

Національний науково-природничий музей НАН України
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Харківський національний університет імені Василя Каразіна
Міжнародна рада музеїв: Український національний комітет

**ПРИРОДНИЧІ МУЗЕЇ:
роль в освіті та науці**

*Матеріали
IV Міжнародної наукової конференції
Частина II*

**Natural History Museums:
The Role in Education and Science**

*Proceedings
of the IV International Scientific Conference
Part II*

Київ — 2015

УДК 069(5):[37+001]

ББК 79.1:2

П-77

П-77 **Природничі музеї: роль в освіті та науці** : Матеріали IV Міжнародної наукової конференції / Національний науково-природничий музей НАН України ; за ред. І. Загороднюка. — Київ, 2015. — Ч. 2. — 184 с.

Natural History Museums: The Role in Education and Science (Proceedings of the IV International Scientific Conference) / National Museum of Natural History, NAS of Ukraine ; Ed. by I. Zagorodniuk. — Kyiv, 2015. — Pt 2. — 184 p.

ISBN 978-966-02-7728-1

Видання присвячено аналізу сучасного стану та історії формування природничих музеїв та їхніх колекцій, ролі музеїв у розвитку науки та поширенні природничих знань. Розглянуто питання історії формування колекцій, ведення баз даних і каталогізації зразків, шляхів наповнення колекцій, просвітницької діяльності музеїв, внеску відомих науковців у розвиток музеїв, історії природничих музеїв. В основі цього збірника праць — короткі повідомлення за матеріалами доповідей на біологічній секції IV Міжнародної наукової конференції «Природничі музеї та їхня роль в освіті та науці» (27–30.10.2015, Київ).

Видання розраховане на фахівців у галузі біології та музеології.

Упорядники: І. Загороднюк, М. Комісарова, Е. Король.

УДК 069(5):[37+001]

ББК 79.1:2

Рекомендовано до друку Вченою радою Національного науково-природничого музею НАН України (протокол № 08/15 від 24 вересня 2015 року).

ISBN 978-966-02-7728-1

© Колектив авторів (текст), 2015

© Юлія Комар (обкладинка), 2015

© Ігор Загороднюк (макет, редагування, верстка), 2015

Передмова редактора

Матеріали цього видання включають матеріали доповідей, надісланих нашими колегами у праці IV Міжнародної конференції «Природничі музеї та їх роль в освіті та науці». Цей цикл конференцій започаткував Український національний комітет Міжнародної ради музеїв, а саме природнича секція ICOM (Україна). Конференції проходять із періодичністю раз на 1-3 роки. Першу Всеукраїнську науково-практичну конференцію «Природнича музеологія: теорія та практика» проведено у вересні 2009 р. у Кам'янці-Подільському. У вересні 2012 р. в Києві й Каневі відбулася II конференція «Сучасні аспекти природничої музеології». Третю конференцію «Практичні питання природничої музеології» проведено у жовтні 2013 р. у Києві. Четверту організовано у жовтні 2015 р. в Києві.

Тематика всіх цих конференцій пов'язана з природничими музеями, їх історією формування і особливостями розвитку, описом і аналізом колекцій та експозицій, просвітницькою й науковою роботою. Особливістю природничих музеїв є те, що майже всі вони, на відміну від інших типів музеїв, пов'язані з наукою і підпорядковані університетам та академіям наук. Отже, конференції та збірники їхніх праць включають значну частку результатів власне наукових досліджень, які базуються на колекціях, що накопичуються і зберігаються в музеях.

Цей випуск є одним із двох, що впорядковані за матеріалами конференції «Природничі музеї та їхня роль в освіті та науці». Перша частина присвячена загальним питанням та дослідженням геологів та географів і підготовлена з підзаголовком «Частина 1. Науки про землю».

Друга (ця) частина включає праці біологічного напрямку музеології. Вона вміщує 70 матеріалів, у т. ч. за основними розділами видання: Розділ 1 «Загальні питання музеології» — 11 праць, Розділ 2 «Огляди біологічних колекцій» — 15 праць, Розділ 3 «Дослідження біологічних колекцій» — 12 праць, Розділ 4 «Музеї як осередки просвітницької роботи» — 20 праць, Розділ 5 «Історія природничих музеїв» — 8 праць, Розділ 6 «Довідкова інформація» — 3 матеріали.

Авторами цих матеріалів є 85 колег із 43 установ, у т. ч. 6 академічних установ, 14 освітніх закладів (зокрема й природничих музеїв при цих закладах), 5 установ природно-заповідного фонду тощо. Установи НАН України представлені найширше: 22 праці з Національного науково-природничого музею (Київ), 7 праць з Державного природознавчого музею (Львів), 3 праці з Інституту зоології ім. І. Шмальгаузена (Київ), по 1 праці з Інституту екології Карпат (Львів), Інституту морської біології (Одеса), Чорноморського біосферного заповідника (Гола Пристань).

Університети представлені 14 установами, у т. ч. 12 університетів та 5 природничих музеїв при університетах, зокрема Музей природи Харківського університету, Природничий музей Чернівецького університету та зоологічні музеї Львівського, Київського та Московського університетів. Лідером (6 праць) є Львівський національний університет ім. І. Франка, 3 праці представили Ужгородський національний університет, по дві — Кам'янець-Подільський національний університет ім. І. Огієнка, Ніжинський державний університет ім. М. Гоголя, Харківський національний університет ім. В. Каразіна та Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича. По одній праці представили Дрогобицький державний університет ім. І. Франка, Київський національний університет ім. Т. Шевченка, Луганський національний університет ім. Т. Шевченка, Московський державний університет, Національний лісотехнічний університет України (Львів), Природничий університет Вроцлава, Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, Тернопільський державний медичний університет ім. І. Горбачевського, Харківський національний аграрний університет імені В. Докучаєва.

У цьому виданні представлені й заповідні установи: окрім згаданого вище Чорноморського біосферного заповідника, є по одній праці з таких установ, як Національний природний парк «Подільські Товтри» (Кам'янець-Подільський), Національний природний парк «Хотинський» (Хотин), Карпатський біосферний заповідник (Рахів), Поліський природний заповідник (с. Селезівка, Житомирська обл.). Нарешті, у філіаціях є також Чернівецький обласний краєзнавчий музей (2 праці), Науково-інноваційна лабораторія «Динамічні моделі» (Київ) та Львівське відділення Українського ентомологічного товариства (Львів).

Завдяки такій потужній команді природничиків та музеологів вдалося впорядкувати це надзвичайно цікаве видання. У подальшому планується розмістити повнотекстові статті за найбільш вагомими внесками колег у нашому виданні «Вісник Національного науково-природничого музею».

Величезна подяка всім авторам збірника праць за плідну співпрацю і оперативну роботу при редагуванні рукописів. Від упорядників цього видання щиро дякую Наталії Дзюбенко, Наталії Новіченко, Володимиріві Різуни, Ігорю Скільському та Ігорю Шидловському за численні консультації при впорядкуванні цього збірника матеріалів конференції. Наша подяка Наталії Черемних за сприяння у виданні збірника праць.

Насамкінець вважаю за приємний обов'язок подякувати команді натхненних і самовідданих колег, які взяли найактивнішу участь у впорядкуванні книги та її підготовці до друку — Марині Комісаровій, Юлії Комар, Елеонорі Король та Оксані Червоненко.

І. Загороднюк

Зміст

Передмова редактора..... 3

Розділ 1. Загальні питання музеології..... 15

Бокотей, А. А., Дзюбенко, Н. В. Концептуальні засади тематико-експозиційної структури основної експозиції Державного природознавчого музею НАН України..... 16

Верещакін, В. Л. Досвід створення та впровадження спеціалізованих музейних інформаційних технологій у музеях природничої спрямованості..... 19

Дернов, В. «Пиритовая болезнь» — бич палеонтологических коллекций..... 21

Загороднюк, І., Червоненко, О. Природничі колекції як основа фундаментальних досліджень природного різноманіття..... 23

Зиненко, А. Предпосылки и перспективы создания коллекций ДНК при зоологических собраниях..... 26

Климишин, О. С. Завдання інформаційно-аналітичної функції природничих музеїв..... 28

Коваленко, О. А. Фітоценотека як перспективний та необхідний засіб накопичення аут- та синекологічних даних у природничих музеях..... 31

Різун, В. Міжнародні стандарти оцифровування природничих колекцій..... 33

Третьак, І. П., Червоненко, О. В. Засади експонування науково-природничих колекцій..... 35

Чернобай, Ю. М. Природнича музеологія як системна складова руху неомузеології..... 38

Ivanoff, D. V. In praise of juvenility: the increasing significance of ontogenetic series in zoological collections of natural history museums..... 41

Розділ 2. Огляди біологічних колекцій..... 43

Андрющенко, Т. Г., Ткебучава, І. Б. Дятлоподібні (Piciformes) в колекції Природничого музею Чернівецького національного університету..... 44

<i>Гриценко, В.</i> Значення меморіальних монографічних колекцій Науково-природничого музею НАН України (на прикладі збірки трилобітів Л. І. Константиненка).....	47
<i>Дребет, М.</i> Osteологічна колекція мікротаммалій в Національному природному парку «Подільські Товтри».....	50
<i>Ільохин, Ю. В., Криволапов, В. П.</i> Род <i>Felis</i> в osteологической колекції проф. А. А. Браунера в Музеє природи Харьковського національного університета ім. В. Н. Каразіна.....	52
<i>Кавурка, В.</i> Плодожерки (Lepidoptera, Tortricidae, Grapholitini) в колекції Національного науково-природничого музею НАН України.....	54
<i>Куцоконь, Ю.</i> Osteологічна колекція риб у фондах Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузену НАН України.....	56
<i>Малюк, А. Ю.</i> Динаміка поповнення колекцій рептилій Національного науково-природничого музею НАН України з 1991 року до сьогодні.....	59
<i>Мірутенко, В.</i> Колекція твердокрилих Артура Ваври у фондах Зоологічного музею Ужгородського національного університету.....	61
<i>Ребров, С.</i> Кажани в колекції Зоологічного музею Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.....	63
<i>Смірнов, Н. А.</i> Про колекцію земноводних (Amphibia) Державного природознавчого музею НАН України.....	65
<i>Тимків, І., Шидловський, І.</i> Рід <i>Vombus</i> Latr., 1802 у колекції Зоологічного музею Львівського національного університету ім. Івана Франка.....	67
<i>Філіпенко, С.</i> Зразки родини Мустелові (Mustelidae) з України в колекціях зоологічних музеїв України.....	69
<i>Шевченко, Л. С.</i> Информация о фондовых зоологических коллекциях в Национальном научно-природоведческом музее НАН Украины.....	72
<i>Шевчик, Л. О., Кравець, Н. Я.</i> Огляд колекції горобцеподібних (Passeriformes) у зоологічних фондах кафедри ботаніки та зоології Тернопільського педагогічного університету.....	74
<i>Shydlovskyy, I., Zatushevskyy, A.</i> Private collections in the Zoological museum of Lviv University.....	76
Розділ 3. Дослідження біологічних колекцій.....	79
<i>Апольцев, Д. А.</i> Бобри роду <i>Chalicomys</i> (Castoridae, Rodentia) з пізнього міоцену України.....	80
<i>Геряк, Ю., Канарський, Ю., Ляшенко, С.</i> До вивчення таксономічного складу та поширення лускокрилих з надродин Drepanoidea, Lasiosamroidea та Vombucoidea в Українських Карпатах.....	81

<i>Іванець, О. Р.</i> Колекції Cladocera Б. Дибовського і М. Гроховського у Зоологічному музеї Львівського університету та перспективи її подальших досліджень.....	84
<i>Комарницький, І., Шидловський, І.</i> Роль музейних колекцій у дослідженнях рідкісних видів денних хижих птахів	87
<i>Мелещук, Л., Скільський, І.</i> Історія формування та поповнення нідологічної колекції Природничого музею Чернівецького університету.....	89
<i>Паньков, А. В.</i> Поширення риб родини Gobiidae у басейні Південного Бугу на підставі колекцій Національного науково-природничого музею НАН України, літературних даних та нових даних	92
<i>Сон, М. О.</i> Роль музейних колекцій в реконструкції інвазійної історії видів-вселенців.....	95
<i>Тайкова, С. Ю.</i> Аналіз проблемного таксона <i>Lanius excubitor stepensis</i> Gavrilenko, 1928: типовая серия и таксономический статус	96
<i>Тайкова, С. Ю., Редькин, Я. А.</i> Типовая серия <i>Lanius collurio kobylini</i> (Buturlin, 1906).....	98
<i>Філіпенко, С.</i> Схема вимірювання краніометричних ознак хижих ссавців на прикладі родини Мустелові (Mustelidae)	100
<i>Barkasi, Z.</i> Rodents of the family Muridae from Transcarpathia in the collection of the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine.....	102
<i>Gorobets, L.</i> Bird remains from archaeological sites of the North Black Sea region and Crimea in the collection of the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine	104
Розділ 4. Музеї як осередки просвітницької роботи.....	105
<i>Бахтіарова, Л.</i> Роль природничої музейної експозиції у формуванні екологічної культури відвідувачів	106
<i>Булат, А. Г., Трунов, О. П.</i> Дендропарк Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва — музей під відкритим небом	108
<i>Дзюбенко, Н. В., Бриндза, В. О.</i> Дослідження потенційної аудиторії Державного природознавчого музею НАН України.....	110
<i>Доценко, І. Б.</i> Проект реконструкції вітрини «Партеногенез у плазунів» у Національному науково-природничому музеї НАН України	113
<i>Дяків, Х. І., Дзюбенко, Н. В., Позинич, І. С.</i> Музей на реекспозиції — як працювати з аудиторіями?	116
<i>Загороднюк, І.</i> Відвідуваність сторінки про Національний науково-природничий музей НАН України у Вікіпедії як критерій інтересу до музею: аналіз динаміки.....	119

<i>Клочко, Г. В.</i> Роль природничих музеїв в навчально-освітньому процесі	122
<i>Кобзар, Л.</i> Експозиція Музею природи Поліського заповідника як доповнення до екскурсії екостежкою	125
<i>Комар, Ю., Комісарова, М., Король, Е.</i> Музей в Інтернет-просторі	128
<i>Крон, А., Луговой, О.</i> Зоологічний музей Ужгородського університету як освітньо-наукова база: вчора і сьогодні	130
<i>Ліщук, А.</i> Роль ентомологічних фондів НПП «Подільські Товтри» у навчально-виховному процесі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка	133
<i>Новосад, В. В., Крицька, Л. І., Щербакова, О. Ф., Новосад, К. В., Коваленко, О. А., Каліста, М. С.</i> Гербарні колекції Національного науково-природничого музею НАН України	135
<i>Погребняк, С. Г.</i> Міждисциплінарні освітні рішення на прикладі експозиції молюсків природничого музею	138
<i>Рековець, Л. І., Ковальчук, О. М., Дема, Л. П.</i> Місцезнаходження Красейов (Польща) як вдалий приклад музеєфікації <i>in situ</i> палеонтологічного матеріалу	140
<i>Різун, Е., Бондаренко, В.</i> Використання постійних і тимчасових музейних експозицій при підготовці фахівців лісового і мисливського господарства	143
<i>Романь, А. М.</i> Роль регіональних ВНЗ у фауністичних дослідженнях на прикладі колекції риб Ніжинського Державного університету імені Миколи Гоголя	145
<i>Скрипник, Н. П., Овчаренко, О. А.</i> Из опыта изготовления объемных натуральных фитозэкспонатов для ботанических музейных экспозиций	147
<i>Стецула, Н.</i> Краєзнавчий музей «Верховина» як осередок наукового потенціалу Стрийщини	150
<i>Шешурак, П. Н., Марисова, И. В., Вобленко, А. С., Кедров, Б. Ю.</i> Роль Зоологического музея Нежинского государственного университета имени Николая Гоголя в учебном процессе	152
<i>Щербакова, О. Ф., Новосад, В. В., Новосад, К. В., Каліста, М. С.</i> Роль експозиційного фонду Національного науково-природничого музею НАН України в охороні раритетного фіторізноманіття	154
Розділ 5. Історія природничих музеїв.....	157
<i>Біляшівський, М. М.</i> Роль природничих музеїв Університету Св. Володимира у розвитку музейної мережі Києва	158

<i>Загороднюк, І.</i> Етапи формування і датування найдавнішої історії колекцій Національного науково-природничого музею НАН України	161
<i>Коробченко, М.</i> Євдокія Решетник та її внесок у розвиток зоології та зоологічних колекцій в Україні.....	164
<i>Король, Е., Єрмоленко, І.</i> Планові наукові теми Національного науково-природничого музею НАН України та їх зв'язок з фондovими колекціями	166
<i>Матвєєв, М. Д.</i> До історії природознавчих музеїв у м. Кам'янці-Подільському.....	168
<i>Рошко, В. Г., Рошко, В. В.</i> Імена та особистості у становленні Зоологічного музею Ужгородського національного університету	170
<i>Черемних, Н. М.</i> Внесок Антоні Коціана у формування колекції хребетних тварин Державного природознавчого музею НАН України	174
<i>Чернобай, Ю. М.</i> Володимир Дідушицький — передвісник природничої музеології (до 190-річчя від дня народження).....	176
Розділ 6. Довідкова інформація	179
Інформація про «Вісник Національного науково-природничого музею»	180
Конференції та видання циклу «Природнича музеологія».....	182
Редакційна колегія.....	183

Contents

Editorial Introduction	3
Chapter 1. General Problems of Museology.....	15
<i>Bokotey, A. A., Dzyubenko, N. V.</i> Conceptual Framework of the Thematic-Exhibition Structure of the Main Exhibition of the State Museum of Natural History of NAS Ukraine, Lviv	16
<i>Vereshchagin, V.</i> Experience in Development and Implementation of Museum Information Technologies for Natural History Museums	19
<i>Dernov, V.</i> “Pyrite Disease” as the Scourge of Paleontological Collections ..	21
<i>Zagorodniuk, I., Chervonenko, O.</i> Natural History Collections as the Basis of Fundamental Research of Nature Diversity	23
<i>Zinenko, O.</i> The Need for DNA Databanks at Zoological Collection Facilities	26
<i>Klymyshyn, O. S.</i> Objectives of the Information-Analytical Function of Natural Science Museums	28
<i>Kovalenko, O.</i> Phytosociological Database as a Promising Way of Accumulating Aut- and Synecological Information in Natural History Museums ..	31
<i>Rizun, V.</i> International Standards for Digitization of Natural History Collections Data	33
<i>Tretyak, I., Chervonenko, O.</i> Principles of Exposure of Natural Scientific Collections	35
<i>Chernobay, Yu.</i> Natural History Museology as a System Component of the Neomuseology Movement.....	38
<i>Ivanoff, D. V.</i> In Praise of Juvenility: The Increasing Significance of Ontogenetic Series in Zoological Collections of Natural History Museums	41
Chapter 2. Reviews of Biological Collections	43
<i>Andriushenko, T., Tkebuchava, I.</i> Piciformes in the Natural Museum of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University	44

<i>Grytsenko, V.</i> Importance of Memorial Monographic Collections of National Natural History Museum of NAS of Ukraine: The case of the Leonid Konstantinenko Trilobite Collection	47
<i>Drebet, M.</i> Osteological Collection of Small Mammals in the National Natural Park "Podilsky Tovtry"	49
<i>Iliukhin, Yu. V., Kryvolapov, V. P.</i> Genus <i>Felis</i> in the Prof. O. O. Brauner Osteological Collection in the Museum of Nature of the V. N. Karazin Kharkiv National University	52
<i>Kavurka, V.</i> Seedworms (Lepidoptera, Tortricidae, Grapholitini) in the Collection of the National Museum of Natural History, NAS of Ukraine	54
<i>Kutsokon, Yu.</i> Osteological Collection of Fish in the Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine	56
<i>Maliuk, A.</i> Dynamics of Increasing the Reptile Collections of National Museum of Natural History NAS of Ukraine since 1991 to the present	59
<i>Mirutenko, V.</i> Collection of Coleoptera by Artur Vavra in the Zoological Museum of the Uzhhorod National University	61
<i>Rebrov, S.</i> Bats in the Collection of the Zoological Museum of the Luhansk Taras Shevchenko National University	63
<i>Smirnov, N. A.</i> The Amphibian Collection in the State Natural History Museum of NAS of Ukraine, Lviv	65
<i>Tymkiv, I., Shydlovskyy, I.</i> Genus <i>Bombus</i> Latr., 1802 in the Collection of the Zoological Museum of Ivan Franko National University of Lviv	67
<i>Filipenko, S.</i> Specimens of Family Mustelidae from Ukraine in the Collections of the Zoological Museums of Ukraine	69
<i>Shevchenko, L. S.</i> Information about the Fund Zoological Collections in the National Museum of Natural History NAS Ukraine	72
<i>Shevchyk, L. O., Kravets, N. Ya.</i> Review of the Passerine Birds (Passeriformes) Collection in the Department of Botany and Zoology in the Ternopil National Pedagogical University	74
<i>Shydlovskyy, I., Zatushevskyy, A.</i> Private Collections in the Zoological Museum of Lviv University	76
Chapter 3. Studies on Biological Collections.....	79
<i>Apolcev, D.</i> Beavers of the Genus <i>Chalicomys</i> (Castoridae, Rodentia) from the Late Miocene of Ukraine	80
<i>Geryak, Yu., Kanarskii, Yu., Lyashenko, E.</i> To the Study of Taxonomical Composition and Distribution of the Lepidopteran Superfamilies Drepanoidea, Lasiocampoidea and Bombycoidea in the Ukrainian Carpathians	81

<i>Ivanets, O. R.</i> Collections of Cladocera by B. Dybowski and M. Grokhovskiy in the Zoological Museum of Lviv University and Prospects of Their Further Studies	84
<i>Komarnytskyy, I., Shydlovskyy, I.</i> The Role of Museum Collections in Studies of Rare Birds of Prey	87
<i>Meleshchuk, L., Skilsky, I.</i> The History of Nestological Collection in the Chernivtsi University Natural History Museum	89
<i>Pan'kov, A.</i> Distribution of Gobiidae in the Basin of the Southern Bug River Based on the Collection of the National Museum of Natural History NAS of Ukraine, as well as on Literature and New Data	92
<i>Son, M.</i> The Role of Museum Collections in the Reconstruction of Alien Species Invasive History.....	95
<i>Tajkova, S. Y.</i> Analysis of the Problematic Taxon <i>Lanius excubitor stepensis</i> Gavrilenko, 1928: The Type Series and Taxonomic Status	96
<i>Tajkova, S. Y., Red'kin, Ya. A.</i> The Type Series of <i>Lanius collurio kobylini</i> (Buturlin, 1906)	98
<i>Filipenko, S.</i> Scheme of Measurements for Craniometry of Carnivores Exemplified on the Family Mustelidae	100
<i>Barkasi, Z.</i> Rodents of the Family Muridae from Transcarpathia in the Collection of the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine	102
<i>Gorobets, L.</i> Bird Remains from Archaeological Sites of the North Black Sea Region and Crimea in the Collection of the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine	104
Chapter 4. Museums as Centres of Educational Activity.....	105
<i>Bahtiarova, L.</i> The Role of Natural Science Museum Exhibitions in Environmental Education of Their Visitors	106
<i>Bulat, A., Trunov, A.</i> Dendrological Park of the Kharkiv National Agrarian University Named after V. V. Dokuchaev as an Open-Air Museum	108
<i>Dzyubenko, N., Bryndza, V.</i> Research of Potential Audience of the State Museum of Natural History NAS Ukraine, Lviv.....	110
<i>Docenko, I.</i> The Renovation of the Showcase "Parthenogenesis in Reptiles" in the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine	113
<i>Dyakiv, Kh., Dzyubenko, N., Poznych, I.</i> Museum at the Reexposition: How to Work with Audiences?	116
<i>Zagorodniuk, I.</i> Attendance of the Museum Webpage in Wikipedia as a Criterion of Interest in the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine: Analysis of Dynamics.....	119

<i>Klochko, A. V.</i> The Role of Natural History Museums in Educational Process.....	122
<i>Kobzar, L.</i> The Exposition of the Natural Museum of Polissia Nature Reserve as an Addition to Excursions on the Ecological Path	125
<i>Komar, J., Komisarova, M., Korol, E.</i> Museum in the Internet	128
<i>Kron, A., Lugovoy, O.</i> Zoological Museum of Uzhgorod University as Educational and Scientific Centres: Yesterday and Today	130
<i>Lischuk, A.</i> Educational Role of Entomological Collections of the National Park "Podilsky Tovtry" in Ivan Ohienko Kamianetz-Podilsky National University.....	133
<i>Novosad, V., Krytska, L., Scherbakova, O., Novosad, K., Kovalenko, O., Kalista, M.</i> The Herbarium Collections of National Museum of Natural History of NAS of Ukraine	135
<i>Pogrebnyak, S.</i> Interdisciplinary Educational Approaches using the Mollusc Exposition in Natural History Museums.....	138
<i>Rekovets, L. I., Kovalchuk, O. M., Dema, L. P.</i> Krasejow Locality (Poland) as a Good Example for Museumification of Paleontological Material <i>in situ</i>	140
<i>Rizun, E., Bondarenko, V.</i> The Use of Permanent and Temporary Museum Exhibitions for Forestry Specialist Training	143
<i>Roman', A. M.</i> The Role of Regional Universities in Faunal Studies: An example from the Fish Collection in Mykola Gogol Nizhyn State University	145
<i>Skrypnyk, N., Ovcharenko, O.</i> Making the Three-Dimensional Natural Phytoexhibits for Botanical Museum Expositions	147
<i>Stetsula, N.</i> Local Museum «Verkhovyna» as a Center of Scientific Potential of Stryj District.....	150
<i>Sheshurak, P. N., Marisova, I. V., Voblenko, A. S., Kedrov, B. Yu.</i> Educational Role of the Zoological Museum of Nizhyn Gogol State University	152
<i>Scherbakova, O., Novosad, V., Novosad, K., Kalista, M.</i> The Role of the Exposition Fund of National Museum of Natural History of NAS of Ukraine in Conservation of Rare Phytodiversity.....	154
Chapter 5. History of Natural History Museums	157
<i>Biliashivsky, M. M.</i> The Role of Natural History Museums of St. Volodymyr University in Development of the Museum Network in Kyiv	158
<i>Zagorodniuk, I.</i> Stages of Formation and Dating the Earliest History of the National Museum of Natural History of Ukraine.....	161

<i>Korobchenko, M.</i> Evdokia Reshetnyk and Her Contribution to Zoology and Development of Zoological Collections in Ukraine.....	164
<i>Korol, E., Ermolenko, I.</i> Scientific Themes of the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine and their Connection with Collections	166
<i>Matvyeyev, M. D.</i> History of Natural History Museums in Kamianets-Podilskyi	168
<i>Roshko, V. H., Roshko, V. V.</i> Names and Personalities in the Development of the Zoological Museum of Uzhhorod National University	170
<i>Cheremnykh, N. M.</i> Contribution of Antoni Kocian to Development of Vertebrate Collections in the State Natural History Museum of NAS of Ukraine, Lviv	174
<i>Chernobay, Yu.</i> Vladimir Dzieduszycki as Forerunner of Natural Museology (to 190th birthday)	176
Chapter 6. Reference information.....	179
Information on <i>Proceedings of the National Museum of Natural History</i>	180
Conferences and Proceedings of the Series “Natural History Museology” ...	182
Editorial Board	183

Природничі музеї: роль в освіті та науці (Київ, 2015)

Natural History Museums: The Role in Education and Science (Kyiv, 2015)

РОЗДІЛ 1
ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ
МУЗЕОЛОГІЇ

CHAPTER 1
GENERAL PROBLEMS
OF MUSEOLOGY

Концептуальні засади тематико-експозиційної структури основної експозиції Державного природознавчого музею НАН України

А. А. Бокотей, Н. В. Дзюбенко

Державний природознавчий музей НАН України (Львів)

Conceptual Framework of the Thematic-Exhibition Structure of the Main Exhibition of the State Museum of Natural History of NAS Ukraine, Lviv. — Bokotey, A. A., Dzyubenko, N. V. — Based on own experience and analysis of scenarios over 70 museums in Europe and the United States developed the conceptual basis of a new exhibition of the State Museum of Natural History of NAS of Ukraine. A new exhibition, entitled "Symphony of Life", aims to combine unique regional collections with the deep scientific interpretation, to offer to the visitor the modern idea of the world, relationships and changes in natural processes, to cause aspiration of cognition of the world and man's place in it, cultivate a feeling of love to the nature and environmental responsibility. The concept includes our vision of changes that must take place in modern exposition compared to any previous, the idea, the goals and tasks we need to accomplish, the basic principles of how we see the museum exposition activity and potential components (sections) of the future exposition.

Понад 20 років тому було демонтовано основну експозицію Державного природознавчого музею НАН України (через аварійний стан приміщень). Генеральна реконструкція будівлі завершена наприкінці 2012 р., і одразу розпочато роботи зі створення нової основної експозиції музею. Роботи виконуються в рамках проекту музею «Природничий музей: від теорії еволюції життя до практики Живого Музею» (проект «Динамічний Музей» Фонду Ріната Ахметова «Розвиток України»).

На підставі аналізу досвіду понад 70 музеїв Європи та США проектною групою розроблена концепція основної експозиції Музею під назвою «Симфонія життя». Вона включає: наше бачення змін, які повинні відбутися в сучасній експозиції, порівняно з попередньою, ідею, мету і завдання експозиції, основні засади того, як ми бачимо експозиційну діяльність музею та потенційні розділи майбутньої експозиції.

Ідея: Сформувати сучасне уявлення про світ природи, місце та роль людини в природних процесах.

Мета: Поєднуючи унікальні регіональні колекції з глибокою науковою інтерпретацією, запропонувати сучасне уявлення про весь світ, взаємозв'яз-

зки та зміни у природних процесах, викликати прагнення пізнання навколишнього світу та місця людини в ньому, привити почуття любові до природи та відповідальності за стан довкілля.

Завдання

1. Ознайомити відвідувача з сучасною картиною світу, відобразивши в експозиції досягнення науки і зокрема науковців музею;
2. Продемонструвати розвиток життя на Землі, показавши особливості процесів формування ландшафтів, фауни та флори регіону у контексті глобальних змін;
3. Викликати бажання пізнавати і розуміти навколишній світ шляхом розкриття причинно-наслідкових зв'язків, формування асоціативних рядів, активізації особистого досвіду відвідувача та поглиблення його знань;
4. Показати красу природи, її розмаїття та функціональну довершеність;
5. Показати можливі наслідки втручання в природні процеси та вплив цих наслідків на довкілля і саму людину;
6. Розвивати почуття відповідальності кожного за стан довкілля, виходячи з нерозривності людини і природи.

Загальні положення. Основна увага у наративах нової експозиції приділяється регіональній природничій спадщині, її значенню для мешканців регіону, але зі зміщенням наукових акцентів в бік сучасності. Відвідувач має отримати уявлення про взаємозв'язки складових природи, зміни, які відбуваються, і що їх спричинює, про особливе місце людини у цих змінах і її відповідальність за збереження довкілля.

Життєвий простір. Площі основної експозиції є невеликими (дещо понад 1000 м²). Для зацікавлення і залучення відвідувачів ми збільшили площу тимчасових експозицій.

Матеріали та кольори. У новій експозиції будуть використані старі експозиційні вітрини, виготовлені у Відні у 1870 році. Для нового експозиційного обладнання передбачається використання сучасних екологічних матеріалів, але художні і технічні рішення нових вітрин мають створювати зв'язок між давниною і сучасністю.

Атмосфера. Атмосферу музею створюють його працівники — завжди усміхнені і ввічливі, готові кожному надати пояснення і допомогу. Поряд з насиченими інформацією вітринами повинні бути місця для відпочинку, де втомлений відвідувач може сісти і осмислити побачене і почуте.

Освітлення. Світло і тіні є інструментами, які дозволяють створити настрій і підкреслити красу об'єктів. Освітлення експозиції буде тривірне-вим: технічне, точкове і спеціальне. Технічне — для прибирання приміщень. Точкове — для об'єктів експонування. І спеціальні ефекти для окремих випадків, наприклад, кольорова підсвітка.

Звук. Традиційно музей вважається місцем спокою і тиші, куди можна прийти помедитувати і відпочити. Відвідувач повинен вийти з музею з позитивними емоціями, які може зруйнувати зайвий шум, тому до використання звуку у різних залах слід підходити дуже обережно.

Відкритість. Музей як публічна інституція повинен бути доступним для відвідувача не лише за гроші. Вхідна арка, подвір'я та візит-центр мають бути вільними у доступі й інформативно цікавими для усіх бажаючих. Крім того, будуть визначені дні вільного відвідування музею.

Події. Музей у центрі міста є зручним місцем для проведення культурних заходів — від лекцій і літературних читань до концертів і свят, пов'язаних із природничою тематикою. Це дозволить бути самобутньою та активною установою в інформаційному просторі міста.

Візит-центр. Ми плануємо відмовитися від традиційних квиткових кас і стати більш дружніми для відвідувача шляхом створення візит-центру. Він повинен включати відкриту стійку-касу з промо-матеріалами, інформаційні кіоски з інформацією про музей, сувенірний кіоск, гардероб, місце для сидіння, вільну Wi-Fi зону.

Наведення мостів. Музей, як храм муз, повинен бути місцем, де мають можливість зустрічатися і спілкуватися фахівці різних наукових дисциплін, митці і філософи, музиканти і теологи, історики та етнографи. Це дасть можливість музею зайняти належне місце в культурному середовищі міста, регіону і держави.

Основна експозиція складатиметься з трьох частини: «Розвиток життя на землі», «Сучасне біорізноманіття та роль людини в його збереженні» і «Наукові майстерні». У 9 залах першого розділу на базі багатих палеонтологічних колекцій та реплік вимерлих тварин будуть представлені особливості процесів формування ландшафтів, фауни та флори регіону в контексті глобальних змін. У другому — в 9 залах продемонструємо красу природи, її розмаїття та функціональну довершеність і покажемо можливі наслідки втручання людини в природні процеси. Третя частина експозиції буде побудована на інноваційних засадах і передбачатиме безпосередню участь відвідувача у її роботі. У чотирьох залах відвідувач зможе взяти участь у пізнанні природних явищ і життя тварин і рослин за допомогою наукового обладнання і різноманітних інтерактивних елементів.

Роботи зі створення сценарію, художнього та технічного проектів експозиції будуть завершені до кінця 2015 р., побудова нової експозиції музею розпочнеться на початку 2016 р.

Досвід створення та впровадження спеціалізованих музейних інформаційних технологій у музеях природничої спрямованості

В. Л. Верещакін

Науково-інноваційна Лабораторія «Динамічні моделі» (Київ)

Experience in Development and Implementation of Museum Information Technologies for Natural History Museums. — Vereshchagin, V. — The report demonstrates the importance of specialized museum information systems, describes the benefits from implementation of these systems in museums and institutions working in natural history. The developed technologies make it possible to convey information to the visitors in an easy way and deepen their impressions by involving various senses.

Демонстрація фізично реальних експонатів у експозиціях музеїв як реалізація принципів наглядності у навчанні, викладених Коменським, Руссо та Песталоцци — важлива складова проведення просвітницьких та навчальних заходів, тому природничі музеї мають важливе значення для розповсюдження знань про існуючі та зниклі види тварин — зокрема, завдяки можливості показу опудал, які фактично являють собою фізичні моделі справжніх тварин. Також, важливою для створення уяви про навколишнє середовище різних часів є демонстрація фізичних моделей природних ландшафтів різних геологічних епох у тримірних діорамах з предметним планом та відповідними артефактами.

Протягом 2002–2015 рр. на основі результатів виконання ініціативної НДР «Розробка методів і технічних засобів впливу на аналізатори людини для інформаційних, навчальних, рекламних, спортивних, розважальних та реабілітаційно-оздоровчих технологій» (2001–2006 рр.) розроблені та впроваджені рішення, які дозволяють органічно підсилювати інформаційний та емоційний вплив на відвідувачів музеїв різної тематики.

Розроблено методичні засади та реалізовано на практиці принципи створення спеціалізованих музейних інформаційних систем [1–3], які за допомогою впливів на різні органи відчуття — слухові, зорові, тактильні — дають можливість підсилити враження від відвідання. Поєднання виваженої інформації з тематичним звуковим супроводом, зміна світлової обстановки, керований показ тематичних відеосюжетів, надання можливості тактильного сприйняття артефактів та комплексні впливи безперечно підсилюють враження від відвідання та ступінь засвоєння інформації.

Роботи з музейно-просвітницькими закладами природничої спрямованості розпочато у 2006 р. на базі Національного науково-природничого музею НАН України. Стационарними системами мультимовного звуково-інформування та супроводу оснащені діорами «Карадаг», «Мис Мартьян», «Карбоновий ліс» та повнорозмірна реконструкція житла з кісток мамута.

У 2013 році у Донецькому обласному краєзнавчому музеї при створенні Музейної студії для людей з обмеженими фізичними та соціальними можливостями для залів природничої тематики були розроблені аудіотактильні станції, які дали можливість сприймати асоціативні ланцюжки «дотик-звук-зображення» — наприклад, фактура експоната / властивий йому звук / акцентування світлом / пізнавальне відео [4].

Окрім підсилення інформаційного та емоційного впливу на відвідувачів, важливим є збереження експонатів від антропогенних впливів. Для попередження у реальному часі відвідувачів та персоналу про несанкціонований доступ до експонатів розроблені та апробовані у музеях спеціалізовані системи, використання котрих є особливо актуальним у експозиціях, які відвідують діти та підлітки [5].

Оцінка актуальності, результатів й рівня розробок знайшли своє відображення у нагороді IV Всеукраїнського музейного фестивалю — II місце у номінації «Впровадження музейних програм, акцій, заходів».

У даний час продовжуються роботи зі створення нових технологій (зокрема, за напрямками доповненої реальності та музейної педагогіки) для застосування у музеях природничої спрямованості.

1. *Верещакін, В. Л., Верещакін, Л. А., Приліпко, Т. Й.* Моделювання в музейних інформаційних технологіях: завдання, методи, досвід розробок автоматизованих систем. — Матеріали міжнародної Наукової конференції «Моделювання-2010. Simulation-2010». Київ, 12–14 травня 2010 р. — Том 1. — С. 218–225.
2. *Верещакін, В. Л.* Міждисциплінарні моделі функціонування сучасних музеїв як автоматизованих інформаційних ергатичних комплексів (Доповідь) // Моделювання та інформаційні технології. Збірник наукових праць. — Матеріали міжнародної наукової конференції «Моделювання-2012» «Simulation-2012» (16–19 травня 2012 р.). — Київ. — 2012.
3. *Верещакін, В. Л.* Методи аналогій та ередитарного моделювання як міждисциплінарні методологічні засади створення спеціалізованих музейних інформаційних систем // Методичні проблеми пам'яткоохоронних досліджень : Міжнародна наукова конференція (25–26 квітня 2013 р.). — Київ, 2013.
4. Відеозвіт про відкриття Музейної студії для людей з обмеженими фізичними та соціальними можливостями <http://podrobnosti.ua/953275>.
5. *Верещакін, В. Л.* Патент України № 98550 на винахід «Система формування локальних просторових зон, доступних для відвідувачів, наприклад, в експозиційних залах музеїв, художніх галерей або виставок» (2012).

«Пиритовая болезнь» — бич палеонтологических коллекций

В. Дернов

Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко

“Pyrite Disease” as the Scourge of Paleontological Collections. — **Dernov, V.** — Many fossils in museum and private collections amazed by “pyrite disease”. It is one of the main enemies of paleontological collections. Most effective way to deal with it is to cover the samples by paraffin. Among Middle Carboniferous deposits of Donets Basin are often found fossils substituted by pyrite.

Практически любой палеонтолог, будь он профессионал или любитель, в процессе своей научной деятельности сталкивается с остатками ископаемых организмов, которые замещены пиритом (FeS_2) — минералом из класса сульфидов, имеющем преимущественно гидротермальное или осадочное происхождение.

Пиритизированные фоссилии встречаются в палеонтологической летописи не так уж редко. Как правило, они приурочены к морским отложениям, образовавшимся в условиях усложненной аэрации вод. Таковыми, к примеру, являются многие захоронения фауны в осадках флишоидной формации среднего карбона Центрального Донбасса, классические местонахождения остатков морских рептилий в юрских горючих сланцах Поволжья и аммонитов в глинистых отложениях юры Европейской части России. Тем не менее, среди переходных и континентальных образований (например, болотных и озерных) пиритизированные фоссилии распространены не менее широко.

Остатки организмов, замещенные пиритом, зачастую имеют хорошую сохранность и эффектный вид. Именно внешняя привлекательность объясняет оживленный интерес палеонтологов-любителей к окаменелостям подобной формы сохранности. К сожалению, пиритизированные фоссилии имеют свойство быстро разрушаться на воздухе. Эта особенность получила название «пиритовой болезни».

Данный «недуг» — один из главнейших врагов палеонтологических коллекций. Множество голотипов и просто окаменелостей исключительной сохранности потеряны вследствие его воздействия. К примеру, по данным Т. А. Шарбатян и Н. Н. Ляlikовой (1989), 5–10 % образцов палеонтологических фондов Британского музея содержат пирит. Поэтому предотвращение гибели пиритизированных остатков организмов — одна из главнейших задач музейного дела.

Причины разложения пирита («пиритовой болезни») до конца не ясны, но, видимо, это комплексный процесс, связанный как с окислением минерала, так и с деятельностью тионовых бактерий. «Недуг» начинается с помутнения поверхности пирита, которое со временем сменяется белесыми налетами и трещинами. Через некоторое время пирит полностью окисляется до серной кислоты и водных сульфатов железа. Окаменелость, пораженную «пиритовой болезнью» спасти, к сожалению, нельзя.

Отметим, что у фоссилий, взятых из одного слоя и хранящихся в идентичных условиях, скорость и особенности протекания «пиритовой болезни» различны. Одна окаменелость претерпевает нахождение на воздухе без особых внешних изменений, другая — активно разрушается. В этом случае характер разрушения пирита, видимо, помимо прочего, зависит и от морфологических особенностей палеонтологических остатков. Более того, совместное нахождение «зараженной» окаменелости вместе со «здоровой» приводит к началу деструкции последней. Таким образом, главный метод борьбы с «пиритовой болезнью» — профилактика.

На данный момент разработано несколько методик защиты пиритизированных окаменелостей от разрушения. Среди них — погружение образцов в жидкий азот, помещение в вакуум, прокаливание в печах и покрытие лаками. Наиболее эффективным, дешевым и простым способом является метод пропитки пиритизированных остатков организмов парафином, разработанный геологом А. В. Ступаченко и описанный в работе А. Нелихова и М. Рогова (2008). Этот способ, основанный на создании воздухо- и влагоупорного слоя, заключается в следующем.

При находке окаменелости нужно как можно скорее ее вымыть мягкой щеткой в щелочном растворе с небольшим количеством стирального порошка. Затем ее необходимо хорошо высушить. После этого фоссилию следует кипятить в течении 2–4 мин. в парафине, пока из ее полостей не прекратят выделяться мелкие пузырьки воздуха. При появлении крупных пузырей посуду с парафином нужно снять с огня. Когда его температура снизится до 60–70°C, образец следует вынуть. После остывания фоссилия покрывается лаком для волос с сильной фиксацией и, поверх него, наносится прозрачный лак для ногтей. Далее образец высушивается. Заметим, что описанный способ годится для обработки объемных окаменелостей (раковин моллюсков, костей и пр.). Для практически плоских остатков, например, пиритизированных фитофоссилий (особенно для остатков листовых пластинок) метод малопригоден, так как искажает или скрывает некоторые важные таксономические признаки, а также делает процесс фотографирования образцов крайне сложным делом.

Обработывая фоссилии описанным способом, необходимо соблюдать осторожность, так как известны случаи возгорания парафина и даже взрыва пиритизированных фоссилий, видимо, из-за наличия воды в пустотах окаменелости.

Природничі колекції як основа фундаментальних досліджень природного різноманіття

І. Загороднюк, О. Червоненко

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Natural History Collections as the Basis of Fundamental Research of Nature Diversity. — Zagorodniuk, I., Chervonenko, O. — Peculiarities of natural (geological and biological) samples collections, deposited in natural history museums were summarized and analyzed. Among these peculiarities are: concentration of large comparative series in one place, possibility to describe and revise of natural diversity, develop and test different concepts of diversity, investigate rare samples and various taxonomical units, verify earlier descriptions of diversity and analyze its historical changes.

Різноманіття природи є одним з центральних об'єктів досліджень науковців і одночасно найціннішим спадком геологічної й біологічної еволюції. Його дослідження й охорона — одна з центральних задач природничих наук. Одночасно його ресурсне значення є надзвичайною цінністю для людської популяції.

Особливості природничих колекцій, які є принципово важливими для розвитку фундаментальних досліджень природного різноманіття, полягають у забезпеченні можливостей:

1) концентрування й накопичення в одному місці матеріалів, які неможливо зібрати за короткий проміжок часу силами одного дослідницького колективу, та забезпечення збереження в одному місці колекційних зразків різної давнини та з різних місцевостей, що дозволяє формувати достатні вибірки і серії, необхідні для досліджень;

2) простого доступу до зібраних попередниками колекцій та можливості порівняння різних серій, включаючи верифікацію давніх даних, проведення таксономічних ревізій і аналіз створених на основі вивчення таких зразків гіпотез і концепцій;

3) формування дослідницьких центрів, навколо яких розвиваються як окремі наукові дисципліни (завдяки фондовим колекціям), так і просвіта (завдяки експозиціям), з прямим, постійним та системним зв'язком «дослідник — матеріал»;

4) аналізу попередніх станів природних об'єктів (як геологічних, так і біологічних) та їхніх змін у часі, можливості аналізувати зразки з місце-

знаходжень, які вже недоступні для аналізу або зникли у природі загалом або в окремих важливих регіонах;

5) розробки концепцій природного різноманіття, його складу, структури, закономірностей змін у просторі й часі, у т. ч. в умовах природних та антропогенних змін довкілля; засад та програм з його моніторингу, опису та охорони.

Задачі, що вирішуються завдяки колекціям

Накопичення матеріалів, що є результатами кропітких досліджень кількох поколінь колекторів та дослідників, у природничих музеях дозволяє вирішувати величезну кількість завдань, серед яких типовими є:

1) *аналіз природного різноманіття* будь-якого раніше охопленого зборами зразків регіону — фактологічне забезпечення досліджень з оцінками минулого чи поточного різноманіття (зокрема й геологічного та біотичного), описом його складу і змін;

2) *виявлення та опис нових таксонів та унікальних знахідок* на основі вивчення накопичених матеріалів, які можуть бути досліджені за новими (сучасними) критеріями, у т. ч. нових для науки, окремих регіонів або геологічних періодів;

3) *аналіз матеріалів попередників* за новими критеріями таксономії й діагностики, що дозволяє диференціювати гносеологічні (зміни поглядів) та фактичні історичні зміни природного різноманіття, вивчення його динаміки та аналіз її причин;

4) *ревізія таксономії й систематики* на основі порівнянь типових серій та вивчення мінливості об'єктів природи (просторової, часової, онтогенетичної тощо) — розробка класифікацій та концепцій виду, типології, критеріїв діагностики матеріалу;

5) *аналіз раритетного різноманіття* завдяки накопиченню матеріалів про рідкісні об'єкти природи, у т. ч. рідкісні види живих організмів, з можливістю аналізу їх поширення, мінливості, динаміки ареалів та відносної рясноти у просторі й часі.

Різнманіття колекцій як цінність

Мережа природничих музеїв є доволі розгалуженою, в Україні вони існують щонайменше у таких 5 варіантах:

1) колекції академічних інституцій, у т. ч. природознавчих музеїв та інститутів НАНУ;

2) колекції галузевих дослідних інститутів (вкл. з санепідемстанціями, станціями захисту рослин);

3) природничі музеї природних заповідників та інших об'єктів ПЗФ;

4) геологічні, зоологічні та ботанічні музеї університетів;

5) краєзнавчі та природознавчі музеї всіх рівнів, від обласних до міських.

Ця мережа дозволяє не тільки накопичувати й вивчати матеріали з різних регіонів, але й формувати великі сумарні вибірки та зменшувати ризики втрати цінних зразків при збереженні їх у різних сховищах. Проте у малих колекцій завжди є ризик припинення їхньої діяльності, тому поступова передача таких зібрань у централізовані фонди є важливою стратегічною задачею. Історія наповнення наукових фондів ННПМ показує, що окремі частини колекції збереглися завдяки вчасній передачі їх до фондів цього музею.

Проблематика та перспективи наповнення колекцій

Подальше наповнення колекцій стає дедалі більшою проблемою через низку факторів, серед яких важливо відзначити 5 таких:

1) обмеженість фондів приміщень, 2) низьку бюджетну підтримку персоналу, який опікується колекціями; 3) втрату джерел надходження нових колекцій та можливостей організації нових експедицій; 4) поширення в дослідницьких пріоритетах тимчасових і неповних проб та дистанційних методик дослідження об'єктів; 5) втрату традицій збору і збереження зразків.

Попри ці тенденції, зібрання музеїв продовжують поповнюватися, зокрема й завдяки передачі до них приватних і робочих колекцій, а також існуванню когорти ентузіастів, які збирають матеріали як волонтери, часто рятуючи їх від знищення та забуття. Зменшення обсягів надходжень нових зразків до музеїв робить давні зібрання ще ціннішими.

Предпосылки и перспективы создания коллекций ДНК при зоологических собраниях

Александр Зиненко

Музей природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина

The Need for DNA Databanks at Zoological Collection Facilities. — **Zinenko, O.** — Current systematics is based on phylogeny, which is now impossible without molecular data. In the recent decades the great technological advances made possible to answer numerous questions about the evolution of wild species of plant and animals. Genomes of many non-model species were sequenced and annotated. In the same time, one of challenging, time and money consuming stage of any molecular research project is sampling procedure, associated with access to nature populations, searching and capturing of individuals, getting permits etc. Museum collections are often important source of samples which are reusable and also associated with voucher specimens, which connects classical taxonomy and morphology and modern molecular methods. The only problem with museum collections is poor standards of preservation which do not correspond to standards of storage of DNA samples. Usage of formalin, low concentration or bad quality ethanol, practice of keeping many specimens in one jar, high ambient temperature all together influence the quality of DNA samples and lead to the lost of the value of museum specimens. Many large zoological collection are already have own databanks of DNA which are rapidly growing in last years. Access to these collections is opened for the employers and scientific partners (Global Genome Biodiversity Network). We believe that in Ukraine there is need and conditions to establish such DNA databanks, which will grow together with usual collections, cross-reference with voucher specimens and will serve for a future research in systematics, taxonomy, evolution, ecology and conservation. Expenses for them are not exceeding budgets of keeping usual collections, but require specific standards in sampling and storage protocols. We propose to all zoological collections in Ukraine to take part in development of standards and creating of DNA sample collections.

Современная систематика опирается на филогению, которую невозможно представить себе без молекулярно-генетических исследований. Технологические прорывы в этой области сделали возможными ответы на ряд вопросов, связанных с эволюцией диких видов растений и животных; в последние годы начато прочтение геномов немодельных видов растений и животных. Вместе с тем одним из наиболее организационно сложных и ресурсозатратных этапов таких исследований является отбор проб, сопряженный с доступом к природным популяциям, отловом или сбором животных, оформлением разрешений и т. п.

Музейные же коллекции, зачастую потенциально имеющие важные для подобных исследований сборы и ваучерные экземпляры, часто не отвечают стандартам хранения ДНК материалов.

В ряде крупных мировых зоологических собраний уже существуют и пополняются банки данных ДНК, доступ к которым открыт для их сотрудников или научных партнеров (Global Genome Biodiversity Network <http://www.dnabank-network.org/>).

Мы считаем, что в Украине назрела необходимость создания при крупнейших зоологических собраниях банков ДНК, которые будут пополняться параллельно с обычными коллекциями, кросс-реферироваться с ваучерными коллекциями из них и в недалеком будущем смогут послужить основой для разноплановых исследований в области систематики, таксономии, эволюции, экологии, охраны природы.

Затраты на создание и хранение таких коллекций не превосходят таковых для традиционных, но требуют соблюдения стандартов в отношении чистоты проб, температуры хранения, учета. Мы предлагаем всем зоологическим музеям и коллекциям Украины объединиться в разработке таких стандартов и единой базы данных и начать работу по сбору коллекций ДНК.

Про створення баз даних ДНК в зоологічних колекціях. — Зіненко, О. — Сучасні дослідження часто базуються на молекулярних методах, матеріалом для яких можуть бути зразки ДНК з музейних експонатів. На погляд автора, зараз існує потреба та можливість створення колекцій ДНК при біологічних зібраннях в Україні, але для цього необхідно розробити та впровадити стандарти зберігання та обліку зразків.

Завдання інформаційно-аналітичної функції природничих музеїв

О. С. Климишин

Державний природознавчий музей НАН України (Львів)

Objectives of the Information-Analytical Function of Natural Science Museums. — Klymyshyn, O. S. — Information-analytic function is one of the main social functions of natural science museums. Her main tasks consist in acquiring new knowledge based on scientific materials processing field and laboratory studies and information potential of museum collections using modern digital technology, the expansion of the physical space of the museum and strengthening ties with the museum audience.

Діяльність більшості природничих музеїв визначають такі основні соціальні функції, як документування, зберігання, науково-дослідна, інформаційно-аналітична, освітньо-виховна й рекреаційно-комунікативна. Серед них в наш час найбільш відчутного розвитку набула інформаційно-аналітична функція, яка отримала потужну базу завдяки використанню новітніх інформаційних технологій. Реалізація інформаційно-аналітичної функції повинна мати глибоку екологічну і соціально-екологічну спрямованість, максимально виявляти взаємозв'язки природних компонентів екосистем і взаємовідносини природи і суспільства.

Інформаційно-аналітична функція має на меті створення баз даних музейної науково-природничої інформації, ведення науково-природничого моніторингу й вихід у світовий інформаційний простір. Виходячи з цього, основним завданням інформаційно-аналітичного напрямку діяльності природничих музеїв є отримання нових знань на основі наукового опрацювання матеріалів польових і лабораторних досліджень та інформаційного потенціалу музейних фондів за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Природничомузейна діяльність, відповідно до сучасного трактування соціальних функцій музеїв природничого профілю, в першу чергу, спрямована на виявлення, збереження, вивчення і використання натуралій — справжніх (оригінальних) рухомих пам'яток природи як частини національного надбання у складі Музейного фонду України. Результатом природничомузейної діяльності є: науково-природничі фонди; природничі інформації, відображена в експозиції, електронних базах даних музейних фондів і музейному веб-порталі; нові знання, зафіксовані в музейній доку-

ментації, музейній експозиції, музейних і профільних наукових та науково-популярних виданнях; формування наукового світогляду і підвищення культурного рівня суспільства.

Для природничих музеїв найважливішими напрямками наукових досліджень завжди були і залишаються інвентаризація і документування природи регіону — складання списків і характеристик усіх місцевих природних ресурсів, виявлення особливостей їх розміщення, географічного розповсюдження, еколого-біологічної характеристики популяції рослин і тварин, збирання і вивчення природних предметів музейного значення і тих матеріалів, які характеризують зміни, що відбуваються в оточуючому природному середовищі внаслідок господарської діяльності людини тощо. При цьому, в процесі інформаційно-аналітичної роботи природничі музеї використовують інформацію, яка міститься в природничих колекціях, отримується під час наукових досліджень, а також й ту, що втрачається внаслідок механічних пошкоджень натуралій, руйнування шкідниками тощо.

Природничі музеї виконують роль документуючої системи, яка здійснює процес музеалізації, або музейного освоєння природних процесів і явищ, що виражається у збиранні і документуванні науково-природничої інформації шляхом комплектування колекцій натуралій. особливо важливим є те, що, крім самостійних гербаріїв, музейні природничі колекції це практично єдина форма науково задокументованого речового підтвердження таксономічного різноманіття, які можуть бути піддані критичній ревізії, виходячи із сучасного стану систематики. Музейне зібрання, як науково організована сукупність натуралій (природничомузейних фондів), а також архівного і бібліотечного фондів, науково-допоміжних матеріалів, електронних баз даних, пересувних виставок та інших засобів, становить науково-інформаційне забезпечення природничомузейної діяльності. Природничомузейні фонди створюють унікальну основу для ведення довготривалого моніторингу стану різноманіття біоти і об'єктів неживої природи, а найбільше значення для таких досліджень при цьому мають таксономічні і спеціальні моніторингові колекції.

У процесі інформаційно-аналітичної роботи вирішується одне з найактуальніших завдань в роботі з фондами, а саме — створення електронного обліку колекцій. Цей напрям потребує, крім попередньої підготовки фондів карток, ще й розробку відповідного програмного забезпечення. Створення комп'ютерних баз даних підвищує ступінь використання колекцій під час виконання наукових досліджень, публиці експозиції і виставок, розроблення різних програм, у т. ч. і природоохоронних.

Використання електронних баз даних наукової природничої інформації значно підвищує ефективність її опрацювання та оперативність доступу до неї, надає принципово нові можливості додаткової характеристики природних об'єктів у різних форматах, дозволяє встановлює повноту і

представленість природничих колекцій, що слугує основою для розроблення планів їх комплектування.

Таким чином, розвиток нових цифрових технологій ставить перед природничими музеями завдання урізноманітнення інформаційно-аналітичної функції, розширення їх фізичного простору і посилення зв'язків з музейною аудиторією.

Нові можливості полягають у наступному:

- створенні віртуальних спеціалізованих колекцій, не переміщуючи при цьому зразки у фондосховищах;
- побудові віртуальних експозицій з можливістю встановлення зворотного зв'язку з відвідувачами музейних сайтів;
- запровадженні через мобільні технології інтерактивності на експозиції та поглиблення інформаційного наповнення виставок;
- використанні персональних планшетів та аудіогідів, як альтернативу музейним екскурсоводам;
- використанні соціальних мереж для зближення музею з його цільовою аудиторією тощо.

Фітоценотека як перспективний засіб накопичення аут- та синекологічних даних у природничих музеях

О. А. Коваленко

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Phytosociological Database as a Promising Way of the Accumulation of Aut- and Synecological Information in Natural History Museums. — Kovalenko, O.

— The foundation of the Phytosociological Database is very actual task for museums of natural history. The aim of the Phytosociological Database is to gather computerized vegetation-plot data from the territory of Ukraine in a large database, which will facilitate easy access to relevant data for the purposes of vegetation survey, ecological analyses and applications in nature conservation.

Усталеною парадигмою сучасної ботаніки є розгляд флори та рослинності як нерозривного явища, що володіє складною системною ієрархією та континуально-детерміністичним дуалізмом. Потужним та багатограним засобом дослідження рослинного покриву є еколого-флористичний метод класифікації рослинності, який тісно інтегрований з методологією аутекологічних, фітосоціологічних та біоіндикаційних досліджень.

Безсумнівною перевагою сигматизму є надійна фіксація геоботанічного матеріалу у деталізованих описах, які відображають множини параметрів конкретного рослинного угруповання. Проте, досить часто ці дані не публікуються, залишаючись недоступними для широкого кола фітобіологів різного профілю, що гальмує розвиток вітчизняної науки. Саме тому, створення фітоценотичних баз даних (фітоценотек), їхня реєстрація та інтеграція зі світовими геоботанічними банками даних є надзвичайно актуальною задачею.

Головною метою створення фітоценотеки є акумуляція фітосоціологічної інформації з різних ботаніко-географічних зон України із забезпеченням вільного доступу науковцям, що працюють у галузях синтаксономії, екології та фітосозології. Матеріальною базою для її створення мають, зокрема, слугувати оригінальні дослідження у рамках тем ботанічних відділів природничих музеїв, а також архівні дані, що зберігаються у цих установах. Європейським стандартом для операційної підтримки фітоценотичних баз даних є програма Turboveg [1, 2], хоча поряд з цим можливе їх функціонування у Microsoft Excel, Microsoft Acces, Vegclas та ін.

Вкрай необхідним є залучення вітчизняних депозитаріїв геоботанічних даних до широкомасштабних досліджень, які проводяться під егідою

Міжнародної асоціації для наук про рослинність (International Association for Vegetation Science), та реєстрація їх в Міжнародному індексі фітоцено-тичних баз даних (Global Index of Vegetation-Plot Databases — GIVD).

На даний момент, фітоценотека Національного науково-природничого музею НАН України нараховує понад 2500 геоботанічних описів, що стосується рослинності всіх основних класів, зафіксованих на території нашої держави. Географічно вона охоплює зони Полісся, Лісостепу та Степу, Криму, а також ряд даних, зібраних в Центральній Європі та на Кавказі. Готується документація щодо реєстрації бази даних в GIVD та розробляються механізми забезпечення ефективного механізму її доступності у світовій мережі. Пріоритетним напрямком ведення фітоценотеки має стати влиття до неї архівних фітосоціологічних матеріалів, зібраних попередніми поколіннями працівників відділу ботаніки.

1. *Chytrý M., Rafajová Z.* Czech National Phytosociological database: basic statistics of the available vegetation-plot data. — 2003. — *Preslia* 75. — P. 1–15.
2. *Global Index of Vegetation-Plot Databases.* — Режим доступу: <http://www.givd.info>

Міжнародні стандарти оцифрування природничих колекцій

В. Різун

Державний природознавчий музей НАН України (Львів)

International Standards for Digitization of Natural History Collections Data. — **Rizun, V.** — Creating of biodiversity databases according to the uniform standards developed by TDWG and cited in "Darwin Core" is recommended. According to these principles, database "Entomology" has been created in the State Museum of Natural History, NAS of Ukraine. Standard unification provides combining of different taxonomic data bases and creating the National biodiversity database in future; translation information into English provides database integrations to the International biodiversity database GBIF.

Практично у всіх музеях природничого спрямування проводилася і проводиться каталогізація наукових колекцій, а в останні десятиліття — переведення каталогів колекцій у електронний формат або ж створення баз даних. Зазвичай створюються окремі бази даних для певних систематичних груп живих організмів. Інформація, яка міститься у цих базах даних, на загал є для внутрішнього користування і для широкого наукового чи природоохоронного загалу є недоступною.

Натомість у світовій практиці заохочується «free and open access to biodiversity data» і створення єдиної бази даних з біорізноманіття. Це, по-перше, вимагає уніфікації усієї інформації, а, по-друге, — її англійськості. Прикладом такої бази є Global Biodiversity Information Facility (GBIF, <http://www.gbif.org>), яка на середину жовтня 2015 р. нараховує понад 577 млн. записів стосовно 1 млн. 611 тис. 321 виду (тварин, рослин, грибів, найпростіших, хромістів, бактерій, вірусів, архей) наданих 768 установами (переважно зберігачами різноманітних колекцій) з цілого світу.

У базі даних представлені колекційні дані, спостереження дослідників, автоматизовані спостереження, викопні матеріали, літературні дані і ін.). З України у цій базі даних представлена лише одна установа Інститут біології південних морів імені О. О. Ковалевського НАН України (припинив своє існування після анексії Криму Росією у 2014 р.). Така ситуація є неприйнятною якщо ми прагнемо інтеграції у світову наукову спільноту.

Об'єднання такої різноманітної інформації величезного об'єму забезпечується уніфікованим підходом до її систематизації завдяки переліку стандартів «Darwin Core» (<http://goo.gl/4Yno03>).

Фактично це є словник термінів (полів для вводу інформації) для покращення вводу інформації з біорізноманіття з визначеннями, прикладами і коментарями. Терміни описані у стандарті «Darwin Core» є частиною більших словників і технічних специфікацій які розробляються і підтримуються Biodiversity Information Standards (TDWG) (<http://www.tdwg.org/>). Свого часу GBIF опублікувало посібник з підготовки даних природничих колекцій для введення в бази даних «Digitisation of Natural History Collections Data» (2008) (<http://goo.gl/64xwbp>).

Наведемо для прикладу декілька уніфікованих назв полів для вводу інформації в оригінальному написанні:

- *LivingSpecimen* (живий зразок),
- *PreservedSpecimen* (законсервований/зафіксований зразок),
- *FossilSpecimen* (викопний законсервований/зафіксований зразок),
- *Taxon* (група організмів (sensu <http://goo.gl/5503C8>) яка вважається таксономією гомогенною одиницею; наприклад: Під *Truncorotaloides* як опубліковано в Grönnimann et al. 1953 in Journal of Paleontology Vol. 27(6) p. 817–820),
- *Event* (дія/подія що відбулася в певному місці протягом певного часу),
- *Habitat* (категорія чи опис оселища в якому відмічена *Event*),
- *SamplingEffort* (сума зусиль затрачених протягом *Event*; наприклад: «40 паско-діб», «10 годин спостереження; 10 км пішохідний маршрут; 30 км автомобілем»),
- *Preparations* (перелік методів вжитих для препарування та фіксації зразка; наприклад «тушка», «шкіра», «скелет», «фіксований 70 % етанолом», «фіксований 4 % формаліном», «фото», «витяжка ДНК»)
- низка інших полів, передбачених для різних об'єктів та способів документації.

У Державному природознавчому музеї НАНУ за викладеними вище принципами формується україномовна база даних «Ентомологія», яка на кінець 2015 р. нараховує понад 25 тис. записів.

Отже, при створенні баз даних доцільно застосовувати розроблені TDWG принципи, зокрема «Darwin Core», що дасть змогу об'єднувати різноманітні таксономічні бази даних воедино. Переведення баз даних на англійську мову (паралельно з україномовним їх варіантом) дозволить вносити інформацію в міжнародну базу даних GBIF. При дотриманні принципів уніфікації можливе об'єднання баз даних як в межах окремих установ (музеїв, наукових інститутів) та між ними, так і, в перспективі, — створення загальнонаціональної бази даних з біорізноманіття.

Засади експонування науково-природничих колекцій

І. П. Третяк, О. В. Червоненко

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Principles of Exposure of Natural Scientific Collections. — Tretyak, I. P., Chervonenko, O. V. — Museum object is the basis of exhibition, and its structural unit is the thematic-exposition complex. It is a complex of material, documentaries and other attractions that are thematically combined together and form a major exhibition chain. The ability to create an interesting exposition, organically highlighted in the exhibition hall is a complex mix of science and art with aesthetic canons. Popularity of exhibition among visitors often depends from its design. However, acquaintance of visitors with the most interesting museum exhibits, which are placed in a logical manner according to scientific representation, remains basic and determining factor in the construction of museum exposition.

Враховуючи необхідність дотримання загальномузейних вимог при створенні нових експозицій або при внесенні змін до існуючих, потрібно враховувати, що експозиція є певним видом тексту, а саме таким, що коментує її наповнення. Вона може виділяти, логічно підкреслювати певні предмети чи смислові блоки експонованого матеріалу, виділяти смислові лінії чи наголошувати на емоційні акценти.

Сприйняття експозиції повинно бути цілісним, тому у відвідувача не має складатися різне враження від окремих музейних предметів чи розділів експозиції. Для повноцінного сприйняття експозиції необхідно враховувати низку факторів, головними з яких є: психо-фізіологічні особливості людини; категорії відвідувачів; мотивацію відвідування експозиції; властивості музейного предмету (загальні — інформативність, репрезентативність, експресивність, атрактивність, асоціативність, причетність до певних процесів; конкретні — матеріал, техніка, вага, колір, форма).

Наукова концепція експозиції та її архітектурно-художнє вирішення є засобами та прийомами створення предметно-просторового середовища: розташування музейного обладнання, види музейного обладнання, спосіб та інтенсивність освітлення, кількість різних предметів у вітринах, умови розташування предметів у вітринах, кольоровий фон, метод експонування, експозиційний пояс, етикетаж, технічні засоби тощо.

Усі сучасні експозиції будуються за комплексно-тематичним принципом, з урахуванням хронологічного та предметно-типологічного критеріїв. Тобто експозиція окремого виставкового залу та експозиція всього му-

зею репрезентує певну історичну епоху та надає відвідувачам типологічно подібну групу пам'яток.

Перший етап формування музейної експозиції має науково-концептуальний характер. Дирекція та відповідальні експерти музею на цьому етапі генерують ідеї щодо вигляду та змісту майбутньої експозиції, особливостей її компонування і розміщення. Ідеї формуються в цілісну концепцію, і вже у руслі цієї концепції триває науковий пошук та здійснюються додаткові експертні дослідження, аналізується власний музейний фонд.

Проектування експозиції відбувається за трьома напрямками: науковим, художнім та технічним.

У науковій концепції експозиції формулюються: тема та провідна ідея експозиції, мета і методи досягнення її; вимоги до архітектурно-художнього вирішення й експозиційного устаткування; визначається місце задуманої експозиції в системі експозицій музею. Після схвалення наукової концепції чи одночасно з нею розробляється художня концепція.

В архітектурно-художній концепції експозиції кристалізується провідна художня ідея, палітра художніх образів, в яких повинна втілитися наукова концепція; визначається модель просторової побудови експозиції, задаються тонально-кольорові й дизайнерські рішення.

Технічне оформлення експозиції передбачає розробку проектів сучасного експозиційного устаткування та технічних засобів (підсвітка, світлолюмінація, звукові ефекти тощо).

Наступний етап діяльності музейних працівників — розробка тематично-експозиційних планів, найскладніший та найтриваліший у часі етап формування експозиції. До такого плану включають: зміст експозиції (вступне обґрунтування і перелік назв розділів, тем і підтем спроектованої експозиції); перелік експонатів (назви експонатів й інвентарні відомості про них); місце знаходження експонатів в експозиції («прив'язка» індивідуальних шифрів експонатів до загальної нумерації експозиційних залів і стендів); примітки (додаткові відомості та пояснення).

Етап підбору експонатів — важливий у плані дотримання принципів атрактивності й репрезентативності предметів, що обираються з фондоховища для експонування.

Відповідальним етапом підготовки музейної експозиції є складання пояснювальних текстів. Адже для пересічного відвідувача більшість експонатів, позбавлених відповідних супровідних пояснень, — «німі», а отже, вони привертатимуть до себе значно менше уваги.

Пояснювальні тексти експозиції поділяють на дві складові: супровідні тексти, або експлікації. Ці тексти містять:

- 1) основні характеристики та пояснення палітри пам'яток, представлених у тому чи іншому залі музею. Їхня мета — ввести відвідувача у відповідну епоху, роз'яснити її особливості, пояснити, що об'єднує зібрані в одній залі експонати;

2) етикетаж — це короткі підписи під кожним експонатом та над кожним стендом. Виділяють етикетаж анотаційний (підписи до експонатів із зазначенням їх назви, часу створення чи появи, автора, матеріалу, походження тощо), номенклатурний (заголовки стендів, назви розділів і тем) та орієнтувальний (покажчики порядку огляду експонатів, таблиці й маршрути залів).

Для створення експозицій на всіх етапах їх формування залучають фахівців з різних галузей мистецтва та науки. Тому на перший план виходить питання консолідації їхніх зусиль у створенні цілісної, функціональної, художньої та наукової роботи — створення музейної експозиції.

Засади експонування науково-природничих колекцій. — Третяк, І. П., Червоненко, О. В. — Основою експозиції є музейний предмет, а його структурною одиницею служить тематико-експозиційний комплекс, тобто комплекс речових, документальних та інших пам'яток, що об'єднані між собою тематично та є основним ланцюгом експозиції. Уміння побудувати цікаву експозицію, органічно висвітлену у виставковій залі, — це складне поєднання науки й естетично-мистецьких канонів. Від того, яким буде дизайн майбутньої експозиції, залежить її популярність серед екскурсантів. Проте в основі побудови музейних експозицій визначальним залишається ознайомлення відвідувачів з найцікавішими експонатами музею, розміщеними у логічному порядку та за принципом наукової репрезентативності.

Природнича музеологія як системна складова руху неомузеології

Ю. М. Чернобай

Державний природознавчий музей НАН України (Львів)

Natural History Museology as a System Component of the Neomuseology Movement. — Chernobay, Yu. — The latest trends of museology based on the strengthening of social and humanistic priorities in defining the objectives of modern museums of various ranks. Increasingly, the question is: how a particular museum project is important for the community. This movement of the museology was named «neomuseology» and includes basic tools of systematology network. Natural museum as best absorbs innovative elements of this movement in its space. It has a priori communication with the environment, both natural and anthropic. It promotes systematic integration of the natural and humanitarian values.

У новітній музеології ключовою проблемою стоїть питання, як домогтися системної інтеграції нових технологій та вартостей колективної пам'яті, універсальної науки та традиційної культури, корпоративної та індивідуальної цілісності особистості та інших контраверсійних суспільних явищ. Музей виступає у цій проблемі як один з найдієвіших чинників гармонійної інтеграції пізнавальних та аксіологічних потреб різних верств населення.

Утворена у 1984 р. у Квебеку (Канада) група неомузеологів провела Перший міжнародний семінар «Екомузеї та нова музеологія», де було розроблено єдину позицію щодо загальних питань та прийнято Декларацію про цілі і головні принципи нового напрямку. Автори Квебекської декларації виступили за навернення музеології до соціальних та політичних проблем, вони висловили переконання, що у сучасному світі, який прагне використовувати для свого розвитку усі наявні засоби, музеї мають вийти за межі традиційних завдань і функцій (ідентифікації, консервації експонатів і просвіти), відтак інтегруватись до більш широких програм у житті суспільства, зокрема до завдань збалансованого (сталого) розвитку.

Новий напрямок музеології об'єднав фахівців багатьох країн світу. В основу змін покладено перегляд концепцій універсального музею, статичного у часі та просторі. На відміну від класичного музею, який знаходиться у тісній залежності від політики держави, екомузеї наділені такими специфічними формами діяльності, за допомогою яких кожна місцева громада має можливість представляти об'єктивно як свої надбання, так і

свій спадок, зокрема природничий. Відтак, музей активніше, ніж будь-коли, здатний до участі у створенні культурно-історичного середовища. «Нова музеологія» становить нове розуміння музею та його діяльності. Сучасний розвиток музеїв різного типу чи профілю вже неможливо висвітлювати без урахування концепцій «екомuzeю», «довкільного музею» або «музею — контексту», розроблених Ж.-А. Рив'єром. Оцінка напрямку нової музеології та її наступні завдання у XXI ст. здійснюються вже на основі інноваційних підходів із задіянням останніх досягнень інформаційних технологій та новітніх правил суспільно-культурологічного менеджменту.

Для сучасного етапу розвитку культури властивим є переважання індивідуалізованих форм комунікації, які чинять свій вплив на програми розвитку і вдосконалення музейної справи.

Особиста мотивація, самостійність і персонізована відповідальність виступають як обов'язкові критерії програми гнучкого й автономного інформаційного суспільства. Мають місце надлишок негативної інформації в мережевому середовищі, як й неспроможність традиційних засобів у регулюванні інформаційних потоків. Тому потенціальна здатність музеологів до впровадження глибоких, емоційно та інтелектуально насичених творчих проєктів поза музейним простором використовуються не повною мірою. В системі підготовки музейних спеціалістів не існує навчальних програм, орієнтованих на уживання засобів мережевої комунікації. Власне, лише через такі засоби природничі музеї спроможні впроваджувати ноосферну аксіологію та ідеологію мережі, компетентно оцінювати інтегральну значущість інтердисциплінарних критеріїв як для сучасної культури, так і для музейної теорії та практики.

Музеї мережевого типу є новим простором масової культури зі своєю комунікативною ідеологією, яка вимагає уважного дослідження. Екомuzeй, як базове соціальне поняття, за умов сучасного мережевого устрою суспільства сприймається як слухна соціально-наукова метафора. Звичне трактування типу «музей — сховище суспільно значущих реліквій» набуває в рамках нової комунікаційної парадигми такий об'ємний зміст, без якого поточний культурний процес попросту неможливий. Розвиток комунікаційних критеріїв програм музейної діяльності служитиме одним з шляхів подолання протистояння між природничими та гуманітарними пріоритетами, коли природничі інновації — це технології, що працюють з фізичним простором-часом, об'єктивними смислами, речовими результатами, а гуманітарні співвідносяться з інформаційним простором, внутрішнім часом, суб'єктивними смислами тощо.

У підсумку зазначимо, що рух «нова музеологія» становить одну з версій позбавлення від стереотипів і ортодоксального трактування музейної діяльності у суспільному середовищі початку XXI ст. Динамічне суспільство потребує динамічного музейного відображення та репрезентації усіх аспектів своєї діяльності.

Природничий музей у структурі екомузею забезпечує піднесення мережевого статусу інституції. Екомузей є установою, яка координує, досліджує і глибоко вкорінюється у спадщину традиційної музеології. Саме на перетині новітніх і традиційних течій визначальна роль належить інструментам природничої музеології.

Нова музеологія є засобом для посилення соціальної участі в місцевому плануванні та розвитку. Для цієї мети екомузей використовує всі доступні засоби і методи, щоб дати місцевій громаді можливість зрозуміти, аналізувати і вирішувати (через механізми лібералізму та відповідальності) постали перед нею проблеми.

In Praise of Juvenility: The Increasing Significance of Ontogenetic Series in Zoological Collections of Natural History Museums

Dmitry V. Ivanoff

National Museum of Natural History, National Academy of Sciences of Ukraine

Похвала ювенильности: возрастающее значение онтогенетических серий в зоологических коллекциях естественноисторических музеев. — Иванов, Д. В. — Исторически сложившийся в музеях акцент на сборе экземпляров взрослых особей животных не способствует решению ряда фундаментальных проблем современной эволюционной биологии, требующих изучения всех онтогенетических стадий. Естественноисторические музеи могут внести более весомый вклад в развитие этих актуальных направлений, уделяя особое внимание пополнению зоологических коллекций ювенильными экземплярами.

Historically, zoological museums have been primarily focused on collecting the specimens of adult animals. From the typological standpoints of early natural history and then systematics, the immature individuals was thought to be of rather little significance as compared to those fully grown and representing the definitive morphologies. This long-known and widely recognised approach has, with very few exceptions, resulted in the strong under-representation of juvenile specimens even in major museums of international standing. As a consequence, the development of most species is entirely unknown and cannot be examined based on the available museum holdings.

This bias seems to be particularly true of mammalian juveniles, which have always been and still are rarely collected even in the case of abundant and extensively sampled taxa. For example, less than 3% of the cranial collection of wild Canidae in the National Museum of Natural History, Kiev, is comprised of cub skulls, and my survey revealed very similar percentages in 20 other European museums, with little dependence on the total amount of specimens and represented taxa.

The purpose of this report is to call attention of the museum community to the increasing scientific importance of juvenile specimens. Their paucity in the natural history museums is becoming unnatural and outdated because an array of questions in modern biology can only be answered with the use of such material. The potential applications range from monitoring of the growth and de-

velopment in specific populations to addressing some of the most fundamental problems in evolutionary biology, including evo-devo. Representative ontogenetic series are necessary for studies of the temporal and spatial patterns of phenotypic development, including timing, variation, modularity and homology of morphological structures for their use in phylogenetics of extant and fossil taxa and for deeper understanding of evolutionary processes in general.

In view of the ever-growing interest in these fields, currently fuelled by studies of molecular mechanisms of development and applications of advanced imaging and morphometric techniques, collecting juvenile specimens deserves more attention from natural history museums. The importance of juveniles warrants every opportunity to be taken in obtaining their specimens to eventually accumulate developmental series, either liquid-preserved or carefully cleaned skeletal, representative of as many species as possible.

The potential sources might include, but not be limited to, donations from research institutions and (considering that high juvenile mortality is ubiquitous) from zoos, veterinarian clinics, nature and game reserves or private animal keepers, hunters and occasional collectors of dead specimens. It is the natural history museums that can and hopefully will play the most active role in making this material available to science. The collections of juvenile animals are not something of only marginal importance, but a treasure trove.

Природничі музеї: роль в освіті та науці (Київ, 2015)

Natural History Museums: The Role in Education and Science (Kyiv, 2015)

РОЗДІЛ 2
ОГЛЯДИ БІОЛОГІЧНИХ
КОЛЕКЦІЙ

CHAPTER 2
REVIEWS OF BIOLOGICAL
COLLECTIONS

Дятлоподібні (Piciformes) в колекції Природничого музею Чернівецького національного університету

Т. Г. Андрищенко, І. Б. Ткебучава

Природничий музей Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича (Чернівці)

Piciformes in Collection of the Natural Museum of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. — **Andriushenko, T., Tkebuchava, I.** — The described collection of order Piciformes of the Natural museum of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University contains 320 copies of birds (29 copies of stuffed birds and 291 of copies bird-carcuse). Birds were caught in 10 districts Chernivtsi region and Chernivtsi from 1946 till 2007. In of taxonomic collection by 10 species of 5 genres are represented.

Серед хребетних тварин зоологічного відділу Природничого музею ЧНУ орнітологічна колекція є найчисельнішою. Вона містить понад 2600 екземплярів тушок, опудал, скелетів, гнізд, яєць птахів і поділяється на експозиційну (представлена світова авіафауна 24 рядів) та фондову (переважно регіональна — 16 рядів). Більшість зборів (до 90 %) належить відомому орнітологу і колишньому завідувачу зоологічного музею к. б. н. Олександрю Миколайовичу Клітину (1915–2002 рр.).

Невід’ємною частиною цієї колекції є збірка ряду Дятлоподібні (Piciformes). У таксономічному аспекті колекція представлена 10 видами із 5 родів. Репрезентативність в порівнянні з фауною України — 100 %. Загальна чисельність збірки дорівнює 320 екземплярів (з них 29 екз. — опудала та 291 екз. — тушки) [2].

Відомості про австрійський та румунський періоди зборів недостатні. В експозиції є три опудала *Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758) з позначкою “Zoologisches Institut der Universität Czernowitz” (1876–1918 рр.). Активне формування орнітологічних колекцій (у тому числі дятлоподібних) відбувалося у період з 1946 по 1975 рр. зусиллями О. М. Клітина та К. С. Петрова.

Як видно з таблиці 1, інтенсивні збори птахів цього ряду почалися з 1946 р. Вони проводилися щороку у період з лютого до листопада [1]. Останнє надходження було у 2007 р. — жовна сива (*Picus canus*).

Таблиця 1. Розподіл кількості експонатів *Piciformes* з колекції Природничого музею ЧНУ за роками збору

Рік	К-сть екз.	Рік	К-сть екз.	Рік	К-сть екз.
1946	28	1957	4	1968	6
1947	34	1958	7	1969	12
1948	18	1959	18	1970	4
1949	14	1960	25	1971	5
1950	8	1961	11	1972	1
1951	16	1962	15	1973	7
1952	8	1963	6	1974	1
1953	7	1964	24	1975	1
1954	2	1965	4	1977	-
1955	6	1966	15	1978	1
1956	1	1967	7	2007	1
невідомий	3				
Всього					320

Переважає більшість птахів була здобута на території Чернівецької області у наступних районах: Новоселицький (с. Чорнівка, Топорівці, Берестя) — 106 екз.; Вижицький (с. Долішній Шепіт, Берегомет) — 11; Путильський (с. Яблуниця, Конятин, Довгопілля, Самаково, Шепіт, Плоска) — 39; Заставнянський (с. Кострижівка, Баламутівка, Онут) — 17; Кельменецький (с. Бузовиця, Дністрівка) — 11; Сокирянський (с. Михалкове, Сербичани, Василівка, м. Сокиряни) — 10; Глибоцький (с. Петрашівка, Просіка, Велика Буда, Кам'янка, Грушівка, Валя Кузьміна, Кут, Горбова, Турятка, Карапчів) — 22; Сторожинецький (с. Давидівка, Глибочок, Ропча, Клинівка, Красноільськ, Нижні Петрівці, Гільча, Банілів-Підгірний, Великий Кучурів, Тернавка, Тисовець) — 41; Хотинський (с. Зелена Липа, Рухотин, м. Хотин) — 29; Кіцманський (с. Оршівці, Зеленів, Суховерхів, Дубівці, Драниця, Лашківка, м. Кіцмань) — 19; м. Чернівці — 3. Решта птахів була добута в Закарпатській області — 1 екз., в Росії — 3, в Казахстані — 3. Для 5 — місце здобичі невідомо [1, 2]. Видове різноманіття *Piciformes*, вік і стать здобутих особин наведені в таблиці 2.

Найбільш масовим видом в колекції є *Dendrocopos major* — 132 екз.

Крім згаданих даних, кожна етикетка містить стандартні проміри птаха та відомості про біологію відлову. О. М. Клітіним проводився також аналіз вмісту шлунків здобутих птахів.

При ревізії колекції всі тушки були сфотографовані у двох проекціях, етикетки оцифровані для електронного каталогу, частину екземплярів було перевизначено І. В. Скільським та провідним зберігачем фондів І. Б. Ткебучава.

Таблиця 2. Видовий склад колекції Piciformes та розподіл особин за віком і статтю

Вид/стать	ad ♂♂	ad ♀♀	juv ♂♂	juv ♀♀	juv ?	Всього
<i>Jynx torquilla</i> L., 1758	7	3	1	1	3	15
<i>Picus viridis</i> L., 1758	7	13	8	3	7	38
<i>Picus canus</i> Gmelin, 1788	17	23	6	6	1	53
<i>Dryocopus martius</i> (L., 1758)	7	7	1	–	3	18
<i>Dendrocopos major</i> (L., 1758)	35	28	64	3	2	132
<i>Dendrocopos syriacus</i> Hemprich et Ehrenberg, 1833	7	4	8	–	–	19
<i>Dendrocopos medius</i> (L., 1758)	16	1	7	–	2	26
<i>Dendrocopos leucotos</i> (Bernstein, 1803)	2	6	–	1	–	9
<i>Dendrocopos minor</i> (L., 1758)	5	2	–	–	–	7
<i>Picoides tridactylus</i> (L., 1758)	2	1	–	–	–	3
Всього	105	88	95	14	18	320

Таким чином, станом на 01.01. 2015 року в зоологічному відділі Природничого музею ЧНУ, у відповідності до чинних умов і правил, зберігається колекція ряду Дятлоподібних в кількості 320 екз. З них 308 екз. добуто на території 10 районів Чернівецької області та м. Чернівці. Колекція дає уявлення про видовий склад і поширення дятлоподібних на території області, що робить її привабливою для науковців, дослідників природи, екологів, краєзнавців, тощо.

1. Скільський, І. В., Мелещук, Л. І., Андрющенко, Т. Г. Колекція тушок птахів Буковини О. М. Клітіна у зоологічному музеї Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича // Природнича музеологія: теорія та практика. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (17–18 вересня 2009 р., м. Кам'янець-Подільський). — Львів, Кам'янець-Подільський, 2009. — С. 159–160.
2. Третяков, Л. Д., Андрющенко, Т. Г., Гаврилюк, Н. М., Скільський, І. В. Птахи Буковини в колекції Зоологічного музею Чернівецького держуніверситету. — Чернівці : ЧДУ, 1991 — 72 с.

Значення меморіальних монографічних колекцій Науково-природничого музею НАН України (на прикладі збірки трилобітів Л. І. Константиненка)

В. Гриценко

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Importance of Memorial Monographic Collections of National Natural History Museum of NAS of Ukraine: The Case of the Leonid Konstantinenko Trilobite Collection. — Grytsenko, V. — The paper deal with memorial collection of trilobites gathered by Leonid Konstantinenko, which recently transmitted from Paleozoic department of Geological Institute of NAS of Ukraine to National Natural History Museum. The collection represented samples of trilobites from many regions of Europe, but mainly from Paleozoic deposits of Ukraine. The amount of samples achieves near eight thousands from outcrops near Dniester River and from cores of boreholes drilled on west slope of Ukrainian Shield. The collection has large-scale scientific importance and will be use for student study as base of trilobites of Ukraine identification guide in future.

Важливою складовою природознавчих музеїв є меморіальні колекції, які презентують професійну діяльність та вклад у науку видатних учених України зі світовим ім'ям.

У Геологічному відділі Національного науково-природничого музею НАН України зберігається 336 унікальних монографічних колекцій та 12 меморіальних, серед яких можна назвати колекції моллюсків академіка Б. І. Чернишова, викопної флори карбону Донбасу та Львівсько-Волинського вугільного басейну К. Й. Новик, фауни силуру Поділля П. М. Венюкова, викопної флори неогену України Н. В. Пименової та ін.

Для Геологічного відділу колекція трилобітів має особливе значення, оскільки Константиненко Леонід Іванович є визнаним в Європі фахівцем у палеонтологічній галузі. Напрямами його наукових досліджень — стратиграфія, палеонтологія (фауна трилобітів), літологія, палеогеографія, геологічна історія формування палеозойських відкладів (ордовик, силур, девон) України. Науковцем опубліковано близько 50 наукових праць.

Леонід Іванович з 1967 р. до 1971 р. працював у Науково-дослідному секторі Київського національного університету імені Тараса Шевченка інженером-геологом, заступником начальника експедиції, молодшим науковим співробітником. Райони його робіт — Україна (Волинь, Придністер'я, Донбас, ДДз), Грузія, Казахстан, Західний Сибір (Самотлор, Мегі-

он). Із 1971 р. по 1974 р. навчався в аспірантурі та захистив кандидатську дисертацію. З 1974 р. до 2014 р. працював у Відділі стратиграфії та палеонтології палеозойських відкладів Інституту геологічних наук НАН України. Він пройшов шлях від старшого інженера, молодшого наукового співробітника, наукового співробітника до заступника директора ІГН НАН України із загальних питань. З 1992 р. Леонід Іванович працював старшим науковим співробітником відділу стратиграфії та палеонтології палеозойських відкладів. Л. І. Константиненко помер 20 травня 2014 р. на сімдесят першому році життя від тяжкої хвороби.

Меморіальна збірка налічує більше 8000 зразків майже цілих панцирів трилобітів, великих їх фрагментів й відокремлених кранідіїв, пігідіїв та інших елементів екзоскелетів. Здебільшого серед знахідок кранідії, хвостові щити та рухомі щоки, останні відокремлювались від хітинового панцира, коли ці істоти скидали його під час линяння. Колекція характеризує розвиток цього важливого для стратиграфії та палеонтології класу викопних організмів від ордовіку Поділля та Волині до карбону Львівсько-Волинського вугільного басейну, Дніпрово-Донецької западини та Уралу. У колекції є зразки з силуру Молдови, Білорусі, Англії та Швеції (о. Готланд), ордовіку й силуру Естонії, ордовіку Ленінградської обл. Росії.

Набутий під час польових експедицій та відряджень матеріал став основою 49 наукових публікацій Л. І. Константиненка, в тому числі капітальних монографій, щодо геологічної будови палеонтології та стратиграфії Волино-Поділля.

Відділ палеонтології та стратиграфії палеозойських відкладів (завідувач відділу — В. І. Полетаєв, доктор геологічних наук) після смерті автора передав меморіальну колекцію Л. І. Константиненка до монографічної збірки відділу Геологія ННПМ НАН України для обробки та підготовки до зберігання. Зараз музейні працівники ведуть роботу з опрацювання та оформлення цієї колекції, консервування й довічного зберігання з можливістю використання в якості типового порівняльного матеріалу для визначення трилобітів.

Загалом трилобіти виявилися важливими індикаторами фаціальних умов морських басейнів ордовіку, силуру та девону Волино-Поділля, які були тісно пов'язані з відповідними басейнами Західної Європи, зокрема Прибалтики та Великої Британії.

Детальне вивчення трилобітів дозволило Л. І. Константиненко виділити фаціальні угруповання трилобітів, які знайшли своє місце в просторі та часі разом з коралами, брахіоподами та водоростями ордовіку, силуру та раннього девону Волино-Поділля. Вони відіграють одну з провідних ролей при кореляції палеозойських відкладів різних регіонів, якщо ці регіони належать одній палеогеографічній провінції. Кореляція регіонів різних провінцій за бентосними організмами, до яких відносяться трилобіти, ускладнена. Тому провідними в такому випадку стають планктонні організми, для палеозою це граптоліти і хитинозої та нектонні — головоногі

молюски. Трилобіти залишаються важливими для вирішення питань палеогеографії та стратиграфії палеозою.

Для підготовки якісних публікацій молоді дослідники та зрілі фахівці мають можливість знайомитися з нашими монографічними колекціями та порівнювати свої зразки з типовими, що зберігаються у Геологічному відділі ННПМ. Такою можливістю користуються аспіранти та дипломники вузів України. Іноді до нас приходять і школярі з метою порівняти свої збори з уже визначеними формами. Були неодноразові випадки, коли з метою порівняння наші колекції переглядали представники зарубіжних країн: Польщі, Росії, Франції.

У 1983 році відбулася сесія Міжнародної підкомісії з стратиграфії силуру під егідою Міжнародного союзу геологічних наук, яку проводили фахівці Інституту геологічних наук за безпосередньої участі Л. І. Константиненка. В рамках цієї сесії відбувся колоквіум, у котрому взяли участь відомі знавці трилобітів з Європейських країн, Сполучених штатів Америки, Канади, Росії. Спеціалісти критично розглянули представлену на колоквіум колекцію трилобітів, підтвердили визначення Леоніда Івановича, а деяких випадках зробили свої зауваження. В архіві документів автора збереглися помітки цих фахівців.

Після симпозіуму польові роботи продовжувалися у тісному зв'язку з потребами геологічної зйомки та розвідки корисних копалин. Л. І. Константиненко разом з колегами опрацьовував розрізи нижнього палеозою на Волині, в Хмельницькій, Тернопільській та Одеській областях України, в Молдові. Ці роботи додали до його колекції ще сотні знахідок.

Досить плідною була співпраця з колегами з Естонії, де його згадують з теплотою. В Інституті геології Таллінського політехнічного університету зберігаються колекції трилобітів багатьох дослідників (від Ф. Шмідта та Е. Ейхвальда, які досліджували стратиграфію та викопні організми ордовіку і силуру ще в першій та на початку другої половини ХІХ сторіччя; до нашого сучасника — Р. М. Мянніля. Л. І. Константиненко досконало познайомився з цими колекціями, отримав дублікати, латексні та гіпсові зліпки оригіналів для порівняння та визначення своїх зразків.

Зусиллями Л. І. Константиненка та його колег зібрана унікальна колекція трилобітів з палеозойських відкладів, яка поправу може вважатися національним надбанням України. Деякі зразки з його меморіального зібрання вже знайшли місце в експозиціях Геологічного відділу ННПМ НАН України. Зокрема, унікальний за розміром зразок трилобіта *Chastops extensus* (довжиною 30 см) з верхнього ордовіку — молодовський горизонт, гораївська світа, прикрашає експозицію «Геологічна історія території України».

Остеологічна колекція мікромамалій в Національному природному парку «Подільські Товтри»

М. Дребет

Національний природний парк «Подільські Товтри» (Кам'янець-Подільський)

Osteological Collection of Small Mammals in the National Natural Park "Podilsky Tovtry". — Drebet, M. — Osteological collection small mammals of Podilia consists of over 5000 remnants of small mammals (skulls, teeth, bones). Collection formed from pellets owls and birds of prey. One of the main tasks of osteological collection is fixing the dynamics of diversity one of the richest in species composition of groups of mammal fauna of the region.

Природничі фонди Національного природного парку «Подільські Товтри» представлені відносно невеликою кількістю об'єктів зоологічного профілю. Складаються вони з числа фіксованих зоологічних колекцій, які зберігаються у вигляді загальних зоологічних зборів, опудал, вологих препаратів, остеологічних матеріалів, ентомологічних зборів. Дані колекції мають значну наукову та навчальну цінність і є унікальними, оскільки базуються здебільшого на регіональних зборах.

Експозиційна частина представлена колекцією опудал та вологих препаратів, що передана до НПП «Подільські Товтри» з обмінного фонду Державного природознавчого музею НАН України (м. Львів). Ця колекція є невеликою і нараховує всього 26 опудал птахів і ссавців та 10 вологих препаратів земноводних і плазунів. Окрім колекції опудал та вологих препаратів, у постійно діючій експозиції представлені об'єкти ентомологічної колекції, зокрема мухи-сирфіди, твердокрилі, бабки та метелики.

Із фондів зоологічних колекцій найцікавішими є персональна ентомологічна колекція «Мухи-сирфіди Волино-Поділля», яка була передана на зберігання в парк у 2014 р. А. В. Ліщук та «Остеологічна колекція дрібних ссавців Поділля», зібрана автором.

Остеологічна колекція мікромамалій Поділля складається із близько 5 тис. залишків дрібних ссавців (черепів, зубів, кісток) що належать до 25 видів: *Erinaceus roumanicus*, *Talpa europaea*, *Neomys fodiens*, *N. anomalus*, *Sorex araneus*, *Crocidura leucodon*, *C. suaveolens*, *Sciurus vulgaris*, *Glis glis*, *Muscardinus avellanarius*, *Apodemus agrarius*, *Micromys minutus*, *Sylvaemus sylvaticus*, *S. tauricus*, *S. uralensis*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Cricetus cricetus*, *Myodes glareolus*, *Arvicola amphibius*, *Terricola subterra-*

neus, *Microtus arvalis*, *M. levis* (очевидно, що частина зразків зберігається як «*M. arvalis*»), *M. agrestis*, *Alexandromys oeconomus*.

Колекція сформована одним з найощадливіших способів — з пелеток совоподібних та денних хижих птахів. Більшу частину колекції сформовано з пелеток сови вухатої (*Asio otus*), що зібрані в межах Кам'янецького Придністер'я у період 2000–2014 рр. Окрім того, у колекції представлені остеологічні залишки дрібних ссавців з пелеток інших видів сов: пугача (*Bubo bubo*), сови сірої (*Strix aluco*), сича хатнього (*Athene noctua*), сови бородаті (*Strix nebulosa*), сипухи (*Tyto alba*) та денних хижих птахів, зокрема канюка звичайного (*Buteo buteo*).

Остеологічні залишки дрібних ссавців є оброблені і підготовлені до тривалого зберігання, мають етикетки із зазначенням дати і місця збору, наукової назви зразка, прізвища збирача та тих, хто їх визначив. Колекція документується в комп'ютерних базах даних. Основна частина колекції сформована впродовж 2002–2007 рр. З того часу постійно поповнюється новими зразками. Із 2009 р. колекція продовжує поповнюватися за рахунок зборів у різних місцезнаходженнях із західної частини України.

У 2009 р. зібрано понад 1 тис. остеологічних залишків з гніздової підстилки пугача в долині верхньої течії річки Дністер. У 2010 р. отримано пелетки пугача з Національного природного парку «Дністровський каньйон» (зібрав і передав О. Вікирчак) та пелетки сови вухатої з регіонального ландшафтного парку «Мальованка», Шепетівський р-н, Хмельницька обл. (зібрав і передав Р. Рабчевський). У 2010–2012 рр. проаналізовано матеріал і доповнено колекцію мікромамалій із пелеток пугача, сови вухатої, сича хатнього та сипухи (*Tyto alba*) із Закарпаття (зібрано Л. Покрытюком). Починаючи з 2013 р., колекція поповнюється за рахунок зборів пелеток сови бородаті (*Strix nebulosa*), сови сірої, сови вухатої, сича хатнього з Рівненського природного заповідника (збори Р. Журавчака, М. Франчука, О. Добринського та автора).

Остеологічна колекція є важливим джерелом наукової інформації, використовується в навчальному процесі природничого факультету Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, зокрема під час науково-виробничих практик за курсом дисципліни «Заповідна справа», при підготовці курсових та дипломних робіт тощо. На основі вивчення цієї колекції підготовлено дві наукові роботи слухачами Малої академії наук України.

Одним з основних завдань описаної остеологічної колекції є фіксація динаміки різноманіття однієї з найбагатших за видовим складом груп тєріофауни регіону. Остеологічні фонди є важливим матеріалом для ведення довготривалого екологічного моніторингу на території НПП «Подільські Товтри» та інших об'єктів природно-заповідного фонду України.

Род *Felis* в остеологической коллекции проф. А. А. Браунера в Музее природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина

Ю. В. Ильяхин, В. П. Криволапов

Музей природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина

Genus *Felis* in the Prof. O. O. Brauner Osteological Collection in the Museum of Nature of the V. N. Karazin Kharkiv National University. — Pliukhin, Yu. V., Kryvolapov, V. P. — In craniological collection of Prof. O. O. Browner, there are 16 skulls of cats from genus *Felis*, including 11 skulls of the Forest cat (*Felis silvestris*) and 5 skulls of the Domestic cat (*Felis catus*). Localities of their collection as well as state of their preservation are described. Data on dimensions of these skulls (total length and zygomatic width) are presented. All samples are numbered and stored in a separate drawer in the museum.

В нашем музее находится значительная часть остеологической коллекции профессора А. А. Браунера (1856–1940 гг.), собравшего за годы своей долгой научной деятельности огромный остеологический материал. В наш музей эта коллекция попала благодаря профессору И. М. Полякову (директор нашего музея в 1943–1946 гг.), закупившему ее в 1947 г.

Особый интерес вызывает краниологическая часть этой коллекции. Сейчас в краниологической коллекции проф. А. А. Браунера в нашем музее хранится 16 черепов представителей рода *Felis* двух видов: *Felis silvestris* Schreber, 1775 (n = 11) и *Felis catus* Linnaeus, 1778 (n = 5).

***Felis silvestris* Schreber, 1775.** В коллекции хранятся 11 экз. черепов:

- 2 черепа из Бендерского уезда Бессарабской губернии, 1 череп из-под Тирасполя,
- 1 череп кота из-под с. Коштулешты (ныне Молдавия);
- 1 неполный череп из-под Измаила (Украина);
- задняя часть мозговой капсулы от очень крупного черепа из с. Шендрюковка Новомосковского уезда Екатеринославской губ. (сейчас это Днепропетровская обл., где лесной кот уже давно не обитает);
- 3 черепа лесных котов с Северного Кавказа — из-под Кисловодска, Пятигорска и Алагиря.
- 2 черепа лесных котов (А. А. Браунером обозначены как *Felis catus*) без места добычи — из них один не полный.

Наибольшая длина целых черепов *Felis silvestris* коллекции (n = 7): lim = 90,4–111,2 мм, M = 98,6 мм; скуловая ширина (n = 6): lim = 63,5–82,0 мм, M = 70,6 мм; длина хищнического зуба (n = 7): lim = 10,0–11,8 мм, M = 11,0 мм; объем мозговой полости (n = 8): lim = 35,0–43,5 см³, M = 38,3 см³.

***Felis catus* Linnaeus, 1778.** В коллекции имеются черепа 5 экз.:

- 2 черепа получены А. А. Браунером из раскопок хазарского г. Саркел (город существовал в 7–13 веках, ныне это возле станицы Цымлянская Ростовской обл. РФ);
- 2 черепа котов из г. Одессы (один из них обозначен как помесь с сибирским);
- 1 череп кота из Уржумского уезда Вятской губ. России с указанием времени добычи — 2.08.1916 г.;

Наибольшая длина целых черепов *Felis catus* коллекции (n = 5): lim = 77,5–99,0 мм, M = 88,5 мм; скуловая ширина (n = 3) lim = 59,0–70,3 мм, M = 65,2 мм; длина хищнического зуба (n = 5): lim = 9,2–10,2 мм, M = 9,7 мм; объем мозговой полости (n = 4): lim = 22,0–26,0 см³, M = 23,8 см³.

Сравнение выборок. По всем четырем промерам заметно значительное превосходство параметров лесных кошек над домашними: наибольшая длина черепа на 11,4 %, скуловая ширина — на 8,2 %, длина хищнического зуба — на 13 %, объем мозговой полости на 60,7 %. Принято считать, что при одомашнивании происходит уменьшение объема мозга и «облегчение» черепа. Но в данном случае следует отметить, что предком домашней кошки *Felis catus* была не лесная кошка *Felis silvestris*, а кошка степная *Felis libyca*. Череп же степной кошки в среднем меньше, чем лесной и возможно, что череп домашней кошки не очень сильно изменился по сравнению с черепом ее дикого предка.

Состояние коллекции. Имеющаяся в нашем распоряжении информация нанесена автором в виде надписи тушью на самих черепах. К сожалению, пол животных указан только на двух черепах. Вся краниологическая коллекция рода *Felis* проклеена, пронумерована и находится в отдельном ящике в научных фондах нашего музея.

Рід *Felis* в остеологічній колекції проф. О. О. Браунера в Музеї природи Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. — Ільюхін, Ю. В., Криволапов, В. П. — У краниологічній колекції проф. О. О. Браунера є 16 черепів котів роду *Felis*, у т. ч. 11 екз. черепів кота лісового (*Felis silvestris*) та 5 екз. черепів кота свійського (*Felis catus*). Описано місця їх здобування і ступінь збереженості. Наведено дані про загальні розміри черепів (загальна довжина, вилічна ширина, довжина хижого зуба і об'єм мозкової порожнини). Усі зразки пронумеровані і зберігаються в окремому ящику в фондах музею.

Плодожерки (Lepidoptera, Tortricidae, Grapholitini) в колекції Національного науково-природничого музею НАН України

В. Кавурка

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (Київ)

Seedworms (Lepidoptera, Tortricidae, Grapholitini) in the Collection of the National Museum of Natural History, NAS of Ukraine. — Kavrurka, V. — The collection of seedworms in the Zoological Department of NMNH are summarized and analyzed. In general, in the collection there are 2650 seedworms samples of 97 species of 10 genera: *Cydia*, *Dichrorampha*, *Pammene*, *Grapholitha*, *Strophedra*, *Fulcrifera*, *Lathronympha*, *Leguminivora*, *Matsumuraeses* and *Parapammene*.

Плодожерки (Grapholitini) — одна з трьох під родини Olethreutinae родини Tortricidae (Lepidoptera). На стадії імаго — дрібні або середнього розміру лускокрилі комахи з розмахом крил 7–20 мм, що ведуть досить одноманітний спосіб життя, майже не живляться і недовговічні. Гусениці плодожерок є фітофагами голонасінних і квіткових рослин. Здебільшого розвиваються в тканинах рослин (ендофаги): найчастіше в плодах і насінні (карпофаги), але можуть жити і в стеблах, пагонах, галлах, під корою або в коренях. Для більшості видів коло кормових рослин не виходить за межі однієї ботанічної родини або роду (здебільшого ці комахи — олігофаги або монофаги). Серед плодожерок є багато видів, що шкодять плодовим, лісовим, польовим культурам та лікарським рослинам.

Плодожерки поширені по всьому світу (близько 600 видів із 40 родів). Найбільша видова різноманітність їх існує в Палеарктиці (230 видів із 16 родів). У фауні Європи плодожерки представлені 176 видами із 8 родів, у фауні України — 111 видами із 7 родів.

Ці лускокрилі мають велике практичне значення. Близько половини видів триби — першорядні, другорядні або потенційні шкідники культурних рослин, лісових і паркових насаджень. Багато видів плодожерок шкодять плодовим (плодожерка яблунева (*Cydia pomonella* (Linnaeus, 1758)), плодожерка грушева (*C. pyrivora* (Danilevsky, 1947)) та ін.), лісовим і парковим (плодожерка сіра дубова (*C. splendana* (Hübner, [1796–1799])), плодожерка букова (*C. fagiglandana* (Zeller, 1841)) та ін.), польовим (плодожерка горохова (*C. nigricana* (Fabricius, 1794)), плодожерка конопляна (*Grapholita delineaana* (Walker, 1863)) та ін.) культурам і лікарським росли-

нам (листовійка звиробійна (*Lathronympha strigana* (Fabricius, 1775))). Серед них також є об'єкти карантину та види, які використовуються як агенти біологічного методу боротьби з бур'янами. Плодожерки також посідають важливе місце в трофічних ланцюгах: вони тісно пов'язані з життєвими циклами комах-ентомофагів; гусеницями та імаго плодожерок живляться численні безхребетні та хребетні тварини.

Автором вперше здійснено аналіз складу колекції плодожерок, що зберігаються у відділі зоології ННПМ НАН України.

Триба Grapholitini у фондах музею розміщена у 9 ентомологічних коробках та нараховує близько 2650 екземплярів 97 видів із 10 родів: *Cydia* (28 видів), *Dichrorampha* (25 видів), *Pammene* (20 видів), *Grapholitha* (17 видів), *Strophedra* (2 види), *Fulcrifera* (1 вид), *Lathronympha* (1 вид), *Leguminivora* (1 вид), *Matsumuraeses* (1 вид) та *Parapammene* (1 вид).

Матеріал колекції зібраний на території 9 сучасних країн (Латвії, Білорусі, України (Закарпатська, Івано-Франківська, Хмельницька, Волинська, Житомирська, Київська, Вінницька, Черкаська, Кіровоградська, Харківська, Миколаївська, Херсонська, Донецька області та АР Крим), Молдови, Росії, Грузії, Вірменії, Азербайджану та Монголії) у період з середини 1910-х до початку 1980-х років ХХ ст.

Упорядкував колекцію листовійок музею (у сучасному її вигляді) відомий український лепідоптеролог Ю. О. Костюк (1924–1982). Він же і зібрав переважну більшість матеріалу, змонтував та ідентифікував його. З метою визначення деяких видів ним зроблено тимчасові препарати генітального апарату самців і самок. Ці препарати поміщені у пробірки з розчином гліцерину і спирту та зберігаються в окремих коробках. Детальна інформація про увесь колекційний матеріал ретельно записана вченим до спеціального журналу. Автором повідомлення також створено електронну базу даних колекції. Значний внесок у поповнення колекції зробили й інші відомі вітчизняні ентомологи: Є. В. Зверозомб-Зубовський, Л. О. Шелужко, В. В. Совинський, О. Г. Лебедев, О. О. Петруха, В. І. Піскунов, З. С. Гершензон, М. І. Фалькович, В. М. Єрмоленко, В. М. Логвиненко, М. О. Нестеров, Д. Ласточкин та ін.

Колекція плодожерок, яка зберігається в музеї, за кількістю екземплярів та видів є найбільшою в Україні, а на теренах колишнього СРСР поступається за цими показниками тільки такій же колекції Зоологічного інституту РАН (м. Санкт-Петербург). Матеріали, які зберігаються в ній, можуть бути використані при дослідженні лепідоптерофауни Палеарктики та окремих її регіонів, для порівняння при вивченні історичних змін фауни, таксономічних дослідженнях цієї групи лускокрилих.

Остеологічна колекція риб у фондах Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України

Ю. Куцоконь

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (Київ)

Osteological Collection of Fish in the Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine. — Kutsokon, Yu. — There are 43 complete skeletons of 32 fish species in osteological collection in the Schmalhausen Institute of Zoology NAS of Ukraine. Addition to complete skeletons, skulls bones, some bones and large (approximately 200 pairs) pharyngea inferiora bones of Cyprinidae are present. The bones are primarily from freshwater fish, it was collected in the basin of the Dnipro River in Ukraine and in the Danube basin in Slovakia.

Остеологічна колекція риб була впорядкована й долучена до фондів Інституту 2011 р. Куратором її є науковий співробітник відділу моніторингу Ю. Куцоконь. Метою створення цієї колекції було зібрати порівняльні зразки для археозоологічних та досліджень, пов'язаних із вивченням живлення рибоїдних тварин. Це і вплинуло на методи очистки та розбору кісток, напрям збору матеріалу. Скелети представлені окремими кістками, в тому числі вісцерокраніуму і нейрокраніуму.

До колекції входять переважно прісноводні риби, також акцент зроблено на аборигенні види риб через більшу ймовірність знайти їхні рештки в археозоологічних дослідженнях на території України. Риби були зібрані здебільшого власноруч, окремі екземпляри принесені колегами або куплені в магазинах і на ринках, про що обов'язково зазначено в етикетках. Власні збори здійснені в басейні Дніпра (Україна) і Дунаю (Словаччина): частину реофільних риб, рідкісних для більшості водойм України, зібрано в Словаччині, спільно з Яном Кошчом та іншими співробітниками кафедри екології Прешовського університету.

Більшість повних скелетів отримано із живого матеріалу, риб відварювали у воді, а потім розбирали на окремі кістки. Перед виварюванням у риб, які мають луску, також відбирали проби луски, на тій частині тіла, де беруть на визначення віку. Отоліти відбиралися вже у вареній рибині. Це запобігає пошкодженню кісток нейрокраніуму, але з іншого боку, є ймовірність загубити або пошкодити отоліти. Лише для небагатьох скелетів зібрано всі три пари отолітів, зазвичай представлена лише пара найбільших. Слід зазначити, що кістки, відварені у воді без будь-яких розчинників та детергентів, краще зберігаються і не надто крихкі. Після підсихання

кістки пакували до паперових пакетиків, кількість яких на одну особину залежала від розміру риби.

Кожен такий пакетик підписаний, а кілька з однієї рибини складені разом. Пакети зберігаються в невеликих картонних коробках. Збори луски і глоткових зубів складені до традиційних лускових книжечок і потім теж до картонних коробок. Такий негерметичний спосіб зберігання запобігає утворенню плісняви, появи неприємного запаху, а також не вимагає особливого протруєння, оскільки колекція остеологічна.

Майже для всіх зразків вказана іхтіологічна довжина особини (SL, мм), крім випадків, коли її неможливо було встановити, дата і місце збору матеріалу, іноді стать та інші показники.

В колекції є повні набори кісток наступних риб:

- родина Коропові: *Abramis brama* (201 мм, 365 мм, 395 мм), *Alburnoides bipunctatus* (150 мм), *Alburnus alburnus* (115 мм), *Aspius aspius* (360 мм, 425 мм), *Ballerus ballerus* (280 мм), *Barbus barbus* (380 мм), *Barbus carpathicus* (108 мм), *Blicca bjoerkna* (227 мм), *Carassius auratus* (s. l.) (225 мм, 300 мм, 358 мм), *Carassius carassius* (181 мм), *Chondrostoma nasus* (360 мм), *Cyprinus carpio* (320 мм, 425 мм), *Gobio gobio* (150 мм), *Leuciscus idus* (200 мм), *Leuciscus leuciscus* (155 мм), *Pelecus cultratus* (302 мм), *Rutilus rutilus* (264 мм, 335 мм), *Scardinius erythrophthalmus* (111 мм), *Squalius cephalus* (160 мм), *Tinca tinca* (230 мм), *Vimba vimba* (206 мм, 230 мм);
- родина Щипавкові: *Cobitis elongatoides* (130 мм); родина Баліторві: *Barbatula barbatula* (70 мм);
- родина Сомові: *Silurus glanis* (610 мм);
- родина Щукові: *Esox lucius* (350 мм);
- родина Лососеві: *Salmo trutta* (360 мм), *Parasalmo mykiss* (305 мм, 320 мм);
- родина Миневі: *Lota lota* (340 мм, 420 мм);
- родина Бабцеві: *Cottus gobio* (70 мм);
- родина Окуневі: *Perca fluviatilis* (320 мм), *Sander lucioperca* (310 мм, 460 мм);
- родина Скумбрієві: *Scomber scombrus* (325 мм).

Всього — 43 набори 32 видів риб з 10 родин. При скелетах переважно є зразки луски і отооліти, в окремих паперових пакетиках.

Крім цих повних наборів, є також часткові, наприклад, тільки голова, грудна частина тощо. Вони отримані здебільшого від великих особин, або принесені колегами. Ці матеріали теж можуть бути використані як порівняльна колекція, оскільки містять значну частину діагностично важливих кісток, переважна більшість яких належить до скелету голови.

В колекції є наступні зразки такого типу: гібрид із родини Осетрові (380 мм, окремі кістки голови), *Cyprinus carpio* (500 мм, голова), *Нур-*

ophthalmichthys sp. (гібрид) (довжина невідома, голова), *Salmo salar* (160 мм, голова), *Sander lucioperca* (450 мм, 500 мм — голови), *Trachurus* sp. (500 мм, окремі хребці).

Також в колекції зібрані більше 200 пар нижньоглоткових кісток коропових риб. Серед них як матеріал від звичайних видів, так і від рідкісних, наприклад *Rutilus frisii*. Для окремих видів представлено широкий розмірний діапазон нижньоглоткових кісток, для деяких видів наявні також одномоментні вибірки особин однієї розмірної групи, що дозволить спостерігати індивідуальну мінливість цих кісток. Щодо лускових препаратів, то частина їх зберігається в лускових книжечках, деякі вже відмиті нашатиричним спиртом і затиснені між предметними скельцями.

Остеологічна колекція риб в Інституті зоології є ще досить молодою і містить далеко не всі необхідні для роботи, археозоологів зокрема, зразки. Найбільша проблема — це риби з родини Осетрові, оскільки ці види на даний момент є на межі вимирання, і дістати остеологічний матеріал є проблематично. Всі наші осетрові включені до поточного видання «Червоної книги України» (2009). У колекції представлені лише окремі кістки гібрида, ймовірно бестера, з цієї родини.

Незважаючи на незначні обсяги представлених зразків, остеологічною колекцією як порівняльною користуються співробітники Інституту зоології, інших установ НАН України, а також студенти Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Остеологічна колекція риб у фондах Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України. — Куцоконь, Ю. — В остеологічній колекції риб у фондах Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України представлені 43 повних скелети риб з 32 видів. Також у колекції наявні неповні набори та окремі кістки черепа і велика кількість (близько 200 пар) нижньоглоткових кісток Коропових. Здебільшого, це прісноводні риби, які були зібрані в басейнах Дніпра (Україна) та Дунаю (Словаччина).

Динаміка поповнення колекцій рептилій Національного науково-природничого музею НАН України з 1991 року до сьогодні

А. Ю. Малюк

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Dynamics of Increasing the Reptile Collections of National Museum of Natural History NAS of Ukraine since 1991 to the present. — Maliuk, A. — The dynamics of the stock replenishment reptile collections since 1991 to 2014 was analyzed. The analysis of the ratio of the replenishment of collections from Ukraine and other countries in terms of time was held.

Національний науково-природничий музей НАН України є одним з найбільших науково-природничих музеїв світу. Він відомий не тільки своєю експозицією, але й унікальними науковими фондами, які накопичувалися понад 100 років. Основу фондів складають екземпляри тварин, яких було зібрано під час експедиційних виїздів співробітників.

Задачею автора було простежити динаміку поповнення колекцій плазунів музею за останні чверть сторіття, від часів становлення незалежності нашої країни до сьогодні. Як бачимо з рис. 1а, максимальна кількість плазунів із закордону надійшла до музею у 1991–1992 роках (608 та 106 особин, відповідно). У наступні роки поповнення з інших країн зменшено, а з 1999 р. — майже припинено (6 особин за 16 років).

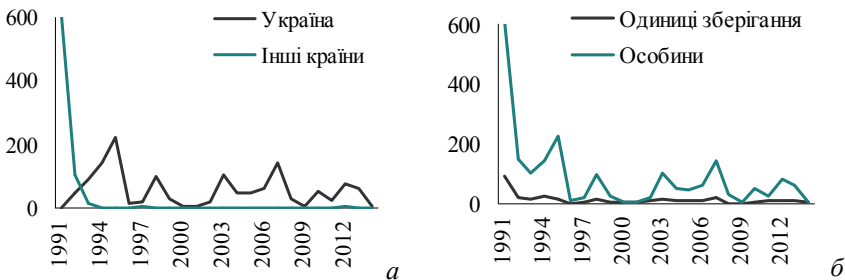


Рис. 1. Динаміка надходжень плазунів до колекції ННПМ за 24 роки: а — поповнення колекцій; б — зміни кількості одиниць зберігання та особин плазунів.

Що стосується поповнення фондів колекцій екземплярами з території України, на рис. 1а дуже чітко бачимо піки поповнення — 1995, 1998, 2003, 2007 роки. Це пов'язано з експедиційними виїздами співробітників та аспірантів, під час яких збиралися не окремі особини, а цілі вибірки.

Підтвердженням цьому є дані, представлені на рис. 1б, з яких видно не тільки кількість особин, зібраних у відповідний рік, але й кількість одиниць зберігання (тобто серія особин, що зібрані в одному місці в один час і зберігаються в одній ємкості).

Також відзначимо, що понад 95 % поповнень колекції відбувається за рахунок саме співробітників музею та аспірантів, менше 5 % — за рахунок науковців з інших установ України, менше 1 % — за рахунок іноземних науковців.

Динаміка поповнення колекцій рептилій Національного науково-природничого музею НАН України з 1991 року до сьогодення. — Малюк, А. Ю.
— Проаналізовано динаміку поповнення колекції плазунів з 1991 до 2014 рр. Проведено аналіз співвідношення поповнень колекцій з України та інших країн у часі.

Колекція твердокрилих Артура Ваври в Зоологічному музеї Ужгородського національного університету

В. Мірутенко

Ужгородський національний університет

Collection of Coleoptera by Artur Vavra in the Zoological Museum of the Uzhhorod National University. — Mirutenko, V. — Many entomologists have worked in the Carpathians particularly in the modern Transcarpathia during the Czechoslovak Republic times. They made a great contribution to the investigation of the regional fauna. Among them was an amateur entomologist Artur Vavra. His collection of beetles is kept in the Zoological Museum of the Uzhhorod National University. It has 766 specimens from 27 families. They were collected in different localities of Transcarpathia and Slovakia.

Цілеспрямовані дослідження ентомофауни регіону Карпат розпочато в першій половині XIX ст. Однак перші ентомологічні дослідження на теренах сучасної Закарпатської області України носили досить фрагментарний характер. Тут працювали здебільшого угорські та австрійські науковці. З розпадом Австро-Угорської імперії і утворенням у 1918 р. Чехословацької республіки на теренах Карпат починають активно працювати чеські та словацькі дослідники. Серед них було багато ентузіастів-аматорів, які, тим не менш, зробили великий вклад у розвиток ентомології. Серед них був і ужгородський вчитель — Артур Вавра, який захоплювався ентомологією і активно колекціонував жуків.

У фондах Зоологічного музею Ужгородського національного університету донині зберігається багато неопрацьованого ентомологічного матеріалу, серед якого є збори і Артура Ваври. Слід відмітити, що більша частина зібраних ним екземплярів твердокрилих збережена у досить хорошому стані і є доступною для вивчення. Однак це лише частина ентомологічної колекції Артура Ваври. Інші збори ентомолога-аматора зберігаються в колекціях низки музеїв Словаччини та Чехії.

Нами опрацьовано матеріали Артура Ваври з фондових колекцій Зоологічного музею УжНУ. Колекція нараховує 10 коробок, в яких зберігається 766 екземплярів твердокрилих, що належать до 27 родин. Видовий склад досить широкий. Зокрема родина Haliplidae представлена 2 видами, Dytiscidae — 13, Hydrophilidae — 6, Histeridae — 18, Staphylinidae — 21, Pselaphidae — 12, Lucanidae — 3, Elmidae — 1, Dryopidae — 1, Heteroceridae — 2, Lycidae — 1, Lampyridae — 1, Cantharidae — 2, Mordellidae — 2,

Ripiphoridae — 1, Tetratomidae — 3, Melandryidae — 8, Scrautiidae — 1, Tenebrionidae — 21, Cerambycidae — 64, Bruchidae — 5, Chrysomelidae — 11, Anthribidae — 6, Rhynchitidae — 1, Attelabidae — 1, Curculionidae — 119, Iridae — 7. Крім того, ще 50 екз. є пошкодженими і невизначеними.

Географія місця збору в межах Закарпаття (тогочасної Підкарпатської Русі) — досить різноманітна. Також є збори зі Словаччини, Чехії. Нижче наводимо назви пунктів збору в авторському написанні:

Bakov — Баков (Словаччина), Bogdan — Богдан (Рахівський р-н), Činaděvo — Чинадієво (Мукачівський р-н), Halovce u Trenčína — виходи карбонатів поблизу Тренчина (Словаччина), Hankovice — Ганьковиця (Свалявський р-н), Homok — Холмок (Ужгородський р-н), Hoverla — г. Говерла (Рахівський р-н), Jasina — Ясіня (Рахівський р-н), Jindř. Hradec — Йіндржіхув Градец (Чехія), Kostryňa — Кострино (Великобрезнянський р-н), Lyuta — Люта (Великобрезнянський р-н), Luhy — Луги (Рахівський р-н), Menčul — г. Менчул (Рахівський р-н), M. Oko — оз. Морське Око (Словаччина), Мукач. — Мукачево, Nevičke — Невицьке (Ужгородський р-н), Nitra — Нітра (Словаччина), Osa — р. Оса (Свалявський р-н), Pasika — Пасіка (Свалявський р-н), Perečín — Перечин (Перечинський р-н), Pliška — г. Плішка (Ужгородський р-н), Pop Ivan — г. Піп Іван (Рахівський р-н), Rachov — Рахів (Рахівський р-н), R. Sobota — Рімавська Собота (Словаччина), Sňák — Сняк (Мукачівський р-н), Stavná — Ставне (Великобрезнянський р-н), Turkul — г. Туркул (Рахівський р-н), Užhorod — Ужгород, Užok — Ужок (Великобрезнянський р-н), Vajany — Вояни (Словаччина), V. Berezne — Великий Березний (Великобрезнянський р-н), V. Dobroň — Велика Добронь (Ужгородський р-н), Volovoje — Воловець (Воловецький р-н), Voročovo — Ворочєво (Перечинський р-н), Žilina — Жіліна (Словаччина).

На жаль, детальні відомості щодо локалітетів, а також щодо дат збору здебільшого відсутні. Деякі види визначено Я. Роубалом та В. Зоуфалом, що свідчить про контакти і співпрацю А. Ваври з іншими відомими чехо-словацькими ентомологами того часу.

Кажани в колекції Зоологічного музею Луганського національного університету імені Тараса Шевченка

С. Ребров

Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України (Київ)

Bats in the Collection of the Zoological Museum of the Luhansk Taras Shevchenko National University. — **Rebrov, S.** — The collection of bats in the Zoological Museum LNU are summarized and analyzed. In general in the studied collections of the zoological museum and the laboratory «CORSAC» remains 71 bats samples of 18 species. These materials are a valuable source of data on the composition of regional fauna and are important for comparison in the study of historical fauna changes in the future.

Кажани — одна з найбагатших за видовим складом груп ссавців: у сучасній фауні світу за даними на 2005 р. відомо 1116 видів, тобто кожний п'ятий вид ссавців. Існує кілька факторів, які визначають високий рівень привабливості кажанів як об'єктів дослідження та об'єктів для знайомства відвідувачів музеїв з біорізноманіттям. Рукокрилі — єдині ссавці, які пристосувалися до активного польоту. Вони ведуть нічний спосіб життя, тому роздивитися цих тварин для багатьох можна тільки в музеї.

Кажани — одні з найтаємничіших тварин у світі. Існує дуже багато міфів та легенд, пов'язаних з ними, і тому у будь-якому природничому музеї, рукокрилі є дуже цінними експонатами, які привертають увагу багатьох відвідувачів. Окрім того, рукокрилі — надзвичайно чутлива до змін довкілля група тварин, показники видового багатства і чисельності якої свідчать про ступінь збереженості чи забрудненості будь-якої ділянки суходолу. Кажани — найуразливіша група ссавців, усі види кажанів нашої фауни занесені до «Червоної книги України»; всі види європейських кажанів охороняються згідно із Бернською конвенцією.

Автором проведено аналіз складу колекції рукокрилих в Зоологічному музеї ЛНУ як зібрання, яке дотепер не проаналізовано з хіроптерологічної точки зору. Систематика прийнята за останнім оглядом ссавців фауни України (Загороднюк, Смельянов, 2012).

Загальний опис колекції. В цілому в досліджених колекціях зоологічного музею ЛНУ та лабораторії «Корсак» зберігається 71 зразок кажанів 18 видів 8 родів. Колекція складається з двох частин: 1) експозиції в самій залі музею, на якій виставлено шкірки та опудала, та 2) фондів, у які входять шкірки, остеологічні матеріали (черепи, скелети), вологі препарати

(як спиртові, так і формалінові). Також враховано колекцію Лабораторії «Корсак».

Експозиційна частина представлена одним стендом з чучелами кажанів, змонтованими на одній площині. Ця частина колекції включає 9 екземплярів таких родів: підковик (*Rhinolophus*), нічниця (*Myotis*), вухань (*Plecotus*), широковух (*Barbastella*), вечірниця (*Nyctalus*), нетопир (*Pipistrellus*), пергач (*Eptesicus*). До цієї групи включено три давні зразки (1 вухань та 2 нічниця вусаті) з демонтованих 2013 р. стендів у біокабінеті (ауд. 165), які планується розмістити на експозиції.

Мокры фонди включають три колекційні зразки двох видів: *Eptesicus lobatus* (пергач хозарський) [аловид пергача пізнього — *E. serotinus*], *P. pipistrellus* s. l. (нетопир карлик) [матеріал не перевизначено; найімовірніше це *P. pygmaeus*].

Остеологічна колекція включає два зразки двох видів: Лилик двоколірний (*Vespertilio murinus*), Нічниця водяна (*Myotis daubentonii*).

Колекція Лабораторії «Корсак». В Лабораторії накопичуються різно-рідні дані, пов'язані зі знахідками загинув тварин. Тут є близько 50 зразків, це переважно вологі препарати (25) та черепи (15) восьми видів у робочій колекції Лабораторії (наразі ці зразки знаходяться в робочій колекції керівника лабораторії І. Загороднюка).

Усі експозиційні зразки — без етикеток. Проте відомо, що всі вони давні, принаймні з часу існування музею в старому корпусі, тобто зібрані не пізніше 1968 рр., а, найімовірніше, були тут ще раніше. На відміну від експозиційних, всі інші зразки — з етикетками. Серед них відзначимо матеріали О. Кондратенка з Луганщини, зібрані на початку 2000-х рр. (*Myotis daubentonii*, *P. pygmaeus* та ін.). Всі матеріали з колекції Лабораторії мають повні етикетки і походять з різних місць України (переважно Луганщина, а також Крим, Черкащина, Асканія-Нова та ін.).

Обсяг колекції зоологічного музею ЛНУ загалом невеликий, але в ній представлений досить репрезентативний для фауни України набір видів і наявні майже всі види місцевої фауни, що дуже важливо для порівняльної характеристики рукокрилих. Зоологічний музей ЛНУ є одним із ключових центрів збереження зразків, що характеризують біорізноманіття, зокрема і кажанів. Ці матеріали можуть слугувати цінним джерелом даних про склад регіональної фауни та в подальшому можуть бути важливими для порівнянь при вивченні історичних змін фауни. Колекційні зразки кажанів мають важливе значення для поширення знань про цих тварин та є цінними для освітніх курсів з екології та охорони тварин.

Про колекцію земноводних (Amphibia) Державного природознавчого музею НАН України

Н. А. Смірнов

Чернівецький обласний краєзнавчий музей (Чернівці)

The Amphibians Collection in the State Natural History Museum of NAS of Ukraine, Lviv. — Smirnov, N. A. — Description of the amphibian collection in the State Natural History Museum (Lviv, Ukraine) is presented. This collection includes 87 storage units (about 300 specimens) belonging to 18 amphibians species.

Батрахологічна колекція Державного природознавчого музею НАН України (ДПМ, м. Львів), попри невеликі розміри, є джерелом цінної інформації про поширення земноводних. Значну її частину складають збори Я. Байгера (J. A. Bauger), який досліджував амфібій Галичини у I пол. XX ст. (до початку 1940-х рр.). Внесок у формування цієї збірки зробили також П. П. Балабай, Л. К. Опалатенко, К. Савіна, К. А. Татаринів, С. В. Шайтан та інші дослідники.

Станом на лютий 2013 р. у фондах ДПМ налічувалося 87 одиниць зберігання (од. зб.) (майже 300 екз.) амфібій. Вони належать до 18 видів: *Salamandra salamandra* (4 од. зб.), *Lissotriton montandoni* (7 од. зб.), *L. vulgaris* (4 од. зб.), *Ichthyosaura alpestris* (3 од. зб.), *Triturus cristatus* (9 од. зб.), *Bombina bombina* (7 од. зб.), *B. variegata* (6 од. зб.), *Pelobates fuscus* (2 од. зб.), *Hyla orientalis* (5 од. зб.), *Bufo bufo* (6 од. зб.), *B. calamita* (3 од. зб.), *B. viridis* (4 од. зб.), *Pelophylax esculentus* (1 од. зб.), *P. lessonae* (4 од. зб.), *P. ridibundus* (6 од. зб.), *Rana arvalis* (5 од. зб.), *R. dalmatina* (1 од. зб.), *R. temporaria* (12 од. зб.).

Репрезентативність збірки видів земноводних ДПМ доволі висока: 100 % батрахофауни Львівської області, 90 % — Західної України та 81,8 % — України в цілому.

Всі колекційні зразки, для яких відповідні відомості наявні, зібрано упродовж XX ст. (найбільш ранній з них датується 1911 р., найпізніший — 1998 р.). Основу збірки становлять експонати I пол. XX ст. (40 од. зб., або 46,0 %), менше — зібраних у II пол. XX ст. (26 од. зб., або 29,9 %) або таких, відповідні відомості про які відсутні (21 од. зб., або 24,1 %).

У географічному відношенні в колекції переважають експонати, що походять з території України (80 од. зб.). У розрізі адміністративного районування вони представлені матеріалами з Львівської (49 од. зб.), Закар-

патської (12 од. зб.), Тернопільської (9 од. зб.), Івано-Франківської (8 од. зб.), Запорізької та Рівненської (по 1 од. зб.) областей. Також є експонати, зібрані у Польщі (4 од. зб.), або походження яких невідоме (3 од. зб.).

У колекції присутні 6 із 8 видів амфібій, які занесені до «Червоної книги України» (2009): *S. salamandra*, *L. montandoni*, *I. alpestris*, *B. variegata*, *B. calamita* та *R. dalmatina*. Серед них особливо цінними є два екземпляри *B. calamita* (інв. № зх-з 22), які, згідно з етикетними даними, зібрані в сучасних межах Львова (місцевість Голоско (=Hołosko) у Шевченківському районі міста). Цей локалітет був найпівденнішим серед достовірно відомих місць знахідок ропухи очеретяної в Україні (Гринчишин, 2008), хоча на даний час згаданий вид тут зник (Шайтан, 2000).

Значний науковий інтерес становлять збори *L. montandoni* й *I. alpestris* Я. Байгера за межами їх основного ареалу в Карпатах — на Опіллі (тепер Пустомитівський р-н Львівської обл.). Окремо варто згадати про зразки № зх-з 45 (*I. alpestris*) і № зх-з 47 (*L. montandoni*). У кадастрі-довіднику (Писанец и др., 2005) вказано, що вони зібрані в 1935 р. в с. Раковище Радехівського р-ну Львівської обл. Таким чином, зазначений пункт ставав найпівнічнішим з відомих в Україні місць виявлення цих двох видів тритонів. Втім, повторний аналіз зазначених зразків дозволяє вважати таке припущення передчасним. Так, на етикетці та науковому паспорті населений пункт зазначено як «Раковиці».

Тому не виключено, що це насправді дещо перекручена при переписуванні з оригінальної етикетки назва «Раковець». У с. Раковець Пустомитівського району *L. montandoni* та *I. alpestris* виявляли як раніше (колекція зоологічного відділу Національного науково-природничого музею НАН України), так і в наш час (Литвинчук, 1998; Федонюк, 2005). Показово, що в ННПМ зберігаються самець *L. montandoni* (№ А 80) і самець *I. alpestris* (№ А 43), спіймані в цьому пункті 9.05.1935 р. — саме в той рік, що і тритони з фондів ДПМ. На користь того, що зразки №№ зх-з 45 та 47, ймовірно, походять з с. Раковець, а не с. Раковище, свідчать і результати натурних досліджень — у травні 2013 р. в околицях с. Раковище нами не виявлено ні тритонів, ні характерних для них біотопів (Смирнов, 2013).

Як бачимо, колекція земноводних ДПМ є значною мірою «регіональною»: у ній представлені переважно земноводні Львівщини, меншою мірою — заходу України. Тому подальша робота з цією збіркою має бути направлена на збільшення її репрезентативності (на даний час у ній відсутні такі представники вітчизняної батрахофауни, як *Triturus dobrogicus*, *T. carelinii*, *Hyla arborea*, *Pelobates vespertinus*) та розширення географічної представленості, насамперед за рахунок матеріалів із центральних та східних регіонів України, а також суміжних регіонів.

Рід *Bombus* Latr., 1802 у колекції Зоологічного музею Львівського національного університету ім. Івана Франка

І. Тимків, І. Шидловський

Зоологічний музей Львівського національного університету ім. Івана Франка

Genus *Bombus* Latr., 1802 in the Collection of the Zoological Museum of Ivan Franko National University of Lviv. — Tymkiv, I., Shydlovskyy, I. — Studying the collection of bumblebees of the Zoological Museum of Ivan Franko National University of Lviv, we have worked about 400 specimens that belong to 20 species. The collection mainly collected in Western Ukraine in the last 14 years; however, also there are examples of Zhytomyr, Vinnytsia and Odesa regions and single examples from Egypt and Germany. Two species, *Bombus muscorum* and *B. argillaceus*, are included in the Red Data Book of Ukraine.

Ентомологічні колекції Зоологічного музею ЛНУ ім. І.Франка налічують понад 92 тис. одиниць зберігання. Зокрема, важливе місце серед них займають іменні колекції комах Ернста-Фрідріха Гермара (4 258 од. зб.), Костянтина Станіслава Петруського (10 000 од. зб.), Отто Штаудингера (2 119 од. зб.), Адама Суліми Уляновського (10 000 од. зб.). Ці колекції є дуже цінними для науки, оскільки репрезентують дослідження ентомологів протягом XIX–XX ст.

Цікавою групою комах є перетинчастокрилі, зокрема, рід *Bombus* (Hymenoptera, Apidae), представники якого є незамінними складовими практично усіх екосистем. Їх вважають найкращими комахами-запилювачами як дикорослих, так і сільськогосподарських культур. На жаль, у старих ентомологічних зборах цим комахам приділяли мало уваги, тому ми вирішили детальніше опрацювати матеріали, які зібрані упродовж останніх 40 років.

Колекція джмелів роду *Bombus* налічує близько 400 екземплярів, зібраних в основному на території України (зокрема, Львівської, Волинської, Рівненської, Івано-Франківської, Закарпатської, Житомирської, Вінницької та Одеської областей). Кілька екземплярів привезені співробітниками музею з Єгипту та Німеччини.

У колекції нараховується 20 видів джмелів, котрі належать до 10 підродів: *Bombus (Bombus) terrestris* L., *B. (Bombus) lucorum* L., *B. (Megabombus) hortorum* L., *B. (Thoracobombus) sylvarum* L., *B. (Thoracobombus) pascuorum* Scopoli, *B. (Thoracobombus) ruderarius* Mull., *B. (Pyrobombus) pratorum* L., *B. (Pyrobombus) hypnorum* L., *B. (Thoracobombus) muscorum*

L., *B. (Melanobombus) lapidarius* L., *B. (Kallobombus) soroensis* (Fabr.), *B. (Cullumanobombus) semenoviellus* Skoricov, *B. (Megabombus) argillaceus* (Scopoli), *B. (Subterraneobombus) distinguendus* Morawitz, *B. (Alpigenobombus) wurflenii* Radoszkowski, *B. (Psithyrus) campestris* (Panzer), *B. (Psithyrus) rupestris* (Fabr.), *B. (Psithyrus) bohemicus* Seidl, *B. (Psithyrus) vestalis* Geoffroy, *B. (Psithyrus) barbutellus* (Kirby).

Більшість зразків зібрані упродовж останніх 14 років. Виняток становлять кілька екземплярів, зібраних доц. І. М. Бубликом у 1970-х роках.

Переважає більшість видів (*B. terrestris*, *B. lucorum*, *B. hortorum*, *B. sylvanum*, *B. pascoorum*, *B. ruderarius*, *B. pratorum*, *B. hypnorum*, та *B. lapidarius*) є звичайними для фауни України і трапляються в зборах у значній кількості. Представники підроду *Psithyrus* є клептопаразитами — паразитують у гніздах інших джмелів. У зв'язку з такими особливостями біології, вони трапляються у колекційних зборах значно рідше.

Два види — *B. muscorum* та *B. argillaceus* — занесені до Червоної книги України і мають природоохоронні статуси — рідкісний і вразливий, відповідно (Червона книга України, 2009). Ще один вид (*B. semenoviellus*) є незвичайним для фауни України. Донедавна цей вид був поширений лише в зоні Тайги, приблизно між 52° та 58° північної широти. Проте за останні кілька десятиліть він почав активно розширювати свій ареал проживання в напрямку на південь та захід, аж до берегів Балтійського моря. У колекціях музею він представлений одним зразком.

У старих, іменних колекціях комах, про які ми згадували на початку, також є невелика кількість джмелів, проте не всі екземпляри мають етикетки. Для того, щоб з'ясувати час і місце збору зразка, необхідно шукати ці дані в публікаціях автора, або в інвентарних книгах. Крім того, не всі екземпляри є визначеними і опрацьованими самим колектором, тому робота з ними потребує додаткового часу та зусиль і запланована нами на майбутнє.

Зразки родини Мустелові (Mustelidae) з України в колекціях зоологічних музеїв України

С. Філіпенко

Львівський національний університет імені Івана Франка

Specimens of Family Mustelidae from Ukraine in the Collections of the Zoological Museums of Ukraine. — Filipenko, S. — Data about collections of mustelids in four main zoological museums of Ukraine are compiled: The Benedict Dybowski Zoological Museum (Lviv), Zoological Museum of Kyiv National University (Kyiv), Zoological Museum of the Luhansk National University and National Museum of Natural History, NAS of Ukraine (Kyiv). Total sample of mustelids in analyzed collections includes 568 specimens of 11 species. These materials are a valuable source of data for investigation of morphological variability of species.

У фауні України налічується 11 видів родини Mustelidae, які відносяться до 6 родів. Мустелові — унікальна група хижих тварин які мають високий рівень спеціалізації. Вони є невід’ємним компонентом як степового, так і заплавно-лісового фауністичних комплексів. Суттєві історичні зміни ландшафту, зумовлені господарською діяльністю людини, призвели до значного скорочення чисельності цих хижих ссавців.

Ссавці родини мустелових є одним з найбільш зручних об’єктів дослідження морфологічних змін, оскільки характеризуються низкою важливих і зручних для дослідження особливостей: високі показники таксономічного багатства, висока екоморфологічна диференціація видів, значна увага колекторів до цієї групи і наявність достатніх для вивчення серій, а також середні розміри тіла. Тому накопичений матеріал у зоологічних колекціях є дуже цінним для вивчення мінливості даної групи тварин, особливо, якщо врахувати те, що більшість з цих тварин охороняються і добування їх зараз неможливе.

Враховуючи всі вищезгадані факти, автор узагальнив інформацію про представленість видів родини Mustelidae в колекціях низки зоологічних музеїв України. Нами опрацьовано дані з 4-х зоологічних музеїв України. До уваги бралися лише ті види мустелових, що відомі у складі фауни України, та зразки, що здобуті в Україні.

Загальний опис колекцій

Загалом у проаналізованих колекціях зберігається 568 екз. всіх 11 видів Mustelidae фауни України:

- Зоологічний музей Львівського національного університету імені Івана Франка (ЗМД) — 20 екз. 7 видів;
- Зоологічний музей Київського національного університету імені Тараса Шевченка (ЗМКУ) — 55 екз. 4 видів;
- Зоологічний музей Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (ЗМЛГ) — 57 екз. 11 видів;
- Національний науково-природничий музей НАН України (ННПМ) — 436 екз. 11 видів.

Систематичний опис колекцій

Рід Мустела, *Mustela*. Найбільш представлений рід родини мустелових як у фауні (5 видів), так і в зоологічних колекціях. Загалом в проаналізованих колекціях зберігається 317 екз. усіх цих п'яти видів. Горностай (*M. erminea*) — 32 екз. є в колекціях трьох музеїв: ННПМ (29 екз.), ЗМД (2 екз.) ЗМЛГ (1). Ласиця (*M. nivalis*) — 90 екз., представлена в усіх згаданих колекціях: ННПМ (73), ЗМКУ (7), ЗМД (2), ЗМЛГ (8). Норка європейська (*M. lutreola*) — 18 екз., зберігається у трьох музеях: ННПМ (13), ЗМКУ (3), ЗМЛГ (2). Тхір темний (*M. putorius*) — 60 екз., зберігається у трьох музеях: ННПМ (42), ЗМД (11), ЗМЛГ (7). Тхір степовий (*M. evermanni*) — 162 екз., зберігається у всіх проаналізованих колекціях: ННПМ (116), ЗМД (2), ЗМКУ (43), ЗМЛГ (1).

Рід Візон, *Neovison*. Представлений лише одним видом: візон річковий (*N. vison*) — 9 екз., наявний у двох колекціях: ННПМ (4) та ЗМЛГ (5).

Рід Куниця, *Martes*. Представлений двома видами та 126 екз. Куниця лісова (*M. martes*) — 39 екз. зберігається у трьох музеях: ННПМ (33), ЗМД (1), ЗМЛГ (5). Куниця кам'яна (*M. foina*) — 87 екз., зберігаються у трьох музеях: ННПМ (75), ЗМД (1), ЗМЛГ (11).

Рід Перегузня, *Vormela*. Представлений лише одним видом: перегузня степова (*V. peregusna*) — 11 екз. у колекціях трьох музеїв: ННПМ (5), ЗМКУ (2), ЗМЛГ (4).

Рід Борсук, *Meles*. Представлений одним видом: борсук європейський (*M. meles*) — 45 екз. у трьох колекціях: ННПМ (35), ЗМД (1), ЗМЛГ (9).

Рід Видра, *Lutra*. Один вид — видра річкова (*L. lutra*) — 9 екз., зберігається у двох музеях: ННПМ (5 екз.) та ЗМЛГ (4 екз.).

Аналіз складу колекцій

Рейтинг видів за відносною ряснотою. Найбільш представленими в колекціях (понад 50 зразків) є такі види: *Mustela evermanni* — 162 екз., *Mustela nivalis* — 90 екз., *Martes foina* — 87 екз., *Mustela putorius* — 60 екз. Відносно добре представлені (20–50 зразків) три види: *Meles meles* — 45 екз., *Martes martes* — 39 екз., *Mustela erminea* — 32 екз. Найменше представлені (до 20 зразків) такі види: *Mustela lutreola* — 18 екз., *Vormela peregusna* — 11 екз., *Lutra lutra* — 9 екз., *Neovison vison* — 9 екз.

Раритети. 6 видів мустелових внесено до III видання «Червоної книги України» (2009). На ці види випадає більше половини всіх колекційних зразків мустелових, а саме 292 екз. (51 %), що значно збільшує їхню цінність, оскільки тепер такі види здобувати не можна. Більше половини (55 %) колекції раритетів становлять зразки *Mustela eversmanni* (162 екз.).

Колектори. Серед колекторів зразків мустелових потрібно відзначити таких зоологів: В. Абеленцев — 120 екз., Г. Модін — 95 екз., О. Мигулін — 47 екз., О. Браунер — 33 екз. Разом ці зоологи зібрали 295 екз., що становить 52 % зразків мустелових у проаналізованих колекціях.

Особливості колекцій. Слід відзначити, що колекції мустелових в ЗМД та ЗМЛГ представлені в основному регіональною фауною — Львівщини та Луганщини відповідно. Що ж до колекцій ЗМКУ та ННПМ, то в географічному плані вони представлені широко, і в них зберігаються зразки з багатьох регіонів України. Загалом обсяг усіх наявних колекцій доволі значний та широкий з географічної точки зору. Тому ці матеріали можуть слугувати цінним джерелом даних про склад регіональних фаун та фауни України в цілому, а також для вивчення географічної та інших форм мінливості видів.

Вважаючи на значний вік більшості зразків та беручи до уваги великий об'єм матеріалу і широку географію, можна використовувати ці колекції для аналізу історичних зміни складу фауни (зокрема, за частками видів у серіях різного часу) та для аналізу динаміки популяційних показників (мінливість, співвідношення статей, зміни розмірів тощо).

Зразки родини Мустелові (Mustelidae) з України в колекціях зоологічних музеїв України. — Філіпенко, С. — Узагальнено інформацію щодо наявності зразків родини Мустелові в колекціях 4 головних зоологічних музеїв України: Зоологічний музей Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів), Зоологічний музей Київського національного університету ім. Т. Шевченка (Київ), Зоологічний музей Луганського національного університету ім. Т. Шевченка та Національний науково-природничий музей НАН України (Київ). За наявною інформацією, в колекціях цих музеїв зберігається 568 екз. 11 видів мустелових з території України. Ці колекційні матеріали є джерелом даних для дослідження морфологічної мінливості видів.

Информация о фондовых зоологических коллекциях в Национальном научно-природоведческом музее НАН Украины

Л. С. Шевченко

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Information about the Fund Zoological Collections in the National Museum of Natural History NAS Ukraine. — Shevchenko, L. S. — An electronic database is established and release of printed catalogues on all groups of animals is carried out in Zoological museum of the NMNH NAS Ukraine. These catalogues are free-of-charge and distributed to all museums of natural history in Ukraine, as well as abroad.

Общеизвестно, что крупные фондовые коллекции зоологического профиля требуют постоянного внимания к себе на предмет их бессрочной сохранности, технической инвентаризации и научной систематизации. Но не менее важной является работа информативного плана, благодаря которой не только сотрудники музея должны четко знать о количественном и качественном составе фондовых коллекций, но и все заинтересованные в этом специалисты — фаунисты, систематики, экологи, а также работники медицинских и сельскохозяйственных учреждений. Лишь в этом случае коллекции могут представлять собой научную ценность и быть доступны для работы с ними. С использованием компьютерной техники для этого открылись неограниченные возможности.

В зоологическом музее ННПМ НАН Украины создание электронной базы данных по всем группам животных началось с 2000 г. по инициативе Е. М. Писанца. Первая база данных была создана И. Загороднюком для экспозиционной части коллекции млекопитающих на основе программы «Access», в которую вносятся все имеющиеся данные о каждом коллекционном экземпляре. В частности, по териологическим фондам указываются сведения в такой последовательности: инвентарный номер, пол, возраст, отряд, семейство, род, вид, страна, область, район, место добычи, дата добычи, коллектор. В графе «примечание» дается общая характеристика объекта — шкура, череп, скелет, полностью тушка в спирте, а также фрагменты черепа или посткраниального скелета.

В процессе работы с коллекциями уточнялись и по возможности восполнялись недостающие географические данные первичных этикеток сог-

ласно имеющимся справочникам административно-территориального деления стран. К сожалению из-за отсутствия таких справочников по образованным самостоятельным государствам, автор использовал в основном Справочник по Украине выпуска 1973 г. и Справочник по СССР 1987 г.

На основании указанной электронной базы данных опубликовано 15 каталогов по беспозвоночным, рыбам, птицам и млекопитающим, а также типовым экземплярам, хранящимся в зоологическом музее.

Работа по выпуску Каталогов продолжается до настоящего времени.

Каталоги бесплатно раздаются и рассылаются по всем отечественным и зарубежным зоологическим музеям, что значительно облегчает доступ к фондам со стороны заинтересованных в них специалистов. Следует отметить, что аналогичные каталоги, из-за своей затратности, выпускают далеко не все зоологические музеи, ограничиваясь лишь краткой электронной информацией.

Каталоги, аналогичные нашим, позволяют составить общую картину динамики численности многих видов животных, об истории формирования фондовых коллекций и участия в нем тех или иных зоологов Украины, что в свою очередь необходимо для подготовки соответствующих библиографических сводок.

Інформація про фондові зоологічні колекції в Національному науково-природничому музеї НАН України. — Шевченко, Л. С. — У зоологічному музеї ННПМ НАН України створена електронна база даних і проводиться випуск друкованих каталогів по всіх групах тварин. Ці каталоги безкоштовно розповсюджуються по всім природничим музеям України, а також за кордон.

Огляд колекції горобцеподібних (Passeriformes) у зоологічних фондах кафедри ботаніки та зоології Тернопільського педагогічного університету

Л. О. Шевчик, Н. Я. Кравець

*Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка,
Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського*

Review of Passerine Birds (Passeriformes) Collection in the the Department of Botany and Zoology in the Ternopil National Pedagogical University. — Shevchyk, L. O., Kravets, N. Ya. — History of formation founds Botany and Zoology Department of TNPU is described. Information about 179 samples represented 25 species, 16 genera and 11 families is given. A presence of one endangered species in the collection is clarified.

Значну увагу вчені приділяють питанню популяризації інформації щодо видового різноманіття регіональної орнітофауни України, що передбачає необхідність систематизації колекцій, формування каталогів наукових фондів (Фесенко, Бокотей, 2002). В зв'язку з цим зростає наукова та освітня роль зоологічних колекцій регіональних вузів.

Надзвичайно багатою є колекція фондів кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету. Ця колекція протягом тривалого часу була зібрана у різних регіонах західної України. Тушки тварин постачали до фондів спеціально організовані експедиції та поодинокі дослідники, їх привозили і приносили студенти.

Робота з накопичення наукових матеріалів розпочата в середині ХХ ст. викладачем, а згодом і завідувачем кафедри зоології Тернопільського педагогічного інституту К. А. Татариним. Велику увагу створенню фондів приділяли співробітники кафедри І. В. Марисова, Л. Г. Кузьмович, орнітологи В. С. Талпош, К. І. Орчук, М. І. Майхрук, теріологи Б. Р. Пилявський, В. М. Тарєєв, В. І. Кваша.

Колекція ряду Горобцеподібні (Passeriformes) закритих фондів Зоологічного музею кафедри ботаніки та зоології налічує 179 тушок, що належать до 25 видів, 16 родів та 11 родин.

У процентному відношенні найбільш чисельною є родина в'юркові Fringillidae, що налічує 47 тушок (26,3 %); на другому місці — родина дроздові Turdidae — 33 тушки (8,4 %); третє місце належить родині плискові Motacillidae — 23 тушки (12,8 %). Висока частка зразків родин воро-

нові Corvidae, вівсяникові Emberizidae (по 16 тушок, 19 %) та кропив'янкові Sylviidae (15 тушок, 8,4 %). Дещо менше в фондах представлені родини синицеві Paridae (13 тушок, 7,3 %), мухоловкові Muscicapidae (8 тушок, 4,5 %) та жайворонкові Alaudidae (5 тушок, 2,8 %). Поодинокими тушками представлені родини вивільгові Oriolidae (2 тушки, 1,1 %) і шпакові Sturnidae (1 тушка, 0,6 %).

По одному роду з одним видом у кожному налічують родини вивільгові — вивільга *Oriolus oriolus*; шпакові — шпак звичайний *Sturnus vulgaris*; в'юркові — зяблик *Fringilla coelebs*; вівсяникові — вівсянка звичайна *Emberiza citronella*.

По три види одного роду представляють родина плискові — плиска біла *Motacilla alba*, гірська *M. cinerea*, жовта *M. flava*, а також родина кропив'янкові — вівчарики ковалик *Phylloscopus collybita*, весняний *Ph. trochilus*, жовтобровий *Ph. sibilatrix*. Рід *Parus* з родини синицеві представлений у колекції 4 видами: синиці чубата *P. cristatus*, блакитна *P. caeruleus*, чорна *P. ater*, велика *P. major*.

По два роди налічують родини дроздові: скеляр строкатий *Monticola saxatilis*, дрізд гірський *Turdus torquatus*, дрізд чорний *T. merula*; воронів з трьома видами: сорока *Pica pica*, галка *Corvus monedula*, грак *C. cornix*, та родина мухоловкові, що налічує два види: мухоловка строката *Ficedula hypoleuca*, трав'янка лучна *Saxicola rubetra*. Родина жайворонкові налічує три роди по одному виду в кожному: жайворонок чубатий *Galerida cristata*, жайворонок польовий *Alauda arvensis*, жайворонок лісовий *Lullula arborea*.

Один вид — скеляр строкатий *Monticola saxatilis* (родина Turdidae) — є рідкісним, включеним до Додатку II до Бернської конвенції та «Червоної книги України» (2009).

Огляд колекції горобцеподібних (Passeriformes) у зоологічних фондах кафедри ботаніки та зоології Тернопільського педагогічного університету. — Шевчик, Л. О., Кравець, Н. Я. — Висвітлено історію формування фондів кафедри ботаніки та зоології ТНПУ. Наведено відомості про наявність в колекції 179 тушок Passeriformes, що належать до 25 видів, 16 родів та 11 родин. Вказано на присутність у фондах одного червонокнижного виду.

Private Collections in the Zoological Museum of Lviv University

I. Shydlovskyy, A. Zatushevskyy

Ivan Franko National University of Lviv

Іменні колекції Зоологічного музею Львівського університету. — Шидловський, І., Затушевський, А. — Сьогодні у Зоологічному музеї Львівського університету ім. І. Франка зберігаються 13 іменних колекцій, які засвідчують важливий вклад у зоологічну науку низки науковців XIX–XX ст., зокрема: колекції комах — Ернста-Фрідріха Гермара, Отто Штаудингера, Адама Суліми Уляновського, Костянтина Станіслава Петруського, колекції молюсків — Карла-Ернста Бера та Владислава Дибовського, Всеволода Здуна, колекції птахів Яна Каліновського, Михайла Янковського, Федора Страутмана, Наталії Сребродольської, колекція безхребетних Антонія Владислава Якубського та Яна Габріеля Грохмаліцького, колекція павуків Ярослава Каричака та Івана Бублика, колекції тварин Бенедикта Дибовського.

At present moment there are thirteen private collections donated by their creators to the Zoological Museum of the Ivan Franko National University of Lviv. They provided the basis for important contributions to zoology by many scientists during XIX–XX century.

Ernst-Friedrich Germars insect collections. At the beginning of the 20th century count Mniszek purchased the collection of Homopteran and Hemipteran insects that was gathered and described by E.-F. Germar during 1810–1840. This collection accounts for over 4 000 specimens, including 42 type specimens (possibly over 70 types according to the private communication of I. M. Kerzhner), as well as duplicates from collections of Fiber, Esholts and Ferster.

Karl-Ernest Baer and Vladislav Dybowsky collection of molluscs. At the end of 1880th museum received the collection of molluscs that was gathered in the Caspian Sea by Karl-Ernst von Baer during 1853–1857. Victor Godlevsky purchased this collection for Vladyslav Dybowsky, who was the lecturer at the University of Dorpat (University of Tartu). Part of this collection of Caspian molluscs is still stored in the museum; it includes type material of 15 new species.

Otto Staudingers insect collection. Otto Staudinger was a German entomologist and dealer in natural history objects. He was considered one of the largest in the world dealers of insects, and he sold to museums, scientific institutions and individuals. The museum houses Otto Staudingers *Macrolepi-*

doptera Europae collection that includes 2119 specimens collected all over Europe. It was created during 1871–1879 years and later purchased by Benedict Dybowski for the museum.

Benedict Dybowski collection. Over three thousand animal specimens collected by B. Dybowski in Baikal Lake, Far East, Amur, Ussuri, Korea, Kamchatka peninsula and the territory of modern Lithuania, Belarus, Ukraine and Poland are present in the zoological museum. This collection is dominated by crustacean and mollusc specimens, including many species described as new to science. It spans the period between 1868 and 1904.

Jan Kalinowsky collection of birds. J. Kalinowsky began his research in Kamchatka in spring of 1879. He was employed by B. Dybowski as a hunter and anatomist. During 1879–1889 he explored Kamchatka, Far East, Ussuri region, Japan and Korea. From November 1885 till March 1887 he gathered bird collection that included 107 species, among which 14 species and subspecies were discovered in East Siberia, Kamchatka and Commander Islands for the first time. In addition, he prepared large collection of insects, in which all hymenopterans and large numbers of butterflies were found to be new species. In September 1888 J. Kalinowsky went to Peru, where he collected over 500 species of birds, among which were many species new to science. Small part of his bird collection (about 50 specimens) from Korea and Peru are now stored in the Zoological museum of Lviv University. The most precious among them are two paralectotype specimens of Junín grebe (*Podiceps taczanowskii*).

Mykhail Yankowsky collection of birds. M. Yankowsky travelled to Far East during 1872–1877 as a participant of scientific expedition. He made substantial contributions as geographer, entomologist, ornithologist and archaeologist. He sent his collections of plants and animals to museums in St.-Petersburg, Khabarovsk, Irkutsk, Vladivostok, Warsaw, Lviv, Berlin and Paris. Zoologicam museum of Lviv University now stores more than 30 species of birds that were collected by M. Yankowsky during 1881–1886 on the Sidemi peninsula (it is called now Yankowsky peninsula, Hasanskyy region, Prymorskyy area, Russian Federation).

Adam Sulima Ulyanowsky insect collection. The name of Polish entomologist A. Ulyanowsky is shrouded in mystery. During 1881–1882 he travelled throughout the Baltic and gathered considerable entomological material that he described in his article about beetles of Polish territories. B. Dybowski purchased his entomological collection for the Zoological Museum of Lviv University; this collection includes over five thousand species (more than 10 thousand specimens). It includes specimens collected in Halychyna (area between Krakow and Lviv), Caucasus, and Baltic. In addition to insect specimens, A. Ulyanowsky collected birds, in particular during his trip to Caucasus and Persia during 1883–1885. Several of his bird specimens are also present in the museum.

Konstantin Stanislav Pietrusky insect collection. The first private zoo in Galicia was established in the town of Pidhorodsi in 1833 by K. S. Pietrusky. It soon became one of the biggest in Europe, including over 500 species of local and exotic fauna, and more than 9000 species of insects. Unfortunately, everything was destroyed by a night fire in 1848. Everything except of insect collection, which miraculously survived and is now stored in the Zoological Museum. It was collected in Halychyna during 1850th-1870th and includes 7460 specimens of flies (Diptera) and beetles (Coleoptera).

Antony Vladislav Yakubsky and Jan Gabriel Grohmalitsky collection of Ostracoda. In 1909 A. V. Yakubsky began his expedition to East Africa. He was the first polish man who summited Kilimanjaro Mountain in 1910. He walked from Indian Ocean to lakes Tanganyika, Nyasa and Rukva, and travelled throughout Kenya studying local fauna. The collection that A. V. Yakubsky gathered in Africa was later studied by Jan Grohmalitsky. Twenty new species were described based on this material.

Theodore Strautman collection of birds. T. Strautman's collection of birds constitutes a significant part of ornithological collections of the Zoological Museum. It was collected during 35 years and consists of 1266 specimens of 151 species of birds. Some species are identified to sub-species level. These specimens were collected in Ukraine (1200 specimens), in Caucasus (35 specimens), Kazakhstan (19 specimens) and Turkmenistan (12 specimens).

Vsevolod Zdun collection of molluscs. Collection of molluscs was assembled by V. Zdun during 1948-1976 and includes 539 storage units, encompassing over 7000 specimens of freshwater molluscs from the fauna of the Western Ukraine.

Nataliya Srebrodolska collection of birds. During 1949–1973 N. Srebrodolska conducted comprehensive studies of birds of Volynska province. As a result she wrote and defended Ph. D. theses entitled “Aquatic and wading birds of the West part of Ukrainian Polissya”. Her collection of birds includes 494 specimens belonging to 84 species collected in Volynska province.

Jaroslav Karychak and Ivan Bublyk collection of spiders. The collection of spiders was created by J. Karychak and I. Bublyk during 1972–1975. This is the most complete collection of recent times that includes spiders fauna of Peredkarpattya in Lviv province. It consists of 155 storage units with a total of about 750 specimens belonging to 94 species.

Природничі музеї: роль в освіті та науці (Київ, 2015)

Natural History Museums: The Role in Education and Science (Kyiv, 2015)

РОЗДІЛ 3
ДОСЛІДЖЕННЯ
БІОЛОГІЧНИХ КОЛЕКЦІЙ

CHAPTER 3
STUDIES ON BIOLOGICAL
COLLECTIONS

Бобри роду *Chalicomys* (Castoridae, Rodentia) з пізнього міоцену України

Д. А. Апольцев

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Beavers of the Genus *Chalicomys* (Castoridae, Rodentia) from the Late Miocene of Ukraine. — Apolcev, D. — The data on representation and distribution of extinct beavers of the genus *Chalicomys* in the late Miocene localities of Ukraine.

Викопні рештки роду *Chalicomys* Kaup, 1832 вперше описано з відкладів пізнього міоцену Німеччини. На сьогодні відомо 2–3 види цього роду, а форма *Palaeomys plassi* Franzen & Storch, 1975 розглядається у складі *Trogontherium minutum rhenanum* Franzen & Storch, 1975 (Rekovets et al., 2009). Описи решток та ревізії вимерлих бобрів наведені у працях європейських фахівців (Radulesco, Samson, 1967, 1972; Casanovas-Vilar et al., 2008). Рештки вимерлих бобрових з території України належать до 4 родів (*Chalicomys* Kaup, 1832, *Trogontherium* Fischer, 1809, *Dipoides* Jaeger, 1835, *Castor* L., 1758), у складі яких відомо близько 10 видів (Топачевский та ін., 1996, 1998; Дема, 2000; Rekovets, Nowakowski, 2013).

У межах України викопні рештки роду *Chalicomys* (*C. jaegeri*) відомі з глинистих відкладів давнього карсту біогерм місцезнаходження Гриців (MN 9), що у Хмельницькій обл. (Топачевский та ін., 1996). У цьому та інших місцезнаходженнях рештки роду описано як *Palaeomys castoroides* (Рековець, 2006; Nesin, Nadachowski, 2001; Rekovets et al., 2009).

Дискусії навколо визначень решток бобрових засвідчують, що діагностика таксонів вимагає доопрацювання з включенням до аналізу додаткових ознак (Rekovets, Nowakowski, 2013; Stefen, 2006). Наявні остеологічні матеріали по вимерлим бобровим України дозволять роз'язати ряд дискусійних проблем таксономії групи *Palaeomys* — *Chalicomys*.

До вивчення таксономічного складу та поширення лускокрилих з надродин Drepanoidea, Lasiocampoidea та Bombycoidea в Українських Карпатах

Ю. Геряк¹, Ю. Канарський², Є. Ляшенко³

¹ — Львівське відділення Українського ентомологічного товариства (Львів)

² — Інститут екології Карпат НАН України (Львів)

³ — Карпатський біосферний заповідник (Рахів)

To the Study of Taxonomical Composition and Distribution of the Lepidopteran Superfamilies Drepanoidea, Lasiocampoidea and Bombycoidea in the Ukrainian Carpathians. — Geryak, Yu., Kanarskii, Yu., Lyashenko, E. — The general overview on the fauna of the superfamilies: Drepanoidea, Lasiocampoidea & Bombycoidea of Ukrainian Carpathians is given. The species checklist of these superfamilies is completed & the species distribution, especially in different vegetation belts of the Ukrainian Carpathians is analyzed.

Вивченню таксономічного складу та поширення т. зв. більших лускокрилих (Macrolepidoptera) на території України, зокрема і в Українських Карпатах, присвячено чимало наукових праць. Проте різні систематичні групи вивчені дуже нерівномірно. Зокрема, станом на сьогодні порівняно добре вивченими є булавовусі або денні лускокрилі (Rhopalocera/Diurna), що об'єднують представників двох надродин — Hesperioidea та Papilionoidea, а з-поміж вищих різновусих (Metaheterocera) — надродина Noctuoidea. Решта ж груп дотепер залишаються слабо вивченими. Зокрема, досі були відсутні узагальнюючі фауністичні списки надродин Drepanoidea, Lasiocampoidea та Bombycoidea Українських Карпат.

В основу цієї публікації покладені матеріали, зібрані авторами протягом останніх десятиліть на території Українських Карпат, включно з Передкарпаттям і Закарпатською низовиною.

Крім того, використано колекційні матеріали Державного природознавчого музею НАН України та Кафедри ентомології Ужгородського національного університету, а також відомості та матеріали, люб'язно надані колегами лепідоптерологами — аматорами: О. В. Андріановим (м. Львів), М. С. Атаманюком (с. Джурів, Івано-Франківська обл.) і А. В. Гриценком (м. Ужгород), за що висловлюємо їм щирю подяку. Збір матеріалу проводили за загальноприйнятими для цієї групи комах методами. Зокрема, вночі приваблювали імаго до штучних джерел світла (на освітлений екран і світлопастки), а вдень проводили збір активних та пошуки сплячих іма-

го, а також збір передімагінальних стадій. Разом з тим постійно вели візуальні спостереження.

У результаті проведених досліджень, на основі опрацювання колекційних матеріалів, літературних та власних даних, на території Українських Карпат зареєстровано 16 видів з родини Drepanidae, надродини Drepanoidea, 17 видів з родини Lasiocampidae, надродини Lasiocampoidea та 28 видів із 3 родин (Endromidae — 1, Lemoniidae — 2, Saturniidae — 5 і Sphingidae — 20), надродини Bombycoidea.

Серед них широко розповсюдженими у регіоні є 18 видів, котрі були відзначені практично у всіх досліджуваних локалітетах і всіх висотно-рослинних поясах, притому переважно були звичайними або численними. Це — *Thyatira batis* (Linnaeus, 1758), *Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766), *Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790) і *D. falcataria* (Linnaeus, 1758) з надродини Drepanoidea, *Poecilocampa populi* (Linnaeus, 1758), *Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758), *Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758), *Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758), *Dendrolimus pini* (Linnaeus, 1758) і *Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758) — з Lasiocampoidea, *Agria tau* (Linnaeus, 1758), *Hyloicus pinastri* (Linnaeus, 1758), *Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758), *Smerinthus ocellata* (Linnaeus, 1758), *Laothoe populi* (Linnaeus, 1758), *Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758) і *Deilephila porcellus* (Linnaeus, 1758) — з Bombycoidea.

Також широко поширеними на більшості території, але значно локальнішими є наступні 18 видів: *Tethea ocellaris* (Linnaeus, 1767), *Tetheella fluctuosa* (Hübner, 1803), *Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761), *Achlya flavicornis* (Linnaeus, 1758), *Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758), *Watsonalla cultraria* (Fabricius, 1775) і *Sabra harpagula* (Esper, 1786) — з надродини Drepanoidea, *Lasiocampa quercus* (Linnaeus, 1758), *Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758), *Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758) і *G. populifolia* ([Denis & Schiffermüller], 1775) — з Lasiocampoidea, *Endromis versicolora* (Linnaeus, 1758), *Saturnia pavonia* (Linnaeus, 1758), *Sphinx ligustri* Linnaeus, 1758, *Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758), *H. tityus* (Linnaeus, 1758), *Hyles galii* (Rottemburg, 1775) і *H. euphorbiae* (Linnaeus, 1758) — з Bombycoidea.

Виключно у низинних і передгірних районах виявлено 5 видів, які є ксеротермофілами та населяють ксеротермні лучно-степові — *Malacosoma castrensis* (Linnaeus, 1758) і чагарникові — *Eriogaster lanestris* (Linnaeus, 1758), *E. catax* (Linnaeus, 1758) і *Saturnia spini* ([Denis & Schiffermüller], 1775) біотопи, а також ксеротермні діброви — *Marumba quercus* ([Denis & Schiffermüller], 1775).

Ще 11 поширених здебільшого у низовині та передгір'ї видів місцями проникають у нижній лісовий (буковий) пояс, де, як правило, рідше трапляються: *Polyplocia ridens* (Fabricius, 1787), *Cymatophorima diluta* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Watsonalla binaria* (Hufnagel, 1767) і *Cilix glaucata* (Scopoli, 1763) — з надродини Drepanoidea, *Lasiocampa trifolii* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *Phyllodesma tremulifolia* (Hübner, 1810) і *Ph. ilicifolia*

(Linnaeus, 1758) — з Lasiocampoidea, *Lemonia dumi* (Linnaeus, 1761), *Saturnia pyri* ([Denis & Schiffermüller], 1775), *S. pavoniella* (Scopoli, 1763) і *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772) — з Bombycoidea.

Натомість виключно у горах виявлені два види — *Cosmotriche lobulina* ([Denis & Schiffermüller], 1775) — з родини Lasiocampidae, надродина Lasiocampoidea, що найчастіше трапляється у верхньому лісовому (смерековому) поясі, та *Lemonia taraxaci* ([Denis & Schiffermüller], 1775) з родини Lemoniidae надродина Bombycoidea — мешканець гірських ксерофітних лук.

У високогір'ї серед досліджуваних надродин не виявлено специфічних видів, приурочених виключно до субальпійського чи альпійського поясів.

Крім того, 7 видів з родини Sphingidae надродина Bombycoidea не є резидентними представниками місцевої лепідоптерофауни, проте, будучи активними мігрантами, регулярно (*Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758) і *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758)), або спорадично (*Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758), *Hyles livornica* (Esper, 1779) і *Daphnis nerii* (Linnaeus, 1758)), залітають сюди з півдня. Притому два види-мігранти — *Hyles vespertilio* (Esper, 1779) та *Hippotion celerio* (Linnaeus, 1758) — відомі за єдиними знахідками на початку ХХ ст. Перший — в окол. с. Пістинь Косівського р-ну Івано-Франківської області (Romaniszyn, Schille, 1930), а другий — у м. Чернівці (Hormuzaki, 1931).

Hormuzaki, K. Neuere Ergänzungen zur Lepidopterenfauna der Bukowina // Bul. Fac. St. Cernautzi. — 1931. — Vol. 5. — S. 71–83.
Romaniszyn, J., Schille, F. Fauna motyli Polski. T. 1 // Prace monographiczne Kom. fiz. P.A.U. — Krakow, 1930. — T. 6. — 552 p.

До вивчення таксономічного складу та поширення лускокрилих з надродин Drepanoidea, Lasiocampoidea та Bombycoidea в Українських Карпатах. — Геряк, Ю., Канарський, Ю., Ляшенко, Є. — Представлений загальний огляд лускокрилих з надродин: Drepanoidea, Lasiocampoidea & Bombycoidea фауни Українських Карпат. Вперше наведений повний таксономічний список видів з цих надродин, а також проведений аналіз їхнього поширення, зокрема в різних поясах рослинності Українських Карпат.

Колекції Cladocera Б. Дибовського і М. Гроховського у Зоологічному музеї Львівського університету та перспективи її подальших досліджень

О. Р. Іванець

Львівський національний університет імені Івана Франка

Collections of Cladocera by B. Dybowski and M. Grokhovskiy in the Zoological Museum of Lviv University and Prospects of Their Further Studies. — Ivanets, O. R. — Collections of Cladocera, which are stored in the Zoological Museum of Lviv National Ivan Franko University, containing 236 tubes with samples. They are of historical value have significant scientific and practical significance in modern taxonomic and hydroecological research.

Музейні колекції є невід'ємною частиною таксономічних та морфо-екологічних досліджень і привертають все більшу увагу науковців. На сьогодні, не зважаючи на досить тривалий період вивчення, таксономія багатьох форм гіллястовусих раків (Cladocera) є не з'ясованою. Значна кількість груп переописується, ревізується з сучасних позицій, багато таксонів вважаються «групами видів», з близькими морфологічними характеристиками (Смирнов, Коровчинский, Котов, Синев, 2007; Korovchinsky, 2014; Kotov, 2015). Значення колекційних матеріалів для такого роду аналізу, безумовно, важко переоцінити.

Саме тому, ми приділили спеціальну увагу колекціям гіллястовусих раків Б. Дибовського та М. Гроховського, що зберігаються у фондах Зоологічного музею ЛНУ ім. Івана Франка. Ці колекції, як ми припускаємо, стали основою для виготовлення препаратів, що були представлені на виставці у м. Львові у кінці XIX ст., оскільки вказані на етикетках назви водойм у багатьох випадках збігаються з локалітетами, зазначеними у праці Б. Дибовського та М. Гроховського (Dybowski, Grochowski, 1895).

Очевидно, матеріали зібрано у 1880–1890-х роках. Саме в цей період Б. Дибовський і М. Гроховський опублікували низку праць, в яких сформулювали фундаментальні методологічні принципи систематико-фауністичного вивчення Cladocera. Унаслідок ретельних досліджень вони описали нові для науки варієтети і таксони цієї групи ракоподібних.

Зокрема, такими є підродина Aloninae Dybowski & Grochowski, 1894; підродина Chydorinae Dybowski & Grochowski, 1894; під *Kurzia* Dybowski & Grochowski, 1894; підпід *Stenodaphnia* Dybowski & Grochowski, 1895;

під *Oxyurella* Dybowski & Grochowski, 1894 та низку інших (Dybowski, Grochowski, 1894, 1895, 1898).

Колекції містять 236 пробірок із зразками у гліцерин-формаліні, які щільно закриті корками і залиті парафіном. Кожна пробірка розташовується окремо у спеціальній виготовленій підставці. Значна частина досліджених водойм лежить на теренах Галичини та прилеглих регіонах, однак, написи на етикетках у багатьох випадках нерозбірливі, їх важко ідентифікувати (Dybowski, Grochowski, 1895; Іванець, 2015).

Можна припустити, що колекції містять також зразки, зібрані Б. Дибовським на оз. Байкал, оскільки він тривалий час досліджував гідробіонтів цієї водойми. Проте, зазначене питання потребує спеціального, більш докладного вивчення. Попереднє дослідження колекційного матеріалу показало, що у багатьох пробірках сконцентровані гіллястовусі раки, що належать до близьких таксонів, зокрема, *Daphnia*, *Leptodora*, *Moina*, *Bosmina*, *Sida*, *Polyphemus*. Вміст окремих пробірок ідентифікувати важко.

Опрацювання зазначених колекцій Cladocera потребує спеціальних, ретельних досліджень із застосуванням сучасних методичних підходів. Важливо точно ідентифікувати записи на етикетках, встановити систематичну приналежність зібраних гіллястовусих раків відповідно до змін у сучасній таксономії та з врахуванням синоніміки у видових назвах, що прийнята кладоцерологами на даний час. Важливими є подальші морфометричні дослідження зразків із застосуванням актуальних на сьогодні методів статистичного та генетичного аналізу, використанням скануючої електронної мікроскопії, комп'ютерної томографії.

Отримані результати можуть бути використані для поглибленого таксономічного вивчення відповідних систематичних груп організмів, ретроспективної характеристики екологічного стану гідробіоценозів. Виведення мікропопуляцій Cladocera із банку латентних яєць відповідних водойм, що характеризує період часу досліджень Б. Дибовського і М. Гроховського, дозволить уточнити та зробити більш надійними дослідження морфометричних та екологічних характеристик Cladocera. Це надасть підстави ретроспективно прослідкувати характер екологічних змін протягом значного періоду часу (близько 120 років) та зробити прогноз на майбутнє (Іванець, 2014). Такі дані є важливими з позицій сучасних гідроекологічних досліджень щодо антропогенного тиску на гідроекосистеми.

Колекції гіллястовусих раків Б. Дибовського і М. Гроховського, котрі зберігаються у фондах Зоологічного музею ЛНУ ім. І. Франка, є історично цінними та мають вагоме наукове та прикладне значення у сучасних таксономічних та гідроекологічних роботах.

У проведенні цього дослідження значна допомога та важливі консультації надані співробітниками Зоологічного музею ЛНУ імені І. Франка. Висловлюємо щире подяку за можливість опрацювати цю колекцію.

- Іванець, О. Р.* Банк латентних яєць гіллястовусих раків (Crustacea, Cladocera) в системі моніторингу водних екосистем Полісся // Природа Полісся: Дослідження та охорона : Мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. (Сарни, 4–6 липня 2014 р.). — Сарни, 2014. — С. 470–473.
- Іванець, О. Р.* Колекції Б. Дибовського та М. Гроховського у сучасних дослідженнях гіллястовусих раків (Cladocera) Галичини та прилеглих теренів // Внесок натуралістів-аматорів у вивчення біологічного різноманіття, присвяченої 200-річчю від дня народження Людвіга Вагнера : Матер. міжнар. конф. (14–16 травня 2015 р., Берегово). — Ужгород, 2015. — С. 313–319.
- Смирнов, Н. Н., Коровчинский, Н. М., Котов, А. А., Синева, А. Ю.* Систематика Cladocera: современное состояние и перспективы развития // Ветвистоусые ракообразные: систематика и биология : Матер. Всерос. школы-конф. / Ред. Смирнов Н. Н., Коровчинский Н. М., Крылов А. В.; ИБВВ РАН. — 2007. — С. 5–73.
- Dybowski, B., Grochowski, M.* O Lynceidach czyli Tonewkach fauny krajowej. — Kosmos. — Lwów, 1894. — XIX. — S. 376–383.
- Dybowski B., Grochowski M.* Spis systematyczny Wioślarek (Cladocera) krajowych sporządzony na podstawie okazów i preparatów, które oddane były na naszą tegoroczną Wystawę krajową we Lwowie // Kosmos. — Lwów, 1895. — XX. — S. 139–165.
- Dybowski, B., Grochowski, M.* O czułkach drugiej pary u Tonewek (Lynceidae) i Eminków (Eurycercidae) // Kosmos. — Lwów, 1898. — XXIII. — S. 25–73.
- Dybowski, B., Grochowski, M.* Odnoza u wioślarek (Cladocera) // Kosmos. — Lwów, 1898. — XXIII. — Cz. I. — S. 287–314; Cz. II. — S. 425–444; Cz. III. — S. 523–544.
- Korovchinsky, N. M.* The current state and problems of the Cladoceran systematics // 10th Symposium on Cladocera. Lednice, Czech Republic 28 September — 3 October 2014. Department of Ecology, Charles University in Prague. — Lednice, 2014. — P. 58.
- Kotov, A. A.* Critical review of the current taxonomy of the genus *Daphnia* O. F. Müller, 1785 (Anomopoda, Cladocera) // Zootaxa. — Magnolia Press, 2015. — № 3911 (2). — P. 184–200.

Роль музейних колекцій у дослідженнях рідкісних видів денних хижих птахів

І. Комарницький, І. Шидловський

Зоологічний музей Львівського національного університету ім. Івана Франка

The Role of Museum Collections in Studies of Rare Birds of Prey. — Komarnytskyi, I., Shydlovskyy, I. — We analyzed a collection of birds of prey and their eggs of State museum of natural history of Ukrainian Academy of Sciences, Zoological Museum of the Yuriy Fedkovych National university and the Zoological Museum Uzhgorod National University. In the XIX century in Western Ukraine significantly nested osprey *Pandion haliaetus* L., red kite *Milvus milvus* L., black kite *Milvus migrans* L., short-toed eagle *Circaetus gallicus* Gm., booted eagle *Hieraaetus pennatus* Gm., and saker *Falco cherrug* Gray.

Соколоподібні (Falconiformes) — ряд птахів, що здавна привертає до себе увагу людини, яка спочатку захоплювалася ними, а потім почала винищувати всіх їх без винятку. Частково через таке ставлення, а також через господарську діяльність людини їх чисельність протягом останніх 100 років значно скоротилася, а деякі взагалі зникли з території заходу України. Ця тенденція стає особливо помітною, якщо оглянути колекції денних хижих птахів, зібрані на цій території.

Для аналізу ми використали колекції 4-х установ: Державного природознавчого музею НАН України [2, 3], Зоологічного музею ЧНУ ім. Юрія Федьковича [4], Зоологічного музею УжНУ [1]. Основна частина колекцій хижих птахів цих музеїв зібрана в період XIX–XX ст., що дає можливість, хоч і фрагментарно, проаналізувати зміну їхньої чисельності та поширення відносно сучасного стану.

Важливими для дослідження змін чисельності та поширення є зразки, зібрані в гніздовий період. Достовірним доказом гніздування птаха на певній території є кладка, тому оологічні колекції в цьому випадку становлять особливу цінність.

Pandion haliaetus L. Так, про достовірне гніздування скопи на території заходу України свідчить кладка з трьох яєць, знайдена 21 травня 1856 р. біля с. Підгірці Бродівського р-ну Львівської обл., яка зберігається в ДПМ НАН України [2]. Натомість достовірне сучасне гніздування скопи в Україні невідоме.

Milvus milvus L. За оологічними колекціями ДПМ НАН України відоме достовірне гніздування шуліки рудого. У музеї зберігаються шість кладок цього хижого птаха, зокрема три з них — з околиць с. Поториця Сокальського р-ну (травень 1852 та 1874 рр.), дві — з с. Поздимир (травень 1862 та 1853 рр.) та одна — з с. Радванці (червень 1855 р.) Радехівського р-ну Львівської обл. Достовірні місця гніздування шуліки рудого на території України також невідомі, проте в гніздовий період 2015 р. одного дорослого птаха спостерігали біля с. Полтва Буського р-ну Львівської області.

Milvus migrans L. У XIX ст. шуліка чорний достовірно гніздився поблизу с. Пеняки (Бродівський р-н, Львівська обл.) — 2 кладки (травень 1872 та червень 1884 рр.), с. Поториця — 4 кладки (травень 1853, 1855 та 1874 рр.) та с. Заріччя — 2 кладки (травень та червень 1852 р.).

Circetus gallicus Gm. Змієд достовірно гніздився в околицях сіл Радванці (травень 1858 р.) та Дідушичі Стрийського району Львівської обл. (травень 1862 р.).

Hieraaetus pennatus Gm. Орел карлик гніздився неподалік с. Поториця (травень 1851 р.).

Falco cherrug Gray. Там же відоме гніздування двох пар балабана у 1855 р. На сьогодні гніздування цього рідкісного сокола на території заходу України не виявлено.

Цінними для такого аналізу є також колекції Зоологічного музею Ужгородського університету, а саме колекція хижих птахів А. А. Грабара, зібрана у першій половині XX ст. Серед найцікавіших зразків — опудала шуліки рудого, здобутого у гніздовий період.

У Зоологічному музеї Чернівецького НУ ім. Юрія Федьковича для такого аналізу найцікавішим є балабан, здобутий у гніздовий період 1946 р. Проте варто зазначити, що наявність птаха у гніздовий період не є достовірним доказом його гніздування.

1. *Каталог* колекцій Зоологічного музею УжНУ. Птахи (експозиційна колекція) / Потіш, Л. А., Потіш, Н. І. — Ужгород, 2006. — 64 с.
2. *Каталог* оологічної колекції зоологічних фондів Державного природознавчого музею / Бокотей, А. А. — Львів, 1992. — 57 с.
3. *Каталог* орнітологічної колекції Державного природознавчого музею / Бокотей А. А., Соколов Н. Ю. — Львів, 2000. — 164 с.
4. *Птахи* Буковини в колекції зоологічного музею Чернівецького держуніверситету / Укл.: Третьяков, Л. Д., Андрущенко, Т. Г., Гаврилюк, Н. М., Скільський, І. В. — Чернівці: ЧДУ, 1991 — 72 с.

Історія формування нідологічної колекції Природничого музею Чернівецького університету

Л. Мелешук¹, І. Скільський^{2,3}

¹Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

²Чернівецький обласний краєзнавчий музей (Чернівці)

³Національний природний парк «Хотинський» (Хотин)

The History of Nestological Collection in the Chernivtsi University Natural History Museum. — Meleshchuk, L., Skilsky, I. — Formation of nestological collection began with the mid-twentieth century, but the main samples came in the 2000s. Currently it includes 247 units belonging to 20 species of nesting birds from the Carpathian region of Ukraine. Representation of the collection is very low (more than 10 %), so nestological collection has considerable prospects for further replenishment.

Колекції природничих музеїв мають велике естетичне значення, а також відіграють важливу роль у науці й освіті. Вони науково фіксують біологічну різноманітність певного регіону і тому завдяки їм можна вивчати різні аспекти біології та екології тварин, які експонуються. Нідологічні колекції становлять важливу частину музейних експонатів. На їх основі можна проводити порівняльне вивчення авіфауни.

У Природничому музеї Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (ЧНУ) колекція гнізд птахів порівняно невелика, експонати зібрані в межах Карпатського регіону України. Зазначена збірка включає 247 одиниць зберігання, що належать 20 видам птахів з 16 родів, 10 родин і 3 рядів; 224 з них попередньо нами опрацьовані на предмет вивчення їх нідікольної фауни. Перші екземпляри з'явилися у фондах музею в 1951 р. До 2003 р. нідологічна колекція поповнювалася нерівномірно і налічувала 21 гніздо: 1951–1952 роки — 3 гнізда, 1966 р. — 1, 1974–1979 роки — 3, 1993–1997 роки — 6, 2001–2003 роки — 8 гнізд. Основну частину сучасної нідологічної колекції музею становлять збори 2005–2006 років (226 гнізд).

На даний час колекція виглядає наступним чином: крижень (*Anas platyrhynchos* L., 1758) — 1 гніздо, рибалочка (*Alcedo atthis* (L., 1758)) — 1, сорокопуд терновий (*Lanius collurio* L., 1758) — 80, вивільга (*Oriolus oriolus* (L., 1758)) — 1, горіхівка (*Nucifraga caryocatactes* (L., 1758)) — 1, грак (*Corvus frugilegus* L., 1758) — 1, тинівка лісова (*Prunella modularis* (L., 1758)) — 1, кропив'янка чорноголова (*Sylvia atricapilla* (L., 1758)) — 12,

кропив'янка садова (*S. borin* (Boddaert, 1783)) — 3, горихвістка чорна (*Phoenicurus ochruros* (S. G. Gmelin, 1774)) — 1, чикотень (*Turdus pilaris* L., 1758) — 3, дрізд чорний (*T. merula* L., 1758) — 31, дрізд співочий (*T. philomelos* C. L. Brehm, 1831) — 75, дрізд-омелюх (*T. viscivorus* L., 1758) — 1, синиця довгохвоста (*Aegithalos caudatus* (L., 1758)) — 1, зяблик (*Fringilla coelebs* L., 1758) — 19, зеленяк (*Chloris chloris* (L., 1758)) — 5, щиглик (*Carduelis carduelis* (L., 1758)) — 2, коноплянка (*Acanthis canabina* (L., 1758)) — 5 та костогриз (*Coccothraustes coccothraustes* (L., 1758)) — 3.

У формуванні колекції гнізд птахів Природничого музею ЧНУ взяли участь такі дослідники: О. М. Клігін — 3 передані гнізда, Ожегов (ініціали невідомі) — 1, К. С. Петров — 2, Т. Г. Андрющенко — 11, І. Б. Ткебучава — 1, Л. М. Хлус — 2, О. М. Шинкар — 1, І. Г. Остафічук — 1, І. В. Скільський і Л. І. Мелешук — 222; стосовно 3 гнізд інформація про колектора відсутня.

Зборами охоплені наступні населені пункти (їх околиці): м. Галич (2 гнізда), с. Космач (8) Косівського району та с. Микитинці (1) Коломийського району Івано-Франківської області; с. Бедриківці (5) і с. Дзвиняч (51) Заліщицького району Тернопільської області; м. Чернівці (36), с. Долішній Шепіт (15) Вижицького району, с. Валя Кузьміна (1) і с. Коровія (2) Глибочоцького району, смт Кельменці (1) і с. Макарівка (5) Кельменецького району, с. Киселів (1) Кіцманського району, с. Боянівка (1), с. Буда (7), с. Жилівка (1), с. Зелений Гай (1), с. Магала (28), с. Остриця (23), с. Топорівці (3) і с. Чорнівка (6) Новоселицького району, с. Глибочок (1), с. Кам'яна (2) і с. Панка (2) Сторожинецького району, с. Ворничани (31), с. Данківці (6) і с. Пашківці (6) Хотинського району Чернівецької області; відомості про місце знаходження 1 гнізда відсутні.

Більшість нідологічних матеріалів зібрані у весняний і літній періоди, а осінні й зимові збори нечисельні. Розподіл по місяцях має такий вигляд: квітень — 50 експонатів, травень і червень — по 52, липень — 42, серпень — 13, вересень — 9, жовтень — 5, листопад — 7, грудень — 15. У січні, лютому та березні не було зібрано жодного гнізда, а дати знахідок 2 гнізд невідомі. Таким чином, весняні збори налічують 102 гнізда, влітку зібрано 107 екз., в осінній період — 21, а взимку — 15.

Підсумовуючи наведене вище, необхідно зазначити, що репрезентативність розглядуваної нідологічної колекції (з точки зору кількості гніздових видів птахів у Карпатському регіоні України) надзвичайно низька (цей показник сягає трохи більше 10 %). Тому найближчим часом доцільно активізувати її поповнення.

У першу чергу це стосується таких відносно звичайних гніздових представників орнітофауни, як припутень (*Columba palumbus* L., 1758), голуб сизий (*C. livia* J. F. Gmelin, 1789) (var. *subdomestica*), горлиця садова (*Streptopelia decaocto* (Frisvaldszky, 1838)), горлиця звичайна (*S. turtur* (L., 1758)), ластівка берегова (*Riparia riparia* (L., 1758)), ластівка сільська (*Hi-*

rundo rustica L., 1758), ластівка міська (*Delichon urbica* (L., 1758)), жайворонок польовий (*Alauda arvensis* L., 1758), щеврик лісовий (*Anthus trivialis* (L., 1758)), плиска гірська (*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771), плиска біла (*M. alba* L., 1758), шпак звичайний (*Sturnus vulgaris* L., 1758), сойка (*Garrulus glandarius* (L., 1758)), сорока (*Pica pica* (L., 1758)), ворона сіра (*Corvus cornix* L., 1758), крук (*C. corax* L., 1758), кропивник (*Troglodytes troglodytes* (L., 1758)), очеретянка ставкова (*Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804)), очеретянка велика (*A. arundinaceus* (L., 1758)), кропив'янка сіра (*Sylvia communis* Latham, 1787), кропив'янка прудка (*S. curruca* (L., 1758)), вівчарик-ковалик (*Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817)), вільшанка (*Erithacus rubecula* (L., 1758)), соловейко східний (*Luscinia luscinia* (L., 1758)), ремез (*Remiz pendulinus* (L., 1758)), синиця блакитна (*Parus caeruleus* L., 1758), синиця велика (*P. major* L., 1758), повзик (*Sitta europaea* L., 1758), підкоришник звичайний (*Certhia familiaris* L., 1758), горобець хатній (*Passer domesticus* (L., 1758)), горобець польовий (*P. montanus* (L., 1758)), вівсянка звичайна (*Emberiza citrinella* L., 1758) та інші.

Отже, нідологічна колекція Природничого музею ЧНУ має значні перспективи для подальшого поповнення. Її використовують у процесі навчання в якості унаочнення нормативних і спеціальних курсів, а також вона може бути основою для наукових робіт студентів при вивченні гніздової біології птахів Карпатського регіону України.

Історія формування та поповнення нідологічної колекції Природничого музею Чернівецького університету. — Мелешук, Л., Скільський, І. — Створення нідологічної колекції розпочалося з середини ХХ ст., але основні збори надійшли у 2000-х рр. На даний час вона налічує 247 одиниць зберігання, що належать 20 гніздовим видам птахів Карпатського регіону України. Репрезентативність цього зібрання надзвичайно низька (трохи більше 10 %), тому нідологічна колекція має значні перспективи для подальшого поповнення.

Поширення риб родини Gobiidae у басейні Південного Бугу на підставі колекцій Національного науково-природничого музею НАН України, літературних та нових даних

А. В. Паньков

Національний науково-природничий музей НАНУ (Київ)

Distribution of Gobiidae in the Basin of the Southern Bug River Based on the Collection of the National Museum of Natural History NAS of Ukraine, as well as on Literature and New Data. — Pan'kov, A. — Based on analysis of the museum's collection, literature data and new records distribution of gobies species in the basin of the Southern Bug are analyzed. In the upper and middle stream of the four species of fish are found in this family: *Neogobius gymnotrachelus*, *N. fluviatilis*, *N. melanostomus*, *N. kessleri*. In the lower stream, from Pervomaïsk to Mykolaiv, there are more three species: *Benthophilus nudus*, *Mesogobius batrachocephalus*, *Proterorhinus* aff. *semilunaris*. We present the list of species of the family goby major tributaries of the Southern Bug: Sinyuha and Ingul. All specimens *Neogobius platyrostris* from the river have been reidentification.

Аналіз колекції музею, літературних даних та власних зборів показав такий розподіл родини бичкових риб (Gobiidae) в Південному Бузі — у верхній течії зустрічаються чотири види: *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857), *N. fluviatilis* Pallas, 1814, *N. melanostomus* (Pallas, 1814), *N. kessleri* Günther, 1861. Всі знахідки зроблені нами після 2001 р. вперше, хоча в середній частині ці види були відомі набагато раніше (Юревич, 1933). При цьому Ю. П. Сластененко підкреслює відсутність бичкових риб вище м. Вінниця. Відповідно, ці види поширені в середній та нижній течії Південного Бугу.

Перші літературні дані про видовий склад бичкових на нижній ділянці Південного Бугу наведені Д. О. Белінгом (1927). Тут спостерігається найбільше різноманіття бичків у річці, він наводить 14 видів, але включає сюди також і виключно морські види, що зустрічаються нижче Миколаєва, в Бузькому лимані.

Зараз у нижній течії Південного бугу, крім вище наведених, зустрічаються *Benthophilus nudus* Berg, 1898, *Mesogobius batrachocephalus* (Pallas, 1814), *Proterorhinus* aff. *semilunaris* (Heckel, 1837).

Звертає на себе увагу відсутність бичка-цуцика вище Первомайська в руслі Південного Буга, хоча в річці Синюха (найбільший приток, який впадає в районі Первомайська) цей вид зустрічається разом з іншими чо-

тирма видами, на всій течії, до вустя Гнилого Тикичу (наші збори). При цьому, в р. Інгул нами попередньо відмічено лише три види: *Neogobius gymnotrachelus* (Kessler, 1857), *N. fluviatilis* Pallas, 1814, *N. melanostomus* (Pallas, 1814).

Таким чином, в річковій частині Південного Буга, вище м. Николаїв від впадіння річки Інгул, зустрічається сім видів бичкових. З них тільки чотири вище Первомайська (п'ять у р. Синюха). Згадки для Південного Бугу у середній течії бичка-рижика *Neogobius platyrostris* (Pallas, 1811) виявилися помилковими (Манило, 2014).

Белінг, Д. Е. Матеріали до іхтіофауни р. Півд. Бог // Збірник праць Дніпр. біол. станції. — 1927. — Ч. 2. — С. 334–357.

Манило, Л. Г. Рыбы семейства Бычковые (Perciformes, Gobiidae) морских и солоноватых вод Украины. — Киев : Наукова думка, 2014. — 243 с.

Юревич, Н. П. До характеристики рибного населення водойм Вінницької округи // Журнал біо-зоол. циклу ВУАН. — К., 1933. — № 2 (6). — С. 3–25.

Роль музейных коллекций в реконструкции инвазионной истории видов-вселенцев

М. О. Сон

Институт морской биологии НАН Украины (Одесса)

The Role of Museum Collections in the Reconstruction of Alien Species Invasive History. — Son, M. — Biological collections are important for the reconstruction of invasion history of alien species. It is, mainly, such aspects, as an exposure of the earliest records, delimitation of invasion history of close species and change of ideas about the historical native range of species. Fundamental gaps of information educed concerning aquarium species and species, used in aquiculture, poorly overcame by collections.

Одной из относительно новых научных тематик, нуждающейся в поддержке коллекционными сборами, становится документация инвазионной истории видов-вселенцев. Наиболее принципиально значение коллекций в реконструкции инвазионной истории. Это касается, в первую очередь, таких аспектов, как выявление наиболее ранних находок видов, разделение инвазионной истории близких видов, первоначально не различавшихся в исследованиях и изменение представлений об историческом ареале видов.

Изучение массивов информации при реконструкции инвазионной истории показывает, что обработка коллекций часто выявляет более ранние находки тех или иных видов. Во многих случаях это изменяет представления об инвазионной истории вида (например показывает его множественные очаги на ранних стадиях вселения или привязывает вселение к другим векторам или событиям).

Разделение инвазионной истории близких видов часто показывает специфику их ранних стадий расселения.

Изменение представлений об историческом ареале видов крайне важно для видов, активное изучение которых началось в момент расширения их ареала (например, понто-каспийская фауна). Для многих групп такие данные (например, находки понто-каспийцев в верховьях рек до строительства каскадов водохранилищ) принципиально изменяют оценку инвазионных процессов, зоогеографии видов и групп, а также характер антропогенного воздействия на экосистемы.

Исследования инвазионной истории ставят специфический круг задач и требований в формировании зоологических коллекций, отличный от исследований систематики и изменчивости.

Принципиальные лакуны информации выявлены в отношении аквариумных видов и видов, используемых в аквакультуре, проникших впоследствии в природные экосистемы.

Ранние стадии намеренной акклиматизации очень редко поддерживаются коллекциями или этикеточными сведениями и грань между первыми датами зарыблений в природные экосистемы, вселений в экспериментальные прудовые хозяйства, «побегов» из аквакультуры и т. д. в литературе, как правило, стерта.

Аквариумные виды также практически не коллектируются — их состав и таксономический статус практически неизвестен, поскольку в профильной литературе и интернет-ресурсах они зачастую фигурируют под коммерческими названиями или недостоверными определениями. Кроме того, практически выпадает из внимания «скрытый» комплекс фауны, которая не культивируется специально и расселяется по аквариумам незаметно для аквариумистов. Характерно, что и частые находки аквариумных видов в открытых искусственных водоемах — фонтанах, городских прудах, технических водоемах и т.д. по причине психологического отторжения также не коллектируются и не публикуются.

Роль музейных коллекций в реконструкции инвазионной истории видов-вселенцев. — Сон, М. О. — Биологические коллекции важны для реконструкции инвазионной истории видов-вселенцев. Это касается, в первую очередь, таких аспектов, как выявление наиболее ранних находок, разделение инвазионной истории близких видов и изменение представлений об историческом ареале видов. Принципиальные лакуны информации выявлены в отношении аквариумных видов и видов, используемых в аквакультуре, слабо охваченных коллекциями.

Анализ проблемного таксона *Lanius excubitor stepensis* Gavrilenko, 1928: типовая серия и таксономический статус

С. Ю. Тайкова

Національний научно-природоописуваческий музей НАН України (Київ)

Analysis of the Problematic Taxon *Lanius excubitor stepensis* Gavrilenko, 1928: The Type Series and Taxonomic Status. — Tajkova, S. Y. — *Lanius excubitor stepensis* was described by N. I. Gavrilenko in 1928 in rather complicate and confusing manner, neither allowing diagnosing this subspecies, nor straightforward identifying its type series. The materials from the Gavrilenko's collection were studied in the V. N. Karazin Museum of Natural History, Kharkiv National University, Ukraine. Five specimens were regarded as syntypes based on their morphological characters and label data.

Оригинальное описание *Lanius excubitor stepensis* было опубликовано Н. И. Гавриленко в 1928 году в статье на русском языке с английским резюме (Гавриленко, 1928). В этом описании приводятся рассуждения о некоей форме, отличной как от *Lanius excubitor homeyeri*, так и от *L. ex. excubitor*. К сожалению, первоописание *L. ex. stepensis* не структурировано и рассуждения о новой «форме» не привязаны к определенным экземплярам. Текст указывает на то, что автор не был уверен в статусе и диагностических особенностях данной формы, что, вероятно, и вызвало несколько сумбурный характер описания. Тем не менее, в английском резюме приводится краткий латинский диагноз и сочетание «*Lanius excubitor stepensis* — subsp. nova», что позволяет говорить о состоявшемся номенклатурном акте — описании подвида.

Есть некоторые разночтения и в самом описании. Так, в основном русскоязычном тексте после летних экземпляров стоит дата «1923 год», а в англоязычном резюме год отсутствует. В другой публикации (Гавриленко, 1929), говорится о наличии в коллекции только одного из двух летних сорокопутов и опять нет указания, какого именно. В целом в первоописании прямо или косвенно упоминаются 5 экз.

Нами изучены материалы коллекции Н. И. Гавриленко, хранящиеся в коллекции Музея природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина (МПХНУ) и экземпляры в ЗИН, похожие на те, о которых писал этот автор.

Результаты наших исследований свидетельствуют, что в коллекции МПХНУ имеется 5 экз. с написанными на этикетках рукой Н. И. Гаври-

ленко промерами (№ 13008, 12943, 12957, 12973, 12984), из которых промеры только двух подходят под обозначенные в статье лимиты — № 13008 и 12943, причем один из этих двух экземпляров обозначен Н. И. Гавриленко как “*typus*”.

В коллекции ЗИН РАН нами выявлены экземпляры, этикетированные подобно тому, как описано Н. И. Гавриленко для экземпляров «с берегов р. Лабы» и из «окрестностей Батума», но без каких-либо надписей рукой Н. И. Гавриленко на этикетках. Обращая внимание на все вышеизложенное, было предложено считать экземпляры № 13008, 12943, 12957, 12973 и 12984 синтипам, без выделения лектотипа (Tajkova, 2012).

Другие обозначенные автором экземпляры, возможно, на самом деле и были им исследованы на момент написания статьи и лишь позднее некорректно этикетированы, однако как синтипы мы их не обозначили. Это же касается и экземпляров из коллекции ЗИН, которые Н. И. Гавриленко упоминал вскользь и с сомнением, соответственно мы эти экземпляры не включали в типовую серию.

Нами был проведен детальный морфологический анализ экземпляров, обозначенных Н. И. Гавриленко собственноручно как «*Lanius excubitor stepensis*», который продемонстрировал наличие у них сочетания признаков, встречающихся как у формы «*Lanius excubitor homeyeri*» — наличие двух хорошо развитых белых зеркалец на первостепенных и второстепенных маховых и белого на крайней паре рулевых, так и у подвида *L. ex. excubitor* — темный цвет мантии и серое надхвостье.

Подтверждением отсутствия четких морфологических критериев для выделения подвида *Lanius excubitor stepensis* являются неопределенность самого стиля первоописания, а также наличие в коллекции Н. И. Гавриленко 5 экземпляров, промежуточных между *L. ex. excubitor* и *L. ex. stepensis* (согласно рукописным этикеткам автора — «*Lanius excubitor > stepensis*» и, исходя из морфометрических данных). Поэтому мнение предыдущих исследователей (например, Степанян, 1990), что *L. ex. stepensis* является младшим синонимом *L. ex. excubitor*, можно считать обоснованным и подтвердившимся нашими результатами.

Типовая серия *Lanius collurio kobylini* (Buturlin, 1906)

С. Ю. Тайкова¹, Я. А. Редькин²

¹Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины (Киев)

²Зоологический музей Московского государственного университета

The Type Series of *Lanius collurio kobylini* (Buturlin, 1906). — Tajkova, S. Y., Red'kin, Ya. A. — 4 type specimens (syntypes) from the the type series of *Lanius collurio kobylini* (Buturlin, 1906), were found in the collection of the Zoological Museum of the Moscow State University. These specimens have been considered lost until this finding. These specimens include also the one mentioned by S. A. Buturlin in the original description of *L. c. kobylini* under the number 131. This shrike specimen is characterized by the coloration of the «mantleg» unusual for this subspecies.

Оригинальное описание кавказского подвида обыкновенного жулана, исходно названного *Enneoctonus kobylini* Buturlin, 1906, было опубликовано С. А. Бутурлиным в работе «On the Birds collected in Transcaucasia by Mr. A. M. Kobylin». Первописание данного таксона хорошо структурировано и включает в себя описание экземпляров, указание места сбора, а также упоминание одного из коллекционных номеров. Согласно автору, в коллекции А. М. Кобылина исходно имелось пять экземпляров из окрестностей г. Кутаиси (Грузия), собранных в 1904 г. При этом С. А. Бутурлин отмечает, что к моменту завершения работы над статьёй, экземпляров в его распоряжении было уже семь.

Автор особо обращает внимание на окраску оперения верхней стороны тела, а именно на небольшой размер каштановой «мантии» на спине самцов, вследствие чего, серый оттенок оперения зашейка и поясницы имеет значительно большее распространение, чем у десятка экземпляров жуланов, собранных в Центральной России. Отдельно С. А. Бутурлин обращает внимание на экземпляр самца № 131 из Кутаиси, собранный 25 мая (по новому стилю), обладающий минимальным развитием коричневого цвета на мантии, не характерным для данного вида. Кроме того, для всех изученных особей, автор отмечает заметно более тусклую окраску нижней стороны тела, лишённую насыщенного розоватого оттенка, свойственного птицам из Центральной России.

Согласно литературным данным (Судиловская, 1959; Борисенко и др., 2001) в коллекции Зоологического музея МГУ представлен только один экземпляр из состава данной типовой серии — паратип с инвентарным

номером R-11096. При работе с материалами этой коллекции нами были обнаружены ещё 4 экземпляра, принадлежащих к типовой серии данного таксона (R-11095, R-11097, R-11098, R-11329), в частности упомянутый выше экземпляр № 131 (R-11097), имеющий на оригинальной этикетке пометку «*Lanius kobylini* Buturl.»), выполненную рукой автора описания.

Обращая внимание на то обстоятельство, что единственный обозначенный в первоописании экземпляр (№ 131) обладает aberrантной окраской, мы предлагаем считать все перечисленные экземпляры синтипамии, без выделения лектотипа.

Сравнительное исследование морфологических признаков обыкновенных жуланов Кавказа и Закавказья ($n = 97$), популяций Крымского полуострова ($n = 162$), а также центральных областей Украины и европейской части России ($n = 334$) показало, что кавказские особи этого вида устойчиво отличаются от крымских и европейских птиц по ряду окрасочных и размерных признаков (Тайкова, Red'kin, 2013). Таким образом, правомерность выделения подвида *Lanius collurio kobylini* (Buturlin, 1906), представляется обоснованной.

Данная работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 15-29-02445 «Создание и размещение в Интернете электронной интегрированной базы данных по научной типовой коллекции Зоологического музея МГУ как ключевого информационного ресурса для изучения видовой разнообразия многоклеточных животных».

Схема вимірювання краніометричних ознак хижих ссавців на прикладі родини Мустелові (Mustelidae)

С. Філіпенко

Львівський національний університет імені Івана Франка

Scheme of Measurements for Craniometry of Carnivores Exemplified on the Family Mustelidae. — Filipenko, S. — Generalized scheme of craniometric characters of mustelids is presented. The scheme includes 18 metrical characters. All craniometric characters are divided on 5 groups: overall, braincase, rostrum, mandible, and dental. Possible applications of craniometric characters are diagnostics of closed species, differentiation of age and sex groups, analysis of geographic variation and ecomorphological differentiation of species etc.

Однією з важливих задач природничих музеїв є накопичення та збереження зразків біологічного походження. Для зберігання чисельних серій зразків у музеях існують фондові колекції. Зоологічні музеї не є виключенням і у своїх фондах накопичують відносно об'ємні серії зразків різних видів тварин, що дозволяє проводити порівняльні дослідження, у т. ч. вивчення морфологічної мінливості в межах видів та видових груп.

Відомо, що морфологічні відмінності обумовлені екологічними умовами існування виду. Екологічна диференціація передують морфологічній та відіграє ключову роль на початкових етапах внутрішньовидової дивергенції. Дослідження екоморфологічних особливостей видів дає змогу виявляти закономірності мінливості ссавців, вікові зміни, статеві відмінності. Види мустелових є одним зі зручних об'єктів дослідження морфологічних змін, оскільки характеризуються низкою важливих для дослідження особливостей: високі показники таксономічного багатства, висока екоморфологічна диференціація видів, значна увага колекторів до цієї групи і наявність достатніх для вивчення серій, середні розміри тіла.

Краніометричні ознаки мають ряд переваг при вивченні мінливості поміж інших морфологічних ознак. По-перше, вони піддаються точному вимірюванню незалежно від тривалості зберігання матеріалу. По-друге, є доступність краніологічного матеріалу (багато музеїв мають у своїх колекціях достатню для дослідження кількість краніологічного матеріалу). Також потрібно зазначити, що такі дослідження для даної групи можливо проводити в основному лише на колекційному матеріалі, через рідкісність та охоронний статус цих видів.

На сьогоднішній день існує великий масив джерел стосовно краніометрії хижих, зокрема й родини Mustelidae. Пропонуються різні кількість та різні комбінації метричних ознак, їхня кількість коливається переважно від 6 до 30. В основу авторської схеми вимірів покладено схему, запропоновану для аналізу ссавців фауни України (Загороднюк, 2012). Головною особливістю авторської схеми є виокремлення блоку зубних ознак. Схема включає 18 ознак, важливих для вивчення різних форм мінливості мустелових. Вона використовується автором у дослідженнях цієї родини і апробована на двох модельних видах (*Mustela nivalis*, *Martes foina*).

Загальні виміри черепа. Кондилобазальна довжина (LCB) — відстань від дистальної частини міжщелепної кістки до потиличних виростків; вилична ширина (Zyg) — відстань між крайніми точками виличних дуг; ширина мозкової капсули (Vcra) — відстань між крайніми точками мозкової капсули (по слуховим отворам); висота мозкової капсули (Hcra) — відстань від слухових барабанів до міжтім'яної кістки; міжорбітальний проміжок (IOR) — ширина міжочного проміжку у найвужчому місці; посторбітальне звуження (POR) — ширина заорбітального звуження.

Потилична область: довжина слухового барабана (BUL) — відстань від заднього краю слухового проходу до переднього краю барабану; югулярна ширина (JUG) — ширина між передніми краями яремних отворів; мастоїдна ширина (MB) — між зовнішніми краями мастоїдних виростків.

Ростральна область: ростральна висота (RON) — висота роstrума від основи передкутніх зубів до основи носових кісток; ширина носового відділу черепа (B-Nas) — відстань між зовнішніми краями роstrума при основі ікол; довжина кісткового піднебіння (PtL) — від заднього краю піднебінних кісток до переднього краю міжщелепних кісток.

Зубна система: повна довжина верхнього зубного ряду (DIM) — найбільша довжину зубів у верхній щелепі, від переднього краю різців до заднього краю останнього кутнього; «іклова» довжина зубного ряду (DCM) — відстань від переднього краю ікла до заднього краю останнього кутнього; ширина між зубними рядами (DMM) — відстань між зовнішніми краями кутніх (на рівні «хижого» зуба); основна довжина зубного ряду мандибули (dcm) — найбільша довжина зубів у нижній щелепі, від переднього краю різців до заднього краю останнього кутнього.

Мандибула: довжина мандибули (MLbas) — відстань від суглобового відростка до переднього краю зубної кістки; висота мандибули (MHmax) — відстань від вершини вінцевого відростка до прогину при основі кутнього відростка мандибули.

Краніометричні ознаки можуть використовуватися для вивчення екоморфологічної диференціації внутрішньовидових груп мустелових (географічних, статевих, вікових), а також для діагностики морфологічно близьких видів (куниця, тхори, норки).

Rodents of the Family Muridae from Transcarpathia in the Collection of the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine

Z. Barkasi

National Museum of Natural History of NAS of Ukraine (Kyiv)

Rodents of the Family Muridae from Transcarpathia in the Collection of the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine — Barkasi, Z. —

Analysis of the collections of NMNH of NAS of Ukraine was carried out. Rodents of the family Muridae are represented in the collection by 301 specimens, 6 species. The most abundant group is genus *Sylvaemus* (3 species, 241 specimens). Other genera are represented by one or two species and not too much number of specimens (2–26 of each species). Total sample is important for the analysis of geographical distribution and morphological variability of these species.

Mammals are one of the key groups of vertebrates in the fauna of Ukrainian Carpathians. According to the current views of zoologists, they are represented in this region by 78 species (Zagorodniuk, Pokynchereda, 1997). Among them, in species richness the representatives of the order of rodents (Rodentia) have the largest part, especially the species of the family Muridae. According to the surveys of taxonomy, this family is represented in the fauna of Transcarpathia by eight species. In this paper, the representativeness of these species in the collection of NMNH is discussed. The review based on the catalogue of collection, prepared by L. S. Shevchenko and S. I. Zolotukhina (2002).

Review of the genera, species and samples. The genera and species are in systematic order.

The genus *Micromys* is represented in the fauna of Transcarpathia by one species. There are no specimens of this species from the region in the collection of the NMNH.

The genus *Apodemus* is represented in the fauna of the Transcarpathian region by one species too. In the collection of the NMNH there are 36 samples of this species (*Apodemus agrarius*). For 22 of them the exact place of collection is unknown, but the other specimens are mainly from the Perechyn district.

The genus *Sylvaemus* is represented in the fauna of Transcarpathia by three species (n = 241 samples), which are widespread in the whole territory of the region. However, there is a certain level of spatial distribution: thus, the wood mice are spread in the lowland and piedmont areas, and the yellow-necked

mouse in the piedmont and mountain areas. The yellow-necked mouse (*Sylvaemus tauricus*) is the most fully represented species in the collection (n = 210) and its specimens are known from the most of districts of the region, but mainly from the areas of Tiachiv, Rakhiv and Perechyn. The pygmy wood mouse (*Sylvaemus uralensis*) is known for 11 samples from Vynohradiv, Uzhhorod and Rakhiv districts. The wood mouse (*Sylvaemus sylvaticus*) is known for 20 specimens, mainly from Perechyn and Rakhiv districts.

The genus *Mus* is represented in the region's fauna by two species (house mouse and, probably, mound-building mouse). The presence only one of them (*Mus musculus*) is confirmed reliably. In the collection of NMNH there are 22 specimens of house mouse from several areas of Transcarpathia, but mostly from the Rakhiv district.

The genus *Rattus* is represented by two species, but one of them (*Rattus rattus*) has disappeared at the end of the 19th century and there is no information about its current finds. In NMNH, there are two specimens of common rat (*Rattus norvegicus*) from the Vynohradiv and Rakhiv districts.

The analysis of the collection is showed, that in terms of species richness the genus *Sylvaemus* takes the first place in the Trascarpathian region. This genus is represented by three species, and the other genera are represented in current fauna by only one species, however, for the genera *Mus* and *Rattus* may have finds another one species for each of them. The total amount of the Muridae collection in the zoological department of NMNH from Transcarpathia is 301 specimens of six species.

For the number of known samples from Transcarpathia in the collection of NMNH the most fully represented only *Sylvaemus tauricus* (n = 210). The other species for the number of samples make such a series of smooth decrease: *Apodemus agrarius* (n = 26), *Mus musculus* (n = 22), *Sylvaemus sylvaticus* (n = 20), *Sylvaemus uralensis* (n = 11), *Rattus norvegicus* (n = 2). In the collection, there are no specimens of three species: *Micromys minutus*, *Mus spicilegus*, *Rattus rattus*.

Therefore, the collection materials let us to state about the presence in the fauna of Transcarpathia of 6 Muridae species, which are widespread in the territory of the region in general. The total sample is enough for further analysis of geographical distribution and morphological variability of these species.

Гризуні родини Мишеві (Muridae) із Закарпаття в колекції Національного науково-природничого музею НАН України — Баркасі, З. — Проведено аналіз колекції ННПМ НАН України. Гризуни родини Мишеві (Muridae) представлені в колекції 301 зразком 6 видів. Найбільш повноцінно представлена групою є рід *Sylvaemus* (3 види, 241 зразок). Інші роди представлені одним або двома видами і невеликою кількістю колекційних екземплярів (від 2 до 26 зразків у різних видів). Загальна вибірка є важливою для аналізу географічного поширення та морфологічної мінливості цих видів.

Bird Remains from Archaeological Sites of the North Black Sea Region and Crimea in the Collection of the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine

L. Gorobets

The National Museum of Natural History of NAS of Ukraine (Kyiv)

In the deposits of the National Museum of Natural History of the National Academy of Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine) the ca. 1500 bird remains from 24 archeological sites of the North Black Sea region and Crimea are found. Only some of them were described previously.

Most of the remains belong to individuals, which were eaten. They were fowls (chicken, domestic ducks and geese) and wild species. Bird hunting was very important for people of the North Black Sea Region, the frequency of wild bird species remains is more than 70 %. Among them there were some species which were absent in other archaeological localities of Ukraine. Except common hunting species the remains of corvids and cormorants are also found. These birds were eaten not only in ancient times, but also in the 10th–11th AD.

There were also found many species of birds of prey, but less than in the medieval Old Eastern Slavs sites.

Probably some of the birds were used in rituals. In sites of the Late Bronze Age from the Mykolaiv region quite a lot remains of Eagle Owls were found, which is not typical for other regions and ages. In the Scythian burial mound Bilen'ke 42 remains, which belonged to two individuals of the Steppe Eagle were found. In the chicken from the Chersonesus (1–3 AD) strongly developed osteopetrosis were detected.

Рештки птахів з археологічних місцезнаходжень Північного Причорномор'я і Криму в колекції Національного науково-природничого музею НАН України. — Горобець, Л. — В ході впорядкування фондів ННПМ НАН України виявлено понад 1500 решток птахів, знайдених в археологічних місцезнаходженнях Північного Причорномор'я та Криму. Рештки мисливських видів становлять понад 70 %, у т. ч. види, відсутні в інших місцезнаходженнях України. Суттєву частку становлять рештки ловчих птахів. Виявлено використання птахів у поховальних обрядах, зокрема степового орла в скіфських могилах. Одна із тібіотарзальних кісток курки з Херсонесу (3 ст. н. е.) має ознаки розвинутого остеопетрозу.

Природничі музеї: роль в освіті та науці (Київ, 2015)

Natural History Museums: The Role in Education and Science (Kyiv, 2015)

РОЗДІЛ 4
МУЗЕЇ ЯК ОСЕРЕДКИ
ПРОСВІТНИЦЬКОЇ РОБОТИ

CHAPTER 4
MUSEUMS AS CENTRES
OF EDUCATIONAL ACTIVITY

Роль природничої музейної експозиції у формуванні екологічної культури відвідувачів

Л. Бахтіарова

Чорноморський біосферний заповідник НАН України (Гола Пристань)

The Role of Natural Science Museum Exhibitions in Environmental Education of Their Visitors. — Bahtiarova, L. — A brief history of the formation of the museum's collection is presented. We described the existing natural science museum exhibition. Also examples of activities with different categories of visitors were given.

Природнича музейна колекція Чорноморського заповідника існує вже майже 90 років. Вона збиралася, вивчалася, зберігалася й експонувалася всі ці роки в першу чергу з природоохоронною метою. Музейна експозиція заповідника — це систематизоване розміщення експонатів, яке дає відвідувачеві більш-менш закінчене уявлення про видове різноманіття рослинного та тваринного світу заповідника, унікальність його природних комплексів і цілеспрямовано, науково-обґрунтовано впливає на розуміння природних процесів та явищ, що в них відбуваються.

Найактивніше колекція поповнювалася в 60–80-ті роки ХХ ст. Проте, є екземпляри, що виготовлені протягом 1935 р.: коловодник звичайний (*Tringa totanus*), пастушок (*Rallus aquaticus*), лилик двоколірний (*Vespertilio murinus*) та 1936 р.: яструб великий (*Accipiter gentilis*), підорлик великий (*Aquila clanga*), перепілка (*Coturnix coturnix*), а також протягом 1949–1959 років: баклан великий (*Phalacrocorax carbo*), коровайка (*Plegadis falcinellus*), орлан-білохвіст (*Haliaeetus albicilla*), дрохва (*Otis tarva*), хохітва (*Tetrax tetrax*), крех середній (*Mergus serrator*), крячок білокрилий (*Chlidonias leucopterus*), пугач (*Bubo bubo*), підсоколик малий (*Falco columbarius*), буревісник малий (*Puffinus puffinus*), поморник короткохвостий (*Stercorarius parasiticus*), беркут (*Aquila chrysaetos*), грицик великий (*Limosa limosa*), пісочник малий (*Charadrius dubius*) та багато інших.

На сьогодні в приміщенні старого музею розташовані 6 шаф-вітрин із різними видами птахів, 3 діорами — «Лісостепова ділянка», «Колонія мартинових птахів на острові» та «Зимівля птахів», 10 вітрин — «Вовк», «Борсук», «Плазуни», «Моллюски», «Дятли», «Чепури», «Колекція яєць та гнізд» — (2 шт.), «Птахи» — (2 шт.); 12 біогруп — «Земноводні», «Олені плямисті», «Лисиця з лисенятами», «Єнотоподібний собака», «Ондатра»,

«Фазани», «Пелікани кучеряві», «Куріпки», «Лиски», «Чаплі», «Крех середній з пташенятами», «Крячок річковий з пташенятами».

1983 року побудовано нове приміщення для музейної колекції заповідника. Воно облаштовано на високому на той час рівні із використанням якості демонстраційних вітрин 40 скляних кубів та 23 пластикових шарів. Застосування такого нововведення надало експозиції досить оригінального вигляду, який і сьогодні добре сприймається відвідувачами.

Крім того, були облаштовані 25 настінних вітрин, багато живописних планшетів та фотографій. На високому художньому рівні були виготовлені 4 діорами — «Підводний світ», «Птахи заповідних островів», «Лісостепова ділянка», «Приморський степ». Кількість екземплярів колекції для формування експозиції в новому приміщенні була достатньою, тому науково-технічна рада заповідника прийняла рішення про збереження існуючої колекції в старому приміщенні і облаштування нової природничої колекції в новому приміщенні.

9 листопада 2010 р. на базі наявної музейної експозиції створено еколого-освітній центр Чорноморського біосферного заповідника, який став широко відомим не лише в регіоні, а й у всій Україні. Відвідувачі центру — це школярі, студенти вищих навчальних закладів України, місцеві жителі та відпочиваючі санаторіїв і курортів Херсонщини.

Експерсії музейною експозицією знайомлять відвідувачів з різноманітністю видів та природних комплексів, що охороняються в заповіднику, обґрунтовують необхідність існування природоохоронних об'єктів, роз'яснюють сутність багатьох екологічних проблем регіону.

Найбільш поширені оглядові екскурсії, проте дуже багато й тематичних, які спрямовані на поглиблене й різнобічне ознайомлення з матеріалами природничої колекції. Тематичні екскурсії проводяться, в першу чергу, для школярів та студентів. Вони поєднуються з демонстрацією науково-популярних фільмів про заповідник, презентацій, фотоматеріалів. Величезний масив інформації, яка подається як доповнення до основної експозиції за допомогою технічних засобів, підвищує її виразність, дає можливість демонструвати матеріали фондів.

Природнича музейна експозиція Чорноморського біосферного заповідника настільки багатогранна, що на її основі через проведення тематичних занять екологічного, народознавчого, художнього спрямування здійснюється екологічне, національно-патріотичне, естетичне виховання підростаючого покоління, формується екологічна культура майбутніх спеціалістів та задовольняється інтерес та допитливість різних категорій відвідувачів.

Дендропарк Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва — музей під відкритим небом

А. Г. Булат, О. П. Трунов

Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва

Dendrological Park of the V. V. Dokuchaev Kharkiv National Agrarian University as an Open-Air Museum. — Bulat, A., Trunov, A. — Dendrological park shows the kinds of trees and shrubs typical of eastern Ukraine and the species of plants that were introduced from other countries. Visiting the museum gives the school children, students and park workers a preliminary understanding of the appearance of plants, their biology, and the park garden complexes.

Дендропарк ХНАУ — об'єкт природно-заповідного фонду Харківської області загальнодержавного значення. Харківська область має досить низький рівень лісистості (12,1 %), тому існування та розвиток колекції деревинних та чагарникових рослин, в тому числі придатних для використання в озелененні, має велике як наукове, так і освітнє значення.

Дендропарк ХНАУ закладено у 1972 р. За порівняно короткий термін у дендропарку були створені колекції з багатьох видів, форм і сортів деревинних і чагарникових рослин, які представляють флористичні зони: європейську, кримсько-кавказьку, середньоазіатську, китайську, далекосхідну, японську та північноамериканську.

Загальна площа дендропарку нині становить 23,2 га. Усі частини дендропарку стали базою для проведення екскурсій, наукової роботи з інтродукції та збереження біорізноманіття деревинних та чагарникових рослин. У дендропарку багато видів малопоширених, рідкісних та унікальних рослин, наприклад гінкго дволопатево.

За роки існування дендропарку в ньому випробувано значну кількість деревинних рослин, багато з яких цікавлять науковців, фахівців лісового господарства, лісомеліорації та озеленення сходу України. Інтродукційний матеріал залучався та накопичувався в більшості шляхом одержання насіння з обмінного фонду інших ботанічних садів. При підборі інтродуцентів враховували їхні екологічні особливості та аналоги клімату за останнім місцем зростання. За роки існування колекції було отримано близько 20 тисяч зразків насіння.

Дендрологічний склад дендропарку на цей час становить: 138 родів, 677 видів, 62 форми, 30 сортів та 769 таксонів, у т. ч.: береза тянь-шанська, самшит вічнозелений, спірея Маргарити, горобина Ліндлея, горіх Зібольда та багато інших. Крім того, в експозиції дендропарку представлена велика кількість нових форм та сортів декоративних рослин.

У одиночних посадках дендропарку застосовуються породи з розкидистою, пірамідалною, кулеподібною, конічною, плакучою формою крони. Деяким деревним рослинам у паркових групах партерної частини дендропарку (самшит, туя, тис, граб, глід, в'яз, бирючина) шляхом обрізання надають будь-яку форму. Ділянка декоративних форм деревних рослин постійно розширюється з метою збагачення колекції та визначення інтродукційного потенціалу найбільш цікавих для озеленення культурварів. Рослини на ділянці висаджено за систематичним принципом у вигляді ландшафтних груп — родові комплекси.

Велике значення для системи екологічної освіти має той факт, що внаслідок бойових дій в Луганській та Донецькій областях дендропарк ХНАУ залишився одним із найважливіших об'єктів, де на цей час проводиться всебічна екологічна оцінка деревинних та чагарникових рослин сходу України. Екологічна оцінка зразків колекції включає весь комплекс еколого-біологічних досліджень — фенологічні спостереження, оцінку стійкості до низьких температур, посухи, шкідників і хвороб, біологічну продуктивність, енергетичну цінність видів.

Поряд із комплексом наукових досліджень, науково-практичної роботою студентів та магістрантів керівництво дендропарку велику увагу приділяє проведенню різноманітних екскурсій. Контингент екскурсантів включає натупні групи населення: а) мешканці м. Харків; б) населення з найближчих населених пунктів; в) працівники та практиканти зеленого господарства; г) школярі; д) студенти. Більшу частину відвідувачів складають школярі та студенти різних напрямків підготовки.

Ландшафти дендропарку не є дуже різноманітними, але створення невеликих ландшафтних композицій, в яких присутні до 10–12 видів та форм рослин, є досить цікавими та незвичними для мешканців сходу України. Деякі діти, та навіть і дорослі, не мають жодного уявлення про процес створення лісових та садово-паркових комплексів.

Відвідувачів всіх категорій цікавлять зовнішній вигляд рослин, яскраві факти з їхньої біології та стосунків з людиною. Для школярів екскурсія у дендропарку є підготовкою та змістовним доповненням при виборі майбутньої професії, формуванні первинних знань про стан навколишнього середовища. Екскурсії включають спільні частини: розповіді про історію створення дендропарку, його розташування (показ географічних об'єктів на карті та на місцевості). Екскурсії проводяться у компактних групах, що дозволяє надати відвідувачам більш систематизовану інформацію.

Дослідження потенційної аудиторії Державного природознавчого музею НАН України

Н. В. Дзюбенко, В. О. Бриндза

Державний природознавчий музей НАН України (м. Львів)

Research of Potential Audience of the State Museum of Natural History NAS Ukraine, Lviv. — Dzyubenko, N., Bryndza, V. — The results of qualitative and quantitative research of potential audience of the State Museum of Natural History NAS Ukraine are summarized in theses. The stereotypes that have been formed in different focus groups on museums are analyzed. Preferences of the pupils about free time are revealed. In planning of the exhibition and educational activities of the museums we offer to rely on research of the audience.

Дослідження кількісної та якісної складової потенційної аудиторії ДПМ НАН України, були проведені у 2013 р. аналітичною компанією “Pro.Mova” у рамках проекту «Природничий музей: від теорії еволюції життя до практики Живого Музею» (проект «Динамічний Музей» Фонду Ріната Ахметова «Розвиток України»).

Метою досліджень було встановити мотивацію до відвідування природничого музею в потенційних відвідувачів, а також зрозуміти очікування різних цільових аудиторій від відвідин музею. Результати використано для визначення пріоритетних сегментів відвідувачів при створенні концепції та сценарію нової постійної експозиції музею.

Якісна складова досліджень проводилася методами фокус-груп та глибинних інтерв'ю. Ці методи, на відміну від кількісних, не забезпечують репрезентативності, але дають можливість зрозуміти настрої, тенденції, сформулювати існуючі стереотипи щодо музеїв та інше. Для опитування обрано шість груп: батьки «майбутніх геніїв», туристи, вчителі природничих спеціальностей, науковці, учні, що відвідують малу академію наук, працівники сфери культури і конструктивні критики. З учнями малої академії та батьками «майбутніх геніїв» було проведено фокус-групи, з представниками інших груп — глибинні інтерв'ю.

Теми, запропоновані респондентам для обговорення, були такими:

1. Практики відвідування музеїв Львова та ставлення до них.
2. Розуміння ролі музею, складнощів та можливостей у їх роботі.
3. Очікування від сучасного природничого музею.

Відповідно, після аналізу проведених досліджень, ми отримали такі результати:

1. Спостерігається сильне уявлення про львівські музеї як статичні, нецікаві, недофінансовані структури із поганим управлінням, які не можуть видобути цінність з тих унікальних фондів, якими вони володіють. Разом із тим відвідування музеїв асоціюється з необхідною умовою розвитку людини та її духовного збагачення. Молодші групи та ті, що сильніше зважають на власну гідність, демонструють переконання, що персонал музеїв вважає відвідувачів небажаними, а до експонатів та приміщень музею ставиться як до своєї власності.

2. Загалом респонденти надавали музеям з одного боку роль пізнавальної інституції, але разом із тим і роль інституції, що формує цінність самого пізнання. Музей означали як місце та атмосферу, що має спонукати вчитися ставити запитання і шукати відповіді на них, рефлексувати, розуміти причинно-наслідкові зв'язки та контексти, створювати нове знання. Роль музею можна також спробувати обережно узагальнити до секулярного відповідника церкви у її впливі на формування духовних цінностей людини, формування її культури.

3. Природознавчий музей пояснювався респондентами як такий, що формує уявлення про взаємодію людини і природи, вчить поєднувати минуле із теперішнім і проектувати майбутнє. Відкритим залишилося питання ролі Природничого музею в місті — чому Музей настільки важливий для міста? Робоче припущення полягає у тому, що Природничий музей стане втіленням відкритості, динамічності та інтелектуальності, які декларує та демонструє місто, стаючи, таким чином, невід'ємною його складовою.

Кількісна складова досліджень проводилась методом групового анкетування. Використано кластерний метод формування вибіркової сукупності: перший етап — випадковий відбір шкіл (11 шкіл), другий — випадковий відбір навчальних класів (по два класи у школі). Опитано 838 учнів 5-11 класів (теоретична похибка не перевищує 3,4 %). Додатково проаналізовано відмінності між учнями 5–8 кл. і 9–11 кл. та учнями загальноосвітніх та спеціалізованих шкіл (теоретична похибка для кожної груп не перевищує 4,9 %).

При відповіді на запитання, як проводиться час після навчання серед усіх школярів, музеї зайняли останнє місце — після прогулянок із друзями (4,61 %), проведення часу з батьками (4,55 %), перегляду телебачення (4,44 %), зайнять спортом (4,33 %), спілкування у соціальних мережах (4,31 %), комп'ютерних ігор (3,96 %), відвідування гуртків (2,64 %), відвідування музеїв (2,31 %). Музеї відвідують переважно раз або декілька разів на рік (гіпотетично, це може бути спричинено тим, що музеї сприймаються як статичні, на відміну від кінотеатрів, театрів тощо, і тому відвідувати їх частіше немає сенсу). Найбільшу частоту має дозвілля, пов'язане зі спілкуванням. З віком частота проведення вільного часу за комп'ютерни-

ми іграми та переглядом телебачення скорочується, зростає — спілкування в Інтернеті, дещо скорочується частота відвідань музеїв і гуртків. Учні старшої школи частіше спілкуються в Інтернеті, решта способів проведення дозвілля здійснюються рідше, ніж учнями середньої школи.

У порівнянні з загальноосвітніми школами учні спеціалізованих шкіл частіше відвідують музеї. Учні загальноосвітніх шкіл частіше проводять дозвілля за комп'ютерними іграми та переглядом телебачення. Серед переліку музеїв, запропонованого школярам, всі перелічені, окрім Музею історії релігії, відвідує більша частка учнів старших шкіл. У розрізі типу шкіл, всі музеї відвідує більша частка учнів спеціалізованих шкіл.

Самостійно і з друзями музей відвідує незначна частка школярів. Відповідно, можемо припустити, що ініціатива у відвіданні музеїв належить старшому поколінню (батькам, вчителям). Найбільша частка відвідувань (47 %) припадає на візити разом із класом. Дещо менша з батьками (39,4 %). В оцінках того, яким би мав бути сучасний музей, більшість школярів зазначають, що він має бути наповнений цікавим і унікальним контентом. Попри те, що музей має відображати «те, що було раніше», експозиція має бути сучасною у технічному сенсі. Екскурсії мають бути інтерактивними з можливістю торкатись більшості експонатів.

Використання результатів досліджень аудиторії при плануванні виставкової та освітньої діяльності музеїв може значно підвищити привабливість музеїв для відвідувачів і дозволить музеям посісти гідне місце у житті міста.

Проект реконструкції вітрини «Партеногенез у плазунів» у Національному науково-природничому музеї НАН України

І. Б. Доценко

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

The Renovation of the Showcase "Parthenogenesis in Reptiles" in the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine. — Docenko, I. — The value of the research and popularization of knowledge about parthenogenesis substantiated and draft updated showcases devoted to parthenogenesis in reptiles and other animals proposed.

Одним з найактуальніших напрямків сучасної біології є вивчення клонів — організмів, що є генетично ідентичними, та дослідження процесів клонування, які у перспективі обіцяють величезні досягнення у біології та медицині. В цьому сенсі особливо актуальне вивчення партеногенетичних організмів, які є природними клонами.

Партеногенез (далі — П.) — форма статтевого розмноження, коли розвиток яйцеклітини відбувається без запліднення. Дуже поширена форма розмноження у рослин та багатьох безхребетних тварин. У хребетних природний партеногенез досить рідкісний, відомий для риб, амфібій та рептилій. Існують два види П. — генеративний (гаплоїдний) та соматичний (ди- або поліплоїдний), залежно від кількості хромосом у жіночій гаметі. Особливі форми П. — гіногенез (нащадки — тільки гаплоїдні самки), андрогенез (тільки самці) та педогенез (розмноження на личинковій стадії). Відомий також циклічний П., коли двостатеві покоління чергуються з партеногенетичними. Нерідко види з таким типом розмноження мають гібридне походження (а у рептилій — усі партеногенетичні види).

Перевагою партеногенетичних видів є висока плодючість та здатність швидко заселяти місце поселення, оскільки кожна особина популяції дає нащадків. Тобто, П. є важливою формою природного розмноження, що впливає на процеси еволюції. На основі вивчення П. створено теорію рептикулярної еволюції (Т. Г. Добржанський, І. С. Даревський).

У експозиції зоологічного музею є вітрина (далі — В.) «Партеногенез у рептилій», але її матеріали дуже застарілі як з боку представлення сучасних наукових знань про це явище і його роль у еволюційних процесах, видоутворенні та у сучасних дослідженнях генетиків, так і у естетичному сенсі. Особливу цікавість для вітчизняної зоології становить експеримент

по акліматизації партеногенетичних ящірок-клонів у Житомирській обл. у каньйоні р. Тетерів, закладений понад 50 років тому І. С. Даревським (одним з засновників ретикулярної теорії еволюції), та М. М. Щербаком, (засновником сучасної експозиції зоомузею ННПМ), який продовжується зусиллями співробітників музею та студентів під керівництвом автора статті. Відомостей про це у нинішній вітрині нема.

Суттєву цінність складає дидактично-просвітницький аспект створення сучасної версії вітрини присвяченної П., яка б доносила сенс та значення його, як одного з шляхів видоутворення, сповіщала про можливі шляхи протікання еволюції, та показувала сучасні досягнення зоологічної науки та генетичних досліджень. Тому кілька років тому завідувач зоомузеєм Є. М. Писанець запропонував автору цієї роботи спроектувати нову версію вітрини, присвяченої партеногенезу у рептилій.

Проаналізувавши матеріали експозиції зоомузею загалом, встановлено, що цей термін та саме явище ніде більше у ній не згадується, хоча є поширеним у тваринному світі. Тому постає потреба у відображенні в новій версії вітрини різних форм партеногенезу та наведенні прикладів таких організмів серед інших таксономічних груп (аби у відвідувачів не складалося враження, що партеногенез властивий виключно плазунам). Але, оскільки вітрина розміщена у експозиції плазунів, які є тваринами найвищого ступеню розвитку серед усіх, для котрих це явище є природним (у птахів та ссавців відомий лише штучний П.), то найбільш детально має бути представленим саме П. у плазунів. Важливо й те, що саме серед рептилій у видів, що розмножуються шляхом П., він має облігатний характер, на відміну від інших груп тварин, де П. є факультативним.

Виходячи з вищезгаданих міркувань, пропонується в новостворюваній версії навести у такій композиції наступні відомості про явище П., ілюстрації та експонати:

- 1) визначення партеногенезу та його видів і форм (пояснювальний текст — планшет у вертикальній частині В. ліворуч);
- 2) прояви партеногенезу у різних таксонах тварин (планшет з пояснювальним текстом, фото, експонати — *Saga pedo*, паличники, медоносні бджоли, попелиці, карась сріблястий (або їх світлини) — у вузькій горизонтальній площині В.);
- 3) рід скельних ящірок *Darevskia* — бісексуальні та партеногенетичні види (вологі експонати з етикетками, та фото з назвами видів, представлені на планшеті таким чином, що пари батьківських видів розміщені по зовнішньому колу, а партеногенетичні види, утворені від зхрещування батьківських — по внутрішньому, зв'язки батьківських та дочірніх (п.в.) показані стрілками, а між батьківськими видами — знак X (схрещування) — у вертикальній частині В. у центрі);

4) карта природного поширення видів роду *Darevskia* на Кавказі (малюнок на планшеті: карта (Даревский и др., 2000) — у вертикальній частині В. праворуч);

5) експериментальна популяція партеногенетичних ящірок, яких, за даними наших досліджень (Доценко, Даревський, 2003, Доценко, 2007, Доценко и др., 2008–2009, Малышева, Доценко, 2010), переселено два види, а не один (вологі експонати, карта, світлини ландшафтів — у верхній вертикальній частині В. праворуч);

6) генетичні процеси, що відбуваються при партеногенезі, порівняння з звичайним мейозом (планшет-схема — за Д. Семеновим (2007) — у вертикальній частині В. праворуч);

7) перелік таксонів плазунів, для яких відомий П. (планшет — список з фотографіями ящірок — лацертид, агамід, геконових, тейїд, варанід (комодського варана), змії-акрохордид та удавових) (всього нараховується понад 30 видів плазунів).

Реконструкція за наведеним проектом суттєво підвищить пізнавальну та методичну цінність експозиції та буде гарним посібником для викладачів-біологів, учнів та студентів.

Музей на реекспозиції — як працювати з аудиторіями?

Х. І. Дяків, Н. В. Дзюбенко, І. С. Позинич

Державний природознавчий музей НАН України (Львів)

Museum at the Reexposition: How to Work with Audiences? — Dyakiv, Kh., Dzubenko, N., Pozynych, I. — The basic principles of attracting audiences to the museum based on the research results of potential visitors and selection of the priority audiences of the State Museum of Natural History of Ukraine are developed. A number of experimental actions to restore the museum audience, clarifying needs and wishes of visitors, establishing contact were held.

Внаслідок активного розвитку теорії музейної комунікації у взаєминах між музеями і суспільством поступово сформувався новий підхід, за яким музейний відвідувач стає центральним об'єктом уваги і розглядається як повноправний учасник процесу комунікації, а не пасивний отримувач знань і вражень. У свою чергу зорієнтованість на аудиторію вимагає від музеїв глибокого розуміння власної аудиторії, поваги до її мотивації, очікувань і потреб.

Процес залучення відвідувачів значно ускладнюється в часі реекспозиції музею. Державний природознавчий музей НАН України (м. Львів) втратив практично всю свою аудиторію за час проведення капітального ремонту приміщення, що тривав близько 17 років. Якби процес реекспозиції тривав, як планувалося 3–5 років, аудиторія музею збереглася би. Натомість відсутність музею в інформаційному просторі протягом такого тривалого часу призвела до низки неправдивих уявлень та поширення стереотипів про музей.

Отримавши реальний шанс відкрити нову експозицію завдяки проекту «Динамічний музей», ми зрозуміли, що маємо заново знайомитися зі своєю потенційною аудиторією, зрозуміти потреби нового відвідувача, що сформувався за цей час, повертатися в життя львів'ян, намагатися зрозуміти, чого від музею очікують і разом з тим готувати аудиторію до того, що музей хотів би запропонувати.

В процесі роботи з аналітичною компанією «Pro.Mova» над стратегією розвитку музею визначено чотири пріоритетні аудиторії: сім'ї з дітьми, школярі з вчителями, молодь в період становлення особистості і активні дорослі. Завдяки дослідженням потенційних відвідувачів музею виявлено низку стереотипів, які музей намагався врахувати і подолати при розробці різних форм взаємодії з відвідувачами.

Виставкова діяльність — напрямок, який може зацікавити будь-яку з пріоритетних аудиторій. Протягом 2013–2014 рр. у музеї відбулися три тимчасові виставки. Але відвідини виставки та екскурсія не можуть стати мотивацією повертатися до музею знову і знову. Тому впродовж 2013–2015 рр. проведено низку різноманітних акцій, які мали на меті допомогти знайти підхід до кожної з аудиторій.

Згідно з дослідженнями, у батьків існують деякі стереотипи щодо залучення дітей до музею, які можна сформулювати загальною як те, що музеї повинні бути невід’ємною складовою у позашкільній освіті дітей, але до семи років дитині не варто їх відвідувати, оскільки у цьому віці дитині музеї можуть видатися нецікавими, що відібр’є бажання на майбутнє їх відвідувати. Натомість важливим у дозвіллі дітей батьки назвали нові враження, інтерактивність, можливість проведення часу на свіжому повітрі та спілкування з однолітками.

Тож, розробляючи і проводячи музейні акції, ми спробували задовольнити ці бажання батьків, зберігаючи високий просвітницький рівень акцій та основну тематику музею. Однією з центральних акцій, що проводилася щороку, була пізнавально-екологічна акція «Пташина писанка» для дітей від 3 до 12 років. Вона містила в собі пізнавальний елемент (діти і батьки знайомилися з птахами, що живуть поруч з нами у містах), новизну (все відбувалося за сценарієм наукової казки, де діти могли себе відчувати добрими героями). Проходила акція у дворіку музею, при цьому діти могли за бажанням проводити час зі своїми рідними чи волонтерами та працівниками музею. За відгуками дітей та батьків (під час акції батькам пропонувалося заповнити анкету) акція була цікавою і пізнавальною. Про це також свідчить відвідуваність акції — у перший рік «Пташину писанку» відвідало близько 600 дітей за два дні, у другий — стільки ж дітей прийшло за один день. Частина волонтерів і сімей стали постійними учасниками цієї та інших музейних акцій.

Для вчителів та школярів найбільш звиклою формою взаємодії з музеєм є екскурсія. Одним зі стереотипів вчителів виявилось те, що відвідування музеїв може сприйматися як «прогулювання» уроків як вчителем, так і учнем і витрачається дуже багато часу без досягнення сенсорного ефекту. Це ще один стереотип, який підкріплює попередній, що музей — це «необхідність для освіченої людини», навіть якщо там не цікаво.

На екскурсії приходять дуже багато школярів (особливо у спеціально відведений для цього час у школі — в червні загальна кількість проведених екскурсій — 54, коли в середньому за інші місяці — близько 20). Тож, щоб зацікавити і бути корисним вчителям і школярам, музей має запропонувати щось більше, ніж просто екскурсія. Однією з вимог шкільної програми є проведення уроків на базі музеїв. Коментуючи це, вчителі згадували про непристосованість музеїв до цього.

У ДПМ НАНУ запропонували вчителям проводити уроки на Науковому Горіщі, де вчителі можуть використовувати техніку, за потреби залу-

чати для консультації музейних науковців та ілюстративний матеріал з фондів. Окрім того, проводилися експериментальні тематичні заняття для школярів під керівництвом музейних працівників і волонтерів: «Як творилися скам'яніння», «Ланцюг живлення», «Червона книга України», квест «Молодий науковець», лекції Наукового Горища (науково-популярні лекції для школярів, що цікавляться біологією).

Для активних дорослих і молоді в період становлення важливим є комплексність сприйняття, атмосфера та залучення усіх органів чуття і пізнання. Цю аудиторію музей пробував привабити до розуміння природи через різноманітні міждисциплінарні події. В рамках фестивалю «Ніч у Львові» відбулися перформанси «Симбіоз» та «Стігмергія». В рамках Європейської Ночі музеїв відбулася презентація проекту «Трете дихання» — львівські дизайнери з чорновиків дисертацій науковців (відповідно до тем дисертацій) підготували моделі одягу. Метою проекту була популяризація наукової роботи музею та повторне використання ресурсів. У рамках «Днів науки 2015 р.» у формі інтерактивних демонстрацій представлено основні наукові напрямки діяльності музею, що зацікавило всі пріоритетні аудиторії музею.

Для підтримки постійного контакту з відвідувачами музею важливим є залучення Інтернет-ресурсів — сайт, відео-канал, блог на «Музейному просторі», соціальні мережі. Окрім інформування про події, ці ресурси дають можливість проведення просвітницької діяльності. Одні з основних принципів, які лягли в основу цього — інформативність, легкість до сприйняття (проста і доступна мова) та ілюстративність — авторами більшості (95 %) фотографій, які ми використовуємо, є музейні співробітники.

Використовуючи такий різний підхід до аудиторій, музей намагається ламати стереотипи про нецікавість, архаїчність та повчальність музеїв, але при цьому всі заходи, які проводить музей, спрямовані на реалізацію його місії — створювати і поширювати наукові знання, необхідні для гармонізації взаємозв'язку природи і людини.

Відвідуваність сторінки про Національний науково-природничий музей НАН України у Вікіпедії як критерії інтересу до музею: аналіз динаміки

Ігор Загороднюк

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Attendance of the Museum Webpage in Wikipedia as a Criterion of Interest in the National Museum of Natural History of Ukraine: Analysis of Dynamics. — **Zagorodniuk, I.** — For the 5 and half years since creation of the page about museum the annual values of its visitors increased from 834 in 2010 to 3699 ones in 2014. Total statistics on traffic of the pages on 15.10.2015 is $n = 17'071$. In the context of seasonal traffic page is also a clear trend: in spring and autumn it is 1.4 times higher than the winter and summer months.

Система обліку відвідувань інтернет-ресурсів є дуже поширеною і дозволяє аналізувати інтерес читачів як до самого ресурсу, так і окремих його розділів. Серед інших аспектів такого аналізу особливе місце посідає динаміка відвідувань сторінок, яка дозволяє порівнювати частоти відвідувань у різні часові проміжки (Бондаренко, 2012). Відвідуваність науково-освітніх закладів, до яких відноситься й Національний науково-природничий музей (ННПМ), очевидно також має динаміку — як багаторічну, так і річну, яка змінюється протягом часу відповідно до інтересу потенційних відвідувачів до цих об'єктів потенційної уваги.

Автор поставив собі за мету проаналізувати динаміку інтересу до ННПМ з боку людей, що шукають інформацію про наш музей у всесвітній мережі (Інтернет). Одним із найкращих ресурсів для такого аналізу, на думку автора, є сторінка про ННПМ у Вікіпедії.

Відвідуваність такої сторінки дозволяє аналізувати вмотивований інтерес до музею (напр., на відміну від планових екскурсій організованих груп школярів) з огляду на те, що результати пошуку інформації про музей відповідно до ін формаційної політики Вікіпедії і низки пошукових систем (а надто Google) будуть при запиті на першому місці, а, отже, ймовірність заходу саме на сторінку у Вікіпедії при запиті буде найвищою.

Для аналізу відвідуваності сторінки «ННПМ» у Вікіпедії використано дані сервісу «Wikipedia article traffic statistics» (<http://stats.grok.se>), який дозволяє аналізувати кількість відвідувань сторінки за будь-який проміжок часу, за умовчанням — помісячно.

Загальна характеристика сторінки

Сторінку створено 9.04.2010 р. користувачем «zag». На час підготовки цього повідомлення (15.10.15) стаття мала 550 редагувань, її обсяг зріс у 23,4 рази, від первинних 2450 байт до 57'378 байт, вона включає 16 ілюстрацій, 8 розділів та 17 підрозділів, існує 4 окремі сторінки з деталізацією інформації про окремі частини експозиції (напр., «Зоологічний музей імені М. М. Щербака»); на неї створено 239 посилань з інших статей цієї енциклопедії. Загальна сума відвідувань сторінки — 17'071. В середньому за один місяць лічильник реєструє 244 відвідування сторінки «ННПМ».

Багаторічна динаміка

Інтерес до сторінки зростає з роками, що пов'язано з багатьма факторами, у т. ч. розширенням самої статті (зростає кількість результатів пошуку за різними словами), зростанням інформаційного поля (ріст кількості активних користувачів мережі), зростанням авторитету Вікіпедії, ростом інтересу до віртуальних мандрівок (див.: Грінченко, Грінченко, 2010; Бондаренко, 2015). З роками кількість відвідувачів сторінки про ННПМ зростала так: 2010 — 834, 2011 — 2519, 2012 — 3317, 2013 — 3504, 2014 — 3699, 2015 (9,5 місяців) — 3198. В середньому кількість відвідувань сторінки зростає на 55 % за рік (за останні три роки — 14 %).

Динаміка упродовж року

Існує виразна річна динаміка кількості відвідувачів сторінки. З року в рік вона йде на дещо вищому рівні завдяки загальному зростанню кількості відвідувань (у підсумках кожного грудня цифра вища за попередній січень). За місяцями розподіл відвідувачів (за сумою всіх років) такий: січень — 6,6 %, лютий — 8,3, березень — 8,7, квітень — 10,0, травень — 9,3, червень — 7,6, липень — 5,6, серпень — 7,1, вересень — 9,8, жовтень — 9,6, листопад — 8,7, грудень — 8,7 % (n = 17'071).

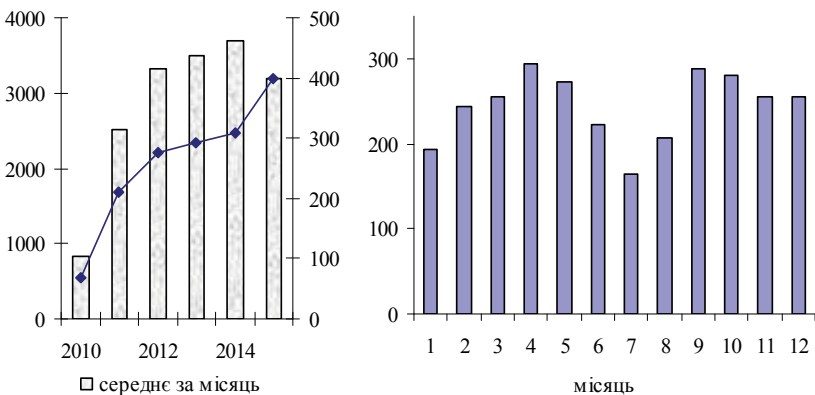


Рис. 1. Багаторічна та сезонна динаміка відвідуваності ресурсу.

У весняні місяці (березень – травень) відвідуваність вища, ніж влітку (червень – серпень), в середньому за сумою всіх даних — у 1,38 рази. У три осінні місці відбувається аналогічне зростання інтересу — у 1,39 порівняно з літом, взимку спостерігається незначний спад (в обох замірах — у 1,19 рази). Така динаміка подібна до динаміки відвідуваності українського сегменту Вікіпедії в цілому (Пероганич, 2014).

Важливо відмітити, що найбільші спадахи відвідуваності, як показав аналіз, пов'язані з появою в мас-медіа репортажів про музей та з поширеннями яскравої інформації про музей у соцмережах, і в наступні 2–3 дні відмічено аналогічні піки продажу квитків.

Висновки

Отже, аналіз відвідуваності сторінки у Вікіпедії про Національний науково-природничий музей НАН України засвідчує певні динамічні тенденції, серед яких найбільше проявляються дві:

1) зростання інтересу інтернет-користувачів до сторінки з роками, в середньому за останні три роки — на 14 % щороку;

2) весняні й осінні спадахи інтересу до сторінки, коли кількість відвідувачів зростає на 20–40 % порівняно з літніми й зимовими місяцями.

Бондаренко, А. І. Вікіпедія як освітній ресурс: досягнення і перспективи // Електронні засоби та дистанційні технології для навчання протягом життя : тези доповідей VIII Міжнар. наук.-метод. конф., 15–16 листопада 2012 р., м. Суми. — Суми : СумДУ, 2012. — С. 25–28. — <http://goo.gl/uD5tkV>

Бондаренко, А. В українській Вікіпедії триває музейний тиждень // Вікі: медіа і технології. — 10.03.2015. — <https://goo.gl/D1YKKS>

Грінченко, В., Грінченко, Т. «Вікіпедія» як елемент культури інформаційного суспільства // Вісник НАН України. — 2010. — № 10. — С. 54–63.

Пероганич, Ю. Відвідуваність у абсолютних числах // Вікі: медіа і технології. — 02.04.2014. — <https://goo.gl/xnCBDz>.

Відвідуваність сторінки про Національний науково-природничий музей НАН України у Вікіпедії як критерії інтересу до музею: аналіз динаміки.

— **Загороднюк, І.** — За 5 з половиною років з часу створення сторінки про музей щорічна кількість її відвідувачів збільшилась з 834 у 2010 р. до 3 699 в 2014 р. Загальна статистика щодо відвідуваності сторінки на 15.10.2015 склала $n = 17'071$. У сезонному розрізі відвідуваність сторінки також має виразну динаміку: весною та восени вона у 1,4 рази вища за зимові й літні місяці.

Роль природничих музеїв в навчально-освітньому процесі

Г. В. Клочко

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

The Role of Natural History Museums in Educational Process. — Klochko, A. V. — The role of museum workers consists in formation of interest to the educational process among pupils and students. The main positive of museum educational programs is to strengthen contacts between museums and schools or universities. This allows us to make the learning process more interesting and exciting, given the specific requirements of a teenager, to expand a person's world, as well as to improve the teaching of subject.

Поняття «музейна педагогіка» виникло на початку ХХ ст. в Німеччині і використовувалося для позначення орієнтованої на роботу з учнями музейної діяльності. Пізніше було сформульовано ідеї про освітнє значення музею і запропоновано новий підхід до відвідувача як учасника діалогу. З опорою на дослідження таких «музейних діалогів» німецький вчений А. Літварх довів, що роль посередника допомагає відвідувачу в сприйнятті інформації та розвиває в нього здатність бачити і насолоджуватися експозицією, запам'ятовуючи і примножуючи знання таким чином формуючі світогляд. Дещо пізніше такі «посередники» були названі музейними педагогами.

Музейна педагогіка, що увібрала в себе певні елементи педагогіки, психології та музеєзнавства — це відносно новий напрям співпраці освіти і культури у вихованні підростаючого покоління. Питання її розвитку викликає чималий інтерес як у педагогів, так і в музейних працівників. Неабияку роль у музейних установах почали відігравати музейні наглядачі, які не просто стежать за порядком, а можуть кваліфіковано відповідати на запитання про виставку, експозицію, окремий музейний експонат, є посередниками між відвідувачами та науковими працівниками.

Екскурсовод повинен серйозно підходити до проведення екскурсії, мати глибокі загальні і спеціальні знання, та особливо творчий підхід. Школярі — це наймасовіша музейна аудиторія, чимало нових форм музейної роботи спрямовано саме на них. Треба перетворити юного відвідувача музею з пасивного слухача на активного учасника цікавого навчально-виховного процесу. Музейні працівники, окрім дивідендів у вигляді грошових надходжень, отримують підготовлену аудиторію та ефективну популяризацію власної діяльності.

З боку екскурсодів фахівців треба щоби зміст екскурсій і лекцій відповідав потребам вчителів предметників та спілкування несло формат «школа — музей», але педагог у більшості випадків залишається мало діяльним посередником, який лише контролює поведінку учнів. Освітні та наукові програми музеїв розробляють й для студентської молоді. При цьому не можна забувати, що музей — це не лише місце, де зберігаються наукові колекції, музей є науковою установою, центром поширення знань, в якому зберігаються фондові колекції, архіви, довідкова документація, наукова література та ін. Поширеними формами роботи музеїв із студентською аудиторією є проведення спільних наукових досліджень, наукових експедицій, підготовка наукових публікацій.

З кінця ХХ ст. універсальною моделлю музею в зарубіжних країнах вважається «відкритий музей», тобто культурно-освітній комплекс музейного типу, в якому функції музею (збирання фондів, їх збереження, експонування) виконуються нарівні з освітніми. Ще донедавна в зарубіжних музеях культивувались традиційні форми експонування (скляні вітрини, одноманітні відомості про експонати), а детальнішу інформацію можна було отримати на екскурсії. Зарубіжні музеї пропонують свої послуги для людей з різними фізичними та розумовими відхиленнями (доступні види інформації, екскурсії мовою жестів, світлові вказівники та сигналізація, знакова символіка, екскурсії для сліпих та ін.). Така музейна політика є сьогодні органічною в контексті загальної світової тенденції і спрямована на розширення кола своїх відвідувачів. Сучасні музеї змушені розробляти маркетингові стратегії для створення власного іміджу та привернення уваги населення до своєї роботи.

Музейна дозвілєва діяльність активізується під час шкільних канікул. Пріоритетними у музейній діяльності залишаються освітні програми для підлітків. Їх мета полягає в культурному розвитку дитини, поглибленні знань про природу своєї країни, різні географічні зони, знання про тварин та рослини на основі експозиції, а не з підручників. Тому музеї тісно співпрацюють з навчальними закладами, а підлітки регулярно відвідуючи музейні зали відповідно до тих тем, які вивчаються в школі, краще засвоюють шкільну програму. Спеціальні освітні програми розробляються для дітей та підлітків різного віку та різного рівня підготовки і повинні реалізуватися в таких формах роботи, як екскурсії, семінари, диспути, дослідження, спостереження, рольові ігри, вікторини тощо.

Завдання музейних працівників полягає і в тому, щоби зробити навчальний процес захоплюючим та приємним. Позитивами музейних освітніх програм стало зміцнення контактів між музейними та освітніми закладами, що дозволило зробити навчальний процес цікавим та захоплюючим, врахувати індивідуальні потреби підлітка, розширити світогляд молодої людини, удосконалити викладання дисциплін. Новий підхід до проблеми «діти в музеї» дозволив розглядати музеї як «живий інструмент», а не просто сховище музейних колекцій, які пасивно зберігаються.

Такі зміни зумовлені сучасними вимогами до освітнього процесу. За складом екскурсантів розрізняють екскурсії для дитячої або дорослої аудиторії, для туристів або для місцевих жителів, для груп за складом однорідних або різнорідних (наприклад, для батьків з дітьми).

Освітянська і музейна справа мають чимало спільного, починаючи від вирішення актуальних на сьогодні проблем і закінчуючи формулюванням спільної мети — виховувати свідоме й креативне підростаюче покоління, яке з повагою та любов'ю буде відноситися до природи та навколишнього середовища. Враховуючи те, що молодь в Україні віддає перевагу сучасним джерелам інформації (інтернетові, мультимедійним виданням, віртуальним виставкам), постає необхідність модернізувати форми роботи.

Експозиція Музею природи Поліського заповідника як доповнення до екскурсії екостежкою

Л. Кобзар

Поліський природний заповідник (Селезівка)

The Exposition of the Natural Museum of Polissia Nature Reserve as an Addition to Excursions on the Ecological Path. — Kobzar, L. — The Natural museum shows species of flora and fauna characteristic for nature reserve ecosystem. Visiting the museum gives the school children a preliminary understanding of the appearance of animals and plants, their biology, and of natural complexes typical of the reserve. Consolidation and expanding of knowledge occur during excursion on the ecological path. Repeating the excursion information in the museum and in the nature (forest) improves the memorization of material.

Поліський природний заповідник знаходиться на північному заході Житомирської області поблизу від україно-білоруського кордону. Тут поширені бідні бореальні ландшафти, переважно соснові та сосново-березові ліси, верхові, перехідні та низинні болота. У флорі заповідника велика частка видів, які зустрічаються в зоні тундри і тайги (андромеда багатоліста, верба чорнична, багно звичайне, буяхи, пухівка піхвова, вовче тіло болотне). Багата і різноманітна флора мохів, зокрема сфагнових та зелених, які утворюють густі суцільні покриви в лісах та на болотах. Характерні також бореальні види тварин: лось, рись, заєць білий, глухар, орябок, сова бородата тощо.

Зазвичай екскурсія до заповідника складається з двох частин: відвідування Музею природи та еколого-пізнавальна стежка. В першу чергу людей цікавить музей, де можна скласти попереднє уявлення про природу. Музей був заснований у 1986 р. (через 18 років після створення заповідника) і нараховує зараз біля 400 експонатів. Багато з них виготовлені співробітниками заповідника та студентами, зокрема опудала птахів та дрібних тварин. Деякі опудала великого розміру отримано з ДП Цуманський лісгосп (Волинська обл.), білоруського національного парку «Біловезька пуща», Воронезького державного природного біосферного заповідника.

Музей невеликий, але включає типових представників фауни та флори, а також діорами, які зображують головні поліські екосистеми: верхове та низинне болота, сосновий бір, березовий ліс, берег водойми з брововою сім'єю та погризами бобра. У музеї є опудала звірів (лось та колекція його рогів, кабани, сарна, заєць сірий, заєць білий, борсук, бобр тощо) та від-

битки слідів. Багато опудал птахів, зокрема тетерукових (глушець, тетерук, орябок), сов (сова бородата, сова сіра), навколводних птахів (лебідь шипун, чапля сіра), дрібних лісових птахів тощо. Представлені також яйця й гнізда, наприклад, гніздо та кладка глушця. Колекція метеликів музею нараховує біля 200 експонатів з України та ще більш ніж 10 країн. Найвні багато видів метеликів, які зустрічаються у заповіднику, в т. ч. червоно-книжні. Є у музеї найбільш типові й цікаві рослини (пухівка піхвова, сфагнум та інші мохи, багно болотяне, журавлина, плауни, верес звичайний) та лишайники (кладонія оленяча).

На еколого-пізнавальній стежці «Поліським краєм» представлено значно більше екосистем (сосняк лишайниковий, зеленомоховий сосняк, сосново-березовий ліс з чорницею, зарості вересу, волога ділянка зі сфагновим мохом тощо). Окрім того, на стежку винесені деякі об'єкти, для яких у приміщенні музею не вистачило місця. Це біотехнічні споруди (гніздова платформа для великих птахів, годівниці для ратичних, зайців та інших тварин, дуплянки), борти (традиційні вулики-колоди), гнізда птахів, схованки для проведення спостережень за тваринами.

Контингент екскурсантів включає такі групи: 1) мешканці з центральної України та великих міст; 2) люди з найближчих населених пунктів, переважно з сіл. Більшу частину відвідувачів складають школярі різного віку, тому екскурсії розраховані на них. Ландшафти заповідника (зокрема сосняки лишайникові та зеленомохові, піщані дюни, вересовища, болота) є досить цікавими та незвичними для мешканців центральної України. Те саме можна сказати про деякі види рослин (сфагнові та зелені мохи, брусницю, буяхи тощо) та тайгових тварин (наприклад, тетерукових птахів). Школярі з навколишніх сіл краще знайомі з поліською природою, для них цікаві самі опудала. Деякі діти та навіть і дорослі не мають жодного уявлення про процес виготовлення опудал, їх взагалі ніколи не бачили, не розуміють, що це таке. Відвідувачів обох категорій цікавлять зовнішній вигляд тварин, яскраві факти з їхньої біології та стосунків з людиною.

Для школярів екскурсія у Музей природи є підготовкою та змістовним доповненням до прогулянки еколого-пізнавальною стежкою. Так, деякі представлені на стежці екосистеми, типові для них рослини та характерних тварин, можна побачити у музеї природи. Наприклад, у діорамі «сосновий бір» є ділянки лишайникового та зеленомохового сосняку, а також представлені характерні тварини: сови бородата та сіра, глушець, сойка та дрібні птахи, козуля. Окрім цього у музеї окремо представлені різні види кладоній та зелених мохів, які утворюють надґрунтовий покрив у соснових лісах. У діорамі верхове болото можна побачити сфагнові мохи, журавлину, пухівку, багно болотяне, вужа та дрібних ссавців.

Під час екскурсії у Музей природи слід вказати на ті особливості тварин, котрі будуть потрібні на екостежці. Наприклад, показати масивну голову кабана, міцні м'язи його шиї та чутливий п'ятачок, які дозволяють

розкопувати ґрунт і знаходити личинок комах. Під час екскурсії екостежкою діти побачать ділянки, розриті кабанамі. Варто відзначити також великий розмір червонокнижної бородатої сови, яка потребує штучних гнізд (представлених на екостежці) через нестачу старих дерев у заповіднику. Експозиція «Комахи — шкідники лісу» дозволяє показати ксилофагів, ходи яких є у всохлих деревах. Зараз у заповіднику тварини не утримуються, лише опудала та фотографії ілюструють їхній зовнішній вигляд. Зазвичай розмір екскурсійної групи становить 20–30 дітей, тому показати їм тварин на екостежці досить складно. Необхідно звернути увагу учнів на опудала та сказати, що деякі сліди діяльності цих тварин та призначені для них біотехнічні споруди можна побачити в лісі. Це сприяє концентрації уваги під час екскурсії та кращому сприйняттю матеріалу.

Екскурсії до Музею природи та по еколого-пізнавальній стежці включають спільні частини: розповіді про історію створення заповідника, його розташування (показ географічних об'єктів на карті та на місцевості), головні екосистеми, біологію й господарське значення тварин і рослин.

Обидві екскурсії містять відомості про заповідний режим, однак у лісі інформація надається через правила поведінки відвідувачів на екостежці. Частина дітей, особливо молодші за віком, у Музеї природи розбігаються і не можуть зосередитися на розповіді екскурсовода через велику кількість цікавих для них об'єктів навкруги. На екологічній стежці, як правило, вдається тримати учнів у компактній групі, що дозволяє надати їм більш систематизовану інформацію. Численні повтори та перехресні посилання між екскурсіями сприяють кращому запам'ятовуванню матеріалу.

Музей в Інтернет-просторі

Ю. Комар, М. Комісарова, Е. Король

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Museum in the Internet. — Komar, J., Komisarova, M., Korol, E. — The Museum presences online provides two-way communication with visitors. Establishment such communication helps keep up interest and loyalty of the audience. As exemplified by National Museum of Natural History, National Academy of Sciences of Ukraine continual activity in web-sources impact on the increasing number of visitors.

Результатом четвертої інформаційної революції та глобалізації стала еволюція шляхів обміну інформацією та вимоги до її подачі. Поступово музейні установи приходять до усвідомлення необхідності застосування бізнес-технологій у культурно-просвітницькій діяльності. Оскільки значна частина спілкування з відвідувачами музеїв відбувається не тільки у реальному, але й у Інтернет-просторі, для налагодження активного діалогу все більше уваги приділяють створенню офіційних сайтів, представленої у соціальних мережах: Instagram, Twitter, Facebook тощо, і соціальних медіа: Wikipedia, YouTube, блоги (профілі авторських контентів).

Головні цілі, які ставить перед собою музей в Інтернет-просторі це: формування та підтримка позитивного іміджу музею, встановлення зворотного зв'язку з відвідувачами музею та учасниками музейних он-лайн спільнот; залучення до послуг музею нової та збереження зацікавленості старої аудиторії. Вкрай важливим є перетворення якомога більшого числа разових та випадкових відвідувачів на постійних прихильників, адже 20 % постійних відвідувачів здатні «привести» до музею близько 80 % зацікавленої або лояльної аудиторії (принцип Парето).

Структурно ідеально оформлений сайт, висока якість інформативної наповненості, інтерактивність, оперативне ознайомлення користувачів з подіями в музеї сприяють формуванню позитивного досвіду у користувача, а в майбутньому — відвідувача музею. Проте, не варто сторонитися створення та підтримки музейних аккаунтів у соціальних мережах, які являють собою не тільки дублюючий канал офіційних сайтів з авторським контентом, але є більш пристосованими до діалогу між відвідувачем та музеєм, і слугують джерелом непрямої реклами, та не вимагають серйозних фінансових витрат та технічної підтримки.

Для демонстрації тісного взаємозв'язку всіх джерел обміну інформацією розглянемо активність відвідування Національного науково-природничого музею НАН України у травні 2015 р. Щорічно Музей бере участь у проведенні «Дня Науки» з вільним відвідуванням всіма охочими. Протягом 2015 р. Музей став майданчиком для великої кількості демонстрацій, які проводили науковці музею та фахівці з інших інститутів Академії наук з метою популяризації науки. Анонсування події відбувалося на сайті «Дня Науки», сайті самого Музею, на сторінках у соціальних мережах, афішах у школах та університетах.

Крім того, наприкінці травня 2015 р. на телебаченні в ранкових ефірах на телеканалі «Інтер» було показано цикл коротких інформаційних сюжетів про Музей, що також було продубльовано на сайті Музею та офіційній сторінці Музею в соціальній мережі Facebook. Упродовж травня спостерігалось збільшення частоти відвідування сайту Музею, сторінок у Вікіпедії та Facebook більш ніж удвічі.

Кількість відвідувачів Музею в день проведення Дня Науки 2015 зросла утричі порівняно з Днем Науки 2014 та соціальним днем (день безкоштовного відвідування) у попередньому місяці. Загальна кількість відвідувачів у травні 2015 р., без урахування Дня Науки, удвічі перевищила показник попереднього року за аналогічний період.

Звісно, кількість відвідувачів у Музеї тісно пов'язана з сезонністю — осінньо-весняними сплесками відвідувань за рахунок шкільних екскурсій та іншими подіями в соціально-культурному житті міста. Проте тривала активність в інформаційному просторі дійсно мала результатом зростання інтересу до Музею та збільшення кількості відвідувачів.

Активність онлайн-відвідувачів сайту та на сторінках музею у соціальних мережах дозволяє проаналізувати зацікавленість представленим матеріалом, порівняти її зі зміною кількості реальних відвідувачів. Контакт із аудиторією музею в мережі Інтернет дає можливість підтримати зацікавленість відвідувача діяльністю Музею і є дієвим інструментом для мобільної реакції на інтереси аудиторії та для планування подальшого розвитку експозиції.

Саме тому присутність музеїв у соціальних мережах і медіа є важливою умовою успішного їх розвитку у сучасному інформаційному суспільстві. Це дозволяє встановити двосторонню комунікацію і довгострокові стосунки з відвідувачем.

Зоологічний музей Ужгородського університету як освітньо-наукова база: вчора і сьогодні

Арпад Крон, Олег Луговой

Ужгородський національний університет

Zoological Museum of Uzhgorod University as Educational and Scientific Centres: Yesterday and Today. — Kron, A., Lugovoy, O. — Zoological Museum was founded in 1946. Today it takes important as the preservation of cultural and historical heritage and scientific Transcarpathian region. Some collections are among the best in Eastern Europe.

Більше ніж за півстолітню історію існування Зоологічного музею Ужгородського національного університету декілька разів змінювали місце розташування, кількісний склад працівників, керівництво закладу, регіону і навіть статус країни, але його роль не знівелювалася, музей постійно підтверджує свій високий рівень і росте разом з акселерацією потреб суспільства.

Музей засновано 1946 року. Його організували тодішній завідувач кафедри біозоології Біологічного факультету УжДУ доц. І. Г. Рогаль та перший директор музею Катерина Григорівна Нестеренко.

Спочатку виставкові колекції звірів, птахів, риб, комах та інших тварин створювалися на базі експонатів місцевих регіональних гімназій та подарунків з різних наукових закладів країни. Ціла низка колекцій, зокрема колекція хижих птахів та сов А. Грабаря, колекція рог та тропічних метеликів Лаудона, колекції комах Гіріца, Рошка, оологічна колекція, колекція молюсків та ін. ставали і стають у пригоді студентам-біологам, допомагали легше засвоювати основи систематики хребетних та безхребетних тварин, вивчати їх поширення (зоогеографія), морфометрію тощо. У розвиток зоомузею внесли самовіддану працю М. Я. Кучеренко, Е. К. Власова, В. І. Пономарчук, М. Й. Келентей, Л. Й. Киричук, Ю. І. Мателешко, І. В. Кушнір та багато інших спеціалістів.

За період свого існування Зоомузей постійно поповнювався новими збірками місцевої (аборигенної) та тропічної фауни. Поповнення музею новими об'єктами відбувалось за рахунок експедицій (Кавказ, Біле море, Азербайджан, басейн Волги, Асканія-Нова), проводився обмін експонатами із зоологічними музеями міст Одеси, Ташкента, Томська, Львова, Ленінграда, Москви, Самарканда. У наукових фондових приміщеннях

зберігаються колекції, що нараховують понад 180 тисяч одиниць комах, риб, земноводних, плазунів, птахів і ссавців. Проте експозиційні зали завжди містили мінімальний об'єм інформації про Зоомузей в цілому, Вони є інформативною візитною картою про масштаб установи. Склад експозиційної зали формувався більше ніж півстоліття. І цей процес перемін є нескінченний як зміна якогось циклу: завершенням одного є започаткування іншої форми існування, тимчасової «стабільності».

Головним методом у досягненні сталого розвитку є підхід екологічного планування який вимагає, щоб усі елементи навколишнього середовища були вивчені та проаналізовані.

За час свого існування зоологічний музей перетворився із допоміжної учбової структури у заклад, який відіграє провідну роль науково-освітнього центру області. Навчання мистецтву співіснування з природою повинно тривати і протягом шкільного періоду дитини. Усвідомлення суті природних процесів, їх взаємозв'язку та залежності від людської діяльності має адаптовано подаватись дитині в міру її дозрівання. Тому, крім студентів, науковців, туристів як із Закарпаття, так і з близького та далекого зарубіжжя, відвідують його зали і школярі та дошкільнята.

У зоомузеї знаходяться представники фауни усіх континентів та океанів світу. Ось перелік тільки деяких із представників фауни, що постають перед відвідувачами: качконіс, єхидна, гігантський кенгуру, страуси — ему (Австралія), нанду (Пд. Америка) та африканський страус; пінгвіни (Антарктида), зебра, антилопи кана та гну, вінценосний журавель, марабу, фламінго, темний альбатрос (Індія), какаду, нектарниця, тропічні комахи (Африка), броненосець, пума, тукан, крокодил-кайман, гримуча змія (Америка); жаба-бик (Пн. Америка), літаюча жаба (о. Ява), хамелеон, черепахи, літаючий дракон (Малайський архіпелаг), індійський слон і бенгальський тигр, тибетські мавпи, кобра (Південно-Східна Азія); песець, тюлені, буревісники, морські зірки та їжаки, мадрепорові корали та червоний корал, медузи, скати: зірчастий (Баренцове море) електричний та піщаний (Індійський океан), акули, химера, чогиризуб, риба-пила, риба-прилипало, пінагора, морський коник, літаюча риба, піранья та інші тварини з різних морів та океанів. Багато представлена фауна Закарпаття.

Сьогодні Зоологічний музей — провідна установа ДВНЗ «Ужгородського національного університету» та одна з історичних пам'яток Закарпаття — найбільш привабливого та туристично-перспективного регіону України. Зоологічний музей УжНУ є не лише національним надбанням, але й світовим, оскільки входить до переліку установ, що володіють унікальними зоологічними колекціями (Шидловський, 2012).

Розташування музею в історично старому центрі м. Ужгород, у будівлі колишнього чоловічого монастиря братів Василіан сприяє його популяризації та створенню необхідного мікроклімату для кращого зберігання експозиції та наукових фондів. За значною кількістю (кілька тисяч) зразків, що зберігаються у наукових фондах, та 5 тис. експонатів, що демон-

струються у експозиційних залах, Зоологічний музей УжНУ входить у трійку найбільших в Україні. Велика колекція Зоомузею, яка створювалася з початку 1950-х років, показує всю його давню історію, і є основою формування культурно-історичної спадщини Закарпаття, має наукову, історичну та естетичну цінність. Зоологічний музей бере безпосередню участь у вирішенні регіональних екологічних проблем шляхом еколого-просвітницької діяльності, екологічного виховання населення, особливо молоді, проведення експедицій, лекцій та екскурсій.

Отже, Зоологічний музей займає важливе місце у збереженні культурно-історичної та наукової спадщини Закарпатського краю, бере активну участь у поступовій реорганізації і переоцінці старих ідей, поглядів та прямує у руслі концепції сталого розвитку.

Через навчально-виховний процес людство отримало навиків виробляти необхідну інформацію і знання, які створюють сталі умови для розвитку цивілізації. Планування екологічної освіти базується на принципі випереджальності науки над природно-перетворювальною діяльністю людини. Екологічна освіта має бути безперервною і здійснюватися в дошкільний, шкільний, студентський і післядипломний періоди навчання, тому остронь цього процесу не може стояти жоден природознавчий заклад і Зоологічний музей у їх числі. Сьогодні Зоологічний музей УжНУ особливо вдало за допомогою виставкових колекцій ілюструє екологічні проблеми краю, біологічне різноманіття, фауну світу.

Аналіз свідчить, що сьогодні в музеї відчувається гострий дефіцит літератури саме по локальним проблемам. Як наслідок — погана обізнаність студентів про стан справ у своєму регіоні. Прискорений потік інформації сприяє пошуку нових методів подачі знань та допоміжних засобів для їх сприйняття. Саме зацікавленість над «фіксованою фауною» переводить зоологічний музей з категорії складу чучел до інтерактивної системи. І вчора і сьогодні музей залишається той самий, але змінилося і надалі змінюватиметься відношення до нього. Щоб підтримувати його актуальність, кожен відвідувач бере відбиток знань про нього і несе у своє оточення, а натомість залишає свої зауваження та побажання щодо перспективних його змін. Тобто спрацьовує ефект синергізму: зоомузей + особа.

Життєво необхідним процес донесення до свідомості людей принципів збереження біоти сьогодні стає на рівні вищих учбових закладів. Адже сьогоднішні студенти в недалекому майбутньому потенційно займатимуть ключові пости в суспільстві. Тільки через процес навчання і виховання людство у змозі виробляти необхідну думку і знання, які створять умови для подальшого розвитку цивілізації.

Роль ентомологічних фондів НПП «Подільські Товтри» у навчально-виховному процесі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка

А. Ліщук

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

Educational Role of Entomological Collections of the National Park "Podilsky Tovtry" in Ivan Ohienko Kamianetz-Podilsky National University. — Lischuk, A. — Entomological collection NNP "Podilsky Tovtry" has more than 3,000 cop. syrflid flies belonging to 183 species. The collection includes specimens collected in the territory of Volyn-Podillia. Collection used in the classroom of the Kamianets-Podilsky National University of Ivan Ohienko. It has a great scientific and educational value.

Серед ентомологічних фондів Національного природного парку «Подільські Товтри» центральне місце посідає персональна ентомологічна колекція А. Ліщук «Мухи-сирфіди Волино-Поділля», яка була передана на зберігання в Національний парк у 2014 р. Основна частина колекції зібрана в зоні широколистяних лісів України, зокрема в Немирівсько-Брюховицькому районі Розтоцько-Опільської горбогірної області, Заставнівсько-Хотинському та Кельменецько-Сокирянському районах Прут-Дністровської височинної області, Вілійсько-Ізяславському та Грицівсько-Любарському районах Середньоподільської височинної області, Зборівсько-Теребовлянському та Гримайлівсько-Гусятинському районах Західно-подільської височинної області, Чортківсько-Кам'янець-Подільському районі Західно-подільської височинної області.

Перелічені райони, згідно з геоботанічним районуванням України (Андрієнко та ін., 1977), відповідають Немирово-Магеровському геоботанічному району Розтоцького округу Балтійської підпровінції Центрально-європейської провінції та Новоселицько-Кельменецькому геоботанічному району Кельменецько-Бричанського (Північно-Бессарабського) округу Подільсько-Бессарабської підпровінції та Шепетівсько-Баранівському геоботанічному району Коростенсько-Житомирського (Центральноподільського) округу Подільської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської широколистянолісової області; Теребовлянсько-Копичинському та Бучацько-Борщівському геоботанічному району Тернопільського (Західно-подільського) округу Подільсько-Середньоподільської під-

провінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області відповідно.

Основу колекції становлять збори за 2005–2013 рр. Колекція нараховує понад 3000 екз. мух-сирфід, що належать до 183 видів, і щороку поповнюються новими екземплярами. Матеріал колекції підготовлений до тривалого зберігання, усі екземпляри мають етикетки із зазначенням дати і місця збору, наукової назви зразка, прізвища збирача та тих, хто їх визначив. Впорядкування колекції здійснено згідно з загальноприйнятими методиками (Штакельберг, 1969; Палий, 1970; McGavin, 2007), систематичне положення видів подано за номенклатурою (Peck, 1988).

Подальше формування ентомологічних фондів національного природного парку «Подільські Товтри» має надзвичайно важливе наукове та навчальне значення в процесі підготовки студентів природничого факультету Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Збір та комплектація систематичних і тематичних колекцій окремих груп та ентомокомплексів з метою найповнішого відображення різноманіття комах регіону є важливим напрямком роботи національного парку. Надзвичайно перспективним є створення фондової колекції викопних безхребетних.

Основною особливістю формування даних колекцій є можливість безпосереднього залучення студентів до збору і комплектації експозиції в процесі їх навчання під час проведення навчальних, навчально-виробничих практик, а також при підготовці курсових, дипломних та магістерських робіт.

Гербарні колекції Національного науково-природничого музею НАН України

В. В. Новосад, Л. І. Крицька, О. Ф. Щербакова, К. В. Новосад,
О. А. Коваленко, М. С. Каліста

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

The Herbarium Collections of National Museum of Natural History of NAS of Ukraine. — **Novosad, V., Krytska, L., Scherbakova, O., Novosad, K., Kovalenko, O., Kalista, M.** — The history of creation, structure, organization and representativeness of the herbarium collections of Botanical Department of NMNH of NAS of Ukraine are presented. These collections consist of 3 sections: "Herbarium of the flora of Ukraine", "Reference herbarium of the flora of Ukraine" and "Ontomorphogenetic herbarium of the rare species".

У наш час інтенсивного господарського освоєння останніх осередків природної рослинності, коли трансформуючий антропогенний вплив на екосистеми призвів до незворотних процесів, які порушують їх стабільність, а проблема збереження генофоду фітобіоти стала надзвичайно актуальною, особливого значення набувають гербарії. Гербарій — це зібрання засушених і зафіксованих зразків рослин, які розміщені за певною системою та зберігаються за специфічними правилами, прийнятими у світовій практиці гербарної справи.

Кожен гербарний зразок є особливим документом, що підтверджує існування того, чи іншого виду в природі та відображає його морфологічні особливості. Гербарна етикетка, яка неодмінно супроводжує зразок, є його своєрідним «паспортом». У ній зафіксовано назву виду, дату збору, прізвище колектора, а також географію, геоморфологію, екологію місця збору зразка. Тому гербарні колекції в цілому є носіями сумарної інформації про біорізноманітність фітобіоти окремих природних регіонів. Вони містять багатофакторні дані про ступінь морфологічної стабільності видів, їхнє географічне поширення, частоту трапляння, еколого-ценотичну приуроченість та зміни в рослинному покриві, що відбуваються в процесі розвитку суспільства. Водночас гербарії є головною науковою базою для різнобічного вивчення і раціонального використання рослинних ресурсів, їх охорони та збереження для майбутніх поколінь [2–3].

Із закладених в них відомостей можна зробити також науково-історичні висновки про стан розвитку систематики окремих таксономічних груп рослин, погляди конкретних вчених на обсяг виду, стан вивченості

регіональних флор, визначити наукові ботанічні центри, які історично склалися в державі і світі, розкрити роль особистостей у справі вивчення рослинного світу.

Колекції гербарію створюються протягом тривалого часу, як правило, кількома поколіннями природодослідників, їх матеріали морально не старіють і служать науці необмежений час. Тому кожне гербарне зібрання є загальнонародним науковим та історико-культурним надбанням, а його наукова цінність, багатство зразками, технічний стан, умови зберігання, оснащеність, служать критерієм оцінки розвитку науки й культурного рівня країни, яка володіє його фондами.

В залежності від мети, з якою створюється гербарій, багатство, структура та характер функціонування його колекцій мають свої особливості. Великий відбиток накладають на них також історичні умови, за яких гербарій створювався, традиції, що склалися в установі, професійний рівень співробітників, технічні можливості та ін. Все це формує риси оригінальності та самобутності окремих гербарних зібрань, цим пояснюється також неспівмірність їх кількісних та якісних характеристик, хоча важливість та необхідність кожного з них безперечні.

Основні критерії, за якими оцінюється сучасний стан гербаріїв, їх наукова і культурна цінність та ефективність функціонування, можна вважати такими [1–3]: 1) абсолютне число гербарних зразків, в якому виражається багатство колекцій, пов'язане з охопленням всього різноманіття фітобіоти країни, чи регіону; 2) науковий рівень таксономічної обробки та ідентифікації матеріалів. Наявність фундаментальних флористичних зведень, періодичних, серійних та інших друкованих видань, статей, заміток, написаних на основі гербарію; 3) присутність класичних іменних колекцій та матеріалів, які містять інформацію про видовий склад таксонів і територій, а також відображають характер та науковий рівень ботанічних досліджень певного історичного періоду; 4) наявність та чисельність типових зразків видів і внутрішньовидових таксонів, описаних з території країни та інших держав, що свідчить про ступінь розвитку флористики та систематики рослин; 5) якість гербаризації, рівень оформлення зразків, їх відповідність стандартам, прийнятим у гербарній справі. Присутність каталогів, комп'ютеризованих баз даних та ін.; 6) рівень оснащеності гербарію, що відповідає його меті та завданням; 7) забезпечення тривалого і надійного збереження колекцій; 8) можливості перспективного росту колекцій, їх удосконалення та розширення.

Виходячи з вказаних вище критеріїв та оцінюючи гербарні фонди України, слід зауважити, що 12 гербаріїв нашої держави увійшли до 8 видання "Index Herbariorum. The Herbaria of the World".

Найголовнішим із них є Національний Гербарій України Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАНУ, який володіє матеріалами з усіх відділів фітобіоти усіх ботаніко-географічних районів України й ряду флористичних областей Землі. За кількістю зразків (близько 3 млн.) він входить

до 40 найбільших гербаріїв світу і є основним науковим, консультаційним та координуючим центром гербарної справи в Україні.

Дуже важливим є й те, що навіть в наш час продовжують створюватися нові гербарії та колекції. Наймолодшим серед них (рік заснування 2007) є гербарій судинних рослин Ботанічного відділу ННПМ НАНУ.

З утворенням відділу ботанічного музею Інституту ботаніки почалися експедиції в різні регіони України та світу, за рахунок чого колекція Національного гербарію поповнювалася десятками тисяч зразків (збори Д. М. Добрчаєвої, Б. В. Заверухи, Л. М. Сипайлової, Л. І. Крицької, Л. І. Мусатенко, А. В. Чернявського та ін.). Із 2007 р. у фондах Ботанічного музею ННПМ формується власна гербарна колекція. Основними її колекторами стали Л. І. Крицька, В. В. Новосад, О. Ф. Щербакова, І. М. Бармак, С. М. Воронова, аспіранти Д. О. Свиридюк, Я. П. Дерк, О. А. Коваленко, К. В. Новосад, М. С. Каліста, А. В. Курилко.

Гербарій флори України наразі нараховує понад 15 тис. гербарних листів. Найбільш повно він репрезентує регіональні флори Середнього Придністров'я, Волино-Поділля, Кодимо-Сланецького Побужжя, Сланецько-Інгільського межиріччя, Рівнинного Криму, Північного Причорномор'я, Нижнього Подніпров'я, Малополіського Погориння, Горган, Київського Полісся та ін. Довідковий гербарій «Флори України» нараховує близько 3000 екземплярів та охоплює 75 % флори судинних рослин України. Започаткований онтоморфогенетичний гербарій раритетних видів флори України, що унаочнює увесь спектр вікових станів понад 30 раритетних видів, отриманих переважно в умовах культивування.

Гербарій щорічно поповнюється в середньому на 1,5–2,0 тис. зразків. За цінністю, повнотою колекцій та рівнем їх функціонування він відноситься до національного надбання. На основі гербарних колекцій та польових досліджень впродовж останнього десятиліття написано 6 регіональних флористичних зведень та понад 30 наукових статей.

Гербарна справа переживає значні труднощі. З ряду причин обмежується ріст колекцій, обмін матеріалами, не вистачає наукових та інженерних кадрів, не завжди є належні умови зберігання колекцій. Ці обставини негативно відбиваються на гербаріях, значно ускладнюють виконання ними функцій збереження колекцій та наукового документування досліджень біорізноманіття рослинного світу.

1. *Гербарії України / Ін-т ботаніки НАН України; Під ред. С. П. Вассера.* — Київ, 1995. — 126 с.
2. *Скворцов А. К.* Гербарий: Пособие по методике и технике. — М. : Наука, 1977. — 200 с.
3. *Wasser S. P.* The present state of herbaria in the Ukraine // *Webbia.* — 1993. — Vol. 48. — P. 245–246.

Міждисциплінарні освітні рішення на прикладі експозиції молюсків природничого музею

С. Г. Погребняк

Національний науково-природничий НАН України (Київ)

Interdisciplinary Educational Approaches using the Mollusc Exposition in Natural History Museums. — Pogrebnyak, S. — The present day diversity of molluscs, their centuries evolution and variety of body forms and life cycles are the good basis for interdisciplinary educational decisions. Number of species for this group of invertebrates, according to some published estimates, second only to arthropods. Fossil remains of molluscs that could be strongly associate with are wound since the Cambrian 550 million years ago. Despite the widespread belief of molluscs shape complexity many aspects of shells growth can be described by simple mathematical models, such as Archimedean spiral, or involyuta. Also, changes from Cartesian orthogonal to the cylindrical or spherical coordinate systems complex shells shapes can be described with a system of two or three linear functions.

Молюски є майже обов'язковим компонентом всіх екосистем планети, через що можуть бути зручним засобом для формування екологічного мислення у навчальній аудиторії. За кількістю видів ця група безхребетних, за деякими опублікованими оцінками, поступається лише членистоногим. Систематика їх різноманітність розподіляє у сім класів, чотири з яких чисельні на види. У світі найбільше червевоногих молюсків (Gastropoda, за 85 000 видів), також багато двостулкових (Bivalvia, близько 20 000 видів), хітонів (Polyplacophora, не менше 900 видів) та головоногих (Cephalopoda, приблизно 600 видів). Описано також більше 50 000 видів викопних форм.

Молюски чи не найдавніші багатоклітинні тварини планети. Відомості про їх зародження на планеті та еволюцію можуть виступати скелетними маркерами для півмільярднічної еволюції багатоклітинного живого на Землі. Викопні рештки, які можна твердо асоціювати з молюсками, знаходять починаючи з Ранього Кембрію за 550 млн. років в минулому у нашаруваннях, тісно пов'язаних з Едіакарською біотою.

Майже в тому ж часовому періоді, близько 540 млн. років назад, відмічають «черепашкову фауну» Вендських нашарувань та Томотського ярусу, з характерними дрібними, схожими на брахіпод та молюсків формами. В сланцях Бірджісу віком 515 млн. років трапляються відбитки тварини вівахії (wiwahia), у якої є характерний для молюсків шипований язик, ра-

дула. Та лише у Пізньому Кембрії, 480 млн років тому, знаходять залишки сучасних великих класів — Cephalopoda, Gastropoda, Bivalvia.

Молюски дуже різноманітні за життєвими формами тварини. Однак, незважаючи на поширену думку, що ріст молюсків регулюється дуже складними законами через складність їх форми, багато аспектів росту черепашки можуть бути описані дивно простими математичними моделями, такими як Архімедова спіраль, чи інволюта. У XVII ст. геометр Христофор Рен (Christopher Wren) відмітив загальну особливість росту великих морських раковин за рівносторонньою спіраллю (equiangular spiral, в найбільш загальному вигляді — логарифмічна спіраль, logarithmic spiral). Славнозвісний Рене Декарт (Rene Descartes) ввів загальну формулу такої спіралі, та опублікував її у 1638 році.

Швейцарський математик Яків Бернуллі (Jacob Bernoulli) називав такі форми латиною Spira mirabilis, що значить чудовна спіраль (the marvellous spiral), та намагався використати їх як основу опису інших біологічних форм. Генрі Мозлі (Henry Moseley) в 1838 році запропонував формули таких спіралей, якими можна описувати і генерувати форми черепашок майже будь-який з багатьох видів морських молюсків класу Gastropoda.

З подальшим розвитком геометричних абстракцій було виявлено, що перехід від декартових ортогональних до циліндричної або сферичної систем координат, складні форми черепашок молюсків можна описувати системою з двох або трьох лінійних функцій.

Популярне комп'ютерне моделювання на таких засадах математиків Дебори Фовлер та Премислава Прусинкевича (Deborah Fowler, Przemyslaw Prusinkiewicz) разом з еволюційним біологом Гансом Мейнгардтом (Hans Meinhardt) дозволяє синтезувати зображення, які поєднують геометричний опис оболонки з активатор-інгібіторною моделлю візерунків пігментації та заміщенням вершин полігональної сітки для моделювання скульптури поверхні мушлі.

Місцезнаходження Красейов (Польща) як вдалий приклад музеєфікації *in situ* палеонтологічного матеріалу

Л. І. Рековець¹, О. М. Ковальчук², Л. П. Дема³

¹Природничий університет (Вроцлав)

²Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

³Ніжинський державний університет ім. Миколи Гоголя (Ніжин)

Krasejow Locality (Poland) as a Good Example for Museumification of Paleontological Material *in situ*. — Rekovets, L. I., Kovalchuk, O. M., Dema, L. P. —

This work is devoted to describing the unique locality of fossil remains of the Upper Triassic animals and plants in Krasejow (Poland). The data on stratigraphy and taphonomy as well as qualitative composition of the fauna and flora of this locality. A museum complex *in situ* has been created at the basis of the Krasejow fossil site. A special place is given to the characteristics of conditions for museumification of paleontological material and prospects for the creation of such objects in Ukraine.

Key words: Krasejow, Poland, fossil remains, Upper Triassic, museumification.

Красейов — єдине місцезнаходження в Польщі (біля Ополя) і одне з небагатьох у світі, де горизонти карбонатних глин переповнені рештками великих земноводних і плазунів, а серед останніх — найбільш імовірно найстарших із нині відомих динозаврів (*Silesaurus*), вік яких становить понад 200 млн. років. Умови захоронення і тафономічні особливості зберегли для науки численні остеологічні рештки прісноводних та сухопутних наземних хребетних тварин, а також моллюсків, комах і рослин пізнього тріасу. Від початку 1990-х років тут проводять дослідження співробітники Інституту палеобіології (Варшава), Опольського (Ополе) та Природничого університету (Вроцлав), які разом із представниками влади, а також зацікавленими підприємствами створили на місці розкопок науково-рекреаційний осередок (музей), який дозволив проводити екскурсії та міжнародні стаціонарні дослідження уже протягом багатьох років.

Розпад континенту Пангея наприкінці тріасу спричинив утворення серії внутрішньоконтинентальних теплих мілководних озер і боліт та річкових долин на території нинішньої Європи. Рештки організмів приурочені до двох горизонтів мулистих глин, розміщених на відстані до семи метрів по висоті. Вони утворились як озерні відклади та привнесені до них вапнякові відклади річок зі спокійною течією. Це дозволило нейтралізувати гумусові кислоти, що утворювались унаслідок розкладу органічних речо-

вин, що, у свою чергу, забезпечило винятково якісну фосилізацію. Саме по собі накопичення кісток не є *in situ*, оскільки тут практично не зустрічаються цілі скелети чи анатомічні групи.

Нижній горизонт включає переважно рештки водних тварин (метопозаври, циклотозаври, фітозаври), верхній — сухопутних (аєтозаври, сілезаври, тератозаври). Загальний склад фауни включає наступні види: земноводні *Metoposaurus diagnosticus krasiejowensis*, *Cyclotosaurus intermedius*; плазуни *Stagonolepis olenkae*, *Paleorhinus* cf. *arenaceus*, *Silesaurus opolensis*, *Polonosuchus (Teratosaurus) silesiacus*.

Неописаними до цього часу залишаються рештки дрібних чотириногих (Tetrapoda), ганоїдні риби і дводішні риби з родини *Ceratodus*, риби ряду Pycnodontiformes, серед молюсків — уніоніди та гастроподи, а також членистоногі (ракоподібні та комахи). Знайдені також поодинокі рештки сухопутних рослин (*Pseudohirmeriella* і *Pachylepis*), фрагменти пеньків і листя *Desmiophyllum*, близького до гінкго, саговників *Pterophyllum*, каламітів, близьких до *Neocalamites marianii* і хвощі *Equisetites arenaceus* (Dzik, 2003; Dzik, Sulej, 2007; Książkiewicz, Lech, 2006).

Особливої стратиграфічної різниці у фаунах двох горизонтів не виявлено, вона належить до верхнього тріасу, віку карнік, що становить майже 230 млн. років. Що стосується тафономічних особливостей утворення і геологічного віку місцезнаходження, то серед дослідників існують погляди, які суттєво різняться між собою і в цих матеріалах не аналізуються.

Крім геологічної та фауністичної суті цього унікального місцезнаходження, великий інтерес представляють також матеріали по музеєфікації (включаючи консервацію) кісток та захоронення в цілому і експозиції його як цілісного музейного комплексу *in situ*, тобто у полі на місці розкопок. Концепція полягає в тому, щоб зберегти натуральний вигляд захоронення (тобто залягання і розміщення кісток) і зробити його порівняно легко доступним для продовження досліджень (розкопок) і експонування чи проведення міжнародних конференцій і польових семінарів.

Із цією метою до Красейова була привернута увага науковців світу, а також владних і бізнесових структур, і розроблено чіткий план створення експозиційного павільйону над розкопом, що і було здійснено протягом п'яти років. Над частково відкритою частиною залягання кісток і значно більшою територією, де є кістки, був побудований павільйон із бетону і скла розміром приблизно 20×8 м (майже 150 м²) з накритим дахом (висота 4–6 м) і клімат-контролем (підтримання постійної вологості та температури в межах +18°C). Освітлення переважно натуральне, але є захист від попадання прямих сонячних променів.

На половині відкритого захоронення кісток є скляна підлога, що дозволяє перемішуватися по ній у спеціальному взутті (яке тут видається) і спостерігати за експонатами «під ногами».

Друга частина захоронення відгороджена легким бар'єром і відкрита для огляду і проведення подальших розкопок. Відвідувачі мають можливість спостерігати за процесом розкопок.

Матеріал, який постійно готується і підтримується для експозиції на місці, досить делікатно очищується від осаду переважно скальпелем і щіткою або художнім пензлем і після висихання відразу ж проклеюється клеєм Суҗаноран ME, а у випадку склеювання окремих фрагментів — клеєм Суҗаноран ZTB. Існуючі пустоти в разі потреби заклеюються клеєм для дерева (wikoł або patteks). Механічне препарування кісток скальпелем може бути доповнене хімічним препаруванням за допомогою слабкої концентрації мурашиної кислоти. Після цього місце слід легко промити водою з наступним висиханням і покриттям клеєм.

Україна має ряд унікальних місцезнаходжень, які слід зберігати і використовувати та експонувати в подібний спосіб. До них належать, насамперед, Межиріч, Добранічівка та Гінці — місцезнаходження доби пізнього палеоліту, які мають наукове значення для палеонтологів та археологів, а також характеризуються значною експозиційною цінністю. У всіх можливих випадках найважливішим є постійна підтримка (захист) експонатів (кісток) від руйнівного впливу повітря, світла та інших чинників різними методами — сталі температура та вологість, обмежене світло та проклеювання кісток (тільки не шелаком).

Местонахождение Красейов (Польша) как удачный пример музеефикации *in situ* палеонтологического материала. — Рековец, Л. И., Ковальчук, А. Н., Дема, Л. П. — Работа посвящена описанию уникального местонахождения ископаемых остатков животных и растений верхнего триаса Красейов (Польша). Приводятся данные о стратиграфии и тафономии, а также о качественном составе фауны и флоры местонахождения, успешно преобразованного в музейный комплекс *in situ*. Особое место отведено характеристике условий музеефикации палеонтологического материала и перспективам создания подобных объектов на территории Украины.

Ключевые слова: Красейов, Польша, ископаемые остатки, верхний триас, музеефикация.

Використання постійних і тимчасових музейних експозицій при підготовці фахівців лісового і мисливського господарства

Е. Різун, В. Бондаренко

Національний лісотехнічний університет України (Львів)

The Use of Permanent and Temporary Museum Exhibitions for Forestry Specialist Training. — Rizun, E., Bondarenko, V. — The practice of usage permanent and temporary museum exhibitions for forestry and hunting industry expert's skill training in Ukraine National Forest Engineering University had been examined. It is pointed into the necessity of engaging not only local museum but the museum exhibitions of other educational institutions and academies of science to teaching and learning process.

При підготовці бакалаврів за професійним спрямуванням «Мисливське господарство» у Національному лісотехнічному університеті України навчальними планами передбачено вивчення таких дисциплін, як «Лісова зоологія», «Біологія та етологія мисливських тварин», «Ведення мисливського господарства», «Біотехнія», «Охорона тваринного світу» та ін.

На початку вивчення цих дисциплін студентам викладають: особливості морфології і систематики тварин, основні положення зоогеографії і біотопного розподілу тварин в різних умовах проживання, питання взаємодії тварин на видовому і популяційному рівнях, вплив оленеподібних на лісову і нелісову рослинність. Вивчення цих дисциплін забезпечує базову підготовку спеціалістів не тільки мисливського, а й лісового господарства. Зусилля лісівників повинні бути направлені на створення високпродуктивних і стійких насаджень, а також забезпечувати стабільне лісокористування. Саме в таких лісах можлива оптимальна чисельність мисливської фауни і стабільне використання її ресурсів.

В низці учбових закладів різного рівня підготовки створено учбово-освітні музеї, які функціонують при спеціальних кафедрах. Прикладом такого підрозділу є Музей лісової фауни кафедри лісівництва Національного лісотехнічного університету України. Окрім занять, тут також проводять тематичні екскурсії для учнів загальноосвітніх шкіл і ліцеїв.

Формування колекцій цього музею почалося ще за часів Львівської школи лісового господарства (1874). До цього часу збереглася частина експонатів того періоду, зокрема кіт лісовий, борсук європейський, вовк,

ведмідь бурій. Пізніше колекції поповнювалися роботами студентів, виконаними в таксидермічній майстерні кафедри. При формуванні колекції перевага надавалася регіональній лісовій і мисливській фауні, яка і становить її ядро.

Оскільки видовий склад фауни України представлений в музеї університету не повністю, а деякі класи тваринного світу не представлені взагалі, виникла необхідність у залученні до навчального процесу експозицій музеїв інших навчальних закладів, а також Державного природознавчого музею НАН України.

Найбільш тісне і продуктивне співробітництво кафедри лісівництва НЛТУУ склалося з Зоологічним музеєм Львівського національного університету ім. Ів. Франка. Витоки даного музею відносять до 1784 р., коли він функціонував як кабінет натуральної історії, а поповнення колекції відбувалося завдяки випадковим надходженням. Сьогодні колекції Зоологічного музею Львівського національного університету ім. Ів. Франка нараховують майже 170 тис. зразків світової фауни і належать до об'єктів, які складають національне надбання.

Історія Державного природознавчого музею НАН України веде свій початок від 1870 року. В той час в науковій літературі львівський музей за його науковою цінністю прирівнювали до Лондонського музею Британської АН. Сьогодні фонди музею налічують більше 460 тис. експонатів і занесені до державного реєстру національних надбань. Постійна експозиція у зв'язку з ремонтними роботами в музеї демонтована і зберігається у законсервованому вигляді. А для відвідувачів організовуються тимчасові експозиції різноманітної тематики. Одна з таких тем стосується різноманітності адаптаційних можливостей тварин до середовища існування. Метою цієї експозиції є ознайомлення відвідувачів, у т. ч. і студентів, з особливостями адаптацій організмів (морфологічних, фізіологічних і поведінкових) до природних і антропогенно-змінених умов середовища.

Для студентів ННІ лісового і садово-паркового господарства НЛТУУ важливо на конкретних прикладах познайомитися з найважливішими формами пристосувань, які б дозволили витримати конкурентні відносини в системі «хижак-жертва» і зорієнтуватися в напрямках регулювання впливу тварин на лісові культури і молодняки.

У підсумку хочемо зазначити, що в даному контексті постійні і тимчасові експозиції вищезазначених музеїв дозволяють студентам, по-перше, практично ознайомитися з морфологією основних представників тваринного світу різних географічних областей України, а, по-друге, зорієнтуватися відносно можливостей регулювання взаємовідносин між окремими групами тварин і лісовою рослинністю в інтересах раціонального лісокористування, охорони рідкісних і малочисельних видів, створення умов для відтворення мисливських тварин.

Роль регіональних ВНЗ у фауністичних дослідженнях на прикладі колекції риб Ніжинського Державного університету імені Миколи Гоголя

А. М. Романь

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

The Role of Regional Universities in Faunal Studies: An example from the Fish Collection in Mykola Gogol Nizhyn State University. — Roman', A. M. — Regional universities in Ukraine, with a staff of specialists in biology, may provide more effective study of the fauna of the regions in which they are located. One main focus of the latter is close cooperation with local residents, as public lectures (especially among schoolchildren and students), as supplying them with published materials (posters, guides, atlases, determinants of animals, etc.).

Проведення фауністичних досліджень є першим етапом у вивченні живих організмів і, незважаючи на свою «примітивність», представляє певну складність для науковців. Остання, на нашу думку, пов'язана в першу чергу зі збором матеріалів, адже це тягне за собою певні фінансові затрати і організаційні складності. Зокрема, у випадку з хребетними тваринами, проведення фауністичних досліджень потребує не лише відповідних знарядь лову, транспортного забезпечення та часу, а й отримання спеціальних дозволів, а у випадку з промисловими видами ще й квот.

Ця проблема, на нашу думку, частково може бути вирішена шляхом роботи біологів у ВНЗ різних куточків України, що спрямована на збір та зберігання видів тварин місцевих фаун.

Матеріалом для написання даної роботи послужила колекція риб, що зберігається в Зоомузеї при НДУ ім. Миколи Гоголя (м. Ніжин, Чернігівської обл.). А також колекція риб Національного науково-природничого музею НАН України (далі ННПМ).

На час написання роботи колекція, що зберігається в НДУ імені Миколи Гоголя, нараховувала 700 одиниць зберігання та 2407 екз. круглоротих і риб. В ній представлені збори з водойм чотирьох країн: Латвії, Польщі, РФ та України. Всього в колекції представлено 80 видів з 24 родин. З них з басейну р. Десна — 45 видів (414 одиниць зберігання), що складає 79 % від загальної кількості видів (57), що відмічалися в басейні даної водойми за весь період її вивчення.

Для порівняння, колекція риб ННПМ, станом на момент написання роботи нараховувала 10250 одиниць зберігання та близько 130 тис. екз. круглоротих і риб. При цьому фауна Десни в колекції ННПМ представлена лише 31 видом (54 % від загального складу фауни).

Безумовно, ця цифра може бути дещо підвищена за рахунок чергової експедиції у вказаний регіон (як приклад — проведена у 2014 р. експедиція по річці Снов, басейн р. Десна). Однак для цього, по-перше, як зазначено вище, необхідне фінансування, а по-друге, цілий ряд видів є рідкісними і зустрічаються лише поодинокими екземплярами, тож в уловах співробітників музею останні можуть бути відсутніми. Натомість, місцеві рибалки періодично відловлюють рідкісні чи цікаві екземпляри і передають їх викладачам чи студентам ВНЗ. Ключову роль у цьому процесі відіграє саме просвітницька робота, що проводиться учасниками навчального процесу серед місцевого населення.

Враховуючи вище сказане, ми вважаємо за необхідне проводити тісну співпрацю ННПМ з регіональними ВНЗ та забезпечення останніх підтримкою та необхідними матеріалами для проведення просвітницької роботи (плакати, довідники, визначники, атласи тварин тощо). Таким чином, робота регіональних ВНЗ, а зокрема біологів, які там працюють, може суттєво підвищити рівень фауністичних досліджень в Україні.

Роль регіональних ВНЗ у фауністичних дослідженнях на прикладі колекції риб Ніжинського Державного університету імені Миколи Гоголя. — Романь, А. М. — Регіональні університети України зі штатом фахівців в області біології можуть забезпечити більш ефективне вивчення фауни регіонів, в яких вони розташовані. Одним з основних напрямків роботи останніх є тісна співпраця з місцевими жителями — проведення роз'яснювальних робіт (особливо серед школярів та студентів) та забезпечення друкованими матеріалами (плакати, путівники, атласи, визначники тварин тощо).

Из опыта изготовления объемных натуральных фитоэкспонатов для ботанических музейных экспозиций

Н. П. Скрипник, О. А. Овчаренко

Національний научно-природоведческий музей НАН України (Київ)

Making the Three-Dimensional Natural Phytoexhibits for Botanical Museum Expositions. — Skrypnyk, N., Ovcharenko, O. — The main stages of creating and reconstruction of phytoexhibits (fixing, strengthening, coloring and assembling) are shown.

Методика, обобщающая многолетний опыт создания пространственно-объемных натуральных экспонатов сотрудниками Ботанического музея ННПМ НАН Украины, подробно изложена в статье «Методи та способи створення об'ємно-просторової фітоекспонатури для музейних ботанічних експозицій» (Новосад, Морозова, 2007: Вісник ННПМ). Учитывая наш многолетний опыт работы в Ботаническом музее ННПМ, мы остановимся на некоторых дополнительных, но очень важных моментах реконструкции натуральных фитоэкспонатов и тех трудностях, которые возникают при изготовлении и монтаже ботанических экспонатов.

Первый этап. Объемная фиксация растений для будущих экспонатов производится двумя способами:

- сушка в песке;
- глицериновая фиксация.

О первом способе написано достаточно много методических пособий, ведь он является основным и самым при сушке растений. Глицерин применяется значительно реже, в первую очередь для фиксации зрелых побегов древесных растений, которые с расщепленными срезами ставятся в раствор глицерина с водой в пропорции 1:1 на 2–3 недели. Изготовленный таким способом экспонат имеет более «живой» вид — сохраняется эластичность листьев. Полученный таким способом экспонат — менее долговечен.

Второй этап подготовки объемных экспонатов — придание прочности отдельным частям растений, ведь большинство высушенных в песке растений приобретают хрупкость и ломкость. В зависимости от плотности фитоматериалов после сушки для повышения его прочности применяем несколько способов (основных — три):

1) использование клея ПВА, который наносится на травянистые побеги. Также им укрепляются основания черешков листьев древесных растений. Травянистые растения и тонкие пластинки листьев древесных пород укреплять клеем можно только после прокрашивания, так как вода, содержащаяся в ПВА, деформирует высушенные ткани;

2) холодная восковая фиксация. Пчелиный воск разбавляется растворителями для художественных красок (мы применяем керосин) до средневязкого состояния и наносится на поверхности листьев или лепестков, начиная с внутренней стороны. Восковой растворитель не меняет структуру тканей, частично проникает в клетки, укрепляя и сохраняя их. Экспонат выдерживается в прохладном месте в течение 2–3 дней;

3) горячая фиксация парафином. Бесцветный парафин расплавляется в металлической посуде и сразу же наносится мягкой кисточкой на растительный экспонат на нужные поверхности. Такая фиксация создает на высушенных пластинках листьев и лепестках тонкую пленку, возвращает им эластичность и незаменима при работе с хрупким материалом. Горячий парафин применяется также для объемного наращивания стеблей, листьев, плодов. Наносится последовательно несколько слоев парафина с обязательным межслойным промазыванием тонкого слоя ПВА для предупреждения скалывания парафина.

Третий этап: подкрашивание подготовленных растений, проводится до монтажа экспоната. При этом очень важно особенно для травянистых растений, обработать краской не только внешние, видимые части растений, но и все растение, что гарантирует его сохранность от повреждений насекомыми.

В своей работе мы пользуемся в основном масляными художественными красками, разбавляя их керосином, хотя в качестве разбавителя можно применять любой другой растворитель.

Рекомендуем необходимый минимальный набор масляных красок для полноценного воссоздания разных оттенков природной расцветки растений: виридоновая зеленая (варианты: травяная зеленая, кобальт зеленый, окись хрома), охра светлая, кадмий желтый (светлый, средний, темный), крапак красный, кадмий красный, кобальт фиолетовый (темный, светлый), неаполитанская красно-фиолетовая, ультрамарин светлый, умбра, марс оранжевый, белила цинковые, серая, сажа газовая.

Основой для всей зеленой гаммы цветов является виридоновая зеленая с добавлением в равных соотношениях кадмия желтого среднего и охры светлой с последующим доведением до нужного оттенка. Остальные варианты зеленых красок, особенно окись хрома, дают несколько синеватый оттенок зелени, что тоже довольно часто встречается в природе.

Подкраска масляными красками имеет свои неоспоримые преимущества (дает ровный слой, ложится на поверхность легко и быстро, укрепляет и дезинфицирует), но растения можно окрашивать и любыми другими

красками — гуашью, акварелью, акрилом. Это краски водорастворимые, и необходима определенная осторожность в работе — воды должно быть минимальное количество.

У нас есть опыт работы с акриловыми красками, но из-за низкой продуктивности (процесс окраски идет более медленно) он используется редко. Рекомендуемый набор акриловых красок: зеленая (средняя, темная), желтая средняя, лимонная, охра золотистая, оливковая, английская красная, киноварь, умбра натуральная, ультрамарин.

Необходимо учесть, что акриловые краски очень яркие, но «ядовитость» зеленой краски не должна пугать, в нее добавляется охра, желтая средняя, английская красная, оливковая и цвет получается более естественным. Краска готовится небольшими порциями, так как быстро высыхает, вода добавляется очень осторожно, кисточкой. Причем кисточки нельзя оставлять на открытом воздухе, а нужно держать постоянно в стакане с водой и очень хорошо отмывать после окончания работы.

Четвертый этап. После окраски экспонаты должны хорошо высохнуть, после чего приступаем к последнему этапу — его монтажу. При монтаже часто возникает необходимость склеивания частей растений, в этих работах применяются плотные клеевые материалы — клей-гель «Момент», сапожный клей и полимерные клеевые стержни с использованием клеевого пистолета.

Экспонаты, изготовленные по этим методикам, сохраняют хороший вид долгие годы при условии периодической частичной реставрации (удаление пылевых наслоений, подкраска, замена утраченных или поврежденных частей).

Краєзнавчий музей «Верховина» як осередок наукового потенціалу Стрийщини

Н. Стецула

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Local Museum «Verkhovyna» as a Center of Scientific Potential of Stryj District. — **Stetsula, N.** — Brief description of local museum «Verkhovyna» is presented, including its history of creation, modern state of its collections and scientific activity. Museum collection exceeds 29 thousand of exhibits. Special attention in this communication is paid to significance of museum in nature protection education as well as distribution of knowledge about biodiversity of the region.

Краєзнавчий музей «Верховина» — багатофункціональний заклад соціальної інформації, призначений для збереження культурно-історичних і природничо-наукових цінностей, накопичення та поширення знань через вивчення і демонстрацію унікальних пам'яток природи і матеріальної культури. Крім цього, музей сприяє розвитку особистості й покликаний виховувати бережливе ставлення до об'єктів природи, а музейні природничі виставки посилюють емоційний стан.

Відвідуючи такі виставки, школярі, студенти навчаються сприймати і розрізняти різноманітних тварин, а слухаючи екскурсовода, отримують знання про особливості біології різних видів тварин, дізнаються про охоронний статус об'єктів, умови їхнього життя й причини вимирання. Така інформація дає змогу осмислити побачене й почуте в музеї, привертає увагу до збереження біорізноманіття.

Історична довідка. Перші організаційні кроки зі створення музею зроблено ще 1916 р. аматором старовини й музейництва Є. Калитовським, проте лише 1931 р. це питання знову підняв О. Сілецький, за ініціативою якого вчителі Стрийщини почали збирати стародруки, ікони, книги, картини, народну ношу, предмети побуту. Врешті, музей відкрили 1932 р. в кімнаті Народної торгівлі на Ринковій площі. У 1948 р. ця установа була переміщена у колишній особняк Олесницького, де знаходиться дотепер. У 2000 р. Стрийський краєзнавчий музей «Верховина» віднесено до державної частини Музейного фонду України.

Матеріали музею. Перший облік музейних фондів проведено 1948 р. У 1957 р. для кожної групи експонатів були заведені нові інвентарні книги. Фондова збірка музею за даними, наведеними на сайті музею, сягає

29 тисяч музейних предметів, що розподіляються по 15 інвентарних групах. Найчисельнішими з них є «Документи», «Фотографії», «Нумізмати́ка», «Тканини». Фондова збірка включає стародруки, ікони, народну ношу, писанки, взірці вишивок, рідкісні книги, монети, медалі. Нинішня експозиція музею створена наприкінці 1980-х років і включає три відділи: відділ природи, відділ історії та відділ етнографії.

Відділ природи розповідає про геологічне минуле, корисні копалини, флору та фауну південно-західної частини Львівщини. У цій частині музею представлені гербарні фонди, вологі препарати, опудала. У експозиції переважають зразки тваринного світу, зокрема й опудала представників ссавців місцевої фауни. Тут можна побачити опудала представників класу ссавців: з роду комахоїдних — їжаків та землерійок; із гризунів — вивірок, зайців, хом'яків. В окремих вітринах експонуються опудала звірів-хижаків: родини псових — лисиці, вовка; родини котячих — kota лісового; ряд парнокопитних представлений оленем благородним, сарною європейською, свинею дикою.

Діяльність музею. Музей час від часу організовує краєзнавчі конференції. Зокрема, у 1990-х роках музей спільно з науковим товариством ім. Т. Шевченка та Львівським археологічним товариством ім. Пастернака провів дві краєзнавчі конференції. Музей має свої друковані видання — спеціальні випуски газети «Краєзнавчий вісник» та два збірники праць, присвячених краєзнавчим розвідкам. При музеї є бібліотека, яка налічує понад 5 тисяч одиниць природничої, історичної, художньої літератури, а також зберігає крайові періодичні видання, починаючи з другої половини ХХ ст. Науковці музею вивчають архівні документи, збирають предмети музейного значення.

З метою ознайомлення із природою Стрийщини музей відвідують школярі, студенти, викладачі, науковці, туристи. Так, у жовтні 2014 р. учасники міжнародної викладацької науково-практичної конференції «Теоретичні та прикладні аспекти функціонування природних та агропромислових об'єктів передгірської та гірської зони Карпат», що проходила в рамках проекту «Інтеграція наукових середовищ польсько-української прикордонної території», відвідуючи цей музей, ознайомилися з біоресурсним потенціалом Карпатського регіону.

Краєзнавчий музей «Верховина» як осередок наукового потенціалу Стрийщини. — Стецула, Н. — Представлено стислий опис краєзнавчого музею «Верховина», в тому числі історію його створення, інформацію про сучасний стан колекцій та наукову діяльність. Колекція музею налічує 29 тис. експонатів. Особливу увагу у повідомленні приділено значенню музею в природоохоронній освіті та поширенні знань про біорізноманіття регіону.

Роль Зоологического музея Нежинского государственного университета имени Николая Гоголя в учебном процессе

П. Н. Шешурак, И. В. Марисова, А. С. Вобленко, Б. Ю. Кедров

Нежинский государственный университет имени Николая Гоголя

Educational Role of the Zoological Museum of Nizhyn Gogol State University. — Sheshurak, P. N., Marisova, I. V., Voblenko, A. S., Kedrov, B. Yu. — In the article the data on the using of the materials of Zoological Museum of the Nizhyn Gogol State University on lectures and labs with students of Biological Faculty and school pupils and for preparing and writing the courseworks.

Созданный в начале 1930-х годов как учебный кабинет зоологии, а впоследствии — зоологический музей — с самого начала играл существенную роль в учебном процессе. Сначала это были занятия со студентами. А с 60-х годов XX ст. Зоологический музей Нежинского пединститута начинает использоваться и в учебном процессе школ г. Нежина. На его базе проходили школьные уроки посвященные фауне и экологии животных, занятия с участниками зоологических кружков.

В настоящее время на базе музея проводятся занятия со студентами 1-3 курсов по систематике различных групп животных, в первую очередь птиц и млекопитающих.

На базе экспозиционных и фондовых материалов музея выполняется большое количество курсовых работ. Студенты под руководством преподавателей участвуют в обработке фондовых материалов (определение материала, создание каталогов фондов, картографирование и т.п.), в разработке специализированных экскурсий, в оформлении экспозиции.

На базе зоологического музея многие студенты приобщаются к научной деятельности. Самостоятельные исследования проводятся студентами в рамках курсовых работ. По их материалам в ряде случаев подготавливаются доклады на научные конференции или публикации научных статей, которые впоследствии могут перерасти в дипломные или магистерские работы. Темы курсовых работ, как правило, связаны с теми или другими группами животных, чучела которых хранятся в фондах, или с проведением экскурсий или специализированных занятий в музее.

Систематизируя коллекционные фонды по жукам-листоедам (Coleoptera: Chrysomelidae), О. А. Миршавко подготовила доклад на IV съезде УЭО (Харьков, сентябрь 1992). Активное участие в сборе и обработке

фондовых материалов клопов-щитников принимала Т. В. Бендик, по материалам этой курсовой работы была опубликована статья. Очень плодотворно над курсовой работой по бабочкам совкам (Lepidoptera: Noctuidae) работал А. А. Миршавко. В результате с использованием материалов его курсовой работы был сделан доклад на конференции, а также вышли из печати статья и книга. Курсовая работа С. В. Войцуна по жукам-стафилинидам (Coleoptera: Staphilinidae) завершилась публикацией статьи.

Много и активно работали по пополнению и обработке фондовых материалов Е. В. Мисан и О. Г. Апанович, курсовые работы которых также завершились публикациями. Очень активно и плодотворно работала в сборе и обработке фондовых материалов Л. В. Садовнича, курсовые работы которой завершились защитой дипломной и магистерской работ, докладами на нескольких конференциях, публикациями научных статей.

Плодотворно работал по сбору и обработке фондового материала Н. В. Назаров, который и после окончания университета много материала передаёт в фондовую коллекцию музея, принимает участие в определении жуков. Его курсовые работы завершились большим количеством докладов на научных конференциях и публикацией научных статей. Активное участие в сборе и обработке материала принимали В. В. Кавурка и А. М. Романь. Их курсовые работы закончились защитой магистерских работ, докладами на нескольких конференциях, публикациями научных статей.

Эти существенные научные результаты были достигнуты благодаря ежегодным экспедициям сотрудников кафедры зоологии, в которых активное участие принимали и вышеупомянутые студенты. К сожалению, экономические неурядицы в последние 10 лет сделали невозможными экспедиционные выезды как сотрудников кафедры, так и студентов, занимающихся научными изысканиями.

Курсовые работы по каталогизации некоторых групп бабочек совков (Lepidoptera: Noctuidae) М. В. Дусь и Ю. П. Ляшинской нашли отражение в докладах на научной конференции. Основой для доклада на V Всеукраинской студенческой научной конференции «Современные проблемы естественных наук» послужила работа над курсовыми проектами И. С. Бабич, Н. И. Кожуховского, В. Г. Росколий, Р. А. Надточий, А. В. Павлюка, О. С. Фурс. Работа Е. С. Пинчук по каталогизации бабочек медведиц и лишайниц из фондов зоомузея вылилась в доклады на 6 научных конференциях.

За последние 25 лет более 40 студентов, выполнявших курсовые работы по фондовым материалам и экспозиции зоомузея, подготовили и защитили дипломные и магистерские работы, а В. В. Кавурка и А. М. Романь защитили кандидатские диссертации. Несмотря на большую проделанную работу, в фондах музея осталось ещё много материала, требующего обработки и ждущего своих студентов.

Роль експозиційного фонду Національного науково-природничого музею НАН України в охороні раритетного фіторізноманіття

О. Ф. Щербаківа, В. В. Новосад, К. В. Новосад, М. С. Каліста

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

The Role of the Exposition Fund of National Museum of Natural History of NAS of Ukraine in Conservation of Rare Phytodiversity. — Scherbakova, O., Novosad, V., Novosad, K., Kalista, M. — The three levels of the modern conservation strategies of phytodiversity (aut-, syn- and florosoziological) and their implementation in the expositions of Botanical Museum NMNH of NASU were analyzed. The representativeness of rare species of the international, national and regional levels of protection in the exposition funds is showed. The examples of espousing of models of rare plant communities and floracomplexes with rare species are given.

Автотрофним блоком біосфери, першоджерелом існування всіх її функціональних рівнів є фітобіота, збіднення різноманіття якої відбувається надзвичайно високими темпами і притаманне всім рівням її організації. Проблема охорони біотичного різноманіття повинне вирішуватися в екосистемному плані комплексною наукою — созологією. Опрацюванням теоретичних засад і розробкою науково обґрунтованих заходів збереження та відновлення різноманіття світу рослин займається фітосозіологія.

Сучасна стратегія збереження фітобіоти базується на парадигмі охорони її біорізноманіття на різних організаційних рівнях — популяційному, ценотичному, флорокомплексному тощо. Напрямок аутфітосозіології вирішує питання теоретичного і наукового обґрунтування, вивчення різноманіття раритетного флорофонду та опрацювання рекомендацій для охорони та збереження окремих природних видів рослин («in situ» та «ex situ»), які є в різній мірі рідкісними, зникаючими або такими, що знаходяться під загрозою зникнення або знищення. Наукове узагальнення інформації з питань аутфітосозіології частково знаходить своє відображення на сторінках природоохоронних повидових кадастрів різного рівня (міжнародного, національного та регіонального).

Із флори України до Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи (IUCN Red List of Threatened Plants) занесено 108 видів, підвидів та різновидностей судинних рослин [1]. У експозиційному фонді (натурні експонати та фотознімки) Ботанічного відділу ННПМ з них представлені 23 види, зокрема *Elytrigia stipifolia* (Czern. ex Nevski) Nevski, *Seseli*

lehmannii Degen, *Achillea glaberrima* Klokov, *Artemisia hololeuca* M.Bieb. ex Besser, *Carlina onopordifolia* Besser ex Szafer, Kulcz. et Pawł., *Gymnospermium odessanum* (DC.) Takht., *Eremogone cephalotes* (M. Bieb.) Fenzl, *Moehringia hypanica* Grynj et Klokov, *Astragalus dasyanthus* Pall., *Chamaecytisus skrobiszewskii* (Pacz.) Klásk. та ін.

До Європейського червоного списку (European Red List of Global Threatened Animals and Plants, 1991) включено 182 види флори України, з яких у музеї експонуються 34: *Dianthus hypanicus* Andrz., *Onosma graniticola* Klokov, *Atocion hypanicum* (Klokov) Tzvelev, *Cymbochasma borysthena* (Pall. ex Schkcht.) Klok. et Zoz, *Trachomitum venetum* (L.) Woodson s.l., *Cerastium biebersteinii* DC., *Euonymus nana* M. Bieb. та ін.

64 види флори України [2], занесені до Додатку I Бернської конвенції, у експозиції представлені 14 видів, наприклад: *Fritillaria montana* Hoppe, *Ligularia bucovinensis* Nakai, *Crambe koktebelica* (Junge) N. Busch та ін. До переліку CITES (Convention on International Trade in endangered species of wild Fauna and flora) з флори України занесені 78 видів, натурні експонати та фотознімки 27 видів наявні у музеї, зокрема *Anacamptis picta* (Loisel.) R.M. Bateman., *Cypripedium calceolus* L., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó s.l., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó s.l., *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt et Summerhayes s.l., *Himantoglossum caprinum* (M. Bieb.) K.Koch, *Galanthus nivalis* L., *Cyclamen kuznetzovii* Kotov et Czernowa, *Adonis vernalis* L. та ін.

Національним фітосозологічним кадастром є Червона книга України, до третього видання якої (2009 р.) включено судинних рослин 611 видів, мохоподібних — 46, водоростей — 60, лишайників — 52 та грибів — 57 видів, з яких у музеї експонується близько 80 раритетних видів у натурному вигляді та більше 200 — на фотознімках та малюнках.

Досить широко в експозиції представлено також регіонально рідкісні види рослин, занесені до обласних созологічних кадастрів. Фітораритетам урбанofлори Києва та області присвячено окрему вітрину, яка містить стислу інформацію про них та картосхеми поширення.

Проблеми, пов'язані з природоохоронним вивченням та збереженням різноманіття рідкісних, зникаючих і типових рослинних угруповань, які потребують охорони вирішує синфітосозологія. У виданні Зеленої книги України 2009 р. зведено відомості про сучасний стан 800 рідкісних, а також таких, що перебувають під загрозою зникнення, і типових природних рослинних угруповань, які підлягають охороні. У музеї раритетні рослини угруповання моделюють широкоформатні діорами: «Степ», «Крим» «Високогір'я Українських Карпат», «Грабова діброва» та невеликі біогрупи з участю натурних експонатів різних рідкісних видів: представників роду *Stipa* L., *Scheuchzeria palustris* L., *Nymphaea alba* L. та ін.

Флоросозологічні аспекти охорони фіторізноманіття репрезентують фрагменти флористичних комплексів: кальцепетрофітону (вапняків), граніто- та кретофітону (гранітних та крейдових відслонень), палюдозофітону (боліт), дрімофітону (лісів), степо- та пратофітонів (степів та луків)

та гідрофітону з натурних об'ємно-просторових експонатів раритетних і типових видів.

Отже раритетний флорофонд України в експозиції Ботанічного відділу ННПМ презентують види:

- з міжнародним та національним созологічними статусами;
- регіонально рідкісні, що проявляють низьку або згасаючу активність;
- ендемічні, диз'юнктивноареальні, пограничноареальні, а також ті, ареал яких суттєво фрагментований і виявляє тенденцію до скорочення;
- реліктові;
- стенотопні, з вузькою еколого-ценотичною пластичністю;
- господарськоцінні, а також цінні у генетикоселекційному відношенні (особливо лікарські, декоративні, харчові, кормові та ін.);
- що мають обмежене поширення, відновлюються задовільно, ценотично стабільні, але з огляду на можливий антропогенний вплив потребують охорони.

На созологічний статус видів акцентують увагу відвідувачів музею червоні маркерні позначки на етикетках. Частина натурних експонатів рідкісних видів супроводжується картами ареалів та текстовими характеристиками.

Крім постійної експозиції, раритетні види представлені у тимчасовій фотовиставці «Рослини Червоної книги України» (200 знімків та 18 натурних експонатів). Виставка динамічна і супроводжується слайдами окремих сторінок «Червоної книги» та відеофільмами про рідкісні та зникаючі рослинні угруповання.

На проблеми пов'язані із збереженням раритетних видів рослин України та рідкісних рослинних угруповань постійно наголошують екскурсоводи та співробітники відділу ботаніки при проведенні екскурсій, лекцій, наукових семінарів та конференцій.

1. *Мосякін С. Л.* Рослини України у Світовому Червоному списку // Укр. ботан. журн. — 1999. — Том 56, № 1. — С. 79–88.
2. *Вініченко Т. С.* Рослини України під охороною Бернської конвенції. — К. : Хімджест, 2006. — 176 с.

Природничі музеї: роль в освіті та науці (Київ, 2015)

Natural History Museums: The Role in Education and Science (Kyiv, 2015)

РОЗДІЛ 5
ІСТОРІЯ ПРИРОДНИЧИХ
МУЗЕЇВ

CHAPTER 5
HISTORY OF NATURAL HISTORY
MUSEUMS

Роль природничих музеїв Університету Св. Володимира у розвитку музейної мережі Києва

М. М. Біляшівський

Зоологічний музей Київського національного університету ім. Т. Шевченка

The Role of Natural History Museums of the St. Volodymyr University in Development of Museum Network in Kyiv. — Biliashivsky, M. M. — The history of development of museum net, especially net of the natural history museums, is shortly described.

Музеї у сучасному розумінні слова з'являються у Києві напередодні постанови Університету Св. Володимира. Це були музеї Волинського ліцею, котрий навесні 1833 р. переведено з Кременця до Києва і який у 1833–1834 рр. перетворено на Університет Св. Володимира.

Громадські художні та історичні збірки, що за своїми функціями наближалися до справжніх музеїв, існували у Києві принаймні з XVI–XVII ст. (напр., портретні галереї ризниці Софійського собору, конгрегаційної зали Києво-Могилянської академії; остання перетворилася на постійну виставку у 1870-х рр.), та статусу музейного закладу до середини XIX ст. вони так і не набули. Однак і таких природничих збірок через відсутність розвитку природничих наук у Києво-Могилянській академії місто до 1833 р. не мало. На 1833 р. у Києві імовірно існували тільки приватні природничі збірки, про які докладніших звісток не виявлено. Отже, природничі музеї (кабінети) Волинського ліцею водночас створили мережу природничих музеїв у місті, яка однак постійно була приступна тільки для викладачів та студентів Університету, а для широкого загалу, судячи з повідомлень путівників по Києву середини XIX ст., — принагідно. Таким чином, природничі музеї Університету у цей час виконували наукову та освітню, і дуже слабко — просвітницьку функції.

І та II з'їзди викладачів природничих наук, які при Університеті Св. Володимира у 1861–1862 рр. скликав директор його Зоомузею проф. К. Ф. Кесслер, заявили про вагомий роль природничих музеїв як цінних наочностей у викладанні наук у середній школі. Але у підсумку на II з'їзді 1862 р. запропоновано гімназіям вирішувати питання ознайомлення з такими наочностями не шляхом планового відвідання учнями університетських музеїв, а шляхом створення власних гімназійних міні-музеїв, орієнтований перелік експонатів-наочностей яких і було запропоновано.

Таке рішення для всієї країни було наслідком слабого розвитку мережі гімназій та поганого транспортного сполучення між містами. Однак університетських містах, яким був Київ, ці обставини не перешкоджали регулярному відвіданню музеїв гімназистами та широким загалом. Схоже, що принагідне у 1850-х рр. відвідання університетських музеїв киянами і гостями міста від початку 1860-х рр., часу проведення з'їздів, зростала.

Ознакою цього процесу стало те, що Університет 1869 р. змушений був відкрити свої музеї для широкої публіки раз на тиждень: щочетверга на 3-4 години. У журналі «Університетські Известія» було видруковано спеціальні правила відвідання публікою навчально-допоміжних установ Університету. Так музеї Університету стали частково приступними для публіки на постійній основі і стали не тільки науково-освітніми, але й вповні просвітницькими установами. Та цей їхній статус, як впливає з документів початку ХХ ст., не було підкріплено матеріально — жодної копійки на обслуговування відвідувачів кабінетів-музеїв та оранжерей Університету до 1904 р. не відпускалося.

Із зростанням завантаженості викладачів і музейної обслуги протягом наступних після 1869 р. 35–40 років, можливості приймати відвідувачів знизилися, і для музейних установ Університету відвідування їх широкою публікою, за влучним висловом проф. П. Я. Армашевського, перетворилося із обов'язку на «добрий звичай», який всяка установа «відправляла», згідно із розумінням безпосереднього начальства, тобто як де потрапить. А у період 1899–1904 рр. навіть таке відвідування зовсім припинилося.

Виятком тут були музеї зоологічного профілю, Зоологічний і Зоотомічний, які завдяки подвижницькій праці їхніх директорів М. О. Бобрецького, О. О. Коротнева та М. О. Северцова приймали відвідувачів не тільки у четвер, як веліло давнє рішення Правління Університету, але регулярно й по неділях, у вихідний день, коли заняття зі студентами не перешкоджали оглядові музеїв. Цей факт, безперечно, є свідченням того, що Зоологічний та Зоотомічний музеї були найпопулярнішими у публіці з-поміж інших музеїв Університету Св. Володимира.

1904 р. з ініціативи відомого медика, проф. М. О. Оболонського Правління Університету ухвалило відкрити всі музейні (навчально-допоміжні) установи Університету для регулярного відвідування публікою у неділю. Відтоді музеї Університету, зокрема й природничі, перетворюються на ціле музейне містечко, об'єкт туризму, який активно відвідує з навчальною метою маса екскурсій з Києва та усєї України й навіть поза її меж.

Про значення просвітницької діяльності університетських музеїв свідчить, хоча б той факт, що на початок 1910-х рр. відвідання Зоологічного музею Університету вважалося, згідно з методичними настановами викладання, неодмінним для належного засвоєння учнями гімназій біологічних знань. Це містечко набуває такої ваги у просвітницькій діяльності в місті, що дозволяє уникнути, як непотрібний дубляж, створення природничих відділів першого міського загальноприступного музею Києва —

Київського художньо-промислового і наукового музею ім. Миколи П. Останнє відбувається згідно із планом розвитку музею, запропонованим його першим директором М. Ф. Біляшівським, який високо цінував працю природничих музеїв Університету і був в особистих приязних відносинах із О. О. Коротневим.

Того ж таки 1904 р., коли було відкрито для публіки університетські музеї, офіційно відкрито добудований Київський художньо-промисловий і науковий музей. Відтоді музейна мережа Києва остаточно розгалужується на дві гілки — музеїв природничих і гуманітарних. Новий погляд на мережу музеїв приходить на зміну уявленням про потребу створити для широкої публіки у Києві єдиний художньо-промисловий музей, де би з метою показу виробничих ресурсів губерній Київського навчального округу, сиділи природничі і гуманітарні відділи, праця яких мала зосереджуватися на показі прикладних аспектів розвитку продуктивних сил краю.

Отак 1904-й рік став визначальним у розвитку музейної справи у нашій столиці. Київ утвердився як центр, де розвиток як природничих, так і історико-етнографічних та художніх музеїв ішов окремими самостійними шляхами, з утворенням двох самостійних музейних центрів відповідного профілю (Університет мав значення переважно природничого центру).

Ще за 15 років до перетворення Київського художньо-промислового музею на Український національний музей та створення при Українській Академії наук Національного Зоологічного музею у майбутній столиці Української незалежної держави зусиллями наукової і культурної громадськості замість спроб створити «местный» (художньо-промисловий, у сучасному розумінні «краснознавчий» музей), який відповідав би настановам царської адміністрації та офіційному колоніально-провінційному статусу міста, Київ вийшов на шлях нормального музеєтворення, яке відповідало повноцінному розвиткові його як великого культурного центру.

Це створило підґрунтя для перетворення музейної системи міста за наступне ХХ ст. на потужну розгалужену мережу музеїв та музейних установ, якої потребує столиця великої європейської держави. І чимала заслуга у цьому кроці вчених університетських музеїв, насамперед, М. В. Бобрецького, О. О. Коротнева, О. М. Сєверцова, С. Г. Навашина, П. Я. Армашевського, Г. Г. Павлуцького, М. О. Оболенського та їхнього колеги, археолога і природолюбця М. Ф. Біляшівського.

Роль природничих музеїв Університету Св. Володимира у розвитку музейної мережі Києва. — Біляшівський, М. М. — Стисло викладено історію розвитку музейної мережі у Києві, зокрема мережі природничих музеїв, від 1830-х рр. до початку ХХ ст.

Етапи формування і датування найдавнішої історії колекцій Національного науково-природничого музею НАН України

I. Загороднюк

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Stages of Formation and Dating the Earliest History of the National Museum of Natural History of Ukraine. — **Zagorodniuk, I.** — Time of formation of oldest collections of the National Museum (first of all geological, zoological and paleontological) falls back to the early XX century. All those collection were established long before 1966, when the museum was founded as an independent academic institution, and the earliest collections were formed in period from 1907 to 1919. Mentions of different collection in Kyiv in that time in old literature as well as some oldest series of collected samples suggest that NMNH collection was founded at least in one of scientific institutions or museums of that time. Among them, the most likely museum-predecessor was the Natural History Division at the Museum of Ukrainian Scientific Society (USS). Concealing the history of USS and its role in the history of NMNH can be associated with the active opposition of the society to the Academy of Sciences in 1918–1919.

Датою формування Національного науково-природничого музею вважають 8.06.1966 р. (Постанова РМ України № 440). Ще одна відома дата — 1 грудня 1967 р., коли музей відкрили для відвідувачів. До 1996 р. музей був експозиційним комплексом кількох установ Академії наук, у т. ч. Інститутів географії, ботаніки та зоології, археології. У всіх цих установах були «музейні» відділи, як от «Відділ фауни і систематики хребетних та зоологічний музей» Інституту зоології АН (ІЗАН). У той самий час відомо, що історія низки колекцій ННПМ є давнішою і сягає початку ХХ ст.

Так, роком створення Зоологічного музею вважають 1919 р. (створення Фавністичного комітету УАН), Ботанічного — 1921 р. (засновано як Ботанічний кабінет; увійшов до ННПМ 1966 р.), Геологічного — 1927 р. (згодом увійшов до Інституту геології АН), Палеонтологічного — 1947 р. (хоча у Ф. Ернста [1930]) «Відділ палеонтології» згадано як складову Національного геологічного музею ВУАН). Ці колекції значну частину своєї історії були пов'язані територіально, зокрема з 1929 р. вони перебувають в одній будівлі — «Будинку ВУАН», у добудованому на той час корпусі колишньої Ольгинської гімназії на Фундуклеївській.

Попри це, значна частина історії цих музеїв була розрізнена не тільки поверхами будівлі, але й підпорядкуванням, аж поки 1966 р. їх не об'єд-

нали в єдиний «музейний комплекс». На честь 30-річчя цього об'єднання (1996) музею надали статус «національного» і слідом перевели до його штату «музейні» відділи відповідних інститутів. Кожний із сучасних відділів ННПМ (колишніх окремих музеїв) має свою власну історію, що йде з часів задовго до 1966 р.

Так, Зоологічний музей АН мав тісно переплетену історію з Інститутом зоології АН, який започатковано 1930 р. як Інститут зообіології з відділом зоології, ядро якого склали науковці музею, які навіть не змінили своїх робочих місць, оскільки інститут розміщувався там само. Музей припинив існування як установа. Серед завдань ІЗАН пріоритет належав прикладним задачам, тому ідея розвитку музейної справи не мала розвитку. 1948 р. музей перестав бути відділом ІЗАН і був підпорядкований відділу хребетних ІЗАН, а колекції комах передали до відділу ентомології. 1966 р. прийнято Постанову КМУ про створення Центрального науково-природничого музею, і в ІЗАН при відділі хребетних створено «музейну групу», яка доклала значних зусиль до відновлення музею, а згодом в цьому інституті вже було два «музейні» відділи. Обидва ці відділи (відділ систематики хребетних та зоомузей та відділ палеозоології хребетних та палеомузей) увійшли до штату ННПМ лише 1.12.1995 р.

Подібні складні історії формування і підпорядкувань мають всі відділи ННПМ, більшість з яких сформувалася задовго до створення ННПМ як самостійної установи. Відповідно, історія кожного з цих музеїв та його персоналій і є історією ННПМ: колекції і дослідники у 1966 р. не прийшли до ННПМ ззовні, а були разом за однією адресою від давніших часів, лише під іншими назвами. Отже, ННПМ як музейне зібрання веде свою історію з принаймні 1919 р. (про давніші дати див. далі), від часу формування найдавнішого його підрозділу — зоомузею, який не лише зберігся від тих часів, але й навіть «породив» суміжні відділи (палеонтології й музеології), та інституції (інститути зоології та гідробіології).

Подібні історії становлення має більшість установ, для яких історіографи якраз шукають найдавніші згадки, а не ведуть історію від дати формування останньої назви чи дирекції. Так, Зоологічний музей Київського університету веде свої початки від кабінету зоології Кременецького ліцею (1834). Державний природознавчий музей НАН України, маючи у своїй історії 11 назв та етапів існування, у т. ч. у складі Інституту агробіології АН, веде свою історію від дати заснування музею Дідушицьких — 1870 р., хоча ухвалу «Про утворення Історично-природничого музею у системі АН» Президія АН прийняла лише 14 липня 1944 р.

З великою вірогідністю можна припустити, що й 1919 рік в історії колекцій та музеїв-попередників ННПМ не є найдавнішою датою, оскільки в музеї існує чимало давніх колекцій, датованих початком ХХ ст., а також є чимало згадок про колекції, які могли стати «донорами» колекцій майбутнього ННПМ, оскільки вони належали музеям, розформованим у той са-

мий час, коли формувалися природничі музеї АН, які згодом увійшли до ННПМ:

1) Ольгинська гімназія (започаткована 1860 р.), яка мала обладнані природничі класи і в новій будівлі якої з 1919 р. було створено зоологічний і слідом (не пізніше 1927 р.) геологічний музеї;

2) Педагогічний музей (відкрито 1911 р., зруйновано 1918 р.), що був розташований у сусідній будівлі з «будинком ВУАН», в ньому були природничі експозиції;

3) Природничий відділ Музею Українського наукового товариства (УНТ активно діє з 1907 р.), при якому ще до його переїзду у 1918 р. на Десятинну, 9 (тобто, на Великій Підвальній, 36) існували геологічні, ботанічні та зоологічні колекції, і, ймовірно, ці колекції було передано до природничих музеїв (секцій) АН після ліквідації УНТ у 1919 р.

Правдоподібно, що історію природничих музеїв АН штучно обмежували початком історії УАН (1918–1919), позаяк ця історія може йти від часів УНТ (з яким УАН знаходилася в опозиції, а тому УНТ й не згадували), тобто з періоду 1907–1919 років. Відповідь на це можуть дати подальші пошуки документів та публікацій того часу.

Отже, це дослідження дозволяє припустити, що колекції сучасного ННПМ починалися з часів до заснування Української АН (у подальшому ВУАН) у 1918–1919 рр. і відповідних їй природничих інституцій, включаючи Зоологічний музей АН (з 1919 р.) і Національний геологічний музей ВУАН (з 1927 р., включно з відділом палеонтології). Найімовірніше, найбільш результативним має стати подальший аналіз історії колекції Природничого відділу Музею УНТ, який припинив своє існування одночасно із заснуванням АН та її природничих інституцій. Історію ННПМ пропонується не відривати від історії організацій-попередників і вести її відлік від часів їх заснування, тобто від початку ХХ ст.

Етапи формування і датування найдавнішої історії колекцій Національного науково-природничого музею НАН України. — Загороднюк, І. — Час формування перших колекцій Національного музею (насамперед зоологічних, палеонтологічних та геологічних) припадає на початок ХХ ст. Усі ці колекції було засновано задовго до 1966 р., коли було створено Національний музей як окрему академічну інституцію, і найдавніші колекції формувалися в період між 1907 та 1919 роками. Згадки в давній літературі про окремі колекції в Києві у ті часи, як і давні серії колекційних зразків дозволяють припустити, що колекції ННПМ було започатковано принаймні в одній із тогочасних наукових або музейних установ. Серед них найімовірнішим музеєм-попередником був Природничий відділ Музею Українського наукового товариства (УНТ). Замовчування історії УНТ та його ролі в історії ННПМ можна пов'язати із активним протистоянням цього товариства з АН у 1918–1919 рр.

Євдокія Решетник та її внесок у розвиток зоології та зоологічних колекцій в Україні

М. Коробченко

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Evdokia Reshetnyk and Her Contribution to Zoology and Development of Zoological Collections in Ukraine. — Korobchenko, M. — Data on biography and scientific activity of Evdokia Reshetnyk (1903–1996), who was an investigator of difficult from taxonomic viewpoint rodent groups, mole rats and sousliks. She studied their taxonomy, morphological variation, ecology, geographical distribution; she described several new species and subspecies, collected numerous collection series; she studied biographies of repressed scientists, and she was repressed also.

Серед відомих науковців, які присвятили своє життя розвитку теріологічних досліджень в Україні, особливе місце посідає постать Євдокії Решетник (1903–1996). Євдокія Григорівна все своє трудове життя пов'язала з зоологічним музеєм, який нині входить до ННПМ, та Інститутом зоології АН (ІЗАН). З її ім'ям пов'язані: низка нових для української зоології напрямків досліджень, у т. ч. вивчення екології, мінливості, поширення та описи нових таксонів гризунів, створення численних зоологічних колекцій, ведення архіву наукових співробітників ІЗАН, підготовка публікацій пам'яті відомих зоологів. Також з її ім'ям пов'язано функціонування та збереження колекцій зоомузею під час II світової війни, робота у Червоному хресті під час війни та профспілкова робота в ІЗАН, формування та збереження архіву відомих науковців.

Біографічна довідка. Євдокія Решетник народилася 1 (14) березня 1903 р. у с. Кошманівка Машівського р-ну Полтавської обл. Навчалася у Полтавському ІНО (1920–1924). Протягом 1924–1930 рр. працювала у Харкові вихователем у дитсадку, вчителем середньої й вищої шкіл. Одружилася 1926 р. (чоловік — літературознавець Я. Хоменко), 1928 р. народився син Еміль. У 1931–1934 рр. навчалася в аспірантурі Інституту зообіології, мала часті експедиції до Асканії-Нова, у 1934–1935 рр. — науковий співробітник Мисливської біостанції (Харків). До Києва переїхала у травні 1935 р. Працювала у юннатському центрі Зоопарку, 1937 р. захистила дисертацію і перейшла на роботу в ІЗАН, працювала у відділах фауни і систематики хребетних та зоомузею, експериментальної екології. Під час війни разом сім'єю залишилася у Києві, співпрацювала з Червоним Хрестом і підпіллям УПА, продовжила роботу в ІЗАН (тоді Інститут захи-

сту рослин). По війні працювала в ІЗАН у відділі хребетних (1946–1950), потім почалися репресії, відбула 4 роки у Чернігівській колонії (1951–1955), після цього працювала ентомологом Києво-Святошинської СЕС (1955–1961), а з 1961 до 1986 р. — в ІЗАН за тимчасовими угодами. Померла 22 жовтня 1996 р., похована на Совському цвинтарі.

Теріологічні дослідження. Євдокія Решетник відома, насамперед, завдяки дослідженням біології та мінливості гризунів з родів *Spalax* та *Sperthophilus*. В її працях 1939–1965 рр. докладно описано особливості екології, морфології і поширення цих груп, встановлено нові підвиди. Зокрема, нею описано унікального сліпака — *Spalax arenarius* — вид ссавців з найвужчим серед європейських хребетних ареалом. Особливістю її роботи було проведення системних досліджень різних груп ссавців, без огляду на тотальний інтерес науковців до кон'юнктурних тем, зокрема й щодо шкодочинності тварин. Є. Решетник є автором близько 20 наукових статей. Найвідомішими її працями за даними «Гугл-академії» є такі (скорочено, без латини): «До систематики і географічного поширення сліпаків в УРСР» (1939), «Матеріали до вивчення систематики, географічного поширення та екології сліпаків УРСР» (1941), «О новых подвидах крапчатого суслика» (1946), «Систематика і географічне поширення ховрахів в УРСР» (1948), «Європейський ховрах в Закарпатській області» (1965).

Колекції. Є. Решетник значну частину життя працювала у штаті «музейних відділів» ІЗАН. Вона була вмілим колектором і таксидермістом і збагатила фонди музею сотнями зразків тих видів, які були об'єктами її досліджень. У колекціях відділу зоології ННПМ зберігаються типові серії описаних нею таксонів гризунів, а також значні за обсягом серії гризунів, зібраних в різних регіонах України (Волинь, Закарпаття, Причорномор'я, Поділля, Подніпров'я, Слобожанщина) і Молдови.

Біографічні дослідження. Як архіваріус ІЗАН та людина, небайдужа до долі науковців, Є. Решетник ретельно вела особові справи колег, а щодо найяскравіших постатей, у т. ч. репресованих радянською владою, готувала біографічні узагальнення. Серед таких доробків варто згадати публікації пам'яті М. Шарлеманя (Решетник, 1970), з яким вона працювала у час окупації 1941–1943 рр., Івана Іваненка, з яким їй пощастило працювати разом у Харкові та Асканії-Нова (Решетник, 1998), унікальні архіви про С. Парамонова, нещодавно опрацьовані (Корнеєв, 2014). Останнім часом набула відомості її публікація-спогад «Моя Оленіана» (1994).

Євдокія Решетник та її внесок у розвиток зоології та зоологічних колекцій в Україні. — Коробченко, М. — Наведено відомості про життя і наукову діяльність Є. Решетник (1903–1996), дослідниці таксономічно складних груп гризунів: сліпаків і ховрахів. Вивчала їхню таксономію, мінливість, екологію, поширення. Описала кілька нових таксонів, зібрала численні колекції. Досліджувала біографії репресованих науковців, зазнала репресій сама.

Планові наукові теми Національного науково-природничого музею НАН України та їх зв'язок з фондovими колекціями

Е. Король, І. Єрмоленко

Національний науково-природничий музей НАН України (Київ)

Scientific Themes of the National Museum of Natural History of NAS of Ukraine and their Connection with Collections. — Korol, E., Ermolenko, I. — The scientific themes of National Museum of Natural History of NAS of Ukraine, related to the study of museum collections are discussed. Scientific collections are the source of replenishment and the further development of the exposure and the basis of the scientific work of the museum staff.

Національний науково-природничий музей НАН України (далі — Музей) є не тільки музейною, але й науковою установою, яка здійснює фундаментальні та прикладні дослідження за пріоритетними напрямками природничих наук з метою одержання нових наукових знань.

Основними напрямками діяльності Музею в галузі наукових досліджень є: розроблення наукових основ природничої музеології, створення, збагачення і збереження фондovих колекцій та експозицій. Тому тематика фундаментальних досліджень, які виконувалися співробітниками Музею завжди була пов'язана з науковими фондovими колекціями, які є основою для проведення науково-дослідної, навчальної та просвітницької роботи та базою для виконання інноваційних проєктів.

Так, у 2005–2009 роках співробітники відділу Зоологічний музей виконували тему «Таксономічне різноманіття тваринного світу України та інших регіонів та його відбиття в національних колекціях як основа моніторингу загального біорізноманіття». У 2008–2012 рр. у відділі Ботанічний музей проводилися дослідження за темою «Різноманіття, природна диференціація, генезис, антропогенна трансформація та соціологія деяких регіональних флор України; оптимізація експозиційних та фондovих колекцій Ботанічного музею», а у відділі Геологічний музей — «Збереження та вдосконалення експозиції геологічного музею, популяризація наукових та природоохоронних знань» (2005–2008 рр.).

Хоча на час виконання останні два згадані відділи входили до складу Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України та Інституту геологічних наук НАН України, відповідно, співробітники відділів також вико-

ували дослідження, пов'язані з використання колекцій, поповненням та вивченням музейних фондів.

На даний час наукова тематика, яка виконується в Музеї, тісно пов'язана з вивченням природного різноманіття, його складу, структури, динаміки змін ареалів у просторі й часі.

Наукові дослідження базуються на багаторічних природничих (біологічних та геологічних) колекціях, які зібрані багатьма поколіннями вітчизняних та іноземних дослідників. Є чимало випадків коли дослідники наукових колекцій описували нові види або підвиди на матеріалах, які зібрано навіть багато років тому. Так, серед останніх першоописів, зроблених науковцями Музею, — новий вид морської змії з В'єтнаму — *Emydocephalus szcherbaki* Dotsenko, 2010, викопний вид риб *Perea neopleistocenica* Kovalchuk, 2013 та інші.

Зараз в Музеї виконуються фундаментальні дослідження за темою «Наукові фондові колекції як основа вивчення історії розвитку і формування сучасних біогеоценозів, джерело створення та оновлення експозицій природничих музеїв» (2015–2019 рр.).

Оскільки природничі наукові колекції є єдиним достовірним джерелом інформації про стан біогеоценозів певних часів, то комплексний аналіз колекцій дозволить з'ясувати та відтворити окремі етапи розвитку і формування біогеоценозів різних епох. Тільки при вивченні серійних колекційних матеріалів, зібраних за тривалий час, можна зрозуміти спрямованість еволюційного процесу або змін, що відбуваються під антропогенним впливом на середовище.

Теоретичною складовою цих фундаментальних досліджень стане розробка теоретичних та практичних питань природничої музеології, у т. ч. вивчення історії створення природничих колекцій України. Нова тема базується на суто музейних видах наукової роботи: збір, вивчення й аналіз матеріалів фондових колекцій.

Таким чином, музейні фондові колекції є джерелом поповнення та подальшого розвитку експозиції та основою плідної наукової роботи колективу Національного науково-природничого музею НАН України.

Планові наукові теми Національного науково-природничого музею НАН України та їх зв'язок з фондovими колекціями. — Король, Е., Єрмоленко, І. — Наведено огляд наукових тем Національного музею природної історії НАН України, пов'язаних з вивченням музейних колекцій. Наукові колекції є джерелом поповнення і подальшого розвитку експозиції та основою наукової роботи працівників музею.

До історії природознавчих музеїв у м. Кам'янці-Подільському

М. Д. Матвєєв

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

History of Natural History Museums in Kamianets-Podilskiyi. — Matvyeyev, M. D. — Stages of Formation of Natural History Museums in Kamianets-Podilskiyi from mid-XVIII century to modern times.

Становлення природознавчих музеїв у м. Кам'янці-Подільському можна умовно поділити на 3 етапи.

Перший етап пов'язаний з Товариством подільських лікарів (1859–1865 рр.). Товариство подільських лікарів засновано 14 жовтня 1859 р., головою його було обрано Олександра Кремера. Згідно зі Статутом, який було затверджено у 1860 р., членами Товариства могли бути лікарі, аптекарі, ветеринари, фахівці з природничих наук. Так, у 1865 р. Товариство включало 119 лікарів, 7 фармацевтів, 4 натуралістів.

З моменту заснування Товариства подільських лікарів розпочато формування першого на Поділлі і в Кам'янці-Подільському медико-краснознавчого музею. До 1865 р. членами Товариства зібрано 5040 оригінальних експонатів (стародруків, старожитностей, мінералів, черепашок молюсків, опудал тощо). Експонати розподілялися у фондах 11-ти відділів музею: медичних, геологічному, палеонтологічному, зоологічному, ботанічному, археологічному та нумізматичному. У зоологічному відділі були наступні експонати: комах — 2252 екз., молюсків — 337 екз., земноводних — 1 екз., плазунів — 4 екз., птахів — 15 екз.

Функціонування зоологічного відділу пов'язане з іменем Густава Бельке (1810–1873). Усвідомивши відсутність в літературі даних про флору та фауну Подільського регіону, Г. Бельке присвятив себе у вільний від роботи час вивченню природи рідного краю, складанню бібліографії з природничої тематики, удосконаленню зоологічної термінології та поповненню експонатів музею.

25 лютого 1865 р. Товариство подільських лікарів було офіційно зліквідоване як таке, що «зрадило суто науковому характеру подібних установ, надавши своїм діям відтінок польської національної пропаганди». Президент Товариства О. Кремер як «неблагодійний в політичному відношенні» та австрійський підданий був висланий разом із сім'єю за кор-

дон, до Львова. Залишаючи назавжди м. Кам'янець-Подільський, О.Кремер забрав із собою архів та частину експонатів музею Товариства. Лише за 25 років, завдяки зусиллям ентузіастів і після відтворення у 1878 р. Товариства подільських лікарів, у місті відновлено і кращезнавчий музей.

Другий етап тривав від початку до середини 40-х років ХХ ст. У 1911 р. засновано «Общество Подольских естествоиспытателей и любителей природы» (1911–1916 рр.), ініціатором створення і головою якого став Петро Миколайович Бучинський (1852–1927). Водночас розпочав свою роботу Подільський природничий музей. У 1913 р. серед експонатів музею були 260 опудал, 10 гнізд і 70 яєць птахів. Відомо, що з 1914 р. препаратором-наглядачем музею був Іван Михайлович Белавенцев, який протягом 32 років проводив дослідження фауни Поділля.

У післяреволюційний період на базі Подільського природничого музею запрацював природничий відділ Подільського музею, завідуючим якого був відомий подільський зоолог Василь Полікарпович Храевич. Після Другої світової війни частина експонатів природничого відділу Подільського музею переїхала до нового обласного центру — у м. Хмельницький (колишній Проскурів).

Третій етап — сучасність. Зараз у м. Кам'янці-Подільському функціонує музей в НПП «Подільські Товтри» та започатковується Музей природи КіПНУ імені Івана Огієнка, основу якого складає колекція Бориса Шевчука, натураліста із смт. Віньківці Хмельницької області.

До історії природознавчих музеїв у м. Кам'янці-Подільському. — Матвеев, М. Д. — Наведено етапи створення та розвитку природознавчих музеїв у м. Кам'янці-Подільському від середини ХVІІІ ст. до нашого часу.

К истории природоведческих музеев в г. Каменце-Подольском. — Матвеев, Н. Д. — Показано этапы создания и развития природоведческих музеев в г. Каменце-Подольском со среды ХVІІІ ст. до нашего времени.

Імена та особистості у становленні Зоологічного музею Ужгородського національного університету

В. Г. Рошко, В. В. Рошко

Ужгородський національний університет

Names and Personalities in the Development of the Zoological Museum of Uzhhorod National University. — Roshko, V. H., Roshko, V. V. — Many names and personalities are bounded with the zoological museum of Uzhhorod National University — who were famous and not so famous employees. For 70 years of existence here worked those who created the history of the zoological museum of Uzhhorod University. The result of their work became a rich and valuable exposition of local and world fauna. The museum turned to be an excellent school for future scientists and lecturers of the Biological faculty of Uzhhorod University. An important contribution to the development of the zoological museum was made not only by graduates of Uzhhorod University, but also by known naturalists, professors of Uzhgorod gymnasiums from the late XIX and early XX century.

Задачі та змістове наповнення зоологічних музеїв при класичних університетах визначаються навчальною, науковою та просвітницькою діяльністю у широкій фауністичній площині регіонального чи глобального масштабу. Але наочний, інформативний дух і статус музею базується не тільки на репрезентативності експозиційних матеріалів. За колекціями та експонатами стоять ті, хто їх добував, виготовляв та презентував. Ті, хто формував унікальну цілісність експозиції репрезентованої фауни, систематизував і зробив її цінним науковим надбанням як для широкого загалу, так і для фахівців-зоологів. Якість та ефективність роботи музею віддзеркалюється в особистостях його співробітників. Тих людей, котрі розбудували музей, поповнювали експозицію і наукові фонди, вкладали душу і труд, свої знання й уміння у функціональну унікальність важливої природознавчої структури при Ужгородському університеті.

Харизма особистостей проявляється у презентабельності і, врешті, в ефективності та ефектності експозиції. За 70 років існування Зоологічного музею Ужгородського університету пройшло і змінилося багато людей і навіть поколінь. Музей був заснований у грудні 1945 року під назвою Біо-зоологічний музей. Серед фахівців зоологів тут працювали і ті, котрі не мали дипломів про біологічну освіту; врешті, були і такі, котрі не мали середньої освіти. Але всі вони відзначаються посильним внеском у становлення та розбудову університетського зоомузею.

Після призначення директором музею Катерини Григорівни Нестеренко — випускниці біологічного факультету Харківського державного університету, першим співробітником із 1 січня 1946 р. був зарахований до штату відомий підкарпатський художник Й. Й. Бокшай — майбутній заслужений художник України. Перебуваючи на посаді наукового співробітника біозоомузею, Йосип Йосипович — майбутній заслужений художник України, член-кореспондент Академії мистецьких наук України, професор, виконував роботи по художньому оформленню експозиції, а по їх завершенню, 1 травня 1946 р. звільнився. І донині збереглися експозиційні задники у залах музею, що належать пензлю видатного художника.

Поміж перших співробітників слід згадати і місцевих мисливців: М. Поповича, А. Ю. Герзанича, Ю. І. Клепача, І. І. Кушніра, котрих зараховували до штату музею препараторами. Це вони у 40–50-х роках минулого століття, на зорі становлення музею були першими таксидермістами і здобувачами хребетних тварин місцевої карпатської фауни.

Серед прізвищ перших співробітників виділяється, без перебільшення, видатний ужгородський натураліст, орнітолог-любитель і високопрофесійний таксидерміст в одній особі — Олександр Олександрович Грабар. Випускник Будапештського університету, згодом — професор Ужгородської гімназії, він був надзвичайно обдарованою та освіченою людиною, науковцем-природознавцем від природи. Ним на початку ХХ ст. зібрана і виготовлена унікальна колекція чучел денних хижих птахів і сов з території Закарпаття і Східної Словаччини, що нараховувала понад 200 екземплярів. Керівництво, на жаль, не зуміло оцінити унікальні здібності Олександра Олександровича, і через два з половиною місяці після зарахування його було звільнено з роботи. Тим не менше, вже після смерті О. О. Грабаря сім'я передала надзвичайно цінну колекцію чучел птахів в дар до біозоомузею Ужгородського державного університету. Зараз ця колекція займає чільне місце в експозиції музею і за оцінками фахівців є однією з кращих у Європі.

Рівень експозиції неzapеречно визначається рівнем професіоналізму співробітників музею. Та поряд з цим, сам зоомузей може виступати середовищем формування фахівців, полігоном для росту і становлення майбутніх науковців високого класу. Із 1951 року в біозоомузей приходять працювати за направленням перші випускники біологічного факультету, фаховий рівень яких відповідає вимогам, що ставляться до роботи такого характеру. Науковими співробітниками стали О. Р. Довгань, Г. М. Рошко, І. І. Бокотей, В. І. Пономарчук, А. А. Зубенко, Й. М. Погоріляк, М. Ф. Мателешко, котрі визріли тут як науковці і були згодом запрошені викладачами на кафедру зоології безхребетних і кафедру зоології хребетних Ужгородського університету.

Наступні покоління педагогічного колективу біологічного факультету — Т. Т. Дудинський, О. Ю. Мателешко, В. Ю. Крочко, Ж. Г. Меліка, Л. А. Потіш, В. В. Мірутенко — також пройшли школу роботи в зоомузеї.

Справжнім науковим полігоном став Зоологічний музей Ужгородського університету для майбутніх відомих у світі науковців-біологів, що зуміли себе реалізувати за межами Закарпаття. Через трудовий стаж музею Ужгородського університету пройшли: доктор біологічних наук, професор, фізіолог М. Ю. Клевець (колишній завідувач кафедри фізіології людини і тварин Львівського національного університету ім. Івана Франка), доктор біологічних наук, професор, ентомолог Ж. Г. Меліка (керівник лабораторії здоров'я рослин та молекулярної біології Угорської Академії Наук, м. Будапешт), кандидат біологічних наук, орнітолог О. Є. Луговой (колишній завідувач кафедри зоології Мордовського педагогічного університету, м. Саранськ, Росія), кандидат біологічних наук, орнітолог В. С. Талпош (колишній доцент кафедри зоології Тернопільського педагогічного університету).

Становлення зоологічного музею Ужгородського університету та його якісний ріст, безперечно, визначалися і особистим внеском тих, хто стояв біля керма музею — директорами. За 70-літню історію директорували: К. Г. Нестеренко, М. Я. Кучеренко, В. П. Маслова, М. П. Макара, Ю. Ю. Попович, М. Й. Келентей, В. С. Талпош, О. Є. Луговой, Л. Й. Киричук, Ю. І. Мателешко, І. І. Козуб, О. М. Бокотей (нинішній директор музею). У перші роки становлення біозоомузею УжДУ важливу спрямовуючу роль відіграли наукові куратори музею: І. Г. Рогаль, І. Я. Коллюшев, К. К. Власова, котрі надавали консультативну допомогу співробітникам у плануванні та реалізації ефективної роботи цієї університетської структури.

Але окремо слід згадати зоологів за покликанням, тих співробітників, що віддали рідному музею не одне десятиліття самовідданої праці, для яких музей став любов'ю на все життя. Тепло рук В. І. Пономарчук, М. Й. Келентей, І. І. Кушніра, І. С. Оленя, О. З. Александрової, Л. Й. Киричука, Ю. І. Мателешка і зараз відчувається на експонатах, виставлених в залах Зоологічного музею УжНУ.

Понад 40 років життя віддав рідному музею Юрій Іванович Мателешко. Чудовий таксидерміст-професіонал, що вчився цій справі у кращих фахівців Радянського Союзу в Зоологічному музеї Московського державного університету, він виготовив близько 500 виставкових і понад 1000 фондових експонатів. Юрій Іванович володів секретами роботи з крупними тваринами, за що його навіть було запрошено Міністерством культури СРСР на зйомки італійсько-радянського кінофільму «Битва під Ватерлоо» для виготовлення 10 опудал коней.

Історія Зоологічного музею Ужгородського університету багата іменами не тільки тих, хто тут працював, але і відомих науковців європейського та світового масштабу, котрі долучилися до формування експозиції, збагативши її цінними експонатами. Унікальну значимість мають колекції рогів диких копитних та тропічних комах, які зібрав у кінці XIX ст. відомий ужгородський натураліст і колекціонер, гімназійний професор, доктор наук С. Лаудон — випускник відділу філософії Будапештського уні-

верситету. Ці експонати були куплені для музею у сім'ї С. Лаудона за мізерну, символічну ціну. Незаперечну наукову цінність становлять і ентомологічні колекції місцевої фауни комах ужгородського гімназійного професора Артура Ваври, зібраних у першій половині XIX ст.

На окрему і особливу вдячність заслуговують імена тих людей, які, проринкнувши ідеєю важливості, своєю громадянською позицією сприяли збагаченню колекції університетського зоомузею.

Серед них і два видатні радянські ентомологи зі світовим ім'ям — лєнінградські професори О. Л. Крижановський і Г. С. Медведєв, що подарували для музею колекції комах Середньої Азії і Кавказу.

Не можна обійти увагою ті наукові та науково-освітні установи колишнього Радянського Союзу, які відгукнулися на прохання молодого західноукраїнського університету, реально допомогли Зоологічному музею не тільки розвиватися, а й відбутися:

- Зоологічний музей Зоологічного інституту АН СРСР (м. Ленінград), Зоологічний музей Інституту зоології і паразитології АН Литовської РСР (м. Вільнюс), Державний природознавчий музей АН Української РСР (м. Львів), Зоологічний музей Московського державного університету, Зоологічний музей Київського державного університету, Зоологічний музей Кишинівського державного університету (Молдавська РСР), Зоологічний музей Томського державного університету, Зоологічний музей Горьківського (нині Нижній Новгород, Росія) університету, Зоологічний музей Самаркандського державного університету (Узбецька РСР), Зоологічний музей Одеського державного університету, Зоологічний музей Харківського державного університету,

- Біологічна станція Інституту гідробіології АН УРСР (м. Одеса), Біологічна станція Одеського державного університету (м. Красноморськ),

- Державний заповідник «Асканія Нова», Астраханський державний заповідник, Південно-Сахалінський державний заповідник, державний заповідник «Кизил Агач» (Азербайджанська РСР),

- китобійна флотилія «Слава» (м. Одеса).

Зусиллями кількох поколінь ентузіастів, згаданих нами вище, музей виріс у визнаний не тільки в Україні, але і за її межами навчально-виховний, науковий і еколого-натуралістичний зоологічний центр.

Понад 5 тисяч виставкових експонатів в експозиційних залах з усіх континентів світу і Карпатського регіону, більш ніж 150 тисяч екземплярів різноманітних представників тваринного світу у наукових фондах — це неоціненне наукове багатство Зоологічного музею сьогодні. Але складалося, формувалося і зростало це багатство по крупинах, поволі і неабиякими зусиллями великої кількості зацікавлених осіб не тільки з Ужгородського університету, але й цілого колишнього Радянського Союзу.

Внесок Антоні Коціана у формування колекції хребетних тварин Державного природознавчого музею НАН України

Н. М. Черемних

Державний природознавчий музей НАН України (Львів)

Contribution of Antoni Kocian to Development of Vertebrate Collections in the State Natural History Museum of NAS of Ukraine, Lviv. — Cheremnykh, N. M. — Biographical data of Antoni Kocian (1836–1916), famous anatomist and researcher of bird and mammalian fauna of Tatra Mts is presented. We consider his role in the formation of Vertebrate Collections of the State Natural History Museum of Ukraine.

Зоологічні зібрання Державного природознавчого музею НАН України мають свою понад 150-літню історію. Вони беруть початок з приватної колекції засновника музею — мецената-природознавця графа Володимира Дідушицького. На початкових етапах формування основу колекції хребетних тварин становили мисливські трофеї птахів, здобуті графом впродовж 40-50-х років XIX ст. Поряд з цим, значна частина первинної фондової збірки нерозривно пов'язана з іменами низки видатних зоологів і натуралістів (Е. Шауер, К. Водзіцкий, В. Тачановські та ін.).

Вагомий внесок у формування колекції хребетних тварин також належить зоологу, досліднику фауни Татр Антоні Коціану (1836–1916).

А. Коціан працював лісничим у Едварда Гомолакса в закопанському маєтку й у Долині Косцелеській (Польща), а згодом в Зуберці і на Ораві (Словаччина). Він також займався збором і виготовленням опудал птахів і ссавців для приватної колекції власника маєтку. Не маючи природничої освіти, А. Коціан зібрав дуже багато цінних орнітологічних та теріологічних спостережень, підготував низку праць про фауну Татр.

Співпраця А. Коціана з музеєм ім. Дідушицьких (Державний природознавчий музей НАН України) розпочалася після його знайомства з відомим орнітологом, препаратором частини зоологічної колекції В. Дідушицького Ернестом Шауером. Останній впродовж липня-серпня 1861 р. перебував у Високих Татрах з метою збору зразків для колекції хребетних тварин музею.

У 1895 р. у Антоні Коціана побували секретар музею Павел Ян Мазурек та зберігач Мар'ян Ломницький. Вони придбали у колекціонера опудала двох молодих скельниць (*Rupicapra rupicapra*), кількох мідичь (*Sorex*

sp.?) та мишей (Muridae). На жаль, не всі екземпляри, надані А. Коціаном і вказані В. Дідушицьким у виданні “Przewodnik po museum im. Dzieduszyckich we Lwowie” (1895), на сьогодні присутні у фондах музею.

У складі колекції хребетних тварин є низка подарованих А. Коціаном зразків, датованих 1863, 1867, 1869, 1894 роками. Серед них — орябок *Tetrastes bonasia*, яструб малий *Accipiter nisus*, дятел трипалий *Picoides tridactylus*, золотомушка жовточуба *Regulus regulus*, рясоніжка велика *Neomys fodiens*, рясоніжка мала *Neomys anomalus*, мідича звичайна *Sorex araneus*, мідича альпійська *Sorex alpinus*, мідича мала *Sorex minutus*, білозубка мала *Crocidura suaveolens*, лилик північний *Eptesicus nilssoni*, бабак степовий *Marmota bobak*, щур водяний *Arvicola amphibius* та ін.

Колекційні зразки А. Коціана є у фондах багатьох європейських музеїв (у Будапешті, Відні, Лондоні). Найбільше їх потрапило до Татранського музею в Закопаному і до музею в Оравському Підзамку.

Внесок Антоні Коціана у формування колекції хребетних тварин Державного природознавчого музею НАН України. — Черемних, Н. М. — Наведено біографічні матеріали і розглянута роль відомого препаратора і дослідника фауни птахів і ссавців Татр Антоні Коціана (1836–1916) у формуванні колекції хребетних тварин Державного природознавчого музею НАН України.

Вклад Антони Коциана в формирование коллекции позвоночных животных Государственного природоведческого музея НАН Украины. — Черемных, Н. М. — Приведены биографические материалы и рассмотрена роль известного препаратора и исследователя фауны птиц и млекопитающих Татр Антони Коциана (1836–1916) в формировании коллекции позвоночных животных Государственного природоведческого музея НАН Украины

Володимир Дідушицький — передвісник природничої музеології (до 190-річчя від дня народження)

Ю. М. Чернобай

Державний природознавчий музей НАН України (Львів)

Vladimir Dzieduszycki as Forerunner of Natural Museology (to 190th birthday). — **Chernobay, Yu.** — V. Dzieduszycki's (1825–1899) activities in the creation of the first in Galician region Natural History Museum was based on the traditions of European museums, university natural cabinets and private collections. He was guided by the Cartesian model of relationship between human and nature, but in practice laid the foundations of the system and the network communication of the museum space with the social space. V. Dzieduszycki's postulates can be described by categories of the theory of chronotope in the present system of the museum dialogue "subject — object (subject)".

Усе своє життя Володимир Дідушицький (1825–1899) був новатором: заснував перший у регіоні природничий музей, експериментував з виставковими проектами світового рівня, брав участь у заснуванні кількох навчальних закладів, був куратором нового Промислово-художнього музею, мріяв створити Музей Людини тощо. А крім того, отримував видатні результати у продукції льону, тютюну, тутового шовкопряду, розробляв захисне зонування власних лісових угідь, заснував і очолив Галицьке мисливське товариство, заснував перший у Східній Європі лісовий резерват та багато чого вагомого і спрямованого на майбутнє запровадила ця, зовні дуже спокійна і розважлива людина.

Початком традиції Природничого музею у Львові можна вважати 1832 рік, коли родинні колекції подружжя Юзефа і Пауліни Дідушицьких поповнилися приватними гербарними збірками професорів Ф. Гербіха, Г. Лобажевського, А. Ремана та ін. Найстаріші гербарні взірці датовані 1807 р. за підписом проф. Е. Віттмана.

Першим вчителем В. Дідушицького був відомий вже на той час географ і етнограф, літератор і громадський діяч, славнозвісний Вінценти Поль. Саме В. Поль заклав до юної свідомості Володимира розуміння цілісного поєднання усіх складових природничого устрою, охоплюючи й людину, з її натуральним способом існування. У 1836 р. у родовій збірці з'явилися геологічні колекції з Татр і Західних Карпат, зібрані професором Л. Цейшнером на замовлення Дідушицького-батька.

Вже ставши відомим орнітологом, В. Дідушицький дійшов висновку щодо потреби охорони популяції орлана-білохвоста в Галичині не інакше, як через збереження місць його гніздування. Такими були липово-букові деревостани з перестиглими (понад 150 років) деревами у верхів'ях Західного Бугу, придатними для гніздування цього рідкісного птаха. Так з'явилася концепція створення першого у Східній Європі лісового резервату «Пам'ятка Пеняцька» (1886 р.), цілі якого майже повністю збігаються з сучасними «Пташиною директивою» та «Директивою оселищ» ЄС.

За сучасним лексиконом, проекти Дідушицького свідчать, що дедуктивне охоплення проблематики біорізноманіття полягає в пізнанні онтологічних принципів цієї галузі природознавства, як і в загальному знайомстві з царством живих організмів у його розподілі по природних групах. Проте не можна досягнути поняття про природознавство, не вникаючи в саму сутність його діяльності, без спирання на глибокі знання систематики й таксономії всіх досі відомих організмівих і надорганізмівих систем.

Природнича музеологія уможливіло дедуктивний підхід до пізнання сутності життєвих явищ, дозволяє зорієнтуватися і розібратися серед їх нескінченного різноманіття. Присутній в музейному просторі екологічний імператив створює можливість і навіть потребу порівнювати життєві критерії організмів, різних за систематичним чи ценотичним положенням. Відомо, що між життєвими критеріями різних форм і груп організмів є певна подібність. І питання як далеко сягає ця подібність, становить неосязну царину методологічного та прикладного опрацювання.

Палкий послідовник переконань В. Дідушицького щодо впливу природного довкілля на розвиток особистості, професор Ян Г. Павліковський, надаючи дикій природі ініціального значення у духовному розвитку людини, стверджував, що «...натура є тою цілющою купеллю, котра відновлює вичерпані сили у людському світі, — є затишним притулком, де є душа, прихисток від галасу й метушні щоденних обов'язків, постає вічна-віч сама перед собою і приходиться до рефлексії над собою — є місцем міри і ваги, місцем безпристрасного суду, місцем споглядання на відстані під кутом зору вічності, вона врешті є місцем злету вільної думки, власної, вихідної, а не карликуватої та зморшкуватої після роздумів та фатальних обставин».

Повертаючись до природничої музеології, як гносеологічного віддзеркалення цілісного сполучення природи і людини, можна дійти висновку, що успіх прийнятих В. Дідушицьким управлінських рішень щодо музею спирається на гармонійне поєднання глибоких традицій колекціонування з повагою до вихідної природи, емпіричного пізнання цілісної суті об'єктів природи. Використовуючи свій багатий досвід і сімейні традиції колекціонування, В. Дідушицький підняв музеєзнавство до рівня наукової діяльності.

Майже за століття до появи глобальної концепції збереження біорізноманіття фундатор сформулював засадничу вимогу щодо вивчення ви-

дового багатства регіону як інструмента пізнання природи цілого світу. Цю тему він не раз згадував у різних дописах, зокрема, в одному з останніх прижиттєвих видань музейного путівника, є його звернення до майбутніх поколінь під гаслом «*Моїм улюбленим внукам і усій нашій молоді*», де, узагальнюючи цілі своєї тривалої діяльності, він писав: «...аби пізнання природних багатств нашої землі, продуктів праці та здібностей нашого народу, та схованих у землі по наших прабатьках древніх пам'яток, навертало любов до цієї Землі і цього народу, як і до праці над подальшим дослідженням того надбання від предків наших».

Від початку XXI ст., коли музей пережив не тільки соціальну, а й будівельну реконструкцію, відбулася докорінна реформа методології музейної справи. Насамперед, робота з фондovими колекціями на основі інноваційних засобів інформаційно-комп'ютерного опрацювання набула характеру наукового дослідження, концепція експозиційної репрезентації природничої проблематики побудована на засадах мережевої організації тематичних блоків та можливості користування музейним ресурсом в інтерактивному режимі. Тим самим музей підтвердив об'єктивну закономірність зв'язку світоглядних конструкцій зі змінами в функціональній організації людської спільноти, що також відповідає комунікаційним засадам *теорії хронотопу* (теорії взаємодії інтелекта та інформації в режимі діалогу, за М. М. Бахтіним. Структура експозиції музею містить ознаки історичного розвитку явища взаємодії відвідувача та експозиції (тобто діалогу).

Основними етапами цього процесу є ініціальне формування колекцій, системаційна репрезентація та ієрархічне розміщення за картезіанськими критеріями XIX ст., підпорядкування експозиції еволюційному детермінізмові та певним ідеологічним прихильностям у XX ст. та запровадження принципів мережевого управління і логістичного використання інформаційних ресурсів через інноваційні механізми залучення музейної аудиторії до діалогу — у XXI ст.

Методологія хронотопу проглядається у проектах В. Дідушицького на рівні світоглядних позицій натураліста. Виникнення хронотопів у наступному періоді спричинене неухильним дотриманням закладених традицій регіоналізму і соціального призначення музейної інституції. Новітній період діяльності музею відзначається свідомим дотриманням системних засад у керуванні музейним простором та найповнішим використанням додаткових пізнавальних можливостей, які створює теорія хронотопу.

Природничі музеї: роль в освіті та науці (Київ, 2015)

Natural History Museums: The Role in Education and Science (Kyiv, 2015)

РОЗДІЛ 6
ДОВІДКОВА ІНФОРМАЦІЯ

CHAPTER 6
REFERENCE INFORMATION

Інформація про «Вісник Національного науково-природничого музею»

Information on Proceedings of the National Museum of Natural History. — **Zagorodniuk, I.** — Brief review of history and current state of the journal, with detail statistic characteristics of all published volumes.

Загальна інформація

«Вісник Національного науково-природничого музею» (ISSN 2219-7516) є одним з трьох часописів Національного науково-природничого музею НАН України, разом з виданнями «Збірник праць зоологічного музею» (ISSN 0132-1102) та «Праці Теріологічної школи» (ISSN 2312–2749). Видається з 2001 р., з 2009 р. — як щорічне видання.

Засновник видання — Національний науково-природничий музей НАН України. Головний редактор — Ігор Ємельянов, заступник головного редактора — Оксана Червоненко, відповідальний секретар — Елеонора Король, науковий редактор — Ігор Загороднюк. Свідоцтво державної реєстрації — № 14636-3607Р від 23 жовтня 2008 р.

«Вісник Національного науково-природничого музею» — видання, покликане поширювати серед наукової спільноти інформацію про актуальні дослідження у галузі зоології, ботаніки, палеонтології, геології, екології, еволюції, вивчення та охорони біорізноманіття, созології, музеології. Окрену увагу журнал приділяє опису й аналізу різноманіття об'єктів природи (зокрема, у царині Конвенції про біорізноманіття) та результатам дослідження колекцій, обговоренню підходів до вивчення ландшафтного і біотичного різноманіття та його збереження, розвитку фондів природничих колекцій та управління ними, дослідженням з історії та перспектив розвитку музеїв як наукових та просвітницьких центрів. Видання рецензоване, кожна стаття отримує два експертні висновки від фахівців.

З історії видання

Видання започатковано 2000 р. як збірник наукових праць ННПМ за ініціативою тодішнього директора ННПМ Є. Шнюкова та завідувача ботанічним відділом В. Новосада. Перший випуск видано 2001 р., і наступні два випуски вийшли з інтервалом у три роки (2004 та 2007), при тому з другого випуску видання стало суто ботанічним, оскільки готувалося у відділі ботаніки, і мало підзаголовок «Серія ботанічна». Його рубриками стали «Промислова ботаніка», «Культигенна флора», «Популяційна ботаніка», «Флорологія», «Раритетний фітогенофонд» тощо.

Таблиця 1. Періодичність та обсяги випусків «Вісника ННПМ»

№	Рік видання	Статей у випуску	Сторінок на			Мова статей		
			випуск	рік	статтю	Eng	Ukr	Ros
1	2001	22	244	81	11,1	1	10	11
2–3	2004	15	198	66	13,2	0	9	6
4–5	2007	22	328	109	14,9	0	18	4
6–7	2009	17	270	135	15,9	0	10	7
8	2010	15	180	180	12,0	0	9	6
9	2011	8	93	93	11,6	0	4	4
10	2012	8	90	90	11,3	0	3	5
11	2013	13	138	138	10,6	2	8	3
12	2014	13	132	132	10,2	2	6	2
Разом	9 вип.	133	1673	—	—	5	77	48
Середнє		15,0	192,6	111,6	12,6	0,4	8,9	5,8

Сучасний період

Із 2008 р. у складі редколегії та редакційній політиці видання відбулися зміни. Видання знову стало багатоплановим і більше орієнтованим на вивчення природного різноманіття та музеології. Оновлений випуск у новому дизайні та широким тематичним наповненням видано 2009 року. У виданні з'явилися рубрики «Ботаніка», «Зоологія», «Геологія», «Музеологія». Протягом 2009–2012 рр. журнал готувала його відповідальний секретар Елеонора Король, з 2013 р. (випуски № 11–13) — автор цього матеріалу. За дизайн та макетування відповідає Володимир Раєвський.

Відтоді видання стало щорічним, отримало ISSN, змінило обкладинку, розширило рубрикацію. Середній обсяг одного випуску складає близько 100–150 стор. (в середньому 112), і в кожному випуску вміщено 15 статей середнім обсягом 12–13 стор. кожна (див. табл. 1).

У кожному номері в останні роки стала обов'язковою присутність двох статей англійською мовою, всі статті мають резюме англійською обсягом близько 1000 знаків. Протягом 2014–2015 рр. журнал з'явився в Інтернет-просторі: з'явилися сторінки про видання на сайті ННПМ та у Вікіпедії, власний профіль у Google-академії (індекс Гірша $h = 4$). Журнал включено до бази даних наукових видань України, що мають такі профілі.

Вісник Національного науково-природничого музею // Національний науково-природничий музей НАН України (веб-сайт). — <http://goo.gl/dAgi2t>

Вісник Національного науково-природничого музею // Вікіпедія. Вільна енциклопедія. — <https://goo.gl/0VCsSA>

Вісник Національного науково-природничого музею // Гугл-академії (персональний профіль на Scholar.Google.Com). — <https://goo.gl/gtsN17>

Рейтинг наукових періодичних видань, що мають бібліометричні профілі // Центр досліджень соціальних комунікацій. — <http://goo.gl/8SJYUK>

Довідку підготував: Ігор Загороднюк

Конференції та видання циклу «Природнича музеологія» Conferences and Proceedings of the Series “Natural History Museology”

Конференції

I науково-практична конференція ICOM-Україна «Природнича музеологія: теорія та практика», м. Кам'янець-Подільський, 17–18 вересня 2009 р. Сторінка конференції: <http://info.kp.km.ua/content/view/1358/41/>; Ухвала конференції: <http://goo.gl/nQScCO>

II Міжнародна науково-практична конференція ICOM України «Сучасні аспекти природничої музеології». — Київ, Канів, 11–14 вересня 2012 року. Ухвала конференції: <http://www.museumkiev.org/IIconf.html>.

III науково-практична конференція «Практичні питання природничої музеології». — Київ, 24–25 жовтня 2013 року.

IV Міжнародна наукова конференція «Природничі музеї та їхня роль в освіті та науці». — Київ, 27–30 жовтня 2015 року. Сторінка конференції: <http://www.museumkiev.org/Conf/isc2015.html>.

Публікації (у хронології)

2009 *Природнича музеологія: теорія та практика* : Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 17–18 вересня 2009 р., м. Кам'янець-Подільський / Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. Івана Огієнка, Нац. природн. парк «Подільські Товтри». — Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. Івана Огієнка, 2009. — 168 с. — (Без ISBN).

2012 *Сучасні аспекти природничої музеології* : Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції (11–13 вересня 2012 р., Київ, Канів). — Київ, 2012. — 140 с. — ISBN 978-966-02-6532-5.

Електронна версія видання: <http://www.museumkiev.org/kanev.pdf>

2013 *Практичні питання природничої музеології*: Матеріали III науково-практичної конференції, 24–25 жовтня 2013 р., Київ. — Київ, 2013. — 80 с. — ISBN 978-966-02-7001-5.

Сторінка видання: <http://www.museumkiev.org/public/zbirnyk/museology2013.html>

2015 *Природничі музеї: роль в освіті та науці* : Матеріали IV міжнародної наукової конференції / Національний науково-природничий музей НАН України. — Київ, 2015. — Част. 2 [біологічна]. — 184 с. — ISBN 978-966-02-7728-1.

Сторінка видання: <http://www.museumkiev.org/public/zbirnyk.html>

Упорядкував: Ігор Загороднюк

Редакційна колегія

Editorial Board

Над цим збірником наукових праць працювали співробітники Національного науково-природничого музею НАН України (ННПМ):

Ємельянов, Ігор Георгійович — доктор біологічних наук, член-кореспондент НАН України, директор ННПМ, голова Оргкомітету конференції «Природничі музеї та їхня роль в освіті та науці»;

Загороднюк, Ігор Володимирович — кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник ННПМ, член Оргкомітету конференції «Природничі музеї та їхня роль в освіті та науці»;

Комісарова, Марина Станіславівна — магістр екології, молодший науковий співробітник ННПМ, секретар Оргкомітету конференції «Природничі музеї та їхня роль в освіті та науці»;

Король, Елеонора Миколаївна — кандидат біологічних наук, вчений секретар ННПМ, член Оргкомітету конференції «Природничі музеї та їхня роль в освіті та науці»;

Червоненко, Оксана Володимирівна — кандидат біологічних наук, завідувач відділу музеології ННПМ, член Оргкомітету конференції «Природничі музеї та їхня роль в освіті та науці».

Наукове видання

**ПРИРОДНИЧІ МУЗЕЇ:
роль в освіті та науці**

Частина 2

збірник наукових праць

Оригінал-макет — Ігор Загороднюк
Коректор — Г. Г. Котляренко

Підписано до друку 19.10.2015 р. Формат 60x84 1/16. Гарнітура Times NR
Ум. друк. арк. 10,70. Обл.-вид. арк. 11,77. Наклад 140 прим. Зам. № 0809/15

ТЗОВ «Простір М»
Свідоцтво ДК № 2167 від 21.04.2005 р.
79000, м. Львів, вул. Чайковського, 27
Тел.: (032) 261-09-05. E-mail: prostir@litech.net