

# IDENTIFICACIÓN MEDIANTE EL APARATO GENITAL FEMENINO DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO *DYTISCUS* (SUBGEN. *MACRODYTES* THOMSON) Y SU DISTRIBUCIÓN EN LA PROVINCIA DE LEÓN

J. A. REGIL & J. M<sup>a</sup> SALGADO

Regil, J.A. & Salgado, J.M<sup>a</sup>, 1984. Identificación mediante el aparato genital femenino de las especies del género *Dytiscus* (Subgen. *Macrodytes* Thomson) y su distribución en la provincia de León. *Misc. Zool.* 8: 133-137.

*Identification through the female genitalia of the species of the genus Dytiscus (Subgen. Macrodytes Thomson) and their distribution in León (Spain).* This paper is a report on the *Dytiscus* L. specimens collected in León along the years 1976-1982. Four species have been collected and one more studied from the collection of IEE (Instituto Español de Entomología), Madrid.

The differences in the female genital apparatus are described and their taxonomical significance is studied. A Classification Key is included and also some notes on their ecology and distribution.

(Rebut: 24-XI-83)

J.A. Regil Cueto & J.M<sup>a</sup> Salgado Costas, Dept. de Zoología, Fac. de Biología, Univ. de León, León, España.

## INTRODUCCIÓN

El género *Dytiscus* Linnaeus, 1758 es estrictamente holártico e incluye 34 especies (FRANCISCOLO, 1979) repartidas en los subgéneros *Macrodytes* Thomson y *Dytiscus* s. str., de los que sólo el primero tiene representación ibérica.

Cinco especies serán objeto de estudio y aunque podrían separarse por la configuración de las apófisis metacoxales, sin embargo, pueden encontrarse serios problemas de determinación en el caso de las hembras de especies próximas. Por ello, una de las finalidades de este trabajo es realizar un estudio sobre los órganos copuladores femeninos del subgénero *Macrodytes*, ya que en la cara dorsal de las paravalvíferas radican caracteres óptimos de separación (fig. 1) no sólo de las formas típicas sino incluso de las variedades poecilogénicas.

El artículo incluye además, para cada especie, aspectos de corología que se refieren al entorno hispano-portugués o provincial y algunos datos interesantes sobre su ecología.

Se han recogido ejemplares de cuatro

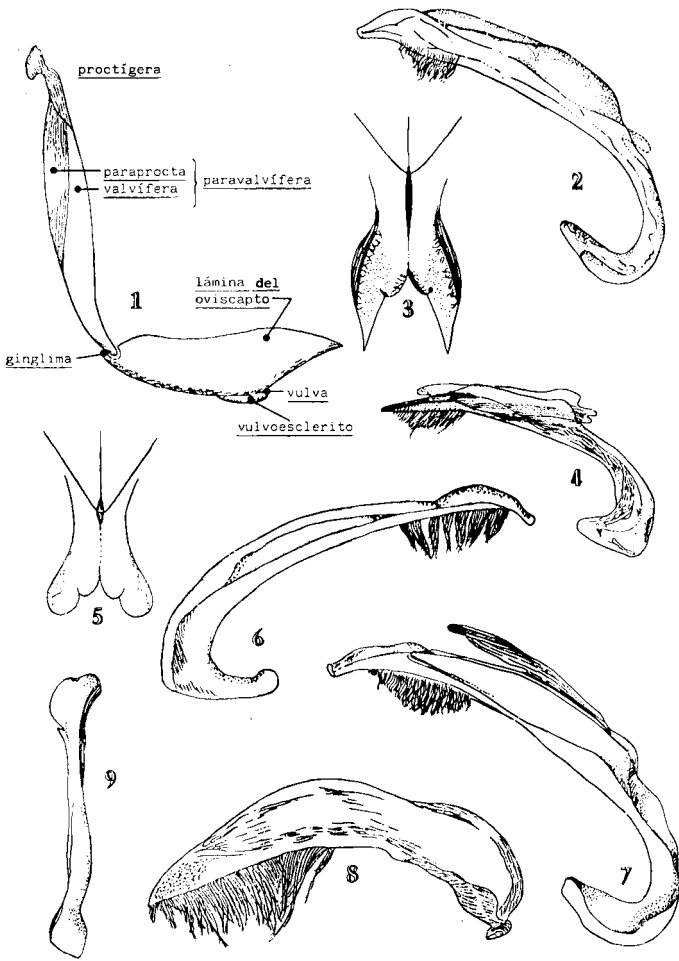
especies, en la provincia de León, durante los años 1976-1982. Otra especie ha sido estudiada de la colección del IEE (Instituto Español de Entomología), Madrid. El material de estudio está depositado en el Departamento de Zoología de la Universidad de León.

## CLAVES DE IDENTIFICACIÓN

### Machos

Si bien en su elaboración, se sigue a GUIGNOT (1931-33, 1947), se aportan aquí datos nuevos de la morfología de las genitalias, sobre todo de naturaleza gráfica, que servirán para una mejor aclaración de algunos de los esquemas dados por GUIGNOT (1931-33, 1947).

1. Ápice del pene truncado (fig. 2). Apófisis metacoxales espiniformes y con su borde interno cóncavo (fig. 3) . . . . .  
. . . . . *Dytiscus (M.) circumflexus* Fabricius
- Ápice del pene no truncado . . . . . 2
2. Ápice del pene afilado y un poco aplanado



Figs. 1-9: 1. Esquema general del aparato genital femenino en *Dytiscus* L.; 2. Vista lateral del pene de *D. circumflexus* F.; 3. Apófisis metacoxales de *D. circumflexus* F.; 4. Vista lateral del pene de *D. semisulcatus* Müll.; 5. Apófisis metacoxales de *D. semisulcatus* Müll.; 6. Vista lateral del pene de *D. dimidiatus* Bergstraer; 7. Vista lateral del pene de *D. marginalis* L.; 8. Parámero de *D. marginalis* L.; 9. Tegmen de *D. marginalis* L.

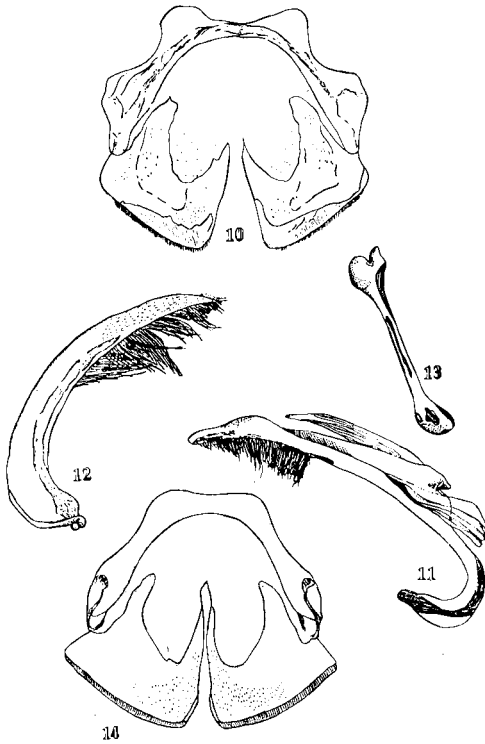
1. General diagram of the feminine genital system of *Dytiscus* L.; 2. Lateral view of the penis of *D. circumflexus* F.; 3. Metacoxal apofisis of *D. circumflexus* F.; 4. Lateral view of the penis of *D. semisulcatus* Müll.; 5. Metacoxal apofisis of *D. semisulcatus* Müll.; 6. Lateral view of the penis of *D. dimidiatus* Bergstraer; 7. Lateral view of the penis of *D. marginalis* L.; 8. Paramer of *D. marginalis* L.; 9. Tegmen of *D. marginalis* L.

- en su extremidad (fig. 4). Apófisis metacoxales muy redondeadas (fig. 5). Por debajo negro o parcialmente negro. Bordes laterales del pronoto amarillos. . . . . *Dytiscus (M.) semisulcatus* Müller
- Sin las anteriores características. . . . . 3
- 3. Bordes anterior y posterior del pronoto con una orla amarillenta muy atenuada, que puede no existir. Pene con una gibosidad muy acentuada en su porción preapical (fig. 6). . . . . *Dytiscus (M.) dimidiatus* Bergstraer
- Bordes anterior y posterior del pronoto con una orla amarillenta muy visible y casi tan ancha como la de los bordes laterales. . . . . 4
- 4. Pene con el ápice prismático, en forma de hocico de jabalí y con un grupo de sedas ventrales que no alcanzan la extremidad (fig. 7). Parámeros poco acuminados (fig. 8). Tegmen con la zona anterior redondeada (fig. 9). Base

- de las valvas genitales lobulada (fig. 10) . . . . . *Dytiscus (M.) marginalis* Linnaeus
- Pene con el ápice no prismático y con un grupo de sedas ventrales que alcanzan su extremidad (fig. 11). Parámeros muy acuminados (fig. 12). Tegmen hundido en la zona anterior (fig. 13). Base de las valvas genitales redondeada (fig. 14) . . . . . *Dytiscus (M.) pisanus* Castelnau

Hembras

Esta clave se basa en la estructura general de las paravalvíferas, principalmente en el carácter situado en la zona posterior o rama genital que ocupa el borde interno dorsal. Según TANNER (1927) estaría ubicado en



Figs. 10-14: 10. Valvas genitales de *D. marginalis* L.; 11. Vista lateral del pene de *D. pisanus* Castelnau; 12. Parámetro de *D. pisanus* C.; 13. Tegmen de *D. pisanus* C.; 14. Valvas genitales de *D. pisanus* C.

10. Genital valves of *Dytiscus marginalis* L.; 11. Lateral view of the penis of *D. pisanus* Castelnau; 12. Paramere of *D. pisanus* C.; 13. Tegmen of *D. pisanus* C.; 14. Genital valves of *D. pisanus* C.



Figs. 15-19. Vista lateral del aparato genital femenino; 15. *D. circumflexus* F.; 16. *D. marginalis* L.; 17. *D. semisulcatus* Müll.; 18. *D. pisanus* C.; 19. *D. dimidiatus* Bergstraer.

Lateral view of the feminine genital system: 15. *D. circumflexus* F.; 16. *D. marginalis* L.; 17. *D. semisulcatus* Müll.; 18. *D. pisanus* C.; 19. *D. dimidiatus* Bergstraer.

el borde interno de la valvífera y muy próximo a la ginglima (fig. 1).

1. Parte inferior de las paravalvíferas lisa, con o sin sedas, pero nunca espinas, quillas o saliente triangular en el borde interno de la cara dorsal (figs. 15, 16) . . . . . 2
- Parte inferior de las paravalvíferas provista de saliente triangular o bien de un grupo de quillas que se sitúan en el borde interno de la cara dorsal (figs. 17, 18, 19) . . . . . 3
2. Apófisis metacoxales espiniformes. Paravalvíferas lisas y sin sedas (fig. 15) . . . . . 3
- . . . . . *Dytiscus (M.) circumflexus*
- Apófisis metacoxales no espiniformes. Paravalvíferas lisas y con sedas en el borde interno

- de la cara ventral (fig. 16) . . . . .
- . . . . . *Dytiscus (M.) marginalis*
3. Paravalvíferas con saliente triangular (fig. 17) . . . . . 4
  - Paravalvíferas con 3 ó 5 quillas . . . . . 4
  - . . . . . *Dytiscus (M.) semisulcatus*
  4. 3 quillas, excepcionalmente 4; 3 muy próximas y 1 alejada (fig. 18) . . . . . 4
  - . . . . . *Dytiscus (M.) pisanus*
  - 5 quillas (fig. 19) . . . . . *Dytiscus (M.) dimidiatus*

NOTA.- Se ha incorporado *Dytiscus (M.) dimidiatus*, con el fin de posibilitar la utilización de las claves a nivel peninsular, aún cuando esta especie no está presente en la provincia de León.

## RELACIÓN DE ESPECIES

*Dytiscus (Macrodytes) circumflexus* Fabricius, 1801

Especie conocida de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, pero no citada de León.

Material estudiado: 55 ejemplares (27 ♂♂ y 28 ♀♀) de 24 localidades con altitudes comprendidas entre 750 y 1250 m.

Las capturas fueron realizadas entre los meses de marzo y noviembre, con más óptimos resultados en este último. Se encuentra frecuentemente en compañía de *Dytiscus semisulcatus*.

*Dytiscus (Macrodytes) semisulcatus* Müller, 1776

Muy común en la Europa Occidental; según DE LA FUENTE (1921) y BERTRAND (1949, 1954, 1956, 1957, 1963) abundante por toda la Península Ibérica y Baleares, aunque no citada de León.

Material estudiado: 123 ejemplares (67 ♂♂ y 56 ♀♀) de 35 localidades con altitudes entre 650 y 1450 m.

Esta especie se captura como *D. circumflexus* entre marzo y noviembre, pero su óptimo se desplaza hacia los meses de junio y julio.

*Dytiscus (Macrodytes) äimidiatus* Bergstraer, 1778

Es el representante de mayor talla de este subgénero en la Península Ibérica, pues alcanza los 40 mm.

GUIGNOT (1947) señala esta especie de la zona oriental de la Península pero no concreta ni la localidad, ni la provincia y DE LA FUENTE (1921) la indica de Cádiz y Córdoba.

El material estudiado en este trabajo, 1 ♂ y 1 ♀ procede de la colección Pérez Arcas, sin localidad ni fecha, y estaba depositado en el Instituto Español de Entomología (Madrid).

*Dytiscus (Macrodytes) marginalis* Linnaeus, 1758

Es la especie más frecuente y con más amplia distribución en la provincia de León y ya fué capturada en el Puerto de Pajares. (León) por BERTRAND en 1956. Las numerosas citas dadas por OLIVERA (1894), DE LA FUENTE (1921), SEABRA (1939), LAGAR (1953) y VEGA (1981) confirman su repartición en la Península Ibérica, pero con una distribución claramente septentrional.

Creemos interesante señalar las capturas de numerosos ejemplares hembras con élitros lisos, var. *conformis* Kunze, en las localidades de Alija del Infantado, Campo Sagrado, Isoba, Lucillo, Mozóndiga y Santovenia del Monte.

Material estudiado: 153 ejemplares (80 ♂♂ y 73 ♀♀) de 37 localidades situadas entre 600 y 1450 m. siendo más frecuentes las citas de mayor cota altitudinal.

*Dytiscus (Macrodytes) pisanus* Castelnau, 1834

Especie muy común en la zona mediterránea, sobre todo vive en aguas tranquilas y claras. Presenta una amplia distribución en la Península Ibérica y fué FALKENSTRÖM (1939) quien la citó por vez primera de León al capturar un individuo en Riaño.

Material estudiado: 51 ejemplares (22 ♂♂ y 29 ♀♀) de 32 localidades. Las capturas fueron realizadas entre 480 y 1400 m y principalmente en las zonas de Transición, Meseta y Bierzo. Cabe señalar que a nivel provincial ocupa frecuentemente cotas de altitud más bajas que *D. marginalis*.

## RESUMÉ

Ce travail, en plus de faire connaître les représentants du genre *Dytiscus* (subg. *Macrodytes* Thomson) dans la province de León, a pour but principal, de faire un étude complet des organes copulateurs masculins et féminins, surtout en ce qui concerne ceux-ci, car ils donnent d'excellents caractères systématiques.

## BIBLIOGRAFÍA

- BERTRAND, H., 1949. Récoltes de Coléoptères aquatiques (Hydrocanthares) dans les Pyrénées; observations écologiques. *Bull. Soc. Zool. France*, 74(1-2): 24-38.
- 1954. Récoltes de Coléoptères aquatiques (Hydrocanthates) dans les massifs montagneux de l'Espagne: observations écologiques. *Bull. Soc. Zool. France*, 79(2-3): 91-95.
- 1956. Récoltes de Coléoptères aquatiques (Hydrocanthares) dans les massifs montagneux de l'Espagne: observations écologiques (Deuxième note). *Bull. Soc. Zool. France*, 81(1): 12-23.
- 1957. Récoltes de Coléoptères aquatiques (Hydrocanthares) dans les massifs montagneux de l'Espagne: observations écologiques (Troisième note). *Bull. Soc. Zool. France*, 83(2-3): 149-157.
- 1963. Récoltes de Coléoptères aquatiques (Hydrocanthares) dans les massifs montagneux de l'Espagne: observations écologiques (Quatrième note). *Bull. Soc. Zool. France*, 88(1): 125-130.
- DE LA FUENTE, J.M., 1921. Catálogo sistemático geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Bol. Soc. Entomol. Esp.*, 4(4-8): 229-265.
- FALKENSTRÖM, G., 1939. Halipliden un Dytisciden aus der Iberischen Halbinsel, gesammelt in Sommer 1935 von Prof. Dr. O. Lundbland. *Arkiv für Zoologi*, 31 A(5): 1-22.
- FRANCISCOLO, M.E., 1979. *Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae*. Fauna d'Italia. Ed. Calderini. Bologna.
- GUIGNOT, F., 1931-33. *Les Hydrocanthares de France: Hygrobiidae, Haliplidae, Dytiscidae et Gyrinidae de la France Continentale, avec notes sur les espèces de la Corse et de l'Afrique du Nord Française*. Ed. Miscellana Entomologica. Toulouse.
- 1947. *Coléoptères Hydrocanthares: Faune de France, vol. 48*. Ed. Paul Lechevalier. Paris.
- LAGAR, A., 1953. Algunos Dytiscidae interesantes de la fauna iberobaleár. *Graellsia*, 11: 23-26.
- OLIVERA, P., 1894. Catalogue des Insectes de Portugal. *Rev. Soc. Instr. Porto*, 2: 67-77.
- SEABRA, A.F., 1939. Contribuição para a história da Entomologia en Portugal. *Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas*, VI(2): 212-213.
- TANNER, V.M., 1927. A preliminary Study of the Genitalia of female Coleoptera. *Trans. Amer. Ent. Soc.*, 53: 5-50.
- VEGA, A., 1981. Fauna Entomológica de la Charca de Muniain (Navarra). *Munibe*, 33(1-2): 101-105.