

## Vida en la madera muerta: LOS ESCARABAJOS LUCÁNIDOS DE CANTABRIA

Por MARCOS MÉNDEZ IGLESIAS\* y ÁNGEL RAMÓN QUIRÓS MENÉNDEZ \*marcos.mendez@urjc.es

Uno de los tesoros naturales de Cantabria son sus bosques. Los hayedos, robledales, encinares y bosques mixtos albergan gran parte de la diversidad animal y vegetal cántabra. Hablar de bosques y de biodiversidad probablemente induce en muchos lectores la imagen de grandes vertebrados, de aves amenazadas o de raras plantas. Ciertamente es así, pero una de las joyas más valiosas de los bosques se oculta en una parte normalmente ignorada de los mismos: la madera muerta; y está formada por una hueste de invertebrados que depende directa o indirectamente de ese recurso. Se carece de estimas del número de invertebrados ligados a la madera muerta en la península Ibérica, pero indudablemente supera a las 1.792 especies que han sido catalogadas en el Reino Unido (Alexander, 2002). Dentro de ese colectivo se encuentran algunos de los pocos artrópodos protegidos en Europa y España, como los escarabajos *Rosalia alpina* y *Osmoderma eremita* (Galante & Verdú, 2000).

Este artículo está dedicado a una pequeña parte de esa diversidad que se esconde en tocones, troncos huecos y madera en descomposición. Son los escarabajos lucánidos (Coleoptera, Lucanidae), que incluyen entre sus filas al escarabajo más grande de Europa, y también protegido, el Ciervo Volante *Lucanus cervus*.

LAS LUCHAS ENTRE MACHOS TIENEN COMO OBJETIVO HACER PERDER EL EQUILIBRIO AL CONTRARIO Y TERMINAN CON LA EXPULSIÓN DE UNO DE LOS CONTRINCANTES.

© Foto: Dré Teunissen





## Dimorfismo sexual

El dimorfismo sexual en el Ciervo Volante es notable; los machos, además de ser mayores que las hembras, poseen unas mandíbulas muy desarrolladas.

- ▲ Macho de Ciervo Volante.
- ▶ Hembra de Ciervo Volante.

© Fotos: César M. Álvarez Laó



### Vida en la madera muerta

Dentro del ecosistema forestal, la madera es un componente muy importante. Una gran parte de la materia del sistema termina por acumularse en forma de los compuestos (celulosa, lignina, etc.) que constituyen la madera. Del mismo modo que la persistencia y regeneración del bosque pasa por un ciclo de germinación, crecimiento, muerte y sustitución de unos árboles individuales por otros, también conlleva un ciclo similar de reciclado de los materiales y nutrientes. En los bosques templados, los nutrientes del suelo y el carbono atmosférico son la materia prima a partir de la cual se genera cada año una cantidad importante de hojas nuevas y leño, que contribuyen al crecimiento de los árboles. En otoño, las hojas se marchitan y caen, y en el suelo entran en un proceso de descomposición. Algo similar ocurre con la madera, que vuelve al suelo en forma de ramas rotas, troncos caídos o muertos en pie, tocones y raíces (Siitonen, 2001). Sin la

descomposición de hojarasca y madera los nutrientes quedarían atrapados y no retornarían al bosque, con lo cual este sucumbiría.

La descomposición de la madera es llevada a cabo por una serie de organismos, desde los hongos a los insectos, que utilizan dicho recurso como alimento (Swift, 1977). La descomposición de la celulosa, la lignina y otros compuestos de la madera no es sencilla y requiere en muchos casos la simbiosis con microorganismos poseedores de las herramientas bioquímicas necesarias para romper los enlaces de esas moléculas recalcitrantes. Además, el contenido nutritivo de la madera en descomposición decrece rápidamente a medida que se consume su



- ▲ EJEMPLAR MACHO DE CIERVO VOLANTE EN EL QUE SE OBSERVAN SUS PROMINENTES MANDÍBULAS. ES CONSIDERADO EL MAYOR ESCARABAJO DE EUROPA.

© Foto: Juan José García

- ▶ COMPARATIVA ENTRE LAS CABEZAS DE UNA HEMBRA Y UN MACHO DE CIERVO VOLANTE.

© Foto: César M. Álvarez Laó



nitrógeno y, por tanto, muchos organismos que se alimentan de ella se enfrentan a un recurso muy pobre (Haack & Slansky, 1985). Estos dos factores, además de otras condiciones como la temperatura y la humedad, hacen que la descomposición de la madera en bosques templados sea un proceso relativamente lento y que pueda durar decenas de años. Esto contrasta con la descomposición relativamente rápida de la hojarasca, que ocurre en uno o unos pocos años.

Ajenas a esta importante función de la madera muerta, las prácticas forestales en toda Europa han visto de modo muy negativo la presencia en los bosques de árboles muertos o troncos caídos. Tradicionalmente se han considerado focos de plagas o combustible para incendios, y se ha promovido activamente la «limpieza» del bosque por medio de la retirada de madera muerta. Ello ha alterado no solamente el ciclo de materia del bosque, sino que ha privado de su recurso a un gran número de organismos, que consiguientemente se han hecho más y

más raros, hasta quedar comprometida su persistencia. No es extraño que del puñado de insectos que figuran en las listas de protección europeas, un alto porcentaje corresponda a aquellos de carácter saproxilófago, o sea, que se alimentan de madera muerta (Speight, 1989).

En la península Ibérica en general, y en Cantabria en particular, todavía abunda la madera muerta en los bosques, quizá como consecuencia del «retraso secular» con respecto a países centroeuropeos. Ello hace que el problema para los organismos saproxilófagos no sea tan aparente, pero desde luego no está ausente ni hay indicaciones para pensar que no vaya a producirse en un futuro no demasiado lejano. Ese «retraso secular» no nos libra del problema, pero nos da una capacidad de anticipación que debería aprovecharse para diseñar estrategias de gestión de los recursos forestales más compatibles con la preservación de la diversidad natural.



## Las cuatro especies de escarabajos lucánidos presentes en Cantabria

Todas las especies son inconfundibles tras adquirir un poco de experiencia. Nótese que las hembras de Ciervo Volante se distinguen de los individuos de Ciervo Volante Menor por tener cinco laminillas en las antenas, y no tres, y por carecer de relieves y surcos longitudinales en el margen de las tibiae anteriores, que son característicos del Ciervo Volante Menor.

### Los lucánidos de Cantabria

La familia Lucanidae, con más de 1.500 especies en todo el mundo (Taroni, 1998), tiene 18 representantes en Europa (Baraud, 1993, Muret & Drumont, 1999). Estos escarabajos se distinguen por presentar antenas de diez artejos, de los cuales entre tres y siete forman la «maza» terminal en forma de peine, y por su dimorfismo sexual, debido al desarrollo de las mandíbulas (u otras estructuras como en *Sinodendron*) en los machos (Martín-Piera & López-Colón, 2000). Las antenas con una parte terminal en forma de peine también aparecen en los escarabajos escarabéidos, pero en estos últimos las láminas son móviles, mientras que en los lucánidos las láminas son rígidas e inmóviles (Español, 1973).

Existen nueve especies en España, que junto con Italia y Grecia cuenta con la mayor cantidad de especies en Europa. Tres de las nueve especies (*Aesalus scarabaeoides*, *Ceruchus chrysomelinus* y *Platycerus caprea*) sólo se conocen por una o unas pocas citas en

los Pirineos (Martín-Piera & López-Colón, 2000). Otra especie, el endemismo iberomagrebí *Pseudolucanus barbarossa*, tiene una distribución ibérica limitada a la zona mediterránea y la única cita en Cantabria se considera dudosa (GTLI, 2003). *Platycerus caraboides* solamente aparece en el cuadrante NE de la península Ibérica y aunque se aproxima a Cantabria, su presencia todavía requiere confirmación. Esto deja cuatro especies cuya presencia está confirmada en Cantabria: Ciervo Volante *Lucanus cervus*, Ciervo Volante Menor *Dorcus parallelepipedus*, *Sinodendron cylindricum* y *Platycerus spinifer*. Las tres primeras especies tienen una distribución amplia en Europa y entran en la península Ibérica como mucho hasta las sierras de Guadarrama y Gredos. La última, *P. spinifer*, es un endemismo presente en la península Ibérica (excepto el cuadrante NE, donde es sustituida por *P. caraboides*) y sur de Francia. A nivel ibérico, los lucánidos no presentan grandes problemas de identificación y con un

