту, яка відповідає початку осені. Її середні багаторічні терміни — від середини серпня до початку вересня. Звісно, ці терміни будуть різними на півночі і півдні, в горах і на рівнині, в теплі і прохолодні літа. Існує лише кілька надійних місць спостереження міграції: на Київському водосховищі, у Примор'я та на Закарпатті. Найбільшу кількість таких даних отримано для півдня України, насамперед для приморських районів (табл. 5).

Таблиця 5. Хвилі осіннього прольоту кажанів в Україні на підставі прямих спостережень [Waves of the autumn migration of bats in Ukraine: localities and dates]

Місце	Терміни	Роди і види	Джерело
Київське вдсх.	II дек. серпня — II дек. вересня	<i>Pipistrellus</i> sp., <i>Nuctalus noctula</i> , <i>Vespertilio murinus</i>	Полуда & Загороднюк 2001
Асканія-Нова	II дек. серпня — I дек. вересня	<i>Nuctalus noctula</i> , <i>N. leisleri</i> , <i>Vespertilio murinus</i> , <i>P. pipistrellus</i>	Формозов 1923; Попов 1941
Гола Пристань	III дек. серпня — I дек. вересня	<i>Nyctalus</i> , <i>Pipistrellus</i> та ін.	Зубко 1937, Селюніна 1998
Дельта Дунаю	III дек. вересня — II дек. жовтня	[<i>Nyctalus</i> -?], [<i>Pipistrellus</i> -?]	Федорченко & Ткач 1988

Примор'я. Осіння міграція значно більш виразна, ніж осіння, а початок прольоту загалом є непомітним, під кінець прольоту міграційна хвиля стає потужнішою. Формозов [1923] зазначає, що короткочасне збільшення кажанів у другій половині серпня спостерігається в Асканії щорічно. Наявні дані дозволяють говорити, що міграційна хвиля на основному міграційному коридорі проходить у три етапи — потужний транзит через південний лісостеп і степ до моря, відпочинок і полювання у примор'ї та наступна хвиля прольоту дані на південь, через море або вздовж західного узбережжя.

Карпати та Поділля. Менш виразною є поступова кочівля кажанів з гір на рівнини у Закарпатті [Крочко 2001], проте і тут через гори проходить міграційна хвиля кажанів, що летять із прикарпатських рівнин на Закарпаття. Формування зимівельних скупчень у печерах Поділля починається лише у жовтні та листопаді [Загороднюк та ін. 2002], близькі терміни відмічені для Закарпаття [Крочко 1982; Покинйчереда 1997].

Післямова

У дослідженнях міграцій кажанів в Україні ми зробили лише перший крок, після чого необхідно стає щоденна кропітка робота з фактами, кільцями, детекторами, ліхтарями, картами, анкетами. Це зведення дає підстави сподіватись, що критична маса фактів і думок вже створена і оголошена. Нові дослідження покажуть багато нового у царині досліджень як сезонних, так і багаторічних змін фауни, в тому числі змін міграційного статусу.

Щиро дякую колегам, завдяки яким формувались викладені вище думки: Юлію Крочко (Ужгородський державний університет), Анатолію Полуді (Український центр мічення тварин), Лені Годлевській (Український центр охорони кажанів), Василю Покинйчереді (Карпатський біосферний заповідник), Томашеві Поставі (Центр хіроптерологічної інформації).

Література

- Абеленцев В. И.** Об осеннем пролете рукокрылых на юге Украины // Рукокрылые (Chiroptera). — Москва: Наука, 1980. — С. 195. — (Материалы Всесоюзного совещания).
- Абеленцев В. И., Попов Б. М.** Ряд рукокрыли, або кажани — Chiroptera // Фауна України. — Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. — Том 1: Ссавці, випуск 1. — С. 229–446.
- Дулицкий А. И.** О сроках пребывания в Крыму малой вечерницы (*Nyctalus leisleri* Kuhl) (Mammalia, Chiroptera) // Вестник зоологии. — 1979. — № 3. — С. 69–70.
- Загороднюк І.** Міграції кажанив: суть явища, базові поняття, методи дослідження // Міграційний статус кажанив в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Годлевська О.** Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних // Міграційний статус кажанив в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Покинйчереда В., Домашлінець В.** Сезонні міграції кажанив на території України // Європейська ніч кажанив '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 18–20. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Загороднюк І., Покинйчереда В., Тищенко В., Ковальова І.** Ряд рукокрылих — Chiroptera // Ссавці України під охороною Бернської конвенції. — Київ, 1999. — С. 23–108. — (Праці Теріологічної Школи, випуск 2).
- Зубко Я. П.** Нарис фауни Chiroptera південного сходу Одеської області // Збірник праць Зоологічного музею (Ін-т зоол. та біол. АН УРСР). — 1937. — № 20. — С. 121–128.
- Кондратенко О.** Кажани степових районів Луганщини // Міграційний статус кажанив в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Крочко Ю. И.** Сезонные ритмы рукокрылых Карпатского заповедника // Сезонная ритмика природы горных областей (Тезисы докладов I Всесоюзного совещания по горной экологии). — Ленинград, 1982. — С. 172–173.
- Крочко Ю.** Довгокрилі і нічні: *Miniopterus* et *Myotis* // Міграційний статус кажанив в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Микитюк О., Полуда А.** Міграційні шляхи птахів в Україні // Розбудова екомережі України / Під ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонко. — Київ, 1999. — С. 84–88.
- Панютин К. К.** Дальние миграции рукокрылых, окольцованных в Воронежском заповеднике // Миграции животных. — Ленинград: Наука, 1968. — Выпуск 5. — С. 182–184.
- Панютин К. К.** Рукокрылые // Итоги мечения млекопитающих. — Москва: Наука, 1980. — Выпуск 3. — С. 23–46. — (Вопросы териологии).
- Петрушенко Я.** Спелеобіонтні угруповання кажанив // Міграційний статус кажанив в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Полішук І.** Літня фауна кажанив Асканії-Нова: дослідження з ультразвуковим детектором // Міграційний статус кажанив в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Покинйчереда В. Ф.** Зимове населення кажанив підземних порожнин на території Карпатського біосферного заповідника // Міжнародні аспекти вивчення та охорони біорізноманіття Карпат (Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф.). — Рахів, 1997. — С. 148–153.
- Полуда А., Загороднюк І.** Міграції кажанив на орнітологічному стаціонарі «Лебедівка» // Міграційний статус кажанив в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Попов Б. М.** О сезонных миграциях летучих мышей // Природа. — 1941. — № 2. — С. 87–90.
- Селюнина З.** Рукокрылые Черноморского биосферного заповедника // Європейська ніч кажанив '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 80–83. — (Праці Теріологічної школи, випуск 1).
- Федорченко А., Ткач В.** Рукокрылые дельты Дуная // Загороднюк І. (ред.). Європейська ніч кажанив '98 в Україні. — Київ, 1998. — С. 87–89. — (Праці Теріол. школи, випуск 1).
- Формозов А. Н.** О перелетах летучих мышей (Chiroptera, Vespertilionidae) // Доклады АН СССР. — Москва, 1927. — Том 17. — С. 272–274.



ДОВІДКИ ПРО АВТОРІВ ЦЬОГО ВИПУСКУ

Башта Андрій-Тарас Вікторович — науковий співробітник Інституту екології Карпат НАНУ, кандидат біологічних наук. Галузь інтересів: орнітофауна і хіроптерофауна заходу України. Автор понад 10 публікацій. Адреса: 79026, м. Львів, вул. Козельницька 4, Інститут екології Карпат. Тел.: (0322) 70–7430 (с.). E-mail: atbashta@polynet.lviv.ua.

Бобкова Оксана Олександрівна — аспірант Відділу акарології Інституту зоології НАН України. Галузь інтересів: структурні показники і динаміка фауни ектопаразитів кажанів та їх життєві форми. Автор 5 публікацій. Адреса (д.): 01094, Київ–94, пр. Юрія Гагаріна, 15, кв. 67. Тел.: (044) 224–3249 (с.), 552–5359 (д.), E-mail: batpara@yahoo.com.

Влащенко Антон С. — студент Кафедри зоології Харківського національного університету. Галузь інтересів: фауна та екологія кажанів Східної України. Автор 5 публікацій. Адреса: 61013, м. Харків–013, А/С 10971. Тел. кафедри: (0572) 45–7172 (сл.). E-mail: antal@library.univer.kharkov.ua.

Годлевська Олена Віталіївна — аспірант Відділу популяційної екології та біогеографії Інституту зоології НАНУ, координатор УЦОК на напрямком «Детекторна мережа». Галузь інтересів: динаміка угруповань кажанів у природних і урбанізованих ландшафтах, детекторні спостереження кажанів. Автор 10 публікацій. Адреса: 03142, м. Київ, вул. Вернадського 87, кв. 85. Тел.: (044) 444–1291 (д); 266–3380 (с.). E-mail: dc@ispre.freenet.kiev.ua.

Дикий Ігор Васильович — асистент кафедри зоології Львівського національного університету. Галузь інтересів: Теріофауна західних областей України. Автор 25 публікацій. Адреса: 79005, м. Львів, вул. Грушевського 4, кафедра зоології. Тел.: (0322) 964–794 (с.); 34–5443 (д.). E-mail: zoomus@franko.lviv.ua.

Дулицький Альфред Ізраїлович — біолог-зоолог Кримської протичумної станції (Відділ ОНЗ), кандидат біологічних наук. Галузь інтересів: медична зоологія, фауна Криму. Автор близько 150 публікацій. Адреса: 333017, Сімферополь, вул. Київська 67/2, кв. 26. Тел./факс: (0652) 23–2539 (с.), тел.: 27–4779 (д.). E-mail: dulitsky@ekomir.crimea.ua.

Жила Сергій Миколайович — директор Поліського природного заповідника. Автор більше 20 публікацій. Галузь інтересів: екологія мисливських тварин, фауна хребетних Полісся. Адреса: 11122, Житомирська обл., Овруцький р-н, с. Селезівка, Заповідник. Тел.: (04148) 51–283, 34–288 (с).

Загороднюк Ігор Володимирович — співробітник Відділу екології та біогеографії Інституту зоології НАН України, загальний координатор діяльності УЦОК. Галузь інтересів в хіроптерології: просторово-часова динаміка фауни, види-двійники кажанів. Автор близько 30 публікацій у цій галузі. Адреса: 02103, Київ–105, а/с 11. Тел.: (044) 266–3380 (с.), 573–5064 (д.), E-mail: zoozag@yahoo.com.

Киселюк Олександр Іванович — провідний науковий співробітник Карпатського природного парку, кандидат біологічних наук. Галузь інтересів: екологія ссавців Карпат. Автор 83 публікацій. Адреса: 78500, Івано-Франківська обл., м. Яремче, вул. Стуса 6. Тел.: (03434) 2–1159 (с.), 3–9298 (д.), факс: 2–2817. E-mail: mama-86@il.if.ua.

Кондратенко Олександр Вікторович — молодший науковий співробітник Луганського природного заповідника НАНУ. Галузь інтересів: фауна хребетних східної України. Автор 18 публікацій. Адреса: 93602, Луганська обл., смт. Станично-Луганське–2, вул. Рубіжна 95, Луганський заповідник. Тел.: (06472) 24–149 (д.).

Коновал Оксана — студент 3 курсу Біологічного факультету Міжнародного Соломонова університету. Галузь інтересів: міграції та біологія кажанів. Автор першої публікації. Адреса: 01135, м. Київ, вул. Шолуденка 1Б, кімн. 210 (деканат біофаку). Тел.: (044) 552–48–12 (д.).

Коцюрuba Валерій Віталійович — викладач кафедри зоології Криворізького державного педагогічного університету. Галузь інтересів: наземні хребетні Криворіжжя. Автор близько 15 публікацій. Адреса: 50103, м. Кривий Ріг–86, пр-кт Гагаріна 54, Педуніверситет, кафедра зоології. Телефон: (0564) 71–57–52 (деканат природничого факультету).

Крочко Юлій Іванович — професор Кафедри зоології Біологічного факультету Ужгородського державного університету, доктор біологічних наук. Галузь інтересів: хіроптерофауна України, екологія та охорона кажанів Карпат. Автор понад 100 публікацій. Адреса: 294000, Ужгород, вул. Волошина 54. Телефон: 2–1917 (д.), 3–2354 (с.). E-mail: eva@uzh.ukrtel.net.

Матвєєв Микола Дмитрович — доцент Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету та науковий співробітник Національного природного парку «Подільські Товтри»; кандидат біологічних наук. Галузь інтересів: фауна хребетних Поділля, заповідна справа. Автор близько 20 публікацій. Адреса: м. Кам'янець-Подільський, Педагогічний університет. E-mail: univer@kp.km.ua.

Миропольський Володимир Володимирович — співробітник аудиторської фірми «Бюро Верітас Україна». аматор-зоолог, випускник Кафедри зоології Київського національного університету. Галузь інтересів: фауна хребетних України, зоокультура. Автор 5 публікацій. Телефон: (044) 490–2979 (с.). E-mail: vmiropolsky@yahoo.com.

Мисюк Володимир Олександрович — студент Біологічного факультету Львівського національного університету. Галузь інтересів: дослідження кажанів. Автор 2 наукових публікацій. Адреса: 79005, м. Львів, вул. Сіхівська 28, кв. 46. Телефон: (0322) 21–7392 (д.).

Михайлова Олександра — біолог-зоолог Кримської протичумної станції (Відділ ОНЗ). Галузь інтересів: спелеобіологія, медична зоологія, фауна Криму. Автор 10 публікацій. Адреса: 333017, Сімферополь, вул. Промислова, 42. (сл.). Тел./факс: (0652) 23–2539 (с.). E-mail: fondonis@crimea.com.

Негода Вадим Васильович — студент Кафедри зоології Біологічного факультету Київського національного університету. Галузь інтересів: екологія та міграції кажанів і птахів. Автор 5 публікацій. Адреса: 08622, Київська обл., Васильківський р-н, с. Плесецьке, вул. 1 Травня 82. Телефон: (04463)–6–6802 (д.).

Петрушенко Ярослав Володимирович — співробітник Відділу екології та біогеографії Інституту зоології НАН України, координатор УЦОК за напрямком «Спелеобіологічні дослідження». Галузь інтересів: структура і динаміка спелеобіотних угруповань, фауна кажанів України. Автор 6 наукових публікацій. Адреса: 04210, Київ–210, пр. Героїв Сталінграду, 19–А, кв. 127. Тел.: (044) 266–3380 (с.), 410–3439 (д.), E-mail: batncave@yahoo.com.

Поліщук Ігор Костянтинович — науковий співробітник Біосферного заповідника «Асканія-Нова». Галузь інтересів: екологія ссавців заповідних територій. Автор понад 50 публікацій. Адреса (д.): 326332, Херсонська обл., Чаплинський р-н, м. Асканія-Нова, вул. Молодіжна 6. Тел.: (05538) 6–1475 (д.). E-mail: bp_askania-nova@chap.hs.ukrtel.net.

Полуда Анатолій Михайлович — старший науковий співробітник Інституту зоології ім. І. Шмальгаузена НАН України, кандидат біологічних наук; керівник Українського центру кільцювання птахів. Галузь інтересів: фауна та екологія теплокровних хребетних, дослідження міграцій птахів. Адреса: 01601, Київ–30, МСП, вул. Б. Хмельницького 15. Тел. (044) 235–01–12. E-mail: poluda@urc.freenet.kiev.ua.

Постава Томаш (Postawa Tomasz) — докторант Інституту систематики і еволюції тварин ПАН. Галузь інтересів: фауна та екологія кажанів голоцену та сучасності, палеоекологія, спелеобіологія. Автор близько 30 публікацій. Адреса: ISEZ PAN, вул. Славковська 17, 31–016, Краків, Польща. E-mail: postawa@isez.pan.krakow.pl.

Сребродольська Євгенія Борисівна — доцент Кафедри зоології Львівського національного університету, кандидат біологічних наук. Галузь інтересів: дослідження рукокрилих і птахів України. Автор 45 публікацій. Адреса: 79005, м. Львів, вул. Грушевського 4, кафедра зоології. Тел.: (0322) 96–4794 (с.), 75–3685 (д.). E-mail: zoomus@franko.lviv.ua.

Стригунов Володимир Іванович — доцент кафедри зоології Криворізького державного педагогічного університету. Галузь інтересів: хребетні тварини Центральної України. Автор близько 50 публікацій. Адреса: 50103, м. Кривий Ріг–86, пр-кт Гагаріна 54, Педуніверситет, кафедра зоології. Телефон: (0564) 71–57–52 (деканат природничого факультету).

Тищенко Володимир Миколайович — асистент Кафедри лісівництва Національного аграрного університету, координатор УЦОК за напрямком «Реабілітація кажанів». Галузь інтересів: фауна та екологія кажанів Поділля, утримання кажанів в штучних умовах. Автор близько 20 публікацій. Адреса: 03041, м. Київ–41, вул. Генерала Родимцева 19, лісгосподарський фак-т. Тел.: (044) 267–8282 (с.). E-mail: kazhan@gmail.com.ua.

Шквири Марина — студентка Міжнародного Соломонового університету (біологічний факультет). Галузь інтересів: екологія та етологія хижих ссавців, спелеобіологія. Автор 4 публікацій. Адреса: (д.) 04074, м. Київ, вул. Попова 15, кв. 99. Тел.: (044) 432–8308 (д.).



Міграційний статус кажанів в Україні

**Випуск № 6 Бюлетеню «Теріологічні новини»
Українського теріологічного товариства НАН України**

(за редакцією Ігоря Загороднюка)

Здано до друку 05.02.2002. Наклад 500 прим.
Умовних друк. аркушів 10,0. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Таймс. Друк офсетний.

Друк з макету, підготовленого Українським теріологічним товариством