

Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

**НАУКОВІ ЗАПИСКИ
ДЕРЖАВНОГО
ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ**

Випуск 29

Спеціальний випуск

Львів 2013

Национальная академия наук Украины
Государственный природоведческий музей

**НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДОВЕДЧЕСКОГО
МУЗЕЯ**

Том 29

Специальный выпуск

Львов 2013

National Academy of Sciences of Ukraine
State Natural History Museum

PROCEEDINGS OF THE STATE NATURAL HISTORY MUSEUM

Volume 29

Special edition

Lviv 2013

УДК 57+58+591.5+502.7:069

Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2013. – Вип. 29. – 223 с.

Спеціальний випуск збірника присвячений проблемам динаміки різноманіття та адаптаційному потенціалу ентомобіоти які розглядалися на VII Львівській ентомологічній школі присвяченій пам'яті професора Андрея Шептицького, яка проходила в рамках міжнародної науково-практичної конференції «Подільські читання», організованої Міністерством освіти і науки України, Тернопільським національним педагогічним університетом ім. В. Гнатюка, Природним заповідником «Медобори», Національним природним парком «Дністровський каньйон», Державним природознавчим музеєм НАН України (м. Львів), Кам'янець-Подільським національним університетом ім. І. Огієнка, Вінницьким державним педагогічним університетом ім. М. Коцюбинського, Хмельницьким національним університетом, Ойцовським парком народовим (Польща), що відбулася 23-24 травня 2013 року в м. Тернополі.

Для екологів, ботаніків, зоологів, працівників природничих музеїв, заповідників, національних парків та інших природоохоронних установ.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Чернобай Ю.М. д-р біол. наук, проф. (*головний редактор*); Берко Й.М. д-р біол. наук, проф.; Бокотей А.А. канд. біол. наук, с.н.с. (*відповідальний секретар*); Волгін С.О. д-р біол. наук, проф.; Дригант Д.М. д-р г.-м. наук, с.н.с.; Климишин О.С. д-р біол. наук, с.н.с. (*науковий редактор*); Малиновський А.К. д-р с.-г. наук; Тасенкевич Л.О. д-р біол. наук, проф.; Третяк П.Р. д-р біол. наук, проф.; Царик Й.В. д-р біол. наук, проф.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Чернобай Ю.Н. (*главный редактор*), Берко И.Н., Бокотей А.А. (*ответственный секретарь*), Волгин С.А., Дрыгант Д.М., Климишин А.С. (*научный редактор*), Малиновский А.К., Тасенкевич Л.А., Третяк П.Р., Царик И.В.

EDITORIAL BOARD

Chernobay Y.M. (*Editor-in-Chief*), Berko I.M., Bokotey A.A. (*Managin Editor*), Volgin S.O., Drygant D.M., Klymyshyn O.S. (*Scientific Editor*), Malynovsky A.K., Tassenkevich L.O., Tretjak P.R., Tsaryk I.V.

Видання 29 тому здійснено за фінансової підтримки природного заповідника «Медобори»

*Рекомендовано до друку вченою радою
Державного природознавчого музею*

ISSN 2224-025X

© Наукові записки ДПМ, 2013

І. Загороднюк, А. Пірхал

ССАВЦІ ПОДІЛЛЯ: ТАКСОНОМІЯ ТА ЗМІНИ СКЛАДУ ФАУНИ ЗА ОСТАННЄ СТОЛІТТЯ

Ключові слова: ссавці, таксономія, фауна, Поділля, Україна.

Фауна постійно змінюється, і загалом це нормальний процес, який забезпечує сталість угруповань на фоні ротації частини її складу, як на рівні глобальному, так і на рівні регіональних фаун [14], одна з яких розглядається у цій праці.

Теріофауна Поділля здавна привертала увагу дослідників, починаючи з XVII ст., проте системні дослідження почалися лише з праць Г. Бельке [34], В. Храневича [29] та інших дослідників. У 1924–1926 роках Вінницька філія Всенародної бібліотеки України при ВУАН започаткувала підготовку та видання серії «Енциклопедія Поділлязнавства». Четвертий випуск цієї серії, підготовлений проф. В. Храневичем (12.03.1887 – 13.04.1937), мав назву «Ссавці Поділля. Огляд систематичний» і був виданий у Вінниці 1925 р. [29].

Важливість таких оглядів полягає у можливостях порівняння складу фауни і рясноти видів, що входять до її складу, а також змін фауни і змін поглядів на її склад. Подібні дослідження для теріофауни Поділля від часів В. Храневича не проводилися, і це посилює необхідність впорядкування сучасного огляду, який би порівнював нові дані з тими, які викладалися майже 100 років тому. Окремі важливі «проміжні фініші» в підсумках досліджень фауни було представлено у оглядах І. Підоплічка щодо великообсяжних матеріалів по живленню сов дрібними ссавцями [19, 20], К. Татарінова щодо теріофауни заходу України [23, 24], І. Сокура щодо історичних змін та сучасного складу теріофауни України (з картами видових ареалів) [21, 22] Тобто, мова йде про зміни фауни і поглядів на її склад за 90-річний період.

Основну увагу в праці В. Храневича приділено Центральному та Східному Поділлю¹, де він виріс, працював і був репресований 1933 р. [2]. Власне, це і визначило точку відліку нашого огляду як у просторі (переважно Вінниччина), так і в часі (від праці В. Храневича 1925 р.). По можливості автори враховували особливості поширення видів по всьому Поділлю, проте головну увагу приділено саме названій частині цього краю. Окрім того, в нашому розпорядженні були дані регулярних виїздів у різноманітні експедиції, у тому числі й планові виїзди зоогрупи Вінницької обласної санепідемстанції та інші польові дослідження упродовж 1992–2012 рр.

Мета цієї праці – провести порівняння складу теріофауни Поділля часів В. Храневича з сучасним складом фауни регіону з увагою до змін фактичного і визнаного в рідний час складу фауни та з метою порівнянь показників рясноти окремих видів.

¹ Нерідко всі подільські землі на схід від Збруча називають Східним Поділлям, на противагу іншій його частині – Західному Поділлю, і обмежуючи цю територію з півдня Бугом.

Матеріал та методика

Для коректних порівнянь назви видів в обох переліках узгоджено з сучасними поглядами на склад теріофауни України [13]; всі обґрунтування змін переліків наведено в останній цитованій праці. У фінальний перелік сучасної теріофауни регіону включено тільки види, які входять до складу сучасних природних угруповань, без вимерлих видів та видів, яких утримують у неволі.

Опис складу регіональної фауни базується на власних дослідженнях авторів, аналізі колекцій та літератури. В низці випадків для уточнення даних про склад мікротеріофауни використано дані з праці І. Підоплічка 1937 р. [20] з оглядом результатів аналізу сов'ячих пелеток (в обсяг тогочасної Вінниччини входили частину районів нинішньої Житомирської та Хмельницької областей).

Загалом схема аналізу фауни відповідає запропонованій у нашій попередній праці [10]. При порівняннях списків використано систему позначень рясноти видів, яка використана в огляді В. Храчевича, проте з позначенням балів рясноти: 6 – «звичайнісінький», 5 – звичайний, 4 – досить звичайний, 3 – досить рідкісний, 2 – рідкісний, 1 – дуже рідкісний (прохідний), 0 – відсутній (при наявності в одному зі списків), (0) – «0» у круглих дужках вказано для видів, найімовірніше присутніх у фауні регіону на час впорядкування переліку, проте не наведених (табл. 1–5).

При описові та аналізі складу фауни та показників рясноти видів використано такі позначення типів місцезнаходжень (за схемою у праці [10]): ЛІС – корінні лісові екосистеми різних типів (окрім байраків), ЗАП – заплави (вкл. береги водойм й заплавні луки), БАЙ – байраки (як лісовкриті, так і трав'янисті), СТЕ – степові ділянки, ПАС – пасовища, АГР – агроценози, ПАГ – пагоценози, УРБ – урбоценози.

Загальний огляд видів

Згідно з оглядом В. Храчевича [29], на 1925 р. у фауні Поділля були відомі 51 види з 15 родин 6 рядів. За категоріями чисельності вони розподіляються так: з категорією «6» – 8 видів, «5» – 5, «4» – 11, «3» – 3, «2» – 8, «1» – 7 видів. 27 видів, що відомі у складі сучасної фауни регіону, у списку В. Храчевича [29] були відсутніми, а це третина (!) загального обсягу фауни ($n = 77$). Якщо не рахувати види, відсутність яких у минулому не доведена (види з категорією «(0)» в табл. 1–5), то відмінність буде меншою: однозначно відсутніх у переліку 1925 р. видів – 6. Зміст переліку видів та відмінності між сучасним та вихідним переліками аналізуються нижче.

Нижче розглянуто найзначиміші особливості списків, у порядку наведення таксонів в таблицях (табл. 1–5), з коментарями щодо родин (систематичний порядок за: [13]). Акронімом «ЗП» – обсяг родини у загальному переліку видів.

Ряд *Leporidae* – Зайцеподібні

Ряд представлений одною родиною, ЗП = 2 види, у сучасній фауні – 1 вид.

Зайцеві (*Leporidae*, ЗП = 2 види). Заєць білий (*Lepus timidus*), згаданий В. Храчевичем [29] за двома знахідками на території сучасної Хмельниччини, охарактеризований ним як поширений на півночі та північному сході Поділля. У

сучасній фауні регіону не відомий, найближчі знахідки стосуються півночі Житомирщини [30].

Ряд Muriformes (1) – Мишоподібні: Sciuromorpha (s. l.)

Ряд представлений трьома родинами, ЗП = 9 видів, у сучасній фауні – 8 видів.

Вивіркові (Sciuridae, ЗП = 4 види). Фауна поповнилася одним видом – бабаком степовим *M. bobak* (табл. 1), проте цей вид-інтродуцент не сформував стійкої популяції; останні його зустрічі були 2009 р. Обидва види ховраха скотили чисельність, що пов'язано з боротьбою проти них, а також скороченням місць, придатних для життєдіяльності, особливо внаслідок сільськогосподарського освоєння території.

Вовчкові (Gliridae, ЗП = 4 види). З відомих раніше чотирьох видів наразі відмічають лише три, при тому чисельність їх не знизилася, а навіть дещо зросла. Жолудниця європейська від часів В. Храневича ніким не відмічалася, хоча можливості її знахідок обговорювалися [3]². Цікаво, що, наводячи жолудницю, храневич у той самий час лише припускав наявність виду *Dryomys nitedula* (с. 17), одностанно вказуючи його лише для суміжних з півдня районів Бессарабії.

Боброві (Castoridae, ЗП = 1 вид). Вид не відомий в часи В. Храневича [29], проте у довготривалому часі правильніше говорити про інтродукцію, а про відновлення популяції у регіоні, у тому числі завдяки саморозселенню.

Таблиця 1

**Видовий склад теріофауни регіону, розподіл видів за типами місцезнаходжень та порівняння сучасного списку (2012 р.) з даними за 1925 р. [29]:
надряд Glires – Leporiformes та Muriformes (Sciuromorpha)**

№	Таксон (ряд, рід, вид)	Тип місцезнаходжень								Список	
		ЛІС	ЗАП	БАЙ	СТЕ	ПАС	АГР	ПАГ	УРБ	1925	2012
ряд Leporiformes											
1	<i>Lepus timidus</i> – заєць білий									1	0
2	<i>L. europaeus</i> – заєць сирій	xx		xx		x	xx			6	5
ряд Muriformes (1): підряд Sciuromorpha											
3	<i>Sciurus vulgaris</i> – вивірка лісова	xx							x	4	5
4	<i>Spermophilus suslicus</i> – ховрах крапчастий			x		xx				5	3
5	<i>S. citellus</i> – ховрах європейський			xx		x				4	3
6	<i>Marmota bobak</i> – бабак степовий			x						0	1
7	<i>Dryomys nitedula</i> – соня лісова	xx						x		(1)	3
8	<i>Muscardinus avellanarius</i> – ліскулька руда	xxx								2	4

² Єдина сучасна знахідка *E. quercinus* в регіоні, проте поза межами Вінниччини, походить з Кам'янецького Придністров'я (2000 р., 1 екз. у дуплянці) [18].

№	Таксон (ряд, рід, вид)	Тип місцезнаходжень								Список	
		ЛІС	ЗАП	БАЙ	СТЕ	ПАС	АГР	ПАГ	УРБ	1925	2012
9	<i>Glis glis</i> – вовчок сірий	x								2	2
10	<i>Eliomys quercinus</i> – жолудниця європейська									1	0
11	<i>Castor fiber</i> – бобер європейський		xx							0	3

Ряд Muriformes (2) – Мишоподібні: Murimorpha

Ряд представлений 5 родами, ЗП = 22 види, у сучасній фауні – 17+3? види.

Мишівкові (Sicistidae, ЗП = 1 вид). Вид мишівка південна (*Sicista loriger*) не наведений у В. Храчевича [29], не відомий він і за результатами багаторічних обліків зоогрупою Вінницької обласної СЕС. Попри це, у І. Підоплічка [20] для Вінниччини (в шир. розум.) відмічено 121 екз. (0,21% від усіх ідентифікованих у пелетках сов тварин, як «*Sicista nordmanni*»), щоправда, більшість знахідок знаходиться за межами сучасної Вінниччини, проте всі вони стосуються Поділля³. Саме тому вид позначено тут як «умовно відсутній» для списку 1925 р. і як «умовно рідкісний» (оскільки без фактичних даних) – для сучасного списку теріофауни області.

Сліпакові (Spalacidae, ЗП = 2 види). Імовірно існування в регіоні тільки сліпака подільського, *S. zemni*. Згаданий В. Храчевичем [29] «сліпак угорський» (тогочасна назва – *Spalax hungaricus* Nehr. = *Nannospalax leucodon* (Nordmann, 1840), сліпак понтичний [17]) у сучасній фауні регіону не відомий. Найближчі його знахідки – за Дністром [17] та у північних районах Одещини – в окол. смт Балти (дані авторів) та в Ананьївському р-ні (с. Селиванівка, кол. ННПМ, 1937 р., leg. Решетник). Найближча знахідка виду *S. zemni* в регіоні – у Новоушицькому р-ні Хмельницької обл. (біля с. Браїловка; М. Дребет, особ. повід., бл. 2008 р.).

Мишеві (Muridae, ЗП = 9 видів). Більшість видів не змінили свій статус. В огляді В. Храчевича [29], як і в працях більшості тогочасних дослідників (напр. [20, 31]) під назвою «миша лісова» (*S. sylvaticus* s. l.) об'єднували два види – *S. tauricus* та *S. sylvaticus* s. str. Ще одним видом, напевно присутнім у фауні регіону, є вид-двійник останнього виду – мишак уральський, *S. uralensis*. Однозначні дані про нього відсутні, проте вид достовірно відомий для Поділля за принаймні 4-ма місцезнаходженнями на Тернопіллі [32] та інших близьких частин Поділля). Пацюк чорний (*Rattus rattus*) у сучасній фауні не відомий. Миша курганцева (*Mus spicilegus*) в

³ З конкретних знахідок цього рідкісного виду, наведених у праці 1937 р., відомі: окол. с. Плужне (1 екз.) та м. Старокостянтинів (3) Хмельницької обл., с. Глезне Любарського р-ну Житомирської обл. (28), а з попередньої праці 1932 р. [19] – в окол. с. Соколівка Ярмолинського р-ну Хмельниччини (12), Удрівці Дунаєвського р-ну (1 екз.), Слобідка-Кульчівська Кам'янець-Подільського р-ну (1), а з іншого краю (на Черкащині) – окол. с. Козацька Звенигородського р-ну (1 екз.), Руська Поляна Черкаського р-ну (4 екз.), Лозоватка Шполянського р-ну (2 екз.); з півдня – с. Кодима Одеської обл. (1), с. Криве озеро Кривоозерського р-ну (1) та с. Лиса Гора Первомайського р-ну (27) Миколаївської обл.; є також помітна кількість знахідок в Новомиргородському і Знам'янському р-нах Кіровоградській обл. [19].

останні десятиліття розширяє межу ареалу на північ [11] і тепер відома вже за 40 км від географічної широти розташування Вінниці.

Хом'якові (Cricetidae, ЗП = 2 види). Скорочення чисельності хом'яка звичайного *C. cricetus* пов'язана з інтенсифікацією сільського господарства. Хом'ячок сірий (*Cricetulus migratorius*) згаданий у огляді І. Підоплічка 1937 р. [20] з результатами аналізу сов'ячих пелеток, при тому у багатьох місцезнаходженнях Вінниччини (виявлено 582 зразки, 0,01 % від усіх ідентифікованих видів тварин).

Щурові (Arvicolidae, ЗП = 8 видів). До списку В. Храневича додалося 5 видів *Ondatra zibethicus*; *Terricola subterraneus*, *Microtus levis*, *Microtus agrestis*, *Alexandromys oeconomus* (*Microtus oeconomus* auct.) (табл. 2). Якщо перший з них (ондатра) є однозначно новим (інтродуцент), то три інші види, очевидно, існували тут і раніше, проте не ідентифікувалися і, найімовірніше, їх облікували у складі «*Microtus arvalis*». Про це свідчить й те, що три з них (*subterraneus*, *agrestis*, *oeconomus*) відомі за багатьма реєстраціями при аналізі сов'ячих пелеток з території Вінниччини у працях І. Підоплічки [19, 20]: норик підземний – 211, полівка північна – 6 екз., шапарка сибірська – 235 екз. Очевидно найцікавішими є давні знахідки нориці темної, з яких І. Підоплічка у праці 1937 р. згадує дві – в с. Ювківці Білогірського р-ну Хмельницької обл. (1 екз.) та в с. Глезне Любарського р-ну Житомирської обл. (3 екз.). Цей вид, як і два інші, неодноразово відмічений авторами при обловах дрібних ссавців пастками в різних районах Вінниччини. Найневизначенішим за статусом видом цієї родини є *Microtus levis* (= *subarvalis* = *rossiaemeridionalis*). Цей вид почали ідентифікувати в Україні лише 1974 р., а перший опис поширення зроблено лише 1986 р. [15]. В останній праці поширення виду на Поділлі лише припускалося (всі відомі знахідки були східнішими), проте надалі вид ідентифікований на півночі Молдови [16] та на Тернопіллі, відразу в 10 пунктах [32]. Загалом ці данні не залишають сумніву у поширенні виду й на Вінниччині, проте однозначні ідентифікації відсутні.

Таблиця 2

Видовий склад теріофауни регіону, розподіл видів за типами місцезнаходжень та порівняння сучасного списку (2012 р.) з даними за 1925 р. [29]: ряд Muriformes (мишоподібні), підряд Murimorpha (мишовиді)

№	Таксон (ряд, рід, вид)	Тип місцезнаходжень								Список	
		ЛІС	ЗАП	БАЙ	СТЕ	ПАС	АГР	ПАГ	УРБ	1925	2012
ряд Muriformes (2):											
підряд Murimorpha											
12	<i>Sicista loriger</i> – мишівка південна			x	x					(0)	(1)
13	<i>Spalax zemni</i> – сліпак подільський			x	x					3	1
14	<i>Nannospalax leucodon</i> – сліпак понтичний			x	x					2	0
15	<i>Micromys minutus</i> – мишка лучна		xx	x						4	3
16	<i>Apodemus agrarius</i> – житник пасистий	x	xx	xx		x	x	x		6	5
17	<i>Sylvaemus tauricus</i> – мишак	xxx	x	xx		x	x			(0)	6

№	Таксон (ряд, рід, вид)	Тип місцезнаходжень								Список	
		ЛІС	ЗАП	БАЙ	СТЕ	ПАС	АГР	ПАГ	УРБ	1925	2012
	жовтогрудий										
18	<i>S. sylvaticus</i> – мишак європейський	x	x	xx		xx	xx			5	4
19	<i>S. uralensis</i> – мишак уральський			x				x		(0)	(2)
20	<i>Mus musculus</i> – миша хатня						x	xxx	xxx	6	6
21	<i>M. spicilegus</i> – миша курганцева			x		x	xx			4	3
22	<i>Rattus rattus</i> – пацюк чорний							x		2	0
23	<i>R. norvegicus</i> – пацюк мандрівний							xxx	xxx	6	6
24	<i>Cricetulus migratorius</i> – хом'ячок сірий			x						1	1
25	<i>Cricetus cricetus</i> – хом'як звичайний					x	xx			5	3
26	<i>Ondatra zibethicus</i> – ондатра мускусна		xxx							0	6
27	<i>Myodes glareolus</i> – нориця руда	xxx		xx						4	6
28	<i>Arvicola amphibius</i> – щур водяний		xx							4	3
29	<i>Terricola subterraneus</i> – норик підземний	xx								(0)	3
30	<i>Microtus levis</i> – полівка лучна		x	x		x	x			(0)	(2)
31	<i>M. arvalis</i> – полівка європейська			x		xx	xxx			6	5
32	<i>M. agrestis</i> – полівка північна	x								(0)	2
33	<i>Alexandromys oeconomus</i> – шапарка сибірська		xx							(0)	3

Ряд Soriciformes – Мідицеподібні

Ряд представлений трьома родинами, ЗП = 8 видів, у сучасній фауні – 8 види.

Їжакові (Erinaceidae, ЗП = 1 вид). Змін не відмічено, формально змінилася тільки назва наявного виду, якого В. Храчевич [29] та його послідовники наводили як підвид їжака європейського – «*Erinaceus europeus rumanicus*» (= *E. roumanicus*).

Кротові (Talpidae, ЗП = 1 вид). Змін не відмічено.

Мідицеві (Soricidae, ЗП = 6 видів). Три види із загального об'єднаного списку були відсутні в огляді В. Храчевича [29]: білозубка білочерева (*Crocidura leucodon*), рясоніжка мала (*Neomys anomalus*), мідиця мала (*Sorex minutus*). Це можна пояснити їхньою низькою чисельністю та проблемами діагностики: фактично можна прийняти, що у праці В. Храчевича визнавалися роди (кожний з них у сучасному розумінні обсягу фауни регіону представлений на Поділлі двома близькими видами⁴). Білозубку малу (*C. suaveolens*) В. Храчевич наводив як «Мідиця білозуба – *Crocidura*

⁴ Раніше нами було показано, що поняття двійниковості видів дуже змінювалося у часі, і у першій третині ХХ ст. дослідники не розрізняли ті види, які тепер вважаються відносно добре відмінними і в межах кожного з них розрізняють ще «менші» види [7]. Це стосується не тільки мідицевих, але й вище згаданих видів «мишей» (зокрема *Sylvaemus*) та «полівок» (зокрема, *Microtus s. lato*). Показово, що всі три згадані види мають видове означення «мала», що є не випадковим: їх могли приймати за молодих особин більшого виду кожного з трьох родів.

russula», а в межах її, очевидно, розглядав *C. leucodon*, зазначаючи для цього «великого» виду значну чисельність (табл. 3) та те, що він «часто зустрічається в житлових будинках», що типово для *C. suaveolens*. Рясоніжка мала (*Neomys anomalus*) невдовзі після досліджень В. Храчевича відмічена у живленні сов у праці І. Підоплічка [20] для низки місцезнаходжень: Якушинці біля Вінниці, Северинівка та Межирів Жмеринського р-ну, Дзигівка Ямпольського р-ну, Хренівка Копайгородського р-ну, Стефанівка та Комаргород Томашпільського р-ну та ін. Загалом І. Підоплічком для Вінниччини вказано 853 *Crocidura leucodon*, 137 *C. suaveolens*, 425 *Neomys fodiens*, 126 *N. anomalus* (як «*milleri*»), 2903 *Sorex araneus*, 258 *S. minutus* [20], тобто всі види мали загалом подібну чисельність, і в кожній парі більший вид був чисельнішим.

Таблиця 3

**Видовий склад теріофауни регіону, розподіл видів за типами місцезнаходжень та порівняння сучасного списку (2012 р.) з даними за 1925 р. [29]:
ряд *Soriciformes* (мідицеподібні, або комахоїдні)**

№	Таксон (ряд, рід, вид)	Тип місцезнаходжень								Список		
		ЛІС	ЗАП	БАЙ	СТЕ	ПАС	АГР	ПАГ	УРБ	1925	2012	
ряд <i>Soriciformes</i>												
34	<i>Erinaceus roumanicus</i> – їжак білочеревий	x		xx					xx	x	6	6
35	<i>Talpa europaea</i> – кріт європейський	xx	x	xx		xxx	xx	x			6	6
36	<i>Crocidura suaveolens</i> – білозубка мала		x								5	3
37	<i>C. leucodon</i> – білозубка білочерева		x				x			x	(0)	2
38	<i>Neomys fodiens</i> – рясоніжка велика		xx								1	4
39	<i>N. anomalus</i> – рясоніжка мала		x								(0)	1
40	<i>Sorex minutus</i> – мідія мала	x	x	xx							(0)	4
41	<i>S. araneus</i> – мідія звичайна	xx	xx	x			x				6	5

Ряд *Vespertilioniformes* – Лиликоподібні

Ряд представлений двома родинами, ЗП = 16 видів, у сучасній фауні – 16 видів.

У огляді В. Храчевича [29] наведено дані про 7 видів: *Rhinolophus hipposideros*, *Plecotus auritus*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii*, *Eptesicus serotinus*, *Vespertilio murinus*. Два з них відмічені як дуже рідкісні (підковик малий та лилик двоколірний), один – рідкісний (нетопир лісовий), 4 інші – звичайні. Згодом І. Підоплічка [20] відмітив у пелетках сов з Вінниччини 5 видів, у т. ч. два раніше не відомі – *Myotis nattereri*, *Barbastella barbastellus* (а також *N. noctula*, *P. nathusii*, *E. serotinus*). Дослідження 1950–1970-х рр. дозволили помітно збільшити обсяг даних [1, 24, 25]. Нові дослідження печерних угруповань дали ще більше видів [6].

Підковикові (*Rhinolophidae*, ЗП = 1 вид). Змін складу не було. Порівняння балів чисельності свідчить про деяке зростання рясноти чи чисельності *Rhinolophus*

hipposideros, що збігається з загальною багаторічною тенденцією для цього виду в регіоні [35]. На півдні регіону можливі знахідки виду *R. ferrumequinum* [6].

Лиликові (Vespertilionidae, ЗП = 14). Найрізноманітніша родина ссавців, кількість видів якої у складі фауни Поділля дотепер не з'ясована. Наразі для Вінниччини відомо 15 видів, у т. ч. низка раніше не згаданих видів нічних, зареєстрованих при обліках кажанів у підземних сховищах: *Myotis oxugnathus* (= *blythii*), *M. nattereri*, *M. mystacinus*, *M. dasycneme*, *M. daubentonii* [6], а також два види нетопирів, відмічені нами у південних районах Вінниччини при літніх обліках з ультразвуковим детектором (спільно з О. Годлевською у червні 2009 р.) – *Pipistrellus rugmaeus* та *P. kuhlii* (табл. 4). Очікуваними доповненнями є ще три види: *Myotis bechsteinii*, *M. brandtii* та *M. alcathoe*, виявлені у Центральному й Західному Поділлі [4, 5, 12, 26–28].

Таблиця 4

**Видовий склад теріофауни регіону, розподіл видів за типами місцезнаходжень та порівняння сучасного списку (2012 р.) з даними за 1925 р. [29]:
ряд Vespertilioniformes (лиликоподібні, або рукокрилі)**

№	Таксон (ряд, рід, вид)	Тип місцезнаходжень								Список		
		ЛІС	ЗАП	БАЙ	СТЕ	ПАС	АГР	ПАГ	УРБ	1925	2012	
ряд Vespertilioniformes												
42	<i>Rhinolophus hipposideros</i> – підковик малий	xx		xx							1	4
43	<i>Myotis oxugnathus</i> – нічниця гостровуха	xx		xx							(0)	4
44	<i>M. nattereri</i> – нічниця війчаста	xx		x							(0)	1
45	<i>M. mystacinus</i> – нічниця вусата	x		x					x		(0)	2
46	<i>M. dasycneme</i> – нічниця ставкова		x								(0)	1
47	<i>M. daubentonii</i> – нічниця водяна	x	xx	x					x		(0)	4
48	<i>Plecotus auritus</i> – вухань бурий	xx	xx	xx					xx	x	5	4
49	<i>Plecotus austriacus</i> вухань австрійський								x	x	0	3
50	<i>Barbastella barbastellus</i> – широковух європейський	xx		x							(0)	2
51	<i>Nyctalus leisleri</i> – вечірниця мала	x		x							(0)	2
52	<i>N. noctula</i> – вечірниця дозріла	xxx	xxx	xx	x			x	xx	x	6	5
53	<i>Pipistrellus kuhlii</i> – нетопир білосмугий								xxx	xxx	0	4
54	<i>P. nathusii</i> – нетопир лісовий	xx	x	x							3	2
55	<i>P. pipistrellus</i> – нетопир карлик	x	xx	x				x	xx	x	6	4
56	<i>Eptesicus serotinus</i> – пергач пізній	x	xx	xx	x	x	x	xxx	xxx	xxx	5	5
57	<i>Vespertilio murinus</i> – лилик двоколірний	x	x	x					x	xx	1	2

Ряд Caniformes – Псоподібні

Ряд представлений трьома родинами, ЗП = 13 видів, у сучасній фауні – 15 видів.

Псові (Canidae, ЗП = 2 види). Зміни у цій частині фауни незначні (табл. 5). Єнот уссурійський (*Nyctereutes procyonoides*) – інтродуцент, що прижився в регіоні. Вовк (*Canis lupus*) майже щорічно відмічається у звітах мисливських відстрілів; можливе розмноження в південних лісах Вінниччини. У 2009 р. (13 грудня) вперше зареєстровано шакала (*Canis aureus*), здобутого в районі сіл Новокостянтинів Хмельницької обл. та Осічок Вінницької обл. (О. Гулько, особ. повід. з фото).

Мустелові (Mustelidae, ЗП = 10 видів). Відбулися помітні зміни фауни: росомаха (*Gulo gulo*) не відмічається; дані про розповсюдження тхора степового (*Mustela eversmanni*) дуже епізодичні; в заплавах біотопах сформувалися нечисельні, але стабільні поселення візона річкового («норки американської»), *Neovison vison*). Змінилася на протилежне чисельність куниць: кам'яної – впала, а лісової – зросла.

Котові (Felidae, ЗП = 1 вид). Кіт лісовий (*Felis silvestris*) регулярно відмічається в лісах південної частини Вінницької обл., чисельність загалом стабільна. Три з відомих знахідок останнього часу – в Тростянецькому, Крижопільському та Томашпільському р-нах – нещодавно опубліковано [33].

Таблиця 5

**Видовий склад теріофауни регіону, розподіл видів за типами місцезнаходжень та порівняння сучасного списку (2012 р.) з даними на 1925 р. [29]:
ряди Caniformes та Cerviformes**

№	Таксон (ряд, рід, вид)	Тип місцезнаходжень								Список		
		ЛІС	ЗАП	БАЙ	СТЕ	ПАС	АГР	ПАГ	УРБ	1925	2012	
ряд Caniformes												
58	<i>Nyctereutes procyonoides</i> – єнот уссурійський	x									0	2
59	<i>Canis lupus</i> – вовк	x		x							4	2
60	<i>C. aureus</i> – шакал	x	x	x							0	1
61	<i>Vulpes vulpes</i> – лис рудий	xx	x	xxx		xx	x				5	6
62	<i>Mustela erminea</i> – горностаї		xx								4	3
63	<i>M. nivalis</i> – ласиця		x	x					xx	x	6	5
64	<i>M. lutreola</i> – норка										2	0
65	<i>M. putorius</i> – тхір темний	xx						x	x		5	5
66	<i>M. eversmanni</i> – тхір степовий					x					4	1
67	<i>Neovison vison</i> – візон річковий		xx								0	2
68	<i>Martes martes</i> – куниця лісова	xx		x				x			2	5
69	<i>M. foina</i> – куниця кам'яна								x	x	4	2
70	<i>Gulo gulo</i> – росомаха тайгова										1	0
71	<i>Meles meles</i> – борсук європейський	x		x		x					4	3
72	<i>Lutra lutra</i> – видра річкова		x								2	2
73	<i>Felis silvestris</i> – кіт лісовий	x									1	2

№	Таксон (ряд, рід, вид)	Тип місцезнаходжень								Список	
		ЛІС	ЗАП	БАЙ	СТЕ	ПАС	АГР	ПАГ	УРБ	1925	2012
ряд Cerviformes											
74	<i>Sus scrofa</i> – свиня лісова	xx	x	x					x	3	3
75	<i>Cervus elaphus</i> – олень шляхетний	x								0	2
76	<i>Capreolus capreolus</i> – сарна європейська	xx		xx					x	3	3
77	<i>Alces alces</i> – лось європейський	x								1	1
78	<i>Bison bonasus</i> – зубр	x								0	2

Ряд Cerviformes – Оленеподібні

Свиневі (Suidae, ЗП = 1 вид). Змін у складі фауни та статусі видів не відмічено.

Оленеві (Cervidae, ЗП = 2 види). До складу фауни додався один вид (фактично відновлено історичний ареал) – *Cervus elaphus*, який має статус «мисливського».

Бикові (Bovidae, ЗП = 1 вид). Родина зникла в дикому стані в регіоні, проте на межі 1970–80-х рр. відбулося відновлення виду *Bison bonasus* в регіоні, і сформовано «Уладівську» популяцію зубра чисельністю близько 100 особин.

Відмінності переліків за видовим складом

Для оцінки відмінностей списків можна порівнювати як оцінки рясноти окремих видів, так і у відмінностей між обсягами самих списків (табл. 6). Для коректних порівнянь списків варто уникати порівнянь їх за видами (чи надвидами), ідентифікація яких (а отже й наведення самих видів) могли бути помилковими. Для цього при аналізі списку 1925 р. було враховано тільки види, які визначалися однозначно, без врахування видів з групи ймовірного недообліку, тобто з категоріями, поданими у дужках – «(0)» або «(1)» (за табл. 1–5). У другому списку – 2012 р. – було враховано всі «ненульові» статуси, тобто враховано всі види, що мають бал присутності >0, включно зі статусами, поданими в дужках (напр. «(1)»).

Таблиця 6

Обсяги рядів ссавців у фауні регіону згідно з повним об'єднаним переліком та окремо за переліками 1925 [29] та 2012 рр. (за даними з табл. 1–5)

Ряд та підряд	видів у ЗП	1925 р.	2012 р.
ряд Leporiformes	2	2	1
ряд Muriformes (1): підряд Sciuromorpha	9	6	8
ряд Muriformes (2): підряд Murimorpha	22	14	20
ряд Soriciformes	8	5	8
ряд Vespertilioniformes	16	7	16
ряд Caniformes	16	13	14
ряд Cerviformes	5	3	5
Разом	78	50	71

Порівнюючи ці дані (табл. 6), можна оцінити масштаби багаторічних змін фауни. Зокрема, з узагальненого списку фауни у списку 1925 р. відсутні 27 видів (77–50), тобто обсяг поновлення склав $27 / 78 \times 100 = 34,6\%$ за 90 років. Рахуючи тільки ті види, що однозначно додалися у фауні регіону, а не у формальних переліках (тобто без недообліку), таких доповнень було 10, і ще було 6 втрат (табл. 7).

Таблиця 7

Перелік і статуси видів, однозначно відсутніх у списку 1925 або 2012 рр.

Вид, доданий до переліку	Зміна статусу 1925 → 2012	Вид, що зник з переліку	Зміна статусу 1925 → 2012
<i>Marmota bobak</i>	0 → 1	<i>Lepus timidus</i>	1 → 0
<i>Castor fiber</i>	0 → 3	<i>Eliomys quercinus</i>	1 → 0
<i>Ondatra zibethicus</i>	0 → 6	<i>Nannospalax leucodon</i>	2 → 0
<i>Plecotus austriacus</i>	0 → 3	<i>Rattus rattus</i>	2 → 0
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	0 → 4	<i>Gulo gulo</i>	1 → 0
<i>Canis aureus</i>	0 → 1	<i>Mustela lutreola</i>	2 → 0
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	0 → 2		
<i>Neovison vison</i>	0 → 2	очікувані втрати:	
<i>Cervus elaphus</i>	0 → 2	<i>Marmota bobak</i>	0 → (0)
<i>Bison bonasus</i>	0 → 2		

Базовий перелік фауни може бути оцінений через сучасний список ($n = 78$ за табл. 6), від обсягу якого необхідно відняти однозначні доповнення (таких 10) і додати однозначні втрати (таких 6), звідки:

$$N_{\text{bas}} = 78 - 10 + 6 = 74.$$

Відповідно, за індексом ротації фауни [8]:

$$\text{IFR} = [(N_{\text{ext}} + N_{\text{adv}}) / 2] / N_{\text{bas}} * 100$$

отримаємо масштаб змін регіональної фауни на 90-літній період складають $\text{IFR} = [(6+10)/2] / 74 * 100 = 10,8\%$. У перерахунку на 100 років (IFR_{100}) цей показник становитиме 12,0%, що менше за нещодавно оцінені зміни теріофауни іншого великого регіону – Слобожанщини ($\text{IFR}_{100} = 14\%$ [9]).

Висновки

Аналіз даних щодо сучасного складу теріофауни Поділля у порівнянні з даними 90-річної давності дозволив виявити деякі загальні особливості стану та історичних змін цієї частини фауни та змін поглядів на її склад:

- 1) загалом у об'єднаному списку теріофауни регіону є 78 видів ссавців, що може розглядатися як дуже висока оцінка видового багатства для регіональної теріофауни;
- 2) найвищі показники видового багатства характерні для рядів Muriformes – 31 вид, Vespertilioniformes та Caniformes – по 16 видів у загальному списку фауни;
- 3) вихідний список видів бідніший від об'єданого списку фауни, сформованому з даних для обох періодів дослідження (1925 та 2012), на 28 видів (35,1%);

4) частина відмінностей між списками визначається проблемами діагностики і виявлення окремих видів, а не відсутності таких видів у різні періоди, і однозначні відмінності списків полягають у зникненні 6 і появі 10 видів за 90 років;

5) з урахуванням тільки видів, однозначно відсутніх в одному зі списків (1925 або 2012 р.), базовий реконструйований перелік фауни включає 74 види;

6) основні зміни у складі фауни полягають у винищенні одних видів та інтродукціях або експансіях інших видів у складі регіональної фауни;

7) індекс ротації фауни (показник фактичних змін видового складу фауни) становить $IFR = 10,8\%$, а в перерахунку на 100 років – $IFR_{100} = 12,0\%$.

1. Абеленцев В. І., Попов Б. М. Ряд рукокрилі, або кажани – Chiroptera // Фауна України. – К.: Вид-во АН УРСР, 1956. – Том 1 (Ссавці), вип. 1. – С. 229–446.
2. Алещенко М. І., Нестеренко В. А. Професор В. П. Храневич – відомий вчений-зоолог Поділля // Освіта, наука і культура на Поділлі: Збірник наукових праць. – Кам'янець-Подільський, 2003. – Том 3. – С. 190–196.
3. Безродный С.В. Распространение сонь (Rodentia, Gliridae) на Украине // Вестник зоологии. – 1991. – № 3. – С. 45–50.
4. Годлевская Е. В. Результаты работы контакт-центра по рукокрылым (Украина) // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2012. – Том 25 (64), № 4. – С.12–20.
5. Годлевська О. В., Петрушенко Я. В., Тищенко В. М., Загороднюк І. В. Зимові скупчення кажанів (Chiroptera) у печерах Центрального Поділля (Україна) // Вестник зоологии. – 2005. – Том 39, № 2. – С. 37–45.
6. Годлевська О. В., Тищенко В. М., Гхазалі М. А. Сучасний стан популяції троглофільних рукокрилих Поділля і Середнього Придністров'я // Заповідна справа в Україні. – 2010. – Том 16, вип. 2. – С. 53–64.
7. Загороднюк І. Рівні морфологічної диференціації близьких видів звірів та поняття гіатусу // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2004. – Вип. 38. – С. 21–42.
8. Загороднюк І. Дрібні ссавці заповідника «Кам'яні Могили»: аналіз складу фауни та історичних змін угруповань // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2007. – Вип. 44. – С. 71–79.
9. Загороднюк І. В. Ссавці північного сходу України: зміни фауни та знань про її склад від огляду О. Черная (1853) до сьогодення. Повідомлення 2 // Вісник Національного науково-природничого музею. – Київ, 2010. – Том 8. – С. 33–60.
10. Загороднюк І. Ссавці сходу України: зміни переліку й рясноти видів від огляду І. Сахна (1963) до сучасності // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Біологія. – 2012. – Вип. 16 (1035). – in litt.
11. Загороднюк І. В., Березовский В. И. Mus spicilegus (Mammalia) в фауне Подолии и северная граница ареала этого вида в Восточной Европе // Зоол. журнал. – 1994. – Том 73, вып. 6. – С. 110–119.
12. Загороднюк І., Дикий І. Нічниця північна (Myotis brandtii) на заході України: ідентифікація, поширення, екоморфологія // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2009. – Вип. 49. – С. 111–127.
13. Загороднюк І. В., Ємельянов І. Г. Таксономія і номенклатура ссавців України // Вісник Національного науково-природничого музею. – 2012. – Том 10. – in litt.

14. Загороднюк І., Різун В. Динаміка біорізноманіття як концепт (до 20-річчя Конвенції про біорізноманіття) // Динаміка біорізноманіття 2012. – Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2012. – С. 12–17.
15. Загороднюк И. В., Тесленко С. В. Виды-двойники надвида *Microtus arvalis* на Украине. Сообщение 1. Распространение *Microtus subarvalis* // Вестник зоологии. – 1986. – № 3. – С. 34–40.
16. Загороднюк И. В., Михайленко А. Г., Тесленко С. В. Полевки рода *Microtus* в Молдове // Синантропия грызунов : Матер. 2-го совещания, Иваново, 1993 / Под ред. В. Е. Соколова, Е. В. Карасевой. – М.: ИЭМЭЖ, 1994. – С. 88–91.
17. Коробченко М., Загороднюк І. Таксономія та рівні диференціації сліпаків (*Spalacidae*) фауни України і суміжних країн // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – 2009. – Вип. 26. – С. 13–26.
18. Матвеев М. Д. Фауна хребетних окремих районів НПП «Подільські Товтри» // Літопис природи Національного природного парку «Подільські Товтри». – Кам'янець-Подільський, 2000 – Том 4. – С. 138–162.
19. Підоплічка І. Г. Аналізи погадок за 1925–1929 рр. // Матеріали до по районуового вивчення дрібних звірів та птахів, що ними живляться. – К.: Вид. Комісії прир.-геогр. краєзнавства, 1932. – Вип. 1. – 75 с.
20. Підоплічка І. Г. Підсумки дослідження погадок за 1924–1935 рр. // 36. праць Зоол. музею. – 1937. – № 19. – С. 101–170.
21. Сокур І. Т. Ссавці фауни України та їх господарське значення. – К.: Держучпедвид., 1960. – 211 с.
22. Сокур І. Т. Історичні зміни та використання фауни ссавців України. – К.: Вид-во АН Укр. РСР, 1961. – 84 с.
23. Татаринов К. А. Звірі західних областей України (матеріали до вивчення фауни Української РСР). – Київ: Вид-во АН УРСР, 1956. – 188 с.
24. Татаринов К. А. Фауна хребетних заходу України (екологія, значення, охорона). – Львів: Вид-во Вища школа при Львів. ун-ті, 1973. – 257 с.
25. Татаринов К. А. Рукокрылые Подолии и Прикарпатья. Показатели их численности и пути охраны // Матер. 1-го Всесоюзн. совещ. по рукокрылым (*Chiroptera*). – Ленинград: Изд-во ЗИН АН СССР, 1974. – С. 58–60.
26. Тищенко В. Фауна кажанів (*Chiroptera*) природного заповідника «Медобори» // Роль природно-заповідних територій Західного Поділля та Юри Ойцовської у збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. – Гримаїлів, Тернопіль: Лілея, 2003а. – С. 519–540.
27. Тищенко В. М. *Myotis mystacinus* та *M. brandtii* (*Chiroptera*) в умовах симпатрії на Поділлі (Україна) // Вестник зоологии. – 2003б. – Том 37, № 6. – С. 90.
28. Тищенко В., Матвеев М., Бовтунова Ю. До фауни кажанів (*Chiroptera*) Хмельниччини // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія. – 2005. – Вип. 17. – С. 173–183.
29. Храевич В. Ссавці Поділля. Огляд систематичний. – Вінниця: Віндерждрук ім. Леніна, 1925. – 31 с.
30. Червона Книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 624 с. – ISBN 978–966–97059–0–7.
31. Шарлемань М. Звірі України. Короткий poradnik до визначання, збирання і спостереження ссавців (*Mammalia*) України / М. Шарлемань. – Київ : Вукоопспілка, 1920. – 83 с.
32. Шевчик Л. О. Видовий склад мишовидних гризунів (*Muroidea*, *Mammalia*) Тернопілля (Україна) // Вестник зоологии. – 1998. – Том 32, № 5–6. – С. 127–132.

33. Шквыря М. Г., Сагайдак А. В., Тищенко В. Н. Находки лесного кота, *Felis silvestris* (Carnivora, Felidae) в Винницкой области (Украина) // Вестник зоологии. – 2009. – Том 43, № 1. – С. 68.
34. Belke G. Rys historyi naturalnej Kamieńca Podolskiego. – Warszawa, 1859. – 114 s.
35. Zagorodniuk I. V. Taxonomy, biogeography and abundance of the horseshoe bats in Eastern Europe // Acta Zoologica Cracoviensia. – 1999. – Vol. 42 (3). – P. 407–421.

- ¹ – Луганський національний університет імені Тараса Шевченка, вул. Оборонна 2, м. Луганськ, 91011, Україна, e-mail: zoozag@ukr.net
- ² – Вінницька обласна санепідемстанція МОЗ України, вул. Малиновського, 11, Вінниця, 21100, Україна, e-mail: pirhal@gmail.com

Zagorodniuk I., Pirkhal A.

Млекопитающие Подолы: таксономия и изменения состава фауны за последнее столетие

Представлен детальный анализ данных по составу териофауны Подольской возвышенности в сравнении с данными 90-летней давности (Храневич, 1925). В общем объединенном списке фауны имеется 78 видов, в т. ч. по отрядам: Leporiformes – 2 вида, Muriformes – 31 в., Soriciformes – 8 в., Vespertilioniformes – 16 в., Caniformes – 16 в., Cerviformes – 5 в. Исходный список видов беднее полного объединенного списка фауны обоих периодов исследования (исходный + современный) на 28 видов (35,1%). Эти различия списков откорректированы с учетом того, что могли быть не изменения фауны, а изменения взглядов на ее состав и на критерию различения близких видов. В этом случае базовый перечень фауны включает 74 вида, с которых 6 видов исчезли и к которым 10 видов прибавилось (инвазии, экспансии, интродукции). Индекс изменения видового состава фауны составляет $IFR = 10,8\%$, а в пересчете на 100 лет – $IFR_{100} = 12,0\%$.

Ключевые слова: млекопитающие, таксономия, фауна, Подолы, Украина

Zagorodniuk I., Pirkhal A.

Mammals of Podillia: taxonomy and changes of fauna composition during last century

A detailed analysis of the description of the mammal fauna of the Podolian Upland in comparison with 90 years old data (Khranevich, 1925) is presented. In the general combined list of fauna there are 78 species, incl. by orders: Leporiformes – 2 sp., Muriformes – 31 sp., Soriciformes – 8 sp., Vespertilioniformes – 16 sp., Caniformes – 16 sp., Cerviformes – 5 species. Initial species list is less than the general combined list of species for 28 species for both periods of the study. These differences between species lists These differences between both species lists adjusted in order to separate the unequivocal changes in the fauna of the changes in views on its composition and on the criteria for distinguishing closely related species. In this case, a basic list of the fauna includes 74 species, from which 6 species have disappeared and than 10 species were added (invasion, expansion, introduction). The index of rotation of the species composition of fauna is $IFR = 10,8\%$, and in 100 years scale $IFR_{100} = 12,0\%$.

Key words: Mammals, taxonomy, fauna, Podillia, Ukraine

Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

Наукове видання

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 29

Научные записки Государственного природоведческого музея
Proceedings of the State Natural History Museum

Українською, російською та англійською мовами



Головний редактор Ю. М. Чернобай

Комп'ютерний дизайн і верстка В. Б. Різун

Адреса редакції:
79008 Львів, вул. Театральна, 18
Державний природознавчий музей НАН України
телефон / факс: (032) 235-69-17
e-mail: museologia@museum.lviv.net
<http://museum.lviv.net>

Формат 70×100/16. Обл.-вид. арк. 23.1. Наклад 300 прим.

Виготовлення оригінал-макета і друк здійснено в Лабораторії природничої музеології та видавництва Державного природознавчого музею НАН України