

La familia de los fóridos en un robledal del Montseny. Primeros datos

Carlos García Romera

Unitat de Zoologia
Facultat de Ciències
Universitat Autònoma de Barcelona

Introducción

La familia *Phoridae* (Latreille, 1796) pertenece al grupo de los dípteros, subgrupo branquíceros ciclorrafos, superfamilia asquizos; el número de especies conocidas hasta el momento supera las 2.500, y la mayor parte se encuentra en los trópicos, siendo alrededor de cuatrocientas las que han sido citadas en Europa (Disney, 1983). En la península Ibérica, tan sólo se hallan catalogadas algo más de cien especies (Disney, 1991; Schmitz, 1938-1981), un valor pobre si tenemos en cuenta que en las islas Británicas se conocen más de trescientas (Disney, 1989); esto es debido, entre otras razones, a la falta de especialistas en nuestro país.

Los fóridos son unas moscas de tamaño pequeño (de 1 a 8 mm de longitud) cuyos colores varían del pardo al amarillo; el carácter que los hace más fácilmente reconocibles es su peculiar venación alar con fuertes nerviaciones radiales que convergen hacia el margen costal del ala, y las restantes venas débiles surgiendo de la última radial (figura 1).

La biología del grupo sólo se conoce para unas pocas especies. Las larvas de muchas especies son edáficas y se nutren de materia vegetal en descomposición y otros restos orgánicos; otras son parásitas o fungívoras. Los adultos se encuentran en las proximidades del suelo en busca de materia muerta. Algunas especies son visitantes ocasionales de flores (Disney, 1983; Peterson, 1981).

La forma de vida de este grupo sugiere ya su importancia en los ecosistemas forestales caducifolios, como el robledal, donde la hojarasca y otros restos aportan un excelente sustrato para el desarrollo de estos insectos.

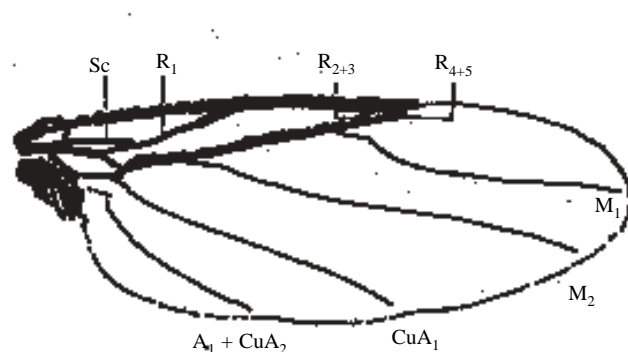


Figura 1. Venación alar de una hembra del fórido *Aneurina spinipes* (Coquillett), tomada de Peterson, 1981 (Sc, subcostal; R, radial; M, medial; CuA, cubito-anal; A, anal).

Material y métodos

El material que hemos analizado procede de un estudio sobre fauna entomológica (Proyecto DGICYT PB 86-0354) dirigido por el Dr. J. A. Barrientos y desarrollado en el área de Sant Marçal (Montseny, Barcelona).

Se delimitaron cuatro zonas, en el dominio del roble, en distinto estado de degradación:

- Z01: robledal sin sotobosque.
- Z02: de vegetación herbácea exclusivamente.
- Z03: robledal con sotobosque.
- Z04: de vegetación arbustiva.

Los muestreos se realizaron desde julio de 1988 hasta julio de 1989 con una cadencia quincenal. Los métodos de captura utilizados fueron los siguientes: trampas de caída (TC), trampas de emergencia (TE), fotocleptos de árbol (FA), fotocleptos de arbusto (FS), mangueros (MG) y bati-dos (BT).

La determinación de los fóridos ha sido realizada em-pleando las claves taxonómicas que aparecen en los traba-jos de Disney, 1983; Peterson, 1981; y Zaitsev, 1988.

Resultados

Nivel de familia

Los fóridos aparecen como una de las familias de dípteros más abundantes en la zona de estudio. Se recolectaron 449 individuos de un total de 4.083 dípteros, lo que representa un 11% (figura 2).

La distribución de los fóridos por métodos de captura (figura 3) muestra, como métodos más efectivos, las tram-pas de caída (TC) y las trampas de emergencia (TE), con un 97%; éstas son trampas para la recolección de insectos edáficos.

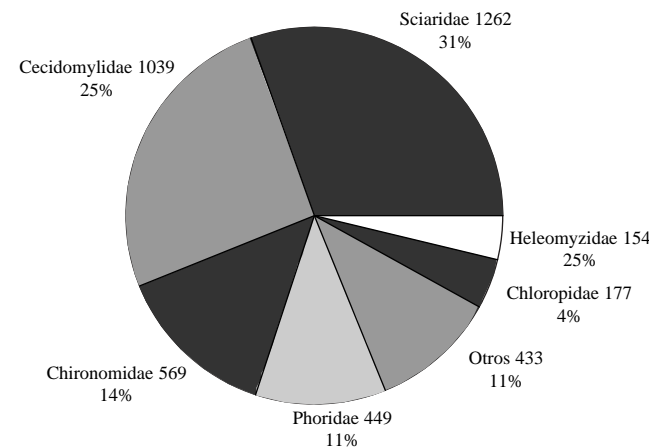


Figura 2. Diagrama de las principales familias de dípteros y su abundancia relativa.

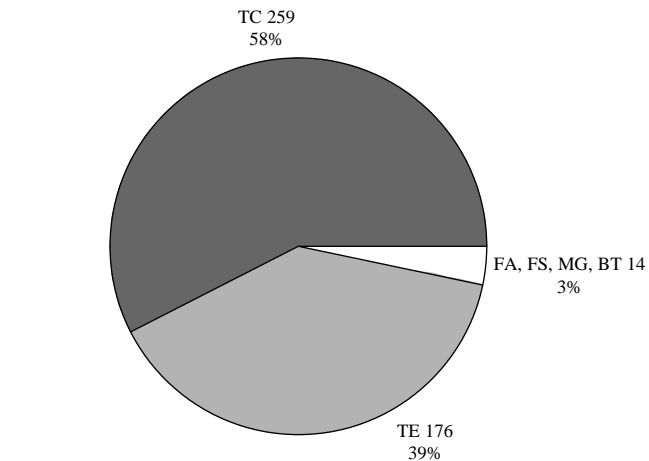


Figura 3. Diagrama de la distribución de los fóridos por métodos de captura.

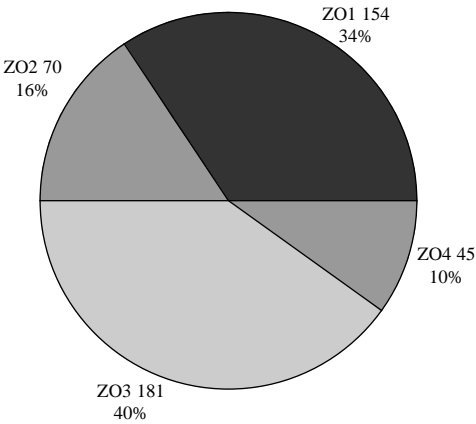


Figura 4. Diagrama de la distribución de los fóridos por zonas.

La distribución por zonas (figura 4) destaca una mayor presencia de fóridos en las zonas ZO1 (34%) y ZO3 (40%), en las que existe el estrato arbóreo (*Quercion pubescenti petraeae*), que aporta al suelo una abundante capa de hojarasca; los resultados apoyan lo que se conoce sobre el modo de alimentación de la larva y del adulto de muchas especies.

Nivel de género

En la tabla 1 se muestra la relación de los géneros y el número de individuos encontrados para cada unos de ellos. Aparecen un total de 10 géneros, de los cuales cabe resaltar *Megaselia* (Rondani, 1856), que contiene el 68% de los individuos y que agrupa más de la mitad de las especies conocidas de esta familia (Disney, 1989); el género *Puliciphora* (Dahl, 1897) ha sido citado en Europa como grupo tropical introducido (Disney, 1983), pero no había sido citado aún en la península Ibérica (Disney, 1991).

Tabla 1. Distribución de géneros.

Género	Mascles	Femelles	Total
<i>Megaselia</i> (Rondani, 1856)	196	117	313
<i>Gymnophora</i> (Macquart, 1835)	42	26	68
<i>Conicera</i> (Meigen, 1830)	20	7	27
<i>Puliciphora</i> (Dahl, 1897)	9	0	9
<i>Borophaga</i> (Enderlein, 1924)	3	5	8
<i>Diploneura</i> (Lyoy, 1864)	8	0	8
<i>Tripheba</i> (Rondani, 1856)	0	7	7
<i>Metopina</i> (Macquart, 1835)	5	1	6
<i>Dohrniphora</i> (Dahl, 1898)	1	0	1
<i>Phora</i> (Latreille, 1796)	0	1	1
TOTAL	284	164	448

Nivel de especie

En la tabla 2 se muestran las especies determinadas hasta el momento, con un total de 10 incluidas en cinco géneros; destaca *Gymnophora arcuata* (Meigen, 1830) por su superior abundancia sobre las restantes.

Según los catálogos de Arias (1912a; 1912b) y Disney (1991), las 10 especies son nuevas citas para el Montseny, y 4 de ellas lo son para la península Ibérica: *Diploneura glabra* (Schmitz, 1927), *Diploneura pachycera* (Schmitz, 1918, *Borophaga erythrocer*a (Meigen, 1830) y *Dohrniphora cornuta* (Bigot, 1856) (Disney, 1991).

Tabla 2. Distribución de especies.

Especie	Machos	Hembras	Total
<i>Gymnophora arcuata</i> (Meigen, 1830)	42	26	68
<i>Diploneura glabra</i> (Schmitz, 1927)	4	0	4*
<i>Diploneura nitidula</i> (Meigen, 1830)	2	0	2
<i>Diploneura pachycera</i> (Schmitz, 1918)	2	0	2*
<i>Borophaga femorata</i> (Meigen, 1830)	2	1	3
<i>Borophaga erythrocer</i> a (Meigen, 1830)	0	2	2*
<i>Boraphaga incrassata</i> (Meigen, 1830)	1	1	2
<i>Borphaga agilis</i> (Meigen, 1830)	0	1	1
<i>Metopina galeata</i> (Haliday, 1833)	2	1	3
<i>Dohnrniophora cornuta</i> (Bigot, 1856)	1	0	1*
TOTAL	56	32	88

* Nuevas citas para la península Ibérica.

La biología de estas especies se conoce poco, aunque se puede resaltar brevemente algunos casos: la larva de *Borophaga incrassata* (Meigen, 1830), parásita de la larva de otro díptero, *Bibio marci* (Linnaeus). El adulto de *Metopina galeata* (Haliday, 1833) es visitante de flores y puede ser parasitoide de hormigas haciéndoles regurgitar comida. *Dohnrniophora cornuta* (Bigot, 1856) es una especie tropical introducida en Europa por el hombre, que se alimenta de restos orgánicos muy diversos y que en ocasiones de escasez de alimentos entra en competencia con distintas fases postembrionarias de otros insectos (Disney, 1983).

Fenología y hábitat de *Gymnophora arcuata*

En la figura 5 se puede ver la fenología de *Gymnophora arcuata* (Meigen, 1830); en la gráfica se separan los machos de las hembras y se aprecia como ambas fenologías son semejanτες; la proporción de sexos es de tres machos por cada dos hembras, lo que podría representar una mayor actividad de aquéllos con respecto a éstas en la búsqueda de pareja y de alimento.

La gráfica muestra un pico de máxima actividad entre los meses de agosto y septiembre; la fenología total puede hacerse extensiva desde junio hasta octubre si se tiene en cuenta de manera estricta a todos los individuos desde marzo a noviembre; estos resultados concuerdan en parte con los obtenidos por Disney (1983) sobre la fenología de esta especie en las islas Británicas: de junio a septiembre. La mayor amplitud temporal de actividad podría ser debida a la latitud menor del Montseny, que aporta unas condi-

ciones climáticas en primavera y otoño que permiten la vida de esta especie; y la mayor latitud de las islas Británicas no aportaría esas condiciones necesarias para la emergencia de los adultos o bien su actividad.

Todos los individuos son capturados en la zona Z01 (28) y en la zona Z03 (40), zonas arboladas con hojarasca abundante que podría ser el sustrato básico para el desarrollo de las larvas de esta especie.

El método de captura más efectivo son, sin duda, las trampas de caída (TC), donde se recogieron prácticamente todos los individuos (67). El hecho de que no aparezcan en las trampas de emergencia (TE), que recoge fauna emergente adulta, hace suponer que esta especie no busca la luz y se queda en las inmediaciones del suelo, a muy baja altura.

Agradecimientos

A J. A. Barrientos y R. Rodríguez por la recolección del material estudiado, y a N. Caja y S. Calvera por la determinación de los dípteros hasta el nivel de familia.

Bibliografía

Arias, J., «Datos para el conocimientos de la distribución geográfica de los dípteros de España». *Meme. R. Soc. Esp. hist. Nat.*, 8 (1912a), 61-246.

Arias, J., «Adiciones a la fauna dipterológica de España». *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 12 (1912b), 385-426.

Disney, R.H.L. «Scuttle flies. Diptera, Phoridae (except *Megaselia*)». *Handbk. Ident. Br. Insects*, 10, 6 (1983), 1-81.

Disney, R.H.L. «Scuttle flies. Diptera, Phoridae (Genus *Megaselia*)». *Handbk. Ident. Br. Insects*, 10, 8 (1989), 1-155.

Disney, R.H.L. «Family *Phoridae*». En: Soos, A., Papp, L., (ed.). *Catalogue of Palaearctic Diptera. Dolichopodidae-Platypezidae*, 7 (1991), 143-204.

Peterson, B. V. «*Phoridae*» A: Mc Alpine, J. F. i col. (ed). *Manual of Nearctic Diptera*, 2 (1981), 689-712.

Schmitz, H «*Phoridae*». En: Lindner, E. (ed.). *die Fliegen der Palaearktischen Region*, 33 (1938-1981), 1-672.

Zaitsev, V. F. «Family *Phoridae*». En: Bei-Bienko, G. Y. (ed.). *Key to the Insects of the European Part of the URSS. Diptera and Siphonaptera*, 5 (1988), 1156-1233

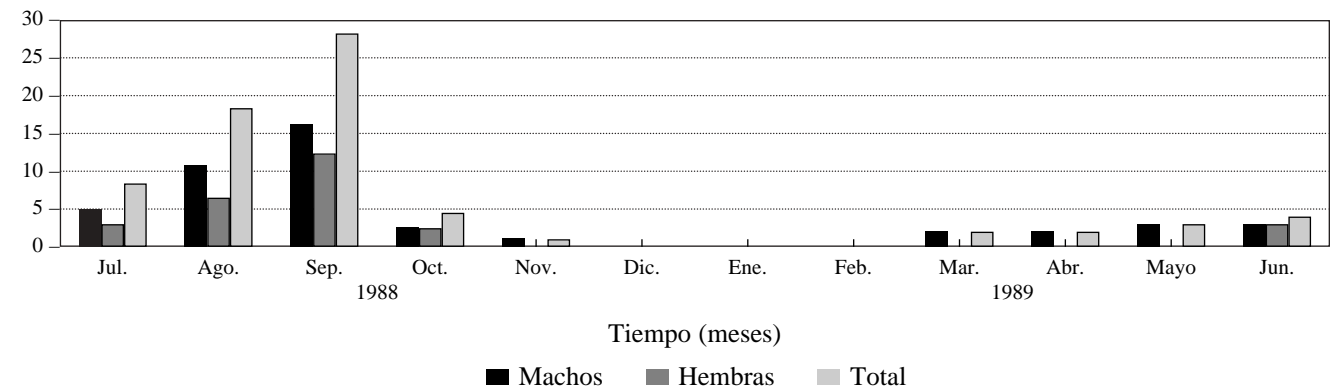


Figura 5. Fenología de *Gymnophora arcuata*.