

## REVIEWS

SUPPLEMENTARY ELECTRONIC MATERIAL

ARDEOLA 65 (2)

### MOULT IN BIRDS OF PREY: A REVIEW OF CURRENT KNOWLEDGE AND FUTURE CHALLENGES FOR RESEARCH

### LA MUDA EN AVES RAPACES: REVISIÓN DEL CONOCIMIENTO ACTUAL Y RETOS FUTUROS PARA INVESTIGAR

Iñigo ZUBEROGOITIA<sup>1\*</sup>, Jabi ZABALA<sup>2</sup> and José Enrique MARTÍNEZ<sup>3</sup>

#### ORCID:

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8945-7386>

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1425-1594>

<sup>1</sup> Estudios Medioambientales Icarus S.L. C/ San Vicente 8. 6<sup>a</sup> Planta. Dpto 8. Edificio Albia I. 48001 Bilbao, Biscay, Spain.

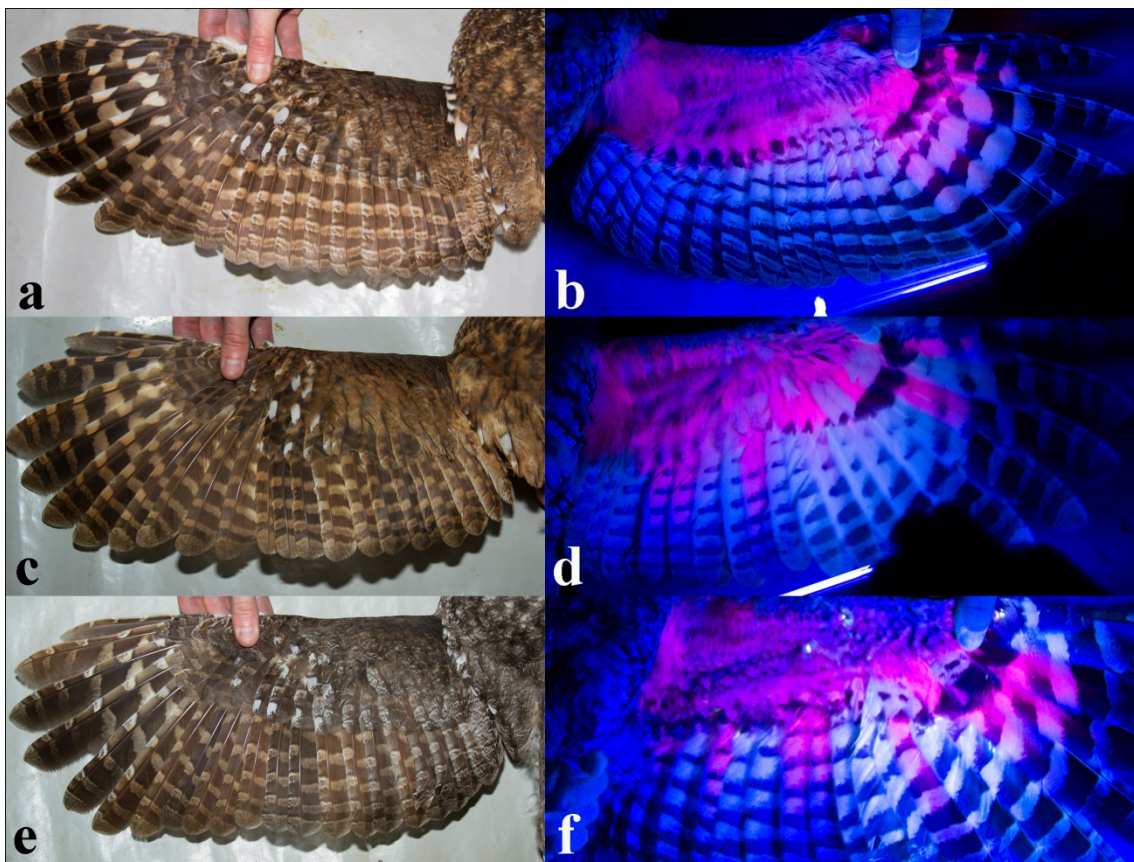
<sup>2</sup> C/ Sebero Otxoa 45 5 B, 48480 Arrigorriaga, Biscay, Spain.

<sup>3</sup> Bonelli's Eagle Study and Conservation Group, Apdo. 4009, 30080 Murcia, Spain.

\* Corresponding author: [zuberogoitia@icarus.es](mailto:zuberogoitia@icarus.es)

**Appendix 1, Figure A1.** Left wings of Tawny Owls, lit by normal flash (left) and UV torch (right). These are photos of three Tawny Owls trapped in January (the first two rows) and December (the bottom row). Pictures a and b show a 3<sup>rd</sup> cy individual, whose P5-9 are new feathers moulted in the second prebasic moult. The remaining PP and SS are juvenile feathers. The second row (c and d) shows an adult owl (5<sup>th</sup>+ cy), which had only moulted P7 and P9, and S2, 3, 6, 7, 8, 12 and 13 in the previous moult cycle. In this case, it is difficult to assign the correct age to each primary with normal light (c) due to the excellent state of the plumage. Conversely, in the third row, it is easy to separate the new feathers from the old ones (e), and this is confirmed with the UV light (f). In this case, the individual (4<sup>th</sup>+ cy) had moulted P8,7, 6 and 3 and S2, 3, 6, 8-13 in the previous prebasic moult.

**Apéndice 1, Figura A1.** Alas izquierdas de cárabo común iluminadas con flash normal (izquierda) y luz UV (derecha). Estas son fotos de tres cárabos comunes capturados en enero (las dos primeras filas) y en diciembre (la fila inferior). Las fotos a y b muestran un ejemplar de 3<sup>er</sup> ac, cuyas P5-9 son plumas nuevas mudadas en la segunda muda prebásica y el resto de PP y SS son plumas juveniles. En la segunda fila (c y d) se muestra un cárabo adulto (5<sup>o</sup>+ ac), que tan sólo había mudado la P7 y la P9 y S2, 3, 6, 7, 8, 12 y 13 en el último ciclo de muda. En este caso resulta difícil asignar adecuadamente la edad a cada primaria con la luz normal (c) debido al excelente estado de conservación de las plumas. Por el contrario, en la tercera fila resulta más fácil separar las plumas nuevas de las viejas (e), lo que se confirma con la luz UV (f). En este caso, el ejemplar (4<sup>o</sup>+ ac) había mudado la P8, 7, 6 y 3 y S2, 3, 6, 8-13 en la última muda prebásica. Año calendario (ac).



**Appendix 1, Figure B1.** Molt sequence of a 4<sup>th</sup> cy Bonelli's Eagle in flight, photo taken in January. Following the same codes as the previous figures: grey coloured arrows show the feathers moulted during the second prebasic moult (2<sup>nd</sup> cy); black arrows belong to the third prebasic moult (3<sup>rd</sup> cy); and white arrows are juvenile, retained ones from the first prebasic, prejuvenile moult (1<sup>st</sup> cy). © Dani Fernández.

**Apéndice 1, Figura B1.** Secuencia de muda de un águila perdicera de 4<sup>o</sup> ac en vuelo. Foto tomada en enero. Se siguen los mismos códigos que en las figuras anteriores: Las plumas y flechas coloreadas de gris indican las plumas mudadas durante la segunda muda prebásica (2<sup>o</sup> ac); las plumas y flechas negras muestran la tercera muda prebásica (3<sup>er</sup> ac); y las plumas y flechas blancas son aquellas juveniles, retenidas de la primera muda prebásica, prejuvenil (1<sup>er</sup> ac). © Dani Fernández. Año calendario (ac).

