

El género *Sphaericus* Wollaston, 1854 (Coleoptera: Ptinidae)

X. Bellés

RESUMEN

El género *Sphaericus* se ha dividido en tres subgéneros: *Sphaericus* s. str., con 18 especies (una de ellas, *S. machadoi* n. sp., descrita en el presente trabajo), *Nitpus* J. du Val (anteriormente considerado como género independiente), compuesto por 2 especies, y *Doramasus* subgen. nov., que incluye 7 especies. El antiguo género *Wollastonella* Lucas se ha considerado sinónimo de *Sphaericus* s. str. Un 85 % de las especies de *Sphaericus* son endémicas de la Macaronesia insular, lo cual contrasta con la escasa diversidad específica registrada en África continental.

Palabras clave: Coleoptera, Ptinidae, *Sphaericus*, *Nitpus*, *Doramasus*, Macaronesia, sistemática, biogeografía.

ABSTRACT

The genus *Sphaericus* Wollaston, 1854 (Coleoptera: Ptinidae).

The genus *Sphaericus* Wollaston has been divided into three subgenera: *Sphaericus* s. str., with 18 species (one of them, *S. machadoi* n.sp., is described herein), *Nitpus* J. du Val (formerly considered as an independent genus), composed by 2 species, and *Doramasus* subgen. nov., which includes 7 species. The old genus *Wollastonella* Lucas has been considered synonymous of *Sphaericus* s. str. A percentage of 85 % of the species of *Sphaericus* are endemic from Macaronesian islands, which contrasts with the scarce specific diversity recorded from continental Africa.

Key words: Coleoptera, Ptinidae, *Sphaericus*, *Nitpus*, *Doramasus*, Macaronesia, systematics, biogeography.

INTRODUCCIÓN

En 1982 iniciábamos el estudio de los Sphaericini con la revisión de los géneros *Nitpus* J. du Val, 1860 y *Wollastonella* Lucas, 1920 (BELLÉS, 1982b).

Más recientemente hemos abordado el estudio del género *Neoptinus* Gahan, 1920 (BELLÉS & LAWRENCE, 1984; 1990) y *Pitnus* Gorham, 1880 (BELLÉS, 1992), que también se incluyen en los Sphaericini. Quedaba pendiente el género *Sphaericus* Wollaston, 1854, que es el objeto de la presente nota. Más que una revisión exhaustiva de todas las especies de este género, la idea ha sido presentar un catálogo crítico de las mismas, incluyendo la descripción de un nuevo subgénero, de una nueva especie y la propuesta de diversas sinonimias y combinaciones nuevas. La delimitación del género y de sus secciones subgenéricas y la actualización de la corología de las especies ha propiciado, a su vez, realizar un breve análisis biogeográfico.

Género *Sphaericus* Wollaston, 1854

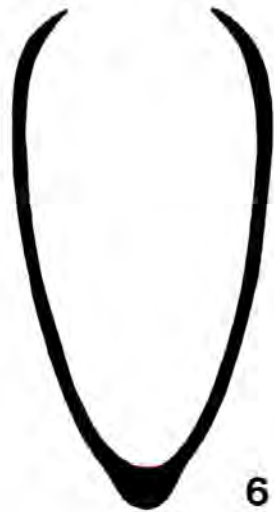
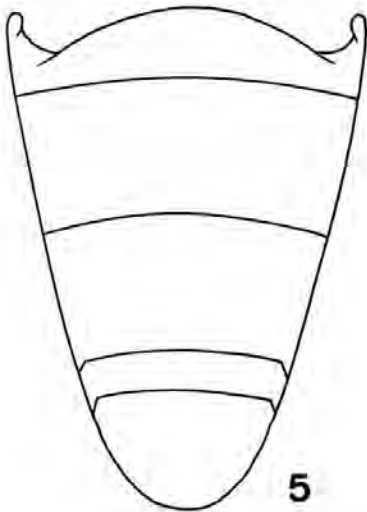
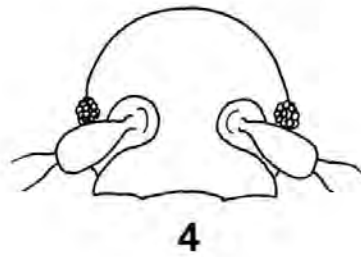
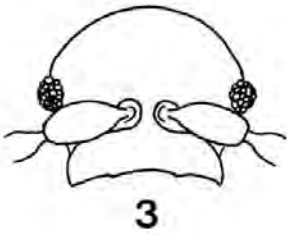
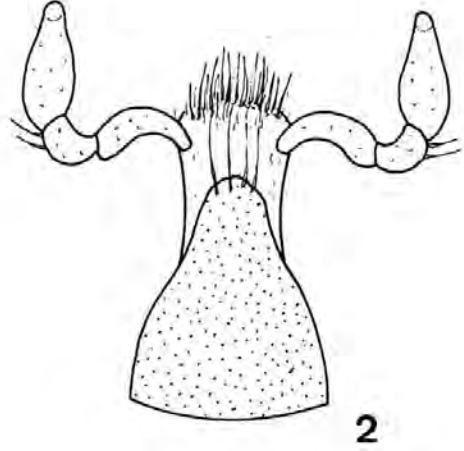
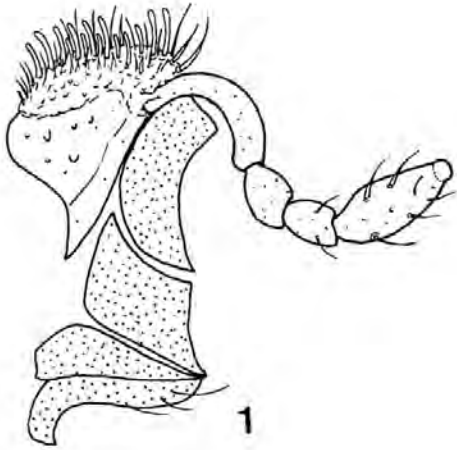
Los componentes del género *Sphaericus*, en general, presentan el cuerpo en forma globosa y oval en ambos sexos. La talla oscila entre 1 y 3 mm. La cabeza es de tamaño reducido, con los ojos pequeños y poco convexos. Los palpos, tanto labiales como maxilares, tienen el último artejo fusiforme (Figuras 1 y 2). Las antenas están compuestas por 8 u 11 artejos, con el espacio de separación de las mismas aquillado (Figura 3) o plano (Figura 4).

El tórax es subcilíndrico, sin estrangularse cerca de la base, y a veces presenta suaves prominencias en el pronoto. El escudete es invisible. Los élitros pueden ser ovales o aproximadamente cordiformes; la puntuación de los mismos puede ser longitudinal, irregular o ausente. Ambos sexos son ápteros. Los tarsos posteriores del macho pueden estar compuestos de 4 ó de 5 artejos. La parte ventral del abdomen se estrecha progresivamente hacia el ápice y presenta 5 esternitos aparentes, con el cuarto muy reducido (Figura 5). El edeago es simétrico, con un lóbulo medio afilado hacia el ápice y dos parámeros simples, provistos de sedas dispuestas de forma característica en los distintos grupos de especies. El segmento genital está compuesto por dos ramas simples (Figura 6).

El género *Sphaericus* se incluye en la tribu Sphaericini, junto con *Pitnus* Gorham y *Neoptinus* Gahan. En cuanto a su ordenación interna, los *Sphaericus* pueden repartirse en tres subgéneros: *Sphaericus* s. str., *Nitpus* J. du Val (previamente considerado como género independiente) y un subgénero nuevo que describimos más adelante. Por el contrario, el género *Wollastonella* Lucas se considera aquí sinónimo de *Sphaericus*.

Figuras 1-6: *Sphaericus bicolor* Bellés, maxila (1) y labio (2). *S. niveus* (Boieldieu), cabeza en visión frontal (3). *S. crotchianus* Wollaston, cabeza en visión frontal (4). *S. simplex* Wollaston, esternitos abdominales visibles (5). *S. fragilis* Wollaston, segmento genital del macho (6).

Figures 1-6: *Sphaericus bicolor* Bellés, maxilla (1) and labium (2). *S. niveus* (Boieldieu), frontal view of the head (3). *S. crotchianus* Wollaston, frontal view of the head (4). *S. simplex* Wollaston, visible abdominal sternites (5). *S. fragilis* Wollaston, male genital segment (6).



Clave de subgéneros

1. – Antenas con 11 artejos. Metatarsos del macho con 5 artejos 2
 – Antenas con 9 artejos. Metatarsos del macho con 4 artejos
Nitpus J. du Val
2. – Pronoto simple (Figura 7) o, más raramente, con dos protuberancias discales simétricas que no se prolongan hacia la base. Parámetros del edeago con una anchura similar o algo mayor a la del lóbulo medio, y provistos de una pubescencia concentrada en la parte apical de los mismos (Figuras 8 y 9)
Sphaericus Wollaston
- Pronoto con una protuberancia que parte de la zona media y se prolonga hacia la base (Figura 12). Parámetros del edeago claramente más anchos que el lóbulo medio y provistos de una pubescencia que ocupa más de la mitad anterior de los mismos (Figuras 13 y 14)
Doramasus nov.

Subgénero *Sphaericus* Wollaston, 1854

Ptinus (*Sphaericus*) Wollaston, 1854: 263 (especie tipo: *Ptinus dawsoni* Wollaston, 1854, designada por Bellés, 1991).

Tipnus J. du Val, 1860: 137 (especie tipo: *Trigonogenius gibboides* Boieldieu, 1854, única especie citada).

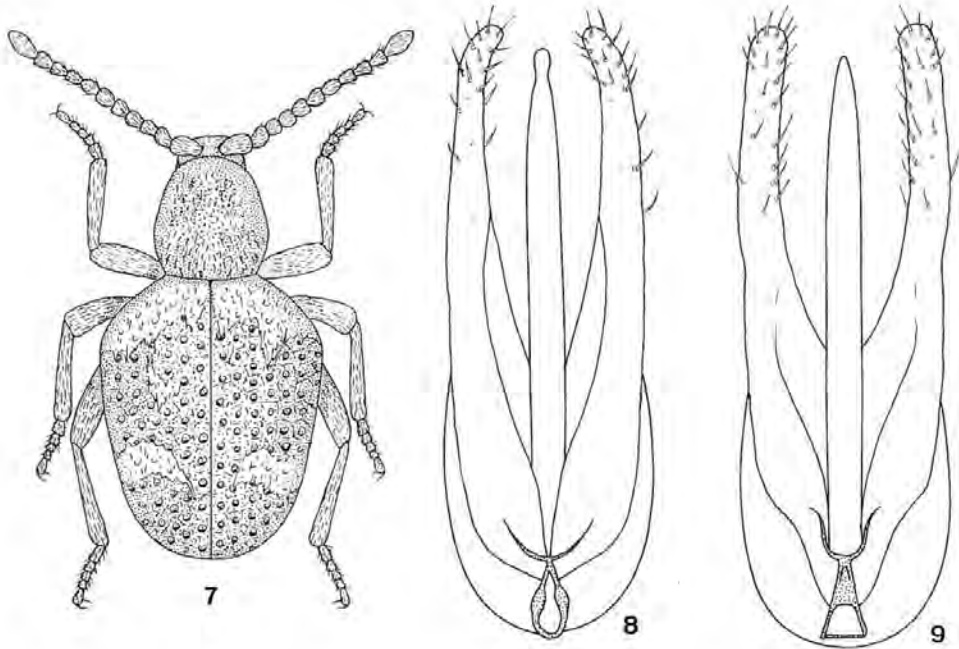
Ptinodes Wollaston, 1865: 220 (especie tipo: *Ptinus* (*Sphaericus*) *fragilis* Wollaston, 1854, presente designación). (Non LeConte, 1861). Syn. nov.

Outipnus Gozis, 1886: 24 (especie tipo: *Trigonogenius exiguus* Boieldieu, 1854, única especie citada).

Wollastonella Lucas, 1920: 559, 684 (especie tipo: *Ptinus* (*Sphaericus*) *fragilis* Wollaston, 1854, designada por Bellés, 1982c). Nom. nov. propuesto por Lucas para *Ptinodes* Wollaston. Syn. nov.

Este subgénero puede diferenciarse mediante el siguiente conjunto de caracteres. Antenas con 11 artejos; espacio de separación de las mismas aquilado o plano; pronoto simple o con dos protuberancias discales; metatarsos del macho con 5 artejos; edeago con los parámetros gráciles y pubescentes en el ápice.

Se trata de un subgénero ampliamente representado y relativamente heterogéneo. Dentro del mismo pueden reconocerse los 5 grupos siguientes. Grupo de *S. gibboides* (Boieldieu, 1854), constituido únicamente por esta especie, poco variable y caracterizada por tener los élitros cordiformes e impunteados, y por presentar el espacio de separación de las antenas plano. Grupo de *S. dawsoni* Wollaston, 1854, constituido por esta especie, *S. orbatus* Wollaston, 1854 y *S. nodulus* Wollaston, 1854, de morfología general similar a *S. gibboides*, pero con los élitros punteados. Grupo de *S. gibbicollis* Wollaston, 1862, constituido por esta especie y por una nueva descrita más adelante (*S. machadoi* n.sp.), fáciles de reconocer por presentar dos protuberancias simétricas en el disco del pronoto. Grupo de *S. pilula* Wollaston, 1854, constituido, además de esta especie, por *S. albopictus* Wollaston, 1854, *S.*



Figuras 7-9: *Sphaericus dawsoni* Wollaston, habitus del holotipo (7). *S. gibboides* (Boieldieu), eedeago (8). *S. gibbicollis* Wollaston, eedeago (9).

Figures 7-9: *Sphaericus dawsoni* Wollaston, habitus of the holotype (7). *S. gibboides* (Boieldieu), aedeagus (8). *S. gibbicollis* Wollaston, aedeagus (9)

exiguus (Boieldieu, 1854), *S. niveus* (Boieldieu, 1854), *S. simplex* Wollaston, 1862, *S. tuberculicollis* Wollaston, 1867, *S. bicolor* Bellés, 1982, *S. velhocabrali* Israelson, 1984 y *S. ater* Leiler, 1984, que se caracterizan por tener los élitros aproximadamente ovales e irregularmente punteados. Se trata de un conjunto de especies muy variables y muy próximas entre sí, cuyo estudio en profundidad, con una buena muestra de cada localidad, revelará sin duda nuevas sinonimias. Grupo de *S. fragilis* Wollaston, 1854 (género *Wollastonella* Lucas, auct.), formado por esta especie y por *S. nigrescens* (Wollaston, 1857), similares a las del grupo anterior pero con el espacio de separación de las antenas plano. La consideración de *Wollastonella* como sinónimo de *Sphaericus* s. str. se justifica por el hecho de que el único carácter que definía a este género, el espacio de separación de las antenas plano, se halla en numerosas especies de *Sphaericus* (*S. gibboides* y *S. dawsoni*, por ejemplo), independientemente de su filiación filogenética. Así definido, el subgénero *Sphaericus* s. str. incluye actualmente 18 especies, una de ellas nueva y descrita más adelante.

***Sphaericus (Sphaericus) gibboides* (Boieldieu, 1854)**

- Trigonogenius gibboides* Boieldieu, 1854: 84. (Tipos: Lombardia, Sicilia, Argelia).
Tipnus gibboides (Boieldieu). Boieldieu, 1856: 669-670.
Sphaericus gibboides (Boieldieu). Reitter, 1884: 298.
Sphaericus gibboides (Boieldieu). Pic, 1912: 10.
Ptinus (Sphaericus) pinguis Wollaston, 1854: 264. (Tipos: Isla Madeira). Syn. nov.
Ptinus pinguis Wollaston. Boieldieu, 1856: 683.
Trigonogenius pinguis (Wollaston). Wollaston, 1857: 90.
Sphaericus pinguis Wollaston. Wollaston, 1865: 217.
Sphaericus pinguis Wollaston. Pic, 1912: 10.
Sphaericus impunctipennis Wollaston, 1864: 241-242. (Tipos: Isla de Gomera, archipiélago de Canarias). Syn. nov.
Sphaericus impunctipennis Wollaston. Wollaston, 1865: 217.
Sphaericus impunctipennis Wollaston. Pic, 1912: 10.
Sphaericus africanus Pic, 1896a: 6. (Tipos: Cabo de Buena Esperanza, Sudáfrica).
 Syn. nov.
Sphaericus africanus Pic. Pic, 1912: 10.
Sphaericus grandjeani Pic, 1896a: 6. (Tipos: Indochina). Syn. nov.
Sphaericus grandjeani Pic. Pic, 1912: 10.
Sphaericus madecassus Pic, 1909: 108. (Tipo: Diego Suarez, Madagascar).
Sphaericus madecassus Pic. Pic, 1912: 10.
Sphaericus madecassus Pic. Bellés, 1991: 24. (Mencionado como sinónimo de *S. gibboides*).
Sphaericus brasiliensis Pic, 1930: 74. (Tipos: São Paulo, Brasil). Syn. nov.
Sphaericus (sic) densepunctatus Pic, 1936: 131. (Tipos: São Paulo, Brasil). Syn. nov.

Especie muy poco variable y que se reconoce fácilmente, entre otros caracteres, por tener los élitros cordiformes e impunteados. El edeago (Figura 8) es también característico. La sinonimia de *S. madecassus* (Madagascar) ha sido establecida en un reciente trabajo (BELLÉS, 1991). El examen de los tipos de *S. africanus* (Sudáfrica), *S. grandjeani* (Indochina), *S. brasiliensis* y *S. densepunctatus* (ambos de Brasil), muestra que son indiferenciables de *S. gibboides*. Por lo que se refiere a *S. pinguis* (tipos de Madeira, no estudiados) y *S. impunctipennis* (tipos de La Gomera, no estudiados), el examen de numerosos ejemplares, tanto de Madeira —algunos de la colección Wollaston— como de La Gomera, muestra que coinciden perfectamente con las descripciones de *S. pinguis* y de *S. impunctatus* respectivamente, y que son idénticos a *S. gibboides*. La distribución de *S. gibboides* sensu Boieldieu (véase, por ejemplo, PIC, 1912) incluía toda la región holártica. De las islas del Atlántico oriental había sido señalada como tal de Santa Helena (DECELLE, 1972) y de las Azores (ISRAELSON, 1984; BORGES, 1990). Con las sinonimias indicadas en este trabajo, se añaden las regiones oriental, etiópica y neotropical. Sin duda, esta amplia distribución debe haber sido propiciada por vías antropocóricas, dado que *S. gibboides* muestra claras tendencias antropófilas, habiéndose señalado como plaga doméstica (HINTON, 1941; LEPESME, 1944). Aparte de los tipos mencionados, hemos estudiado numeroso material de la región paleártica, así como ejemplares de Tonkin (China) y de Bombay (India). De

las islas atlánticas, hemos estudiado material de Azores, Madeira (de la colección Wollaston) y Canarias (Tenerife, La Gomera, Gran Canaria y El Hierro). De El Hierro hemos examinado una serie de ejemplares viviendo en semillas de *Chamaecytisus proliferus* (L.) Link.

***Sphaericus (Sphaericus) niveus* (Boieldieu, 1854)**

Trigonogenius niveus Boieldieu, 1854: 84. (Tipos: Argelia).

Tipnus niveus (Boieldieu). Boieldieu, 1856: 670-671.

Sphaericus niveus (Boieldieu). Pic, 1896b: 107.

Sphaericus niveus (Boieldieu). Pic, 1912: 10.

Especie con los élitros ovales, irregularmente punteados y provistos de una pubescencia característica. Se distribuye por el norte de África y Palestina (Pic, 1912). Hemos estudiado material de Argelia (Essaouira, Orán).

***Sphaericus (Sphaericus) exiguus* (Boieldieu, 1854)**

Trigonogenius exiguus Boieldieu, 1854: 84. (Tipos: Portugal).

Tipnus exiguus (Boieldieu). Boieldieu, 1856: 672-673.

Outipnus exiguus (Boieldieu). Gozis, 1886: 24.

Sphaericus exiguus (Boieldieu). Reitter, 1884: 298.

Sphaericus exiguus (Boieldieu). Pic, 1912: 10.

Especie próxima a *S. niveus*, pero con una pubescencia elitral característica. Se conoce del Sur de Europa, Córcega y Cerdeña (Pic, 1912). Hemos estudiado material del sur de la Península Ibérica (Chipiona, Cádiz).

***Sphaericus (Sphaericus) dawsoni* Wollaston, 1854**

Ptinus (Sphaericus) dawsoni Wollaston, 1854: 263. (Holotipo: Deserta Grande, archipiélago de Madeira).

Ptinus dawsoni Wollaston. Boieldieu, 1856: 683.

Trigonogenius dawsoni (Wollaston). Wollaston, 1857: 90.

Sphaericus dawsoni Wollaston. Wollaston, 1865: 218.

Sphaericus dawsoni Wollaston. Pic, 1912: 10.

Especie de morfología similar a *S. gibboides*, con los élitros cordiformes y el espacio de separación de las antenas plano, pero mostrando una puntuación elitral compuesta por fosetas aproximadamente alineadas longitudinalmente (Figura 7). Sólo se conocen los ejemplares recolectados por Wollaston en las islas Deserta Grande y Bugio, en el archipiélago de Madeira, encontrados bajo piedras o entre líquenes en los intersticios de las rocas (WOLLASTON, 1854; 1857; 1865). Hemos examinado el holotipo (Figura 7), al parecer una hembra, procedente de Deserta Grande.

***Sphaericus (Sphaericus) orbatus* Wollaston, 1854**

Ptinus (Sphaericus) orbatus Wollaston, 1854: 264. (Tipos: Isla de Madeira).

Ptinus orbatus Wollaston. Boieldieu, 1856: 684.

Trigonogenius orbatus (Wollaston). Wollaston, 1857: 90.

Sphaericus orbatus Wollaston. Wollaston, 1865: 218.

Sphaericus orbatus Wollaston. Pic, 1912: 10.

Especie similar a la anterior, con las fosetas elitrales notablemente marcadas. Propio de la isla de Madeira (WOLLASTON, 1854; 1865). Hemos estudiado material de Madeira (sin más datos).

***Sphaericus (Sphaericus) nodulus* Wollaston, 1854**

Ptinus (Sphaericus) nodulus Wollaston, 1854: 265. (Tipos: Porto Santo, archipiélago de Madeira).

Ptinus nodulus Wollaston. Boieldieu, 1856: 684.

Trigonogenius nodulus (Wollaston). Wollaston, 1857: 90.

Sphaericus nodulus Wollaston. Wollaston, 1865: 218.

Sphaericus nodulus Wollaston. Pic, 1912: 10.

Especie con los élitros cordiformes, próxima a *S. dawsoni*, con la pubescencia elitral característica. Endémica de la isla de Porto Santo, en el archipiélago de Madeira, donde se halló en habitats similares a *S. dawsoni*, a veces conviviendo con *S. albopictus* (WOLLASTON, 1854; 1857; 1865).

***Sphaericus (Sphaericus) pilula* Wollaston, 1854**

Ptinus (Sphaericus) pilula Wollaston, 1854: 266. (Tipo: Isla de Madeira).

Ptinus pilula Wollaston. Boieldieu, 1856: 684.

Trigonogenius pilula (Wollaston). Wollaston, 1857: 90.

Sphaericus pilula Wollaston. Wollaston, 1865: 216-217.

Sphaericus pilula Wollaston. Pic, 1912: 10.

Especie con los élitros ovales e irregularmente punteados, como *S. niveus*, con la pubescencia elitral característica. Solamente se conoce el tipo, procedente de la isla de Madeira (WOLLASTON, 1854; 1857; 1865).

***Sphaericus (Sphaericus) albopictus* Wollaston, 1854**

Ptinus (Sphaericus) albopictus Wollaston, 1854: 267. (Tipos: Archipiélago de Madeira).

Ptinus albopictus (Wollaston). Boieldieu, 1856: 671-672.

Trigonogenius albopictus (Wollaston). Wollaston, 1857: 90-91.

Sphaericus albopictus Wollaston. Wollaston, 1865: 215-216.

Sphaericus albopictus Wollaston. Pic, 1912: 9.

Ptinus (Sphaericus) longicornis Wollaston, 1854: 270. (Tipos: Archipiélago de Madeira).

Ptinus longicornis Wollaston. Boieldieu, 1856: 684-685.

Ptinus longicornis Wollaston. Wollaston, 1857: 91. Mencionado como sinónimo de

Trigonogenius albopictus (Wollaston).

Se trata de una especie extremadamente variable, muy próxima a *S. pilula*. Se halla en todas las islas del archipiélago de Madeira, a menudo sobre *Silybum marianum* (L.) Gaert. o al pie de *Limonium* spp., también entre líquenes en los intersticios de las rocas (WOLLASTON, 1854; 1857; 1865). Hemos examinado ejemplares de Madeira (sin más datos) de la colección Wollaston.

***Sphaericus (Sphaericus) fragilis* Wollaston, 1854**

Ptinus (Sphaericus) fragilis Wollaston, 1854: 271. (Tipos: Islas Desertas y de Porto Santo, archipiélago de Madeira).

Ptinus fragilis Wollaston. Boieldieu, 1856: 685.

Trigonogenius fragilis (Wollaston). Wollaston, 1857: 92.

Ptinodes fragilis (Wollaston). Wollaston, 1865: 220.

Wollastonella fragilis (Wollaston). Lucas, 1920: 559 y 684.

Wollastonella fragilis (Wollaston). Bellés, 1982b: 26.

Especie con los élitros ovales e irregularmente punteados, como *S. niveus* y *S. pilula*, pero con el espacio de separación de las antenas plano. El edeago ha sido figurado por BELLÉS (1982b). Se distribuye por las islas de Porto Santo, Bugio y Deserta Grande, hallándose a menudo entre líquenes en los intersticios de las rocas (WOLLASTON, 1854; 1857; 1865). Hemos estudiado un ejemplar de la serie típica de Wollaston.

***Sphaericus (Sphaericus) nigrescens* (Wollaston, 1857), comb. nov.**

Trigonogenius nigrescens Wollaston, 1857: 91-92. (Tipos: Feijaa d'Ovelha, isla de Madeira).

Ptinodes nigrescens (Wollaston). Wollaston, 1865: 219.

Wollastonella nigrescens (Wollaston). Lucas, 1920: 559 y 684.

Wollastonella nigrescens (Wollaston). Bellés, 1982b: 26.

Especie próxima a la anterior. Sus caracteres diferenciales han sido comentados por BELLÉS (1982b). Solamente se conoce de la localidad típica, en la isla de Madeira.

***Sphaericus (Sphaericus) simplex* Wollaston, 1862**

Sphaericus simplex Wollaston, 1862: 207. (Tipos: Valverde, isla de El Hierro, archipiélago de Canarias).

Sphaericus simplex Wollaston. Wollaston, 1864: 241.

Sphaericus simplex Wollaston. Wollaston, 1865: 216.

Sphaericus simplex Wollaston. Pic, 1912: 11.

Sphaericus orbicularis Harald Lindberg, 1953: 8-9. (Holotipo: El Médano, Tenerife, archipiélago de Canarias). Syn. nov.

Especie muy próxima a *S. pilula* y mencionada de las islas canarias de El Hierro (WOLLASTON, 1862) y La Gomera (WOLLASTON, 1864). El estudio del tipo de *S. orbicularis*, y de una abundante serie de ejemplares de su localidad típica (El Médano, Tenerife), revela que este *Sphaericus* resulta indiferenciable de *S. simplex*. Hemos examinado material de El Hierro (Barranco Tifirave, El Sabinal), La Gomera (Hermigua, Agulo), Tenerife (El Médano, Los Cristianos, Las Teresitas, Bajamar) y La Palma (Nogales, Fuencaliente). Nuevo para La Palma.

***Sphaericus (Sphaericus) gibbicollis* Wollaston, 1862**

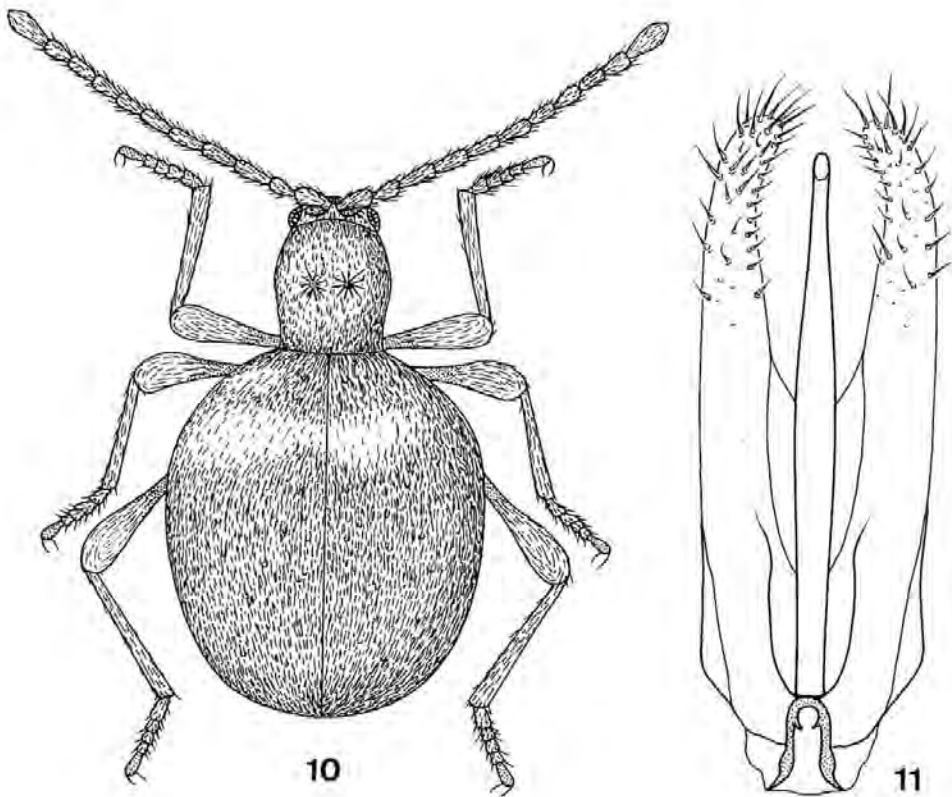
Sphaericus gibbicollis Wollaston, 1862: 208. (Tipos: Islas de Lanzarote y Fuerteventura, archipiélago de Canarias).

Sphaericus gibbicollis Wollaston. Wollaston, 1864: 241.

Sphaericus gibbicollis Wollaston. Wollaston, 1865: 217.

Sphaericus gibbicollis Wollaston. Pic, 1912: 10.

Se trata de una especie bien caracterizada por la presencia de dos protuberancias simétricas y de forma gibosa situadas en el disco del pronoto. El edeago (Figura 9) es similar al de otras especies del grupo, como *S. gibboides* (Figura 8). WOLLASTON (1862; 1864) la menciona de las islas Canarias de Lanzarote y Fuerteventura. Hemos estudiado material de Fuerteventura (Valle de los Granadillos, Cumbre de Jandía, Betancuria, Pico Zarza), Lanzarote (Punta Mujeres, Los Valles), Gran Canaria (Maspalomas), La Palma (frente a Los Roques), Alegranza (exterior Caldera) y Roque del Este. Nuevo para Gran Canaria, La Palma y para los islotes de Alegranza y Roque del Este.



Figuras 10-11: *Sphaericus machadoi* n.sp., habitus (10) y edeago (11).

Figures 10-11: *Sphaericus machadoi* n.sp., habitus (10) and aedeagus (11).

***Sphaericus (Sphaericus) ambiguus* Wollaston, 1865**

Sphaericus ambiguus Wollaston, 1865: 217, apend. p. 33. (Tipos: Isla de Madeira).
Sphaericus ambiguus Wollaston. Pic, 1912: 10.

Especie próxima a *S. pilula*, propia de la isla de Madeira (WOLLASTON, 1865). Hemos estudiado ejemplares de Madeira (sin más datos) de la colección Wollaston.

***Sphaericus (Sphaericus) tuberculicollis* Wollaston, 1867**

Sphaericus tuberculicollis Wollaston, 1867: 105. (Tipo: São Tiago, archipiélago de Cabo Verde).

Sphaericus tuberculicollis Wollaston. Pic, 1912: 11.

Sphaericus tuberculicollis Wollaston. Geisthardt, 1986: 75.

Al parecer se trata de una especie próxima a *S. pilula*. Sólo se conoce el ejemplar tipo, recogido sobre plantas sin identificar en la isla de São Tiago, en el archipiélago de Cabo Verde (WOLLASTON, 1867).

***Sphaericus (Sphaericus) bicolor* Bellés, 1982**

Sphaericus bicolor Bellés, 1982a: 104-106. (Holotipo: Gran Pitón, archipiélago de Salvajes).

Sphaericus bicolor Bellés. Erber & Wheeler, 1987: 168.

Especie próxima a *S. pilula*, que se localiza en el archipiélago de Salvajes. Los tipos fueron colectados sobre *Suaeda vera* Forsskal ex J.F. Gmelin, en Gran Pitón. ERBER & WHEATER (1987) la mencionan, además, de Salvaje Grande y de Salvajita. Por otro lado, el *Sphaericus* sp. citado por SERRANO (1983) de Gran Pitón (recogido sobre *Elytrigia junceiforme* A. & D. Löve) y de Salvaje Grande (recogido sobre *Suaeda vera*), y que hemos tenido ocasión de estudiar, corresponde a esta especie. Hemos examinado material de Salvaje Grande y Gran Pitón.

***Sphaericus (Sphaericus) velhocabrali* Israelson, 1984**

Sphaericus velhocabrali Israelson, 1984: 1-3. (Holotipo: São Lourenço, isla de Santa María, archipiélago de las Azores).

Sphaericus velhocabrali Israelson. Borges, 1990: 108.

Especie próxima a *S. pilula*, que solamente se conoce de la localidad típica, en la isla de Santa María (Azores), donde se recogió sobre *Silybum marianum* (véase ISRAELSON, 1984). Hemos estudiado un paratipo cedido por Israelson, procedente de São Lourenço, en la isla de Santa María, Azores.

***Sphaericus (Sphaericus) ater* Leiler, 1984**

Sphaericus ater Leiler, 1984: 168-169. (Holotipo: Porto Santo, archipiélago de Madeira).

Se trata de una especie muy próxima a *S. pilula*. Sólo se conoce el holotipo, procedente de la isla de Porto Santo, en el archipiélago de Madeira (LEILER, 1984).

***Sphaericus (Sphaericus) machadoi* n. sp.**

Holotipo: ♂, Lanzarote (Islas Canarias), Ermita de las Nieves, V-86, A. Machado leg. (colección X. Bellés). Paratipos: 3 ejemplares recogidos con el tipo (colecciones A. Machado y X. Bellés).

Longitud: 2,2-2,5 mm. Cabeza de color marrón oscuro, suavemente punteada y pubescente, con los ojos poco convexos, espacio de separación de las antenas estrecho y aquillado, antenas de 11 artejos, todos ellos más largos que anchos, y de color testáceo. Protórax subcilíndrico, más largo que ancho, con dos protuberancias puntiagudas en el disco del pronoto, tegumento de color marrón oscuro, cubierto de una pubescencia escamosa amarillenta; patas gráciles; élitros globulosos y muy convexos, con el tegumento de color marrón testáceo, con una puntuación formada por fosetas muy tenues y desordenadas en el disco y claramente más marcadas a los lados, pubescencia elitral constituida por sedas escamiformes de color amarillento, muy densas (Figura 10). Edeago con el lóbulo medio muy afilado en el ápice y con los parámetros moderadamente robustos y con el ápice pubescente (Figura 11).

La forma acusadamente globosa de los élitros de esta nueva especie no tienen parangón en las otras especies conocidas de *Sphaericus*. Las dos protuberancias del pronoto pueden recordar a *S. gibbicollis*, que también habita en Lanzarote, pero en esta última especie las protuberancias pronotales son de mayor tamaño y gibosas. Además, los élitros de *S. gibbicollis* son elípticos y poco convexos, la puntuación y pubescencia de los mismos es diferente y el edeago (Figura 9) muestra también sensibles diferencias respecto a *S. machadoi* (Figura 11).

Los ejemplares de la serie típica fueron recogidos batiendo las partes secas de camefitos y arbustos bajos en una terraza próxima al acantilado adyacente a la Ermita de las Nieves, a 600 m de altitud. La especie va dedicada a su recolector, el Dr. A. Machado.

Subgénero *Nitpus* J. du Val, 1860

Nitpus J. du Val, 1860: 138 (especie tipo: *Nitpus gonospermi* J. du Val, por monotipia).

Microptinus Wollaston, 1865: 215 (especie tipo: *Nitpus gonospermi* J. du Val, por monotipia).

Considerado a menudo como género independiente, sus características y la historia de su nomenclatura han sido descritas por BELLÉS (1982b). Siguiendo la pauta iniciada en la revisión del género *Pitnus* Gorham, con la descripción del subgénero *Octopitnus* Bellés, 1992, basado en el número de artejos de las antenas (BELLÉS, 1992), y a efectos de una mayor coherencia en la definición de caracteres de nivel subgénero, se ha considerado más razonable subordinar

a *Nitpus* como subgénero de *Sphaericus*, criterio ya seguido por PIC (1912). Los *Nitpus* se diferencian de los *Sphaericus* s. str. por presentar 9 artejos en las antenas, y 4 en los tarsos posteriores del macho. Las restantes características, incluyendo las del edeago, coinciden con las del subgénero *Sphaericus*. El subgénero *Nitpus* está constituido por 2 especies.

***Sphaericus (Nitpus) ptinoides* (Boieldieu, 1854)**

Trigonogenius ptinoides Boieldieu, 1854: 83. (Tipos: Tángier).

Nitpus ptinoides (Boieldieu). Boieldieu, 1856: 668-669.

Nitpus ptinoides (Boieldieu). Pic, 1896b: 107. Mencionado como sinónimo de *N. gonospermi* J. du Val.

Sphaericus (Nitpus) ptinoides (Boieldieu). Pic, 1912: 10.

Nitpus ptinoides (Boieldieu). Bellés, 1982b: 24.

Nitpus gonospermi J. du Val, 1860: 138. (Tipos: Canarias)

Nitpus gonospermi J. du Val. Wollaston, 1862: 206.

Nitpus gonospermi J. du Val. Wollaston, 1864: 240-241.

Microptinus gonospermi (J. du Val). Wollaston, 1865: 215.

Dentro del subgénero, esta especie se caracteriza por la gracilidad de las antenas y por el tipo de pubescencia del pronoto y élitros, corta y yacente. El edeago ha sido figurado por BELLÉS (1982b). Ha sido citada de las Islas Canarias, norte de África (Argelia y Marruecos) y Siria (PIC, 1912). Por lo que se refiere a las Canarias, WOLLASTON (1862; 1864; 1865) la menciona de diversas localidades de Tenerife (Barranco cercano a Souzal, Taganana, Puerto de la Orotava, recogida sobre *Tanacetum* spp.) y de la La Gomera (Hermigua). ISRAELSON *et al.* (1982) la mencionan de Tenerife (San Diego). Por nuestra parte, hemos estudiado material de Tenerife (San Diego, Icod de los Vinos, Taganana, Arafo, Bajamar, Afur), La Gomera (La Caleta, Hermigua) y Gran Canaria (Barranco Oscuro, Barranco del Agua, Punta las Arenas, Tiles Moya, Lomo Betancor). Nuevo para Gran Canaria.

***Sphaericus (Nitpus) echinatus* (Wollaston, 1867), comb. nov.**

Microptinus echinatus Wollaston, 1867: 103. (Tipos: Islas de São Antão y São Vicente, archipiélago de Cabo Verde).

Microptinus echinatus Wollaston. Pic, 1912: 14.

Nitpus echinatus (Wollaston). Bellés, 1982b: 25.

Nitpus (sic) *echinatus* (Wollaston). Geisthardt, 1986: 75.

Se separa de la especie anterior por las antenas más cortas y la pubescencia del pronoto y élitros larga y erizada (véase BELLÉS, 1982b). Se ha encontrado sobre materia vegetal en las islas de São Antão, São Vicente (Porto Grande, Madeiralzinho, Monte Verde) y Sal (Terra Boa), en el archipiélago de Cabo Verde (WOLLASTON, 1867; BELLÉS, 1982b; GEISTHARDT, 1986). Hemos estudiado material de São Antão.

Subgénero *Doramasus* nov.

Especie tipo: *Sphaericus crotchianus* Wollaston, 1864.

Este subgénero se caracteriza por la estructura del disco del pronoto, que forma una especie de pliegue que se prolonga hacia los élitros de manera más o menos acusada (Figura 12), y por la estructura del edeago, con los parámeros anchos y provistos de sedas cortas y numerosas, que se extienden por una superficie que ocupa más de la mitad anterior de los mismos (Figuras 13 y 14). El nombre deriva de Doramas, príncipe de Telde, jefe de la resistencia guanarteme frente a las tropas de Pedro de Vera, quien provocó su muerte en 1480. Siete especies pueden integrarse en este nuevo subgénero.

Sphaericus (Doramasus) crotchianus Wollaston, 1864

Sphaericus crotchianus Wollaston, 1864: 242. (Tipos: La Gomera, archipiélago de Canarias).

Sphaericus crotchianus Wollaston. Wollaston, 1865: 219.

Sphaericus crotchianus Wollaston. Pic, 1912: 10.

Sphaericus crotchianus Wollaston. Leiler, 1984: 161-162.

Especie de talla notable, bastante robusta, peculiar por la forma de los élitros, con los lados subparalelos, y su puntuación, formada por líneas longitudinales de fosetas muy bien marcadas (Figura 12). El edeago se ha representado en la Figura 13. Se localiza en la isla de La Gomera, en el archipiélago de Canarias. Hemos estudiado material de Hermigua, en dicha isla.

Sphaericus (Doramasus) marmoratus Wollaston, 1865

Sphaericus marmoratus Wollaston, 1865: 219. (Tipos: La Gomera, archipiélago de Canarias).

Sphaericus marmoratus Wollaston. Pic, 1912: 10.

Sphaericus marmoratus Wollaston. Leiler, 1984: 164.

Especie próxima a la anterior. La talla es menor y la puntuación elitral menos marcada. Se conoce de La Gomera. LEILER (1984) proporciona datos clarificadores sobre el material típico conservado en la colección Wollaston. Hemos estudiado material de Hermigua (La Gomera), donde convive con la especie anterior.

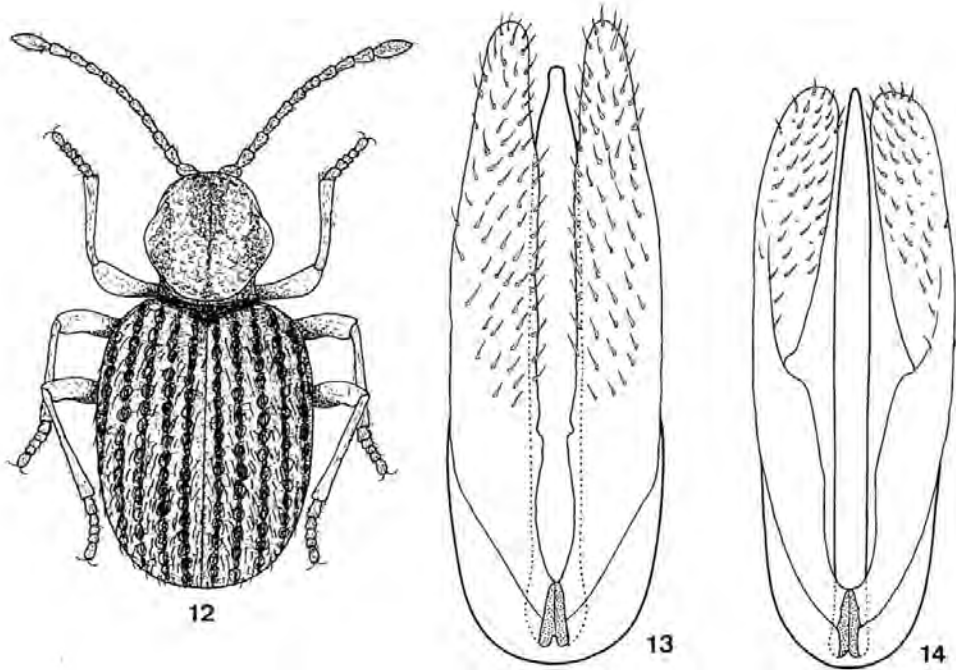
Sphaericus (Doramasus) rotundatus Wollaston, 1865

Sphaericus marmoratus var. *rotundata* Wollaston, 1865: apend., pp. 33-34. (Tipos: El Hierro, archipiélago de Canarias).

Sphaericus marmoratus var. *rotundatus* Wollaston. Pic, 1912: 10.

Sphaericus rotundatus Wollaston. Leiler, 1984: 164-165.

Descrita como variedad de *S. marmoratus* por WOLLASTON (1865), LEILER (1984) la ha considerado como especie propia. El edeago ha sido representado



Figuras 12-14: *Sphaericus crotchianus* Wollaston, habitus (12) y eedeago (13). *S. rotundatus* Wollaston, eedeago (14).

Figures 12-14: *Sphaericus crotchianus* Wollaston, habitus (12) and aedeagus (13). *S. rotundatus* Wollaston, aedeagus (14).

en la Figura 14. Sólo se conoce de la isla de El Hierro, en el archipiélago de las Canarias. LEILER (1984) registra la localidad de "Sabina" (El Sabinal?). Durante este trabajo hemos estudiado material de El Sabinal (El Hierro).

***Sphaericus (Doramasus) rotundicollis* Israelson, 1980**

Sphaericus rotundicollis Israelson, 1980: 190-191. (Holotipo: Barranco de la Pocela, Lanzarote, archipiélago de Canarias).

Sphaericus rotundicollis Israelson. Leiler, 1984: 167.

Especie descrita por ISRAELSON (1980), incluyendo una figura del eedeago, cuyos caracteres son similares a los de *S. crotchianus* y de *S. marmoratus*. Endémica de Lanzarote, en el archipiélago de Canarias, donde se encontró entre materia orgánica al pie de *Euphorbia balsamifera* Aiton y de *E. regisjubae* Webb & Berthelot, en las localidades del Barranco de la Pocela y en el Risco de Famara (ISRAELSON, 1980). Hemos estudiado un paratipo de El Risco de Famara (Lanzarote), cedido por Israelson.

***Sphaericus (Doramasus) franzi* Leiler, 1984**

Sphaericus franzi Leiler, 1984: 163. (Holotipo: La Isleta, Las Palmas, isla de Gran Canaria, archipiélago de Canarias).

Sphaericus franzi var. *alternans* Leiler, 1984: 163.

Especie próxima a *S. crotchianus*, aunque bastante menor y con los lados del pronoto angulosos (LEILER, 1984). Sólo se conocía de la localidad típica (La Isleta), en Gran Canaria. En el mismo trabajo, LEILER (1984) describe la var. *alternans*, de la misma localidad. Hemos estudiado material de Tafira Alta (Gran Canaria).

***Sphaericus (Doramasus) thurepalmi* Leiler, 1984**

Sphaericus thurepalmi Leiler, 1984: 165-166. (Holotipo: Icod de los Vinos, isla de Tenerife, archipiélago de Canarias).

Especie próxima a *S. crotchianus*, pero con los élitros más ovales y de lados arqueados (LEILER, 1984). El tipo procede de Icod de los Vinos, en Tenerife. Los *Sphaericus* de Tenerife citados como *S. crotchianus* por ISRAELSON *et al.* (1982) y procedentes de la colección de T. Palm, deben referirse seguramente a esta especie. Hemos examinado material de Tejina (Tenerife).

***Sphaericus (Doramasus) orzolensis* Leiler, 1984**

Sphaericus orzolensis Leiler, 1984: 166-167. (Holotipo: Lanzarote, archipiélago de Canarias).

Especie próxima a *S. thurepalmi*, endémica de la isla de Lanzarote, en el archipiélago de Canarias (LEILER, 1984). Hemos examinado material de la localidad de Mirador del Río (Lanzarote).

NOTAS BIOGEOGRÁFICAS

Las peculiaridades de la distribución geográfica del género *Sphaericus* son evidentes. De las 27 especies conocidas, una es antropófila y paracosmopolita (*S. gibboides*), 3 son mediterráneas (*S. niveus*, *S. exiguus* y *S. ptinoides*) y las 23 restantes (el 85 %) se hallan concentradas como endemismos en la Macaronesia insular. Además, *S. gibboides* y *S. ptinoides* viven también en dicha área insular, y *S. niveus* y *S. exiguus* se hallan en la porción macaronésica continental.

Así las cosas, parece razonable proponer que los diferentes archipiélagos macaronésicos han actuado como centros particularmente activos de diversificación, a partir de especies colonizadoras procedentes de las costas adyacentes, particularmente africanas. Las islas macaronésicas parecen ser de origen oceánico, con lo cual las invasiones sucesivas deben haberse llevado a cabo por vía hidrocórica. El medio de dispersión hidrocórico, propiciado por el arrastre de restos de vegetación merced a las corrientes marinas, no es

excepcional en los ptínidos, familia que cuenta con numerosas especies propias de ambientes costeros y que viven de detritus vegetales. El ejemplo más próximo a los *Sphaericus* es el género *Pitmus*, la mayor parte de cuyos representantes viven en América Central, con especies vicariantes en las islas adyacentes, tanto en el Caribe (Antillas) como en el Pacífico (Galápagos), cuya colonización debe haberse realizado también por vía hidrocórica (BELLÉS, 1992).

Sin embargo, aún cuando la colonización de este gran conjunto de islas atlánticas pueda explicar la considerable diversificación del género *Sphaericus* en las mismas, no deja de sorprender el contraste con la pobre representación en África. Es posible que se trate de una pobreza tan solo aparente, y que prospecciones más exhaustivas y sistemáticas en el continente africano revelen una mayor diversidad de especies de este género. Un descubrimiento reciente e inesperado viene a apoyar esta hipótesis. Se trata del hallazgo de dos nuevas especies de *Sphaericus* en la Península de York, en Australia (que nos abstenemos de describir por disponer tan sólo de un ejemplar de cada una de ellas). La presencia del género en Australia sugiere un origen gondwaniano para el género *Sphaericus*, lo cual haría presumir una mayor representación del mismo en África, así como en América del Sur.

AGRADECIMIENTOS:

Para el presente trabajo, aparte de las recolecciones del autor, se ha contado con ejemplares comunicados por H. Franz, R. García Becerra, A. Machado y P. Oromí, fundamentalmente de las Islas Canarias, y de M.A. Alonso Zarazaga, con material ibero-argelino. Además, hemos examinado los *Sphaericus* del Muséum national d'Histoire naturelle, de París, incluyendo los tipos de las especies descritas por Pic, los del Museo de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife, y los del Museo Nacional de Ciencias Naturales, de Madrid. Dichos estudios han sido facilitados por J. Menier (París), P. Oromí (Tenerife) y M.I. Izquierdo (Madrid). También hemos estudiado diversos materiales de la colección Wollaston (The Natural History Museum, London), incluyendo tipos de *S. dawsoni* Wollaston y *S. fragilis* Wollaston, gracias a la amabilidad de E.R. Peacock y J.E. Beard, y el tipo de *S. orbicularis* Harald Lindberg (Zoological Museum of the University, Helsinki), enviado por O. Biström. J.H. Lawrence nos comunicó los dos ejemplares mencionados de *Sphaericus* de Australia y G. Israelson nos ha facilitado material típico de *S. velhocabrali* y *S. rotundicollis*, ambas especies descritas por dicho autor. Se agradece también la lectura crítica del manuscrito hecha por P. Oromí.

BIBLIOGRAFÍA

- BELLÉS, X., 1982a. El primer representante de la familia Ptinidae (Col.) de las Islas Salvajes: *Sphaericus bicolor* n. sp. *Vieraea*, 11: 103-108.
- BELLÉS, X., 1982b. Datos para una revisión de la tribu Sphaericini. Los géneros *Nitpus* J. du Val y *Wollastonella* Lucas (Col., Ptinidae). *Eos*, 58: 23-28.

- BELLÉS, X., 1991. Insectes Coléoptères Ptinidae. *Faune de Madagascar*, 77: 1-122. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- BELLÉS, X., 1992. Sistemática, historia natural y biogeografía del género *Pitmus* Gorham, 1880 (Coleoptera, Ptinidae). *Eos*, 68: 167-192.
- BELLÉS, X. & J.F. LAWRENCE, 1984. *Ptinospaerius*, a new genus of Ptinidae (Coleoptera) from northern Queensland. *Australian ent. Mag.*, 11: 35-37.
- BELLÉS, X. & J.F. LAWRENCE, 1990. Notes on the genus *Neoptinus* Gahan (= *Ptinospaerius* Bellés and Lawrence) (Coleoptera: Ptinidae). *Australian ent. Mag.*, 17: 61-63.
- BOIELDIEU, A., 1854. (Nota). *Annl's Soc. ent. Fr.*, (3) 2, *Bull.*: 77-85.
- BOIELDIEU, A., 1856. Monographie des Ptinoïres. *Annl's Soc. ent. Fr.*, (3) 4: 285-315, 487-504, 629-686.
- BORGES, P.A.V., 1990. A checklist of the Coleoptera from the Azores with some systematic and biogeographic comments. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 42 (220): 87-136.
- DECELLE, J., 1972. Fam. Ptinidae. En: *La faune terrestre de l'île de Sainte-Hélène*: 151-153. Mus. R. Afr. Centrale, Sci. Zool., 192. Tervuren.
- ERBER, D. & C.PH. WHEATER, 1987. The Coleoptera of the Selvagem Islands, including a catalogue of the specimens in the Museu Municipal do Funchal. *Bol. Mus. Mun. Funchal*, 39 (193): 156-187.
- GEISTHARDT, D., 1986. Ergänzende Meldungen zur Käferfauna der Kapverdischen Inseln (Coleoptera). *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg*, 81: 69-80.
- GOZIS, M. DES, 1886. *Recherche de l'espèce typique de quelques anciens genres. Rectifications synonymiques et notes diverses*. Herbin, Montluçon.
- HINTON, H.E., 1941. The Ptinidae of economic importance. *Bull. ent. Res.*, 31: 331-381.
- ISRAELSON, G., 1980. Taxonomical and nomenclatural notes on some Canarian Coleoptera. *Vieraea*, 9: 183-210 (1979).
- ISRAELSON, G., 1984. A new *Sphaericus* Wollaston from the Azores (Coleoptera, Ptinidae). *Bocagiana*, 79: 1-3.
- ISRAELSON, G., A. MACHADO, P. OROMÍ & T. PALM, 1982. Novedades para la fauna coleopterológica de las Islas Canarias. *Vieraea*, 11 (1-2): 109-134.
- JACQUELIN DU VAL, C., 1860. *Glanures entomologiques*, 2: 61-164. Deyrolle, Paris.
- LECONTE, J.L., 1861. Classification of the Coleoptera of North America. *Smithsonian Misc. Coll.*, 3: 1-208.
- LEILER, T.-E., 1984. Zur Kenntnis alter und neuer Arten der Gattung *Sphaericus* Woll., Fam. Ptinidae, Diebskäfer. *Entomol. Blätter*, 79: 157-169.
- LEPESME, P., 1944. *Les Coléoptères des denrées alimentaires et des produits industriels entreposés*. Lechevalier, Paris.
- LINDBERG, H., 1953. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna der Kanarischen Inseln. *Comm. biol. Helsingfors*, 13: 1-18.
- LUCAS, R., 1920. *Catalogus alphabeticus generum et subgenerum coleopterorum orbis terrarum totius*. Nicolaisher, Berlin.
- PIC, M., 1896a. Descriptions de quatre Ptinides exotiques. *Misc. ent.*, 4: 6-7.
- PIC, M., 1896b. Habitats de Ptinides du nord de l'Afrique. *L'Échange*, 142: 107-110.
- PIC, M., 1909. Coléoptères exotiques nouveaux ou peu connus. *L'Échange*, 290: 108-110.
- PIC, M., 1912. Ptinidae. En JUNK, W. & SCHENKLING, S. (eds.): *Coleopterorum Catalogus*, 41: 1-46. W. Junk, Berlin.
- PIC, M., 1930. Nouveaux Coléoptères du Brésil. *Sbornik ent. Odd. národ. Mus. Praze*, 6: 54 (1928).

- PIC, M., 1936. Deux nouveaux Coléoptères néotropiques. *Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem*, 3: 131.
- REITTER, E., 1884. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. XI. Bruchidae (Ptinidae). *Verh. naturf. Ver. Brünn*, 22: 295-323.
- SERRANO, A.R.M., 1983. Os coleopteros do Arqopélago das Selvagens. *Actas del I Congreso Ibérico de Entomología (León)*, 2: 759-776.
- WOLLASTON, T.V., 1854. *Insecta Maderensia; being an account of the insects of the islands of the Madeiran group*. John Van Voorst, London. 43 + 634 pp.
- WOLLASTON, T.V., 1857. *Catalogue of the Coleopterous insects of Madeira in the collection of the British Museum*. Taylor and Francis, London. 16 + 234 pp.
- WOLLASTON, T.V., 1862. On the Ptinidae of the Canary Islands. *Trans. Ent. Soc. London*, (3) 1: 190- 214.
- WOLLASTON, T.V., 1864. *Catalogue of the Coleopterous insects of the Canaries in the collection of the British Museum*. Taylor and Francis, London. 13 + 648 pp.
- WOLLASTON, T.V., 1865. *Coleoptera Atlantidum, being an enumeration of the Coleopterous insects of the Madeiras, Salvages and Canaries*. John Van Voorst, London. 47 + 526 pp, Appendix 140 pp.
- WOLLASTON, T.V., 1867. *Coleoptera Hesperidum, being an enumeration of the Coleopterous insects of the Cape Verde archipelago*. Taylor and Francis, London. 39 + 285 pp.

Fecha de recepción: 10 de noviembre de 1993

Fecha de aceptación: 16 de mayo de 1994

Xavier Bellés. Centro de Investigación y Desarrollo (C.S.I.C.). Jordi Girona, 18. 08034 Barcelona (España).