

ISSN 2224-025X

НАУКОВІ ЗБІТКИ

**Державного
природознавчого
музею**

Випуск 33 / 2017



Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 33

Надруковано за фінансової підтримки Фонду "Ciconia" (Ліхтенштейн) в рамках програми "Ciconia Ukraina"



Львів 2017

УДК 57+58+591.5+502.7:069

Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2017. – Вип. 33. – 226 с.

До 33-го випуску увійшли матеріали 12-річних досліджень в рамках міжнародного проекту "Сісопіа-Україна", у виконанні якого брали участь орнітологи ДПМ НАН України і ЗУОТ, а також статті з музеології, екології, ґрунтознавства та інформація про діяльність музею у поточному році.

Для екологів, біологів, ґрунтознавців, працівників музеїв природничого профілю, заповідників, національних природних парків та інших природоохоронних установ і організацій.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

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

EDITORIAL BOARD

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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

*Рекомендовано до друку вченою радою
Державного природознавчого музею*

УДК 598.279.23:069.02

Скирпан М.В.

ПЕРЕВИЗНАЧЕННЯ "СВІТЛИХ ЛУНІВ" (CIRCUS) З ОРНІТОЛОГІЧНОЇ КОЛЕКЦІЇ ДПМ НАН УКРАЇНИ

В роботі опрацьовано 42 музейних експонати "світлих лунів", що належать до 3 видів: лунь польовий *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766), лунь степовий *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771), лунь лучний *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758). Ці види складні в ідентифікації і тому при їх визначенні можуть виникати певні труднощі. Всього перевизначено до виду, статі та віку 23 екземпляри музейної колекції.

Ключові слова: луні, *Circus*, денні хижі птахи, колекції, Державний природознавчий музей Національної академії наук України, визначення.

Світлі луні – це група денних хижих птахів, до якої входить 3 види лунів: польовий *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766), степовий *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771) та лучний *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758). Ця група є складною у визначенні через наявність вікового та статевого диморфізму, а також подібності у забарвленні відповідних статевих та вікових груп. Мета роботи провести перевизначення лунів з орнітологічної колекції ДПМ НАН України, на підставі нових сучасних даних з їхньої діагностики.

Матеріал і методика досліджень

Сьогодні існує низка публікацій, у яких описані ознаки для визначення, що можна застосувати як у польових, так і в камеральних умовах. Це праці Д. Форсмана, Я. Льонтковського та Р. Хьорінга, що дало змогу перевизначити експонати [2-6].

Для визначення використовували анатомічні ознаки: формулу крила (рис. 2, [7]), вирізки та емаргінації (рис. 1), які є точними ознаками для визначення птахів, зокрема і хижих.

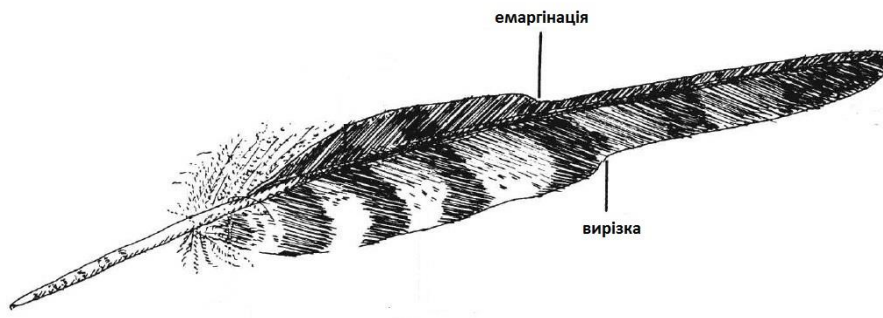


Рис. 1. Розташування вирізки та емаргінації [4].

Формула крила є стабільною ознакою виду і може бути лише незначна варіація між різними віковими групами та інколи між віковими класами (усп. пов. Діка Форсмана). У вересні-жовтні проходить линька внутрішніх махових пер, проте в усіх екземплярів зовнішні першорядні махові пера повністю сформовані, що дає змогу точно встановити формулу крила [4]. Як додаткові ознаки при визначенні виду, віку та статі застосовували морфологічні ознаки.

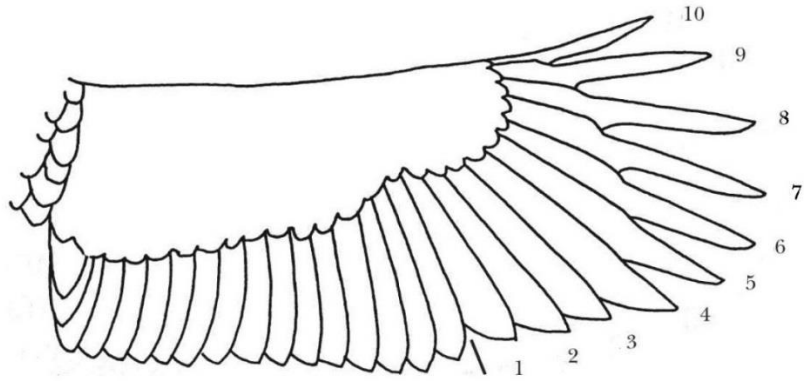


Рис. 2. Порядок нумерації першорядних махових пер [4].

1. Довжина емаргінації на дев'ятому першорядному маховому пері.

В усіх трьох видів на дев'ятому першорядному маховому пері є емаргінація, однак, у луня степового та польового вона довша і доходить далі, ніж вершини великих покривних пер першорядних махових верху крила, а у луня лучного вона коротша, тому добре помітна, виходить далі за вершини великих покривних пер першорядних махових пер верху (рис. 3).

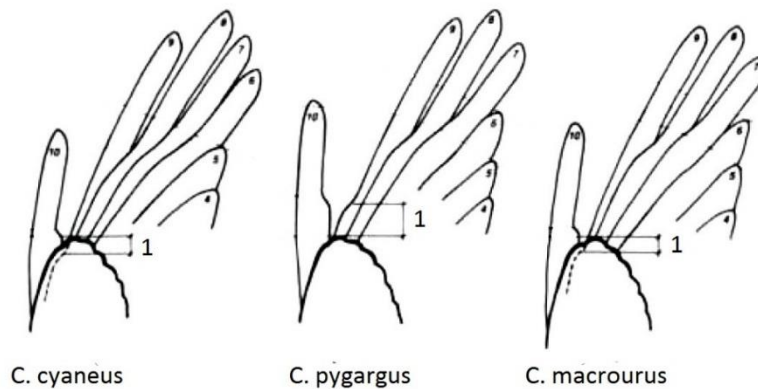


Рис. 3. Розміри вирізки на дев'ятому першорядному маховому пері [6].

2. Емаргінація на шостому першорядному маховому пері.

У луня польового є емаргінація на шостому першорядному маховому пері, тоді, як у лунів лучного та степового вона відсутня (рис. 4-6).

3. Вирізка на сьомому першорядному маховому пері.

У луня польового вона чітко виражена, у степового та лучного немає чіткої вирізки (рис. 4-6).

4. Вирізка на шостому першорядному маховому пері.

У луня польового присутня, хоча і менш виражена, ніж на сьомому першорядному маховому пері, тоді, як у лунів степового та лучного – відсутня (рис. 4-6).

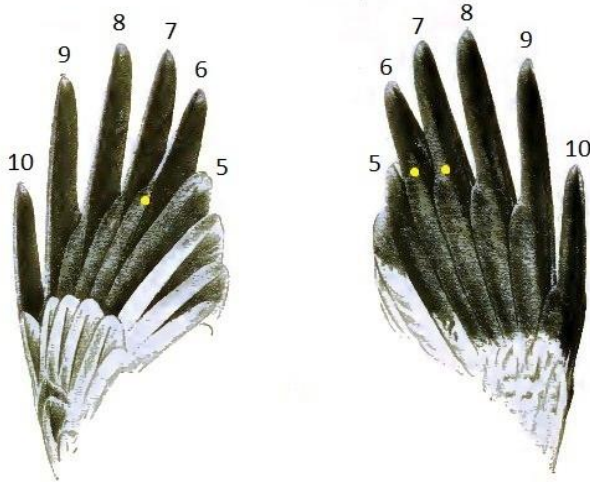


Рис. 4. Зовнішні першорядні махові пера луня польового [5].

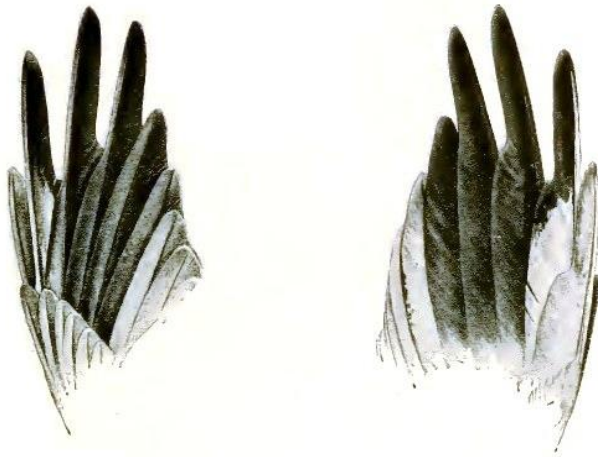


Рис. 5. Зовнішні першорядні махові пера луня степового [5].

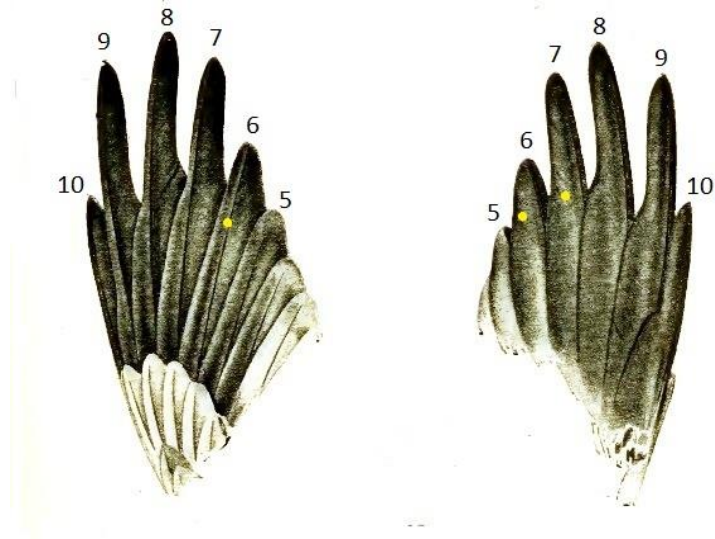


Рис. 6. Зовнішні першорядні махові пера луня лучного [5].

5. Формула крила.

У луня польового вершина десятого першорядного махового пера знаходиться на рівні з вершиною п'ятого пера і шосте перо довге, в порівнянні з таким у степового та лучного лунів. У степового вершина десятого першорядного махового пера знаходиться на рівні між вершинами п'ятого та шостого пер. У лучного вершина десятого першорядного махового пера знаходиться на рівні вершини шостого пера.

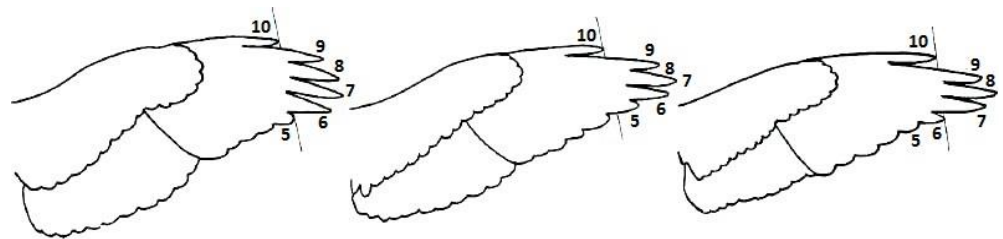


Рис.7. Формула крила. Зліва направо: лунь польовий, степовий і лучний [4].

6. Морфологічні ознаки.

Для визначення віку та статі нами застосовувалися морфологічні ознаки. Через неможливість побачити усі можливі морфологічні ознаки на опудалах і тушках, використовували лише окремі, щоб не пошкодити музейні експонати.

Про певні морфологічні ознаки йтиметься у конкретних випадках при визначенні (див. далі).

У фондах Державного природознавчого музею НАН України зберігається 42 колекційних експонати світлих лунів, що належать до трьох видів: польовий

(22 експонати, з яких 16 дорослих – 9 самців і 7 самок, та 6 молодих – 4 самці і 2 самки), степовий (10 експонатів, з них 9 дорослих – 7 самців і 2 самки, та 1 молода самка), лучний (10 експонатів, з них 3 дорослих – 1 самець і 2 самки, та 7 молодих – 2 самці і 3 самки та дві екземпляри без вказаної статі). Колекційні одиниці зібрані у західних областях України, а саме: Львівській, Тернопільській, Івано-Франківській, а також з території сучасної Східної Польщі [1].

Результати досліджень та їх обговорення

1. Визначення виду.

Музейні екземпляри з інвентарними номерами: № 489 (молодий самець здобутий 17.10.1851 в околицях с. Поториця Сокальського р-ну Львівської обл.), № 491 (доросла самка здобута 21.09.1855 в околицях с. Чортовець, Городенківського р-ну Івано-Франківської обл.), № 492 (доросла самка здобута 02.09.1857 в околицях с. Пеняки Бродівського р-ну Львівської обл.), № 495 (молода самка здобута 21.08.1876 в околицях м. Дубляни Жовківського р-ну Львівської обл.), № 501 (молодий самець здобутий 14.08.1890 в околицях с. Пеняки Бродівського р-ну Львівської обл.), № 502 (молода самка здобута 24.08.1890 в околицях с. Пеняки Бродівського р-ну Львівської обл.) визначені, як лунь польовий, однак, у цих експонатів відсутня вирізка на 6 першорядному маховому пері, сьоме першорядне махове перо без чіткої вирізки, шосте першорядне махове перо коротке та без емаргінації, що свідчить про те, що це не польовий лунь. Вирізка довша і заходить далі, ніж вершини великих покривних першорядних махових пер, що не властиво луню лучному. Вершина десятого першорядного махового пера знаходиться на рівні між вершинами п'ятого та шостого пер, що властиво луню степовому. За сукупністю ознак вид перевизначений, як лунь степовий.

Музейні екземпляри з інвентарними номерами: № 167 (молода самка здобута 02.05.1917 в околицях с. Сокільники Пустомитівського р-ну Львівської обл.), № 168 (молодий самець здобутий 21.01.1922 в околицях с. Соколів Кам'яно-Бузького р-ну Львівської обл.), № 169 (молодий (без зазначення статі) здобутий 11.09.1938 в околицях с. Стронятин Жовківського р-ну Львівської обл.), № 518 (доросла самка здобута влітку 1851 в околицях с. Поториця Сокальського р-ну Львівської обл.), № 520 (доросла самка здобута 13.08.1855 в околицях с. Поториця Сокальського р-ну Львівської обл.), № 521 (молода самка здобута 03.09.1876 в околицях м. Дубляни Жовківського р-ну Львівської обл.), № 522 (молодий (без зазначення статі) здобутий 25.09.1928 в околицях с. Сулимів Жовківського р-ну Львівської обл.), № 523 (молода самка (відсутні дані по здобуванню) визначені, як луні лучні, однак по відношенню великих покривних пер першорядних махових пер до емаргінації на дев'ятому першорядному маховому пері ці птахи не можуть бути лунями лучними – емаргінація довша і заходить далі, ніж вершини великих покривних першорядних махових пер, що властиво луням степовому та польовому. Шосте першорядне махове перо коротке і не має емаргінації, шосте та сьоме першорядні махові пера без чітких вирізок, що не властиво луню польовому. Вершина десятого першорядного махового пера знаходиться на рівні між вершинами п'ятого та шостого пер, що характерно для луня степового. За сукупністю ознак вид перевизначений, як лунь степовий.

Експонат з інвентарним номером: № 516 (дорослий самець здобутий 04.05.1897 в околицях с. Пелкня (сучасна територія Польщі) визначений, як лунь степовий,

однак шосте першорядне махове перо довге і має емаргінацію, вирізка на сьомому першорядному маховому пері добре помітна, на шостому першорядному маховому пері є вирізка, ці ознаки притаманні луню польовому. Емаргінація на дев'ятому першорядному маховому пері довга і заходить далі, ніж верхівки великих покривних пер, що виключає луня лучного. Верхівка десятого першорядного махового пера на рівні з верхівкою п'ятого першорядного махового пера. На десятому першорядному маховому пері присутнє чорне забарвлення (у степового відсутнє чорне забарвлення). За сукупністю ознак цей птах перевизначений, як лунь польовий.

2. Визначення віку та статі.

Повна заміна махових та контурних пер з молодого вбрання у доросле у представників роду *Circus* відбувається протягом 3 років тому для зручності встановлення віку нами застосовано систему "календарних років", згідно з якою, молодий птах (juv) з моменту оперення і до 31 грудня поточного року вважається птахом першого календарного року (1 к. р.), а вже з 1 січня наступного року і до 31 грудня цього ж року вважається птахом другого календарного року (2 к. р.) і т. д. Дорослим (ad) вважається птах на четвертий календарний рік і далі, у якого все оперення змінилось з молодого на доросле [3].

Луни польові з інвентарними номерами: № 494 (здобутий 25.10.1858 в околицях с. Оліїв Зборівського р-ну Тернопільської обл.), № 498 (здобутий 24.09.1880 в околицях м. Дубляни Жовківського р-ну Львівської обл.), визначені, як дорослі самки а також № 506 (здобутий 13.10.1928 в околицях м.Самбір Львівської обл.) визначений, як дорослий птах, але без зазначеної статі, перевизначені нами, як молоді птахи, оскільки у них відсутні булавоподібні плями на боках тіла (у дорослих самок вони є), великі покривні пера верху мають помітну світлу облямівку (у дорослих самок відсутні), загальний фон махових темніший (у дорослих самок більш коричневий) та вохристі тони в забарвленні тіла, що свідчить про те, що це молоді особини першого календарного року життя.

Лунь польовий з інвентарним номером № 164 (здобутий 06.10.1928 в околицях с. Бахорець, Перемишлянського повіту, Підкарпатського воєводства (сучасна територія Польщі)), визначений, як молодий самець, але у птаха переважає оперення сірого кольору, що не властиво молодим птахам. На перах потилиці та мантиї присутні коричневі пера а також строкатини на грудях, що свідчить про не повністю доросле вбрання. За сукупністю ознак птах перевизначений нами як самець третього календарного року.

Лунь степовий з інвентарним номером № 508 (здобутий 04.04.1855 в околицях с. Хваловіце Тарнобжегського повіту Підкарпатського воєводства (сучасна територія Польщі)) та № 515 (здобутий 19.09.1891 в околицях м. Львів, Львівська обл.) визначені як дорослі самці, але в той же час на верху грудей є строкатини (у дорослих відсутні), а також покривні пера верху та мантиї мають буруватий відтінок (у дорослих світло-сірі). В цей же час у забарвленні переважають сірі тони, що не властиво птахам другого календарного року життя навесні, оскільки у них вбрання дуже подібне до молодого птаха, але вибілюється і зношується під час зимівлі і лише в окремих самців навесні можуть з'являтися окремі сірі пера. Проте восени другого календарного року життя, після процесу линьки, в забарвленні з'являється все більше сірого оперення, тому за сукупністю ознак експонат з інвентарним номером № 508 перевизначений як птах третього календарного року а птах з інвентарним номером

№ 515 як птах другого календарного року. Також лунь степовий з інвентарним номером № 512 (здобутий 22.08.1883 в околицях с. Пеняки Бродівського р-ну Львівської обл.) визначений, як доросла самка, але в її забарвленні є сірі пера, що притаманно самцю і виключає самку. Цей екземпляр має аналогічне забарвлення до особин описаних вище, тому перевизначений як птах другого календарного року життя, восени.

Лунь степовий з інвентарним номером № 517 (здобутий 26.08.1897 в околицях с. Поториця Сокальського р-ну Львівської обл.) визначений, як доросла самка, але у нього відсутні строкатини на тілі (у дорослої самки вони є), загальний колір оперення світло-вохристій (у самки світліший), нашійник і покривні пера вух чіткі без строкатин (у самок з'являються строкатини), що свідчить про молодий вік птаха, першого календарного року життя.

Таблиця 1

Дані про перевизначення лунів

| Інв. № | Визначення | | | Перевизначення | | | Час збору* |
|--------|--------------------|-----|-------|--------------------|---------|-------|------------|
| | Вид | Вік | Стать | Вид | Вік | Стать | |
| 489/о | <i>C.cyaneus</i> | juv | ♂ | <i>C.macrourus</i> | juv | ♂ | 17.10.1851 |
| 491/о | <i>C.cyaneus</i> | ad | ♀ | <i>C.macrourus</i> | ad | ♀ | 21.09.1855 |
| 492/о | <i>C.cyaneus</i> | ad | ♀ | <i>C.macrourus</i> | ad | ♀ | 02.09.1857 |
| 494/о | <i>C.cyaneus</i> | ad | ♀ | <i>C.cyaneus</i> | juv | ♀ | 25.10.1858 |
| 495/о | <i>C.cyaneus</i> | juv | ♀ | <i>C.macrourus</i> | juv | ♀ | 21.08.1876 |
| 498/о | <i>C.cyaneus</i> | ad | ♀ | <i>C.cyaneus</i> | juv | ♀ | 24.09.1880 |
| 501/о | <i>C.cyaneus</i> | juv | ♂ | <i>C.macrourus</i> | juv | ♂ | 14.08.1890 |
| 502/о | <i>C.cyaneus</i> | juv | ♀ | <i>C.macrourus</i> | juv | ♀ | 24.08.1890 |
| 506/о | <i>C.cyaneus</i> | ad | - | <i>C.cyaneus</i> | juv | - | 13.10.1928 |
| 164/т | <i>C.cyaneus</i> | juv | ♂ | <i>C.cyaneus</i> | 3 к. р. | ♂ | 06.10.1928 |
| 508/о | <i>C.macrourus</i> | ad | ♂ | <i>C.macrourus</i> | 3 к. р. | ♂ | 04.04.1855 |
| 512/о | <i>C.macrourus</i> | ad | ♀ | <i>C.macrourus</i> | 2 к. р. | ♂ | 22.08.1883 |
| 515/о | <i>C.macrourus</i> | ad | ♂ | <i>C.macrourus</i> | 2 к. р. | ♂ | 19.09.1891 |
| 516/о | <i>C.macrourus</i> | ad | ♂ | <i>C.cyaneus</i> | ad | ♂ | 04.05.1895 |
| 517/о | <i>C.macrourus</i> | ad | ♀ | <i>C.macrourus</i> | juv | ♀ | 26.08.1897 |
| 518/о | <i>C.pygargus</i> | ad | ♀ | <i>C.macrourus</i> | ad | ♀ | Літо 1851 |
| 520/о | <i>C.pygargus</i> | ad | ♀ | <i>C.macrourus</i> | ad | ♀ | 13.08.1855 |
| 521/о | <i>C.pygargus</i> | juv | ♀ | <i>C.macrourus</i> | juv | ♀ | 03.09.1876 |
| 522/о | <i>C.pygargus</i> | juv | - | <i>C.macrourus</i> | juv | - | 25.09.1928 |
| 523/о | <i>C.pygargus</i> | juv | ♀ | <i>C.macrourus</i> | juv | ♀ | - |
| 167/т | <i>C.pygargus</i> | juv | ♀ | <i>C.macrourus</i> | juv | ♀ | 02.05.1917 |
| 168/т | <i>C.pygargus</i> | juv | ♂ | <i>C.macrourus</i> | juv | ♂ | 21.01.1922 |
| 169/т | <i>C.pygargus</i> | juv | - | <i>C.macrourus</i> | juv | - | 11.09.1938 |

Примітки: *місце збору вказано в тексті; к. р. – календарний рік; т – тушка; о – опудало.

Висновки

Після перевизначення музейних експонатів лунів виявилось, що з 42 експонатів світлих лунів, що зберігаються в музеї: 17 – це лунь польовий, з яких 12 дорослих (9 самців, 3 самки), 4 молодих (1 самець, 2 самки та 1 птах без зазначеної статі) та 1 самець третього календарного року життя; 23 експонати луна степового, з яких 8 дорослих (4 самці і 4 самки), 12 молодих (3 самці, 7 самок і 2 молодих птаха без зазначеної статі), 2 самці у вбранні 2 календарного року та 1 самець 3 календарного року; 2 експонати луна лучного (1 дорослий самець та 1 молодий самець).

1. Бокотей А.А., Соколов Н.Ю. Каталог орнітологічної колекції Державного природознавчого музею. – Львів: 2000. – 164 с.
2. Forsman D. Field identification of female and juvenile Montagu's and Pallid Harriers // Dutch Birding. – 1995. – 17. – P. 41-54.
3. Forsman D. The Raptors of Europe and the Middle East. A Handbook of Field Identification. – London: T & A D Poyser Ltd., 2003. – 589 p.
4. Forsman D. The flight identification of Raptors of Europe, North Africa and the Middle East. – London, 2016. – 544 p.
5. Hørring R. Danmarks Fauna. Fugle III. Maagefugle, Alkefugle og Rovfugle. – G.E.C. Gads Forlag – København, 1934. – 310 p.
6. Lontkowski, J. Die Unterscheidung von Korn - *Circus cyaneus*, Wiesen - *C. pygargus* und Steppenweihe *C. macrourus*. // Limicola. – 1995. – 9. – P: 233-275.

Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів
e-mail: kolya1992@gmail.com

Скирпан Н.В.

Переопределение "светлых луней" (*Circus*) из орнитологической коллекции ГПМ НАН Украины

В статье представлены результаты анализа 42 музейных экспонатов светлых луней, принадлежащих к 3 видам: лунь полевой *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766), лунь степной *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771), лунь луговой *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758). Эти виды сложны в идентификации и поэтому при их определении могут возникать определенные трудности. Всего переопределены к виду, полу и возрасту 23 экземпляра музейной коллекции.

Ключевые слова: луни, *Circus*, дневные хищные птицы, коллекции, Государственный природоведческий музей НАН Украины.

Скирпан М.В.

Reidentification of "Ring-tailed Harrier" (*Circus*) from ornithological collection of the State Museum of Natural History

The paper contains analysis of 42 museum items of 3 species of harriers: Hen Harrier *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766), Pallid Harrier *Circus macrourus* (S.G. Gmelin, 1771) and Montagu's Harrier *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758). These species can be difficult to identify. We reidentified 23 items with description of the species, sex and age.

Key words: harriers, birds of prey, collections, State Museum of Natural History of NAS of Ukraine.

| ЗМІСТ | СОДЕРЖАНИЕ | CONTENTS |
|---|------------|----------|
| Програма охорони чорного лелеки * Программа охраны черного аиста * Black Stork Conservation Programme | | |
| <i>Бокотей А.А.</i> Дослідження та охорона чорного лелеки <i>Ciconia nigra</i> L. в Україні: 2005-2016 роки | | 3 |
| • Исследования и охрана черного аиста <i>Ciconia nigra</i> L. в Украине: 2005-2016 годы | | |
| • Study and conservation of Black Stork <i>Ciconia nigra</i> L. in Ukraine: 2005-2016 | | |
| <i>Андрющенко Ю.О., Попенко В.М.</i> Чорний лелека на півдні лівобережної України | | 11 |
| • О встречах черного аиста на юге Левобережной Украины | | |
| • On the Black Stork records in the south of Left-bank Ukraine | | |
| <i>Vokotey A., Strus Iu., Dzubenko N.</i> Nesting habitats of Black Stork (<i>Ciconia nigra</i> L.) in Ukrainian forest zone (Polissia) revealed by an overlay analysis in GIS ... | | 23 |
| • Гніздові біотопи чорного лелеки (<i>Ciconia nigra</i> L.) в лісовій зоні України (Полісся) за результатами оверлейного аналізу в ГИС | | |
| • Гнездовые биотопы черного аиста (<i>Ciconia nigra</i> L.) в лесной зоне Украины (Полесье) по результатам оверлейного анализа в ГИС | | |
| <i>Весельський М.Ф.</i> Чорний лелека на Житомирщині | | 33 |
| • Черный аист на Житомирщине | | |
| • Black Stork in Zhytomyr region | | |
| <i>Грищенко В.М.</i> Фенологія міграцій чорного лелеки в Україні у 1976-2016 роках ... | | 43 |
| • Фенология миграций черного аиста в Украине в 1976-2016 годах | | |
| • Phenology of migrations of the Black Stork in Ukraine in 1976-2016 | | |
| <i>Дмитренко М.Г., Пакуль П.А.</i> История изучения черного аиста в Беларуси | | 57 |
| • Історія вивчення чорного лелеки в Білорусі | | |
| • History of Black Stork study in Belarus | | |
| <i>Редінов К.О., Петрович З.О.</i> Чорний лелека у Миколаївській області | | 10 |
| • Черный аист в Николаевской области | | |
| • Black Stork in Mykolayiv oblast | | |
| <i>Strus Iu., Vokotey A., Dzubenko N.</i> Detection of forest loss on Black Stork (<i>Ciconia nigra</i> L.) breeding sites in the Rivne region (Polissia) by a GIS analysis | | 75 |
| • Виявлення втрати лісу на гніздових ділянках чорного лелеки (<i>Ciconia nigra</i> L.) в Рівненській області (Полісся) за допомогою ГИС аналізу | | |
| • Выявление потерь леса на гнездовых участках черного аиста (<i>Ciconia nigra</i> L.) в Ровенской области (Полесье) с помощью ГИС анализа | | |
| <i>Химин М.В.</i> Лелека чорний <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758) у Волинській області: історія та результати досліджень | | 81 |
| • Черный аист <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758) в Волынской области: история и результаты исследований | | |
| • The Black stork <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758) on the territory of the Volyn administrative region: history of researches and its results | | |

Музеологія * Музеология * Museology

| | |
|---|-----|
| ICOM Кодекс етики для природничих музеїв | 91 |
| <ul style="list-style-type: none"> • ICOM Кодекс етики для естествонаучных музеев • ICOM Code of Ethics for Natural Historical Museums | |
| Інструкція з організації обліку, зберігання та використання зібрання музею природничого профілю (зразок) | 99 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Инструкция по организации учета, хранения и использования собрания музея естествонаучного профиля (образец) • Instructions for accounting, storage, and use a collection Natural History Museum (sample) | |
| Дяків Х.І., Данилюк К.М. Сучасні напрями розвитку зовнішньої наукової комунікації природничих музеїв | 111 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Современные направления развития внешней научной коммуникации естествонаучных музеев • Modern directions of development of external scientific communication of natural historical museums | |
| Коновалова І.Б., Савицька А.Г., Середюк Г.В. Розробка і впровадження педагогічних сценаріїв за природничим спрямуванням для учнів молодшого шкільного віку | 117 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Разработка и внедрение педагогических сценариев по естествонаучному направлению для учеников младшего школьного возраста • Elaboration and application of pedagogical scenarios in studying nature by junior schoolchildren | |
| Скирпан М.В. Перевизначення "світлик лунів" (Circus) з орнітологічної колекції ДПМ НАН України | 125 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Переопределение "светлых луней" (Circus) из орнитологической коллекции ГПМ НАН Украины • Reidentification of "Ring-tailed Harrier" (Circus) from ornithological collection of the State Museum of Natural History | |
| Екологія * Экология * Ecology | |
| Дмитраш-Вацеба І.І. Моделювання змін раритетного фіторізноманіття лучних степів Південного Опілля під впливом антропогенних чинників | 133 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Моделирование изменений раритетного фиторазнообразия луговых степей Южного Ополья под влиянием антропогенных факторов • Modelling of rare plant species diversity changes by anthropogenic factors in meadow steppes of the Southern Opillya | |
| Бублик Я.Ю., Климишин О.С. Аналіз ксилотрофної аскомікобіоти (Ascomycota) об'єктів ПЗФ Українських Карпат | 143 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Анализ ксилотрофной аскомикобиоты (Ascomycota) объектов ПЗФ Украинских Карпат • Analysis xylotrophic ascomycetous fungi (Ascomycota) of protected areas Ukrainian Carpathians | |

| | |
|---|-----|
| Бублик Я.Ю. Екологічні групи ранньовесняних аскомікотів (Ascomycota) НПП "Сколівські Бескиди" | 153 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Экологические группы ранневесенних аскомикот (Ascomycota) НПП "Сколевские Бескиды" • Ecological groups of the early spring ascomycetous fungi (Ascomycota) from "Skolivski Beskydy" NNP | |
| Кабаль М.В., Глеб Р.Ю. Структура приполонинних ялиників Мармароських гір | 165 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Структура приполонинных ельников Мармарошских гор • Structure of the pre-alpine meadow spruce forests of Marmaros mountains | |
| Яворницька О.В., Чернобай Ю.М. Вивчення сукцесій ґрунтової мезофауни як спосіб моніторингу антропогенної фрагментації середовища | 175 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Изучение сукцесий почвенной мезофауны как способ мониторинга антропогенной фрагментации среды • Studying about soil mesofauna succession as a way of monitoring anthropogenic habitat fragmentation | |
| Ґрунтознавство * Почвоведение * Pedology | |
| Партика Т.В., Гамкало З.Г. Водоекстрагована органічна речовина за профілем мінеральних та органічних ґрунтів Верхньодністерської алювіальної рівнини | 181 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Водоекстрагируемое органическое вещество по профилю минеральных и органических почв Верхнеднепровской аллювиальной равнины • Water-extractable organic matter in the profile of mineral and organic soils of Upperdnister alluvial plane | |
| Вовк О.Б., Орлов О.Л. Динаміка процесів ґрунтоутворення на техногенних субстратах гідровідвалу Яворівського ДГХП "Сірка" | 191 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Динамика процессов почвообразования на техногенных субстратах гидротвала Яворовского ГХП "Сирка" • The soil formation process dynamics on technogenic substrates of the hydraulic mine dump of Yavorivski SMCE "Sirka" | |
| Перець Х.П. Історія гідромеліорації Верхньодністерської алювіальної рівнини у контексті дослідження антропогенної фрагментації ґрунтового покриву регіону | 203 |
| <ul style="list-style-type: none"> • История гидромелиорации Верхнеднепровской аллювиальной равнины в контексте исследования антропогенной фрагментации почвенного покрова региона • History of water reclamation of the Upper Dniester alluvial plain in the context of studying anthropogenic fragmentation of soil cover of the region | |
| Бедернічек Т.Ю. Біогеохімія орнітогенних ґрунтів прибережної Антарктики | 213 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Биогеохимия орнитогенных почв Прибрежной Антарктики • Biogeochemistry of ornithogenic soils in Coastal Antarctica | |
| Хроніка * Хроника * Current issues | |
| Вовк О.Б. Про діяльність Державного природознавчого музею НАН України у 2016 році | 219 |
| Правила для авторів | 221 |

Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

Наукове видання

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 33

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

Українською, англійською та російською мовами



Головний редактор Ю.М. Чернобай

Комп'ютерний дизайн і верстка О.С. Климишин, Т.М. Щербаченко

Технічний редактор О.С. Климишин

Адреса редакції:
79008 Львів, вул. Театральна, 18
Державний природознавчий музей НАН України
телефон / факс: (032) 235-69-17
e-mail: editorship@smnh.org
<http://science.smnh.org>

Формат 70×100/16. Обл.-вид. арк. 18,36. Наклад 150 прим.

Виготовлення оригінал-макету здійснено в Лабораторії природничої музеології
Державного природознавчого музею НАН України.
Друк ТзОВ «Простір М». 7900 Львів, вул. Чайковського, 8.