

## **Consideraciones acerca de los pulgones de coníferas en España y sus claves de identificación**

L. CASTRESANA Y A. NOTARIO

En este trabajo se trata del estudio de los pulgones presentes en determinadas coníferas de España. Debido a los graves problemas que ocasionan en los árboles, su taxonomía y seguimiento adquieren un máximo interés en el contexto de la protección forestal. Esta modesta contribución intenta exponer algunas consideraciones sobre las claves de identificación de áfidos de coníferas, así como un sencillo encuadre taxonómico.

L. CASTRESANA. Profesor Titular de Universidad. E.T.S. Ingenieros de Montes (Lab. de Zoología Entomología). Ciudad Universitaria. 28040 Madrid.

A. NOTARIO. Catedrático de Universidad. E.T.S. Ingenieros de Montes. Ciudad Universitaria. 28040 Madrid.

**Palabras clave:** Afidos, coníferas, taxonomía.

La importancia de las distintas especies de áfidos que han venido poblando las coníferas españolas ha sido, hasta hace bien poco, más de carácter científico que económico, este último en el sentido del daño que pudieran causar en las masas forestales.

Es, quizá, en los últimos 15 años, cuando, por un lado, se empiezan a valorar las coníferas, aisladamente o en grupos, como árboles señalados de Parques y Jardines, y, por otro lado, por razones no muy bien conocidas pero posiblemente de índole climatológica, se observan en ciertas zonas geográficas poblaciones muy numerosas de estos insectos que causan daños importantes. Sirvan como ejemplo los repoblados de la Sierra de Baza de Granada, afectados, durante 1981, en una extensión de 5.000 Ha, y los pinos de la Casa de Campo de Madrid, infestados de una forma más que notable durante 1984.

Por estos motivos, pareció oportuno iniciar los estudios conducentes a la obtención de conocimientos acerca de la taxonomía,

bionomía e incidencia económica de la afidofauna habitante de nuestras coníferas. Naturalmente, la labor de identificación taxonómica de los ejemplares que se recolectaran, representaría el paso previo sin el cual, el resto de las investigaciones carecería de sentido. Pero esa labor no se presentaba sencilla, debido a la escasa información existente y a la complejidad morfológica de las especies a tratar.

Esta modesta contribución intenta exponer algunas consideraciones sobre las claves de identificación de áfidos de coníferas, fruto de los análisis bibliográficos realizados y de la experiencia adquirida.

En principio, se examinaron los trabajos llevados a cabo en España, observándose que sólo unos pocos autores ofrecían conclusiones positivas. Así, GÓMEZ MENOR (1943, 1950, 1958, 1960, 1962), NIETO NAFRÍA y MIER DURANTE (1984) y REMAUDIÈRE y SECO FERNÁNDEZ (1990). El primero se refería fundamentalmente a áfidos que colonizan árboles frutales y plantas de

huerta. Los segundos presentaban un excelente texto con claves de identificación de los distintos géneros de áfidos ibéricos. Y los terceros ofrecían unas claves de áfidos alados de la Región Mediterránea.

El trabajo de NIETO NAFRÍA y MIER DURANTE era, el que sin lugar a dudas, podría ser utilizado para alcanzar el objetivo propuesto. Por una parte, permitía llegar con relativa comodidad a los distintos géneros, si bien es verdad que no ocurría lo mismo con las especies; y, por otra parte, incluía una serie de taxones supragenéricos que, aunque en el caso reducido de pulgones de coníferas no era muy interesante, sí que, inevitablemente, debía contemplarse para proceder a la eliminación sistemática.

Con el propósito de obviar el problema de la identificación de especies, fue preciso recurrir a un científico extranjero, el eminente especialista italiano Andrea Binazzi, del Istituto Esperimentale per la Zoologia Agraria de Florencia. Sus claves taxonómicas y su colaboración personal representaron una ayuda inapreciable.

De esta forma, y por aquel entonces, logró identificarse un grupo de especies (20), de las que cabe destacar *Eulachnus mediterraneus*, nueva para la entomofauna mundial, y ocho que se encontraron por vez primera en España: *Cholodkovskya viridana*, *Adelges laricis*, *Sacchiphantes abietis*, *Cinara schimitscheki*, *C. laricis*, *C. pruinosa*, *Mindarus abietinus* y *Eulachnus rileyi* subs. *tauricus*.

Prácticamente, estaba ya todo dispuesto para abordar un intento de confección de claves que se caractericen por su utilidad y fácil manejo. Debido a esa utilidad y a ese fácil manejo, se adoptaron tres premisas.

— Eliminación de los taxones que hasta ese momento no se hubieran detectado en España.

— Consideración de una apertura razonable, en el sentido de que el acceso a las claves pudiera realizarse con el mayor número de formas del pulgón (alados, ápteros, fundatrices, etc.), y de que la modificación o ampliación de taxones incluidos en

dichas claves no representara una dificultad insoslayable.

— Elección de los caracteres morfológicos del insecto más asquibles en su observación.

Con la aplicación de estas premisas y estudios subsiguientes, se logró por fin cubrir el objetivo propuesto, cuya redacción será publicada en breve por el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, promotor y subvencionador de los trabajos.

El punto de partida de la taxonomía en la que están implicados los pulgones de las coníferas, se basa, en principio, en la distinción de las tres familias que actualmente existen en España: Adelgidae, Mindaridae y Lachnidae (Cuadro 1).

Los adultos de Adelgidae se caracterizan por el número de antenómeros, los de Mindaridae por la cápsula cefálica fusionada al pronoto, y los de Lachnidae por el ápice del rostro subdividido.

Con respecto a Adelgidae, existe en nuestro país sólo la subfamilia Adelginae, ya que Pinaeinae, sin el mismo carácter que la anterior, esto es, presencia de estigmas en el VI urito, no ha sido hasta ahora detectada. Pues bien, pertenecientes a Adelginae, están citados tres géneros con una especie cada uno de ellos: *Cholodkovskya viridana* (adultos ápteros de color verdoso), *Adelges laricis* (adultos ápteros de color marrón) y *Sacchiphantes abietis* (adultos ápteros de color amarillo-verdoso). Es evidente que estos caracteres de colorido son orientativos y, con toda probabilidad, muy útiles para manejar en la naturaleza. Sin embargo, no hay que olvidar el hecho del complicado ciclo biológico que poseen estos insectos: se presentan gran número de formas (gallícolas, sistentes, fundatrices...), cuyo conocimiento es realmente difícil. Si a esto se le añade la localización de las placas glandulares de esas formas en las que, por lo general, está fundamentada la sistemática, el proceso se dificulta sustancialmente.

El tratamiento de Mindaridae es más simple, ya que ha sido localizada una especie, *Mindarus abietinus*.

## Cuadro 1.—Taxonomía de los pulgones de coníferas

1)	
— Apterós adultos con antenas de 3 artejos y alados con 5 .....	Adelgidae (2)
— Apterós con cápsula cefálica fusionada al pronoto y ojos reducidos al trionmatidio .....	Mindaridae (3)
— Apice del rostro subdividido en dos partes (rostrómeros 4.º y 5.º) .....	Lachnidae, Cinarinae (4)
2)	
— Adultos ápteros de color verdoso .....	<i>Cholodkovkya viridana</i>
— Adultos ápteros de color marrón .....	<i>Adelges laricis</i>
— Adultos ápteros amarillo-verdoso .....	<i>Sacchiphantes abietis</i>
3)	
— Alado adulto con pteroestigma alargado .....	<i>Mindarus abietinus</i>
4) Adultos con:	
— Apice del rostro alargado y puntiagudo:	
Con 6 antenómeros .....	<i>Cinara</i> sp. (20 spp.)
Con 5 antenómeros .....	<i>Cedrobium laportei</i>
— Apice del rostro romo y cornículos conspicuos .....	<i>Schizolachnus pineti</i>
— Apice del rostro romo y cornículos casi poriformes .....	<i>Eulachnus</i> sp. (6 spp.)

Lachnidae comprende el mayor número de especies presentes en España. Se caracterizan, como antes ya se indicó, por su ápice del rostro subdividido; esto no es por completo correcto, ya que sólo corresponde a la subfamilia Cinarinae y no a Lachninae, si bien los representantes de esta última subfamilia no atacan a las coníferas (únicamente a las angiospermas).

Cinarini, Schizolachnini y Eulachnini son las tres tribus de Lachnidae (Cinarinae) que por el momento aparecen en nuestros bosques.

Cinarini, con el ápice del rostro alargado y con dos géneros, *Cinara* y *Cedrobium*: el primero con seis antenómeros y el segundo con cinco.

Schizolachnini, con el ápice del rostro romo y cornículos conspicuos, está representada por un solo género, *Schizolachnus pineti*.

Eulachnini, con el ápice del rostro romo y cornículos casi poriformes, incluye el género *Eulachnus*.

Finalmente, ha de indicarse que *Cinara*, por la gran cantidad de especies que contiene y por la importancia de su quetotaxia como herramienta de identificación, junto con *Eulachnus*, por el interés de la biometría de su quetotaxia también como útil de identificación, son los géneros que ofrecen más dificultad en los estudios taxonómicos.

## ABSTRACT

CASTRESANA, L. y NOTARIO, A. (1992): Consideraciones acerca de los pulgones de coníferas en España y sus claves de identificación. *Bol. San. Veg. Plagas*, **18** (2): 373-376.

The paper deals with the study of aphids living on some Spanish conifers. The analysis and monitoring of these aphid populations is particularly relevant in forest protection grounds, so long as the problems they cause in trees are most important. This modest contribution exposes consignments about key to conifer aphids.

**Key words:** Aphids, conifers, identifications.

## REFERENCIAS

- GÓMEZ-MENOR, J., 1943: Afidos que viven sobre frutales. *Bol. Pat. Veg. Ent. Agr.*, **12**: 353-410.
- 1950: Algunas especies nuevas de áfidos. *Eos*, extr. 1950: 97-118.
- 1958: Homópteros «Sternorhyncha» que atacan a la encina. *Graellsia*, **16**: 121-197.
- 1960: Aphidoidea de las Islas Canarias. *I. An. Est. Atlant.*, **3**: 237-316.
- 1962: Lachnidae de España. *Eos*, **38**(3): 347-413.
- NIETO NAFRÍA, J. M.; MIER DURANTE, 1984: *Los géneros de pulgones de España*. Claves para la identificación de la fauna española, 17. Serv. Publ. Univ. León, León, 85 pp.
- REMAUDIÈRE, G.; SECO FERNÁNDEZ, M. V., 1990: *Claves de pulgones alados de la región mediterránea*. Secr. Publ. Univ. León, León, 205 pp.