



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») колекторам.

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 колекцій [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>Miniop. 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.

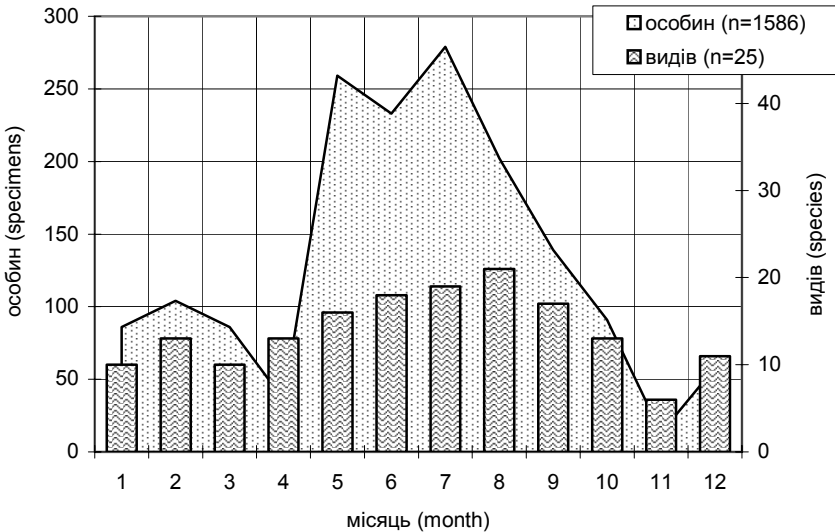


Рис. 1. Розподіл колекційних зразків кажанів за місяцями року. Окремо наведено дані щодо зміни кількості зареєстрованих видів та кількості колекційних зразків. [Distribution of collected samples of bats by the months. Data on the dynamics of total registered species and numbers of captured specimens 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 вираженої 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 виражену 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 гrotів 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 розраховали 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, нічний велика, пергач пізній і нічний 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: нетопири (*Pipistrellus*), вечірниця (*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, спеleoбiонти види (підковики, нічниці) 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»).

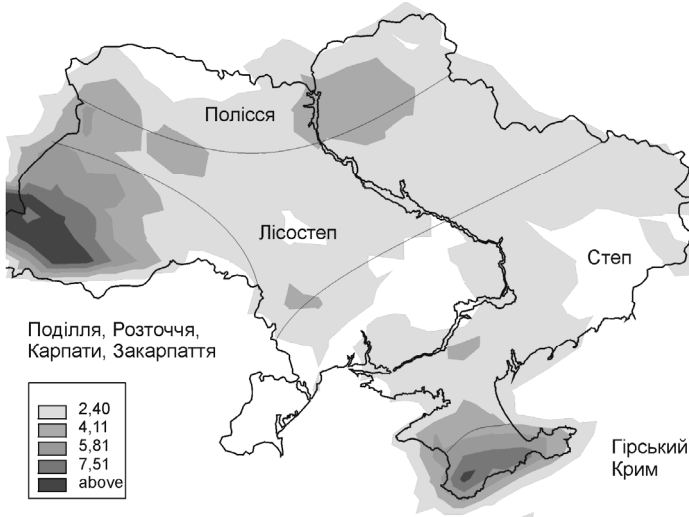


Рис. 2. Щільність розподілу кажанів на території України за результатами статистичної обробки даних про їх ареали (за даними із: Абельцев, Попов 1956; Загороднюк *et al.* 1999). [Taxonomic capacity of bats in Ukraine].

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 Воронежському 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 [Дулицький 1979; Панютін 1980].

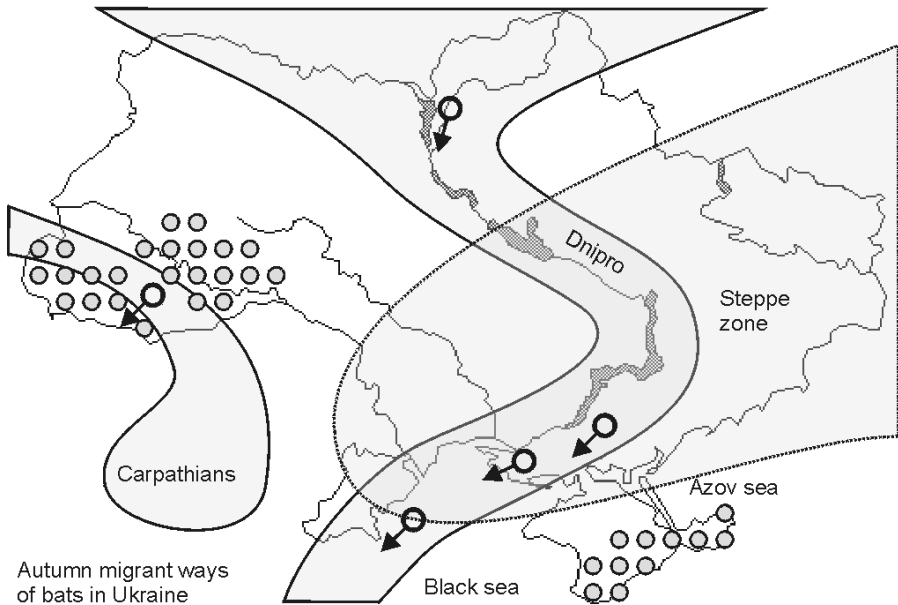


Рис. 3. Головне екологічне русло осіннього прольоту кажанів, місця прямого спостереження міграційних потоків (стрілки) та райони розташування найголовніших зимовищ кажанів (круги) на території України. [Main ecological way for autumn migration of bats, sites where direct observation of migrant flows 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>Nyctalus noctula</i> , <i>Vespertilio murinus</i>	Полуда & Загороднюк 2001
Асканія-Нова	II дек. серпня — I дек. вересня	<i>Nyctalus 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; Покин'ячереди 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 Покин'ячереді (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 кажанів: суть явища, базові поняття, методи дослідження // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Годлевська О.** Кажани в колекціях зоологічних музеїв України: фенологічний огляд даних // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Загороднюк І., Покиньчерета 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., Покиньчерета 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 кажанів 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.** Довгокрили і нічніци: *Miniopterus* et *Myotis* // Міграційний статус кажанів 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 кажанів // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Поліщук І.** Літня фауна кажанів Асканії-Нова: дослідження з ультразвуковим детектором // Міграційний статус кажанів в Україні. — Київ, 2001. — [ця збірка].
- Покиньчерета В. Ф.** Зимове населення кажанів 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 кажанів на орнітологічному стаціонарі «Лебедівка» // Міграційний статус кажанів 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 кажанів '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 кажанів '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.