

## LAS *STENORIA* MULSANT, 1857 DEL GRUPO DE *S. APICALIS* (LATREILLE, 1802) DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (COLEOPTERA, MELOIDAE)

J. L. Ruiz \*

### RESUMEN

En este trabajo se registra por vez primera *Stenoria antoinei* Pardo Alcaide, 1953 en la Península Ibérica y Europa, se ratifica su validez específica y se exponen sus principales rasgos diagnósticos, especialmente los relativos al edeago. Asimismo, se efectúa un estudio comparativo entre las dos especies que constituyen el grupo de *Stenoria apicalis* (Latreille, 1802) en la Península Ibérica: *S. antoinei* y *S. apicalis*. Se discuten los caracteres morfológicos discriminantes entre ambas especies (principalmente a nivel de la cabeza, antenas, élitros y genitalia externa masculina) y sus respectivas distribuciones geográficas, ilustrándose la variabilidad morfológica observada, con especial énfasis en los caracteres aportados por el edeago. Por último, se ofrece una clave de determinación de las especies ibéricas del género *Stenoria* Mulsant, 1857 (*S. apicalis*, *S. antoinei* y *S. analis* Schaum, 1859).

**Palabras clave:** Coleoptera, Meloidae, *Stenoria*, *Stenoria apicalis*, *Stenoria antoinei*, taxonomía, distribución, Península Ibérica.

### ABSTRACT

#### The *Stenoria* Mulsant, 1857 of the *S. apicalis* (Latreille, 1802) group in the Iberian Peninsula (Coleoptera, Meloidae)

In this paper, *Stenoria antoinei* Pardo Alcaide, 1953 is recorded for the first time in the Iberian Peninsula and Europe. Its specific validity is confirmed and the main diagnostic traits are exposed, especially those related to the aedeagus. Likewise, a comparative study is made between the two species that constitute the *Stenoria apicalis* (Latreille, 1802) group (*S. apicalis* and *S. antoinei*) in the Iberian Peninsula. Discriminating morphological traits between both species (principally on head, antennae, elitra and external male genitalia) and their respective geographic distributions are discussed, showing the morphologic variability, with special emphasis on the characters provided by the aedeagus. Also, distinctive traits among the iberian species of genus *Stenoria* Mulsant, 1857 (*S. apicalis*, *S. antoinei* and *S. analis* Schaum, 1859) are presented in a diagnostic key.

**Key words:** Coleoptera, Meloidae, *Stenoria*, *Stenoria apicalis*, *Stenoria antoinei*, taxonomy, distribution, Iberian Peninsula.

### Introducción

El género *Stenoria* Mulsant, 1857 (especie-tipo: *Sitaris apicalis* Latreille, 1802, por monotipia) comprende en torno a treinta especies y muestra

una amplia distribución paleártica, con algunos representantes en el África etiópica (e.g. Bologna, 1981; Schawaller, 1996). A grandes rasgos, se encuentra repartido por las Islas Canarias, Magreb, Europa, Asia Menor, Cáucaso y Asia central, donde

\* Avda. Madrid, 4, 1º izq. 51001 Ceuta (España). E-mail: jlrgeuta@mundomail.net

por el sur llega hasta Irán y Afganistán y por el este a Mongolia, China septentrional y Tíbet (e.g. Bologna, 1991; Schawaller, 1996), con una especie en el sur de Yemen y Mozambique (Kaszab, 1983; Bologna, 1991), otra en Kenia y Tanzania y dos más en Sudáfrica (Borchman, 1917; Bologna, 1991). Recientemente, Schawaller (1996) lista las especies descritas de Asia central y sus respectivas distribuciones.

Por el momento, se reconocen únicamente dos subgéneros (Bologna, 1991), *Stenoria* Mulsant, 1857 y *Gineremia* Pardo Alcaide, 1961, este último monoespecífico, cuya especie-tipo es *Stenoria (Gineremia) saharica* Pardo Alcaide, 1961, conocida exclusivamente del Sáhara occidental marroquí (*locus typicus*: El Aiun, Saguia el Hamra) y descrita a partir de un solo ejemplar hembra, morfológicamente muy distinta del resto de especies paleártico-occidentales del género (Pardo Alcaide, 1961).

Como manifiesta Bologna (1991), la sistemática interna de *Stenoria* no está nada clara en la actualidad y se hace imposible individualizar grupos de especies significativos en ausencia de una revisión completa del género que, tal como indica Schawaller (1996), llevaría a establecer nuevos sinónimos a la vez que posibles transferencias de especies a géneros próximos, fundamentalmente *Apalus* Fabricius, 1775 y *Sitaris* Latreille, 1802. No obstante, Bologna (1991), en base a la morfología externa y cromatismo establece, de forma preliminar, un grupo de especies afines a *Stenoria (Stenoria) apicalis* (Latreille, 1802) y otro a *Stenoria (Stenoria) analis* Schaum, 1859.

El grupo de *Stenoria apicalis* se caracterizaría por la conjunción de los siguientes rasgos: cabeza y pronoto amarillo o en parte negro, a veces totalmente negro, con la extensión y proporciones relativas de amarillo y negro muy variable; cuerpo amarillo o en parte negro; pronoto sin relieves acusados de ningún tipo, sólo a veces una pequeña línea incisa centro-longitudinal cercana a la base; punteado del pronoto escaso y poco profundo; y segundo y tercer esternitos abdominales del macho sin área central punteado pilosa distinta (Bologna, 1991). A este grupo podrían pertenecer, además de *S. apicalis*, según Bologna (1991) y, en parte, Pardo Alcaide (1953), las siguientes especies: *Stenoria antoinei* Pardo Alcaide, 1953, del Sáhara marroquí; *Stenoria klapperichi* Kaszab, 1858, de Afganistán; *Stenoria falcipennis* (Semenov, 1893) del Asia central soviética [considerada una variedad de *S. apicalis* por Kaszab (1959a)]; una especie inédita de Afganistán señalada por Kaszab (1958); y quizás otros dos táxones del Cáucaso y Asia central de

validez taxonómica todavía por dilucidar [*Stenoria intermedia* Dokhtouroff, 1889 y *Stenoria nigricollis* (Semenov, 1893)].

El grupo de *Stenoria analis* vendría definido por los siguientes caracteres (Bologna, 1991 y, en parte, Pardo Alcaide, 1953): cabeza y pronoto siempre negro oscuro; cuerpo negro; pronoto con relieves acusados, habitualmente una línea media longitudinal elevada, una depresión transversa anterior y dos relieves abombados laterales; punteado del pronoto fuerte, profundo y denso; y segundo y tercer esternitos abdominales del macho con un área central bien distinta de pelos cortos y densos. A este grupo, como esbozó Pardo Alcaide (1953) y señala Bologna (1991), pertenecerían, además de *S. analis*, al menos *Stenoria canariensis* Pic, 1902, de Tenerife (Islas Canarias) y *Stenoria escaleraei* Pic, 1920 [nombre de reemplazo para *Sitaris plagiatus* Escalera, 1914 (non Waterhouse, 1889)], de Mogador (actual Essaouira, costa sudatlántica de Marruecos).

En la Península Ibérica el género *Stenoria* se encuentra representado, hasta el momento, únicamente por dos especies, *S. apicalis* y *S. analis* (e.g. López-Neyra, 1914; Fuente, 1933; Pardo Alcaide, 1950, 1958; Bologna, 1991), de las que se conocen escasos registros dispersos por la geografía peninsular (García-París, 2000).

El objeto del presente trabajo es dar a conocer el primer registro de *Stenoria antoinei* en la Península Ibérica, concretamente en su extremo sur, taxon cuya validez específica ratificamos, así como su adscripción al grupo de *S. apicalis*, discutiéndose su distribución geográfica. De igual forma, se efectúa un estudio comparado de las dos especies que integran el grupo de *S. apicalis* en la Península Ibérica, *S. antoinei* y *S. apicalis*, poniendo de manifiesto la variabilidad genética y los caracteres discriminantes de ambas. Por último, se ofrece una clave de determinación de las tres especies ibéricas que conforman el género *Stenoria*.

## Material y métodos

Se han estudiado 6 ejemplares de *Stenoria antoinei*, entre ellos el holotipo macho (único ejemplar de este sexo conocido hasta el momento) y 4 paratipos hembra de la colección Pardo Alcaide, actualmente conservada en el Departamento de Fitopatología de la Universidad de La Laguna (Tenerife, Islas Canarias), así como un ejemplar macho, de procedencia ibérica, depositado en la colección del autor. En lo que respecta a *Stenoria*

*apicalis*, se han examinado 9 ejemplares, conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (C.S.I.C.) y en la colección del autor. El material estudiado se lista en el Apéndice I.

El estudio morfológico de los ejemplares se efectuó con material en seco, mediante observación con estereomicroscopio. Las genitales masculinas se extrajeron de ejemplares conservados en seco previamente reblandecidos y se montaron en cartulinas con resina D.M.H.F., las cuales se pincharon con su respectivo ejemplar. Las medidas fueron tomadas con micrómetro acoplado a uno de los oculares y los dibujos con cámara clara. En las figuras 1 y 2 se ha omitido el punteado y pilosidad al objeto de ilustrar con mayor claridad los rasgos de importancia diagnóstica. La terminología de las diferentes partes de la genitalia masculina se basa en la expresada por Bologna (1991).

## Resultados

A partir de un ejemplar macho de *Stenoria* colectado en La Algaida, Sanlúcar de Barrameda (provincia de Cádiz, España), confrontado con diverso material de *S. apicalis* y con el holotipo de *Stenoria antoinei*, se registra por vez primera a esta última especie de la Península Ibérica, hasta ahora sólo conocida de dos localidades del Sáhara noroccidental.

En la descripción de *S. antoinei*, Pardo Alcaide (1953) no atiende a la morfología del edeago por lo que, a tenor de la enorme variabilidad intraespecífica del género *Stenoria* (e.g. Escherich, 1897; Kaszab, 1956b; Pardo Alcaide, 1958; Bologna, 1991), los rasgos externos diferenciales entre ambos táxones señalados por este autor podrían ser interpretados en el marco del rango de variación de una sola especie, *S. apicalis*. Sin embargo, el estudio del material reseñado de *S. antoinei* (ver Apéndice I), especialmente en lo relativo a la conformación del edeago, nos confirman su validez específica. Asimismo, se ilustra la variabilidad de la genitalia externa en *S. apicalis*, en base al examen de material de procedencia diversa.

### *Stenoria (Stenoria) antoinei* Pardo Alcaide, 1953

*Stenoria antoinei* Pardo Alcaide, 1953: 289

*Stenoria antoinei* ab. *gutticollis* Pardo Alcaide, 1953: 291

DESCRIPCIÓN: La descripción original de Pardo Alcaide (1953) es lo suficientemente detallada para caracterizar con exactitud la morfología externa de

la especie. Por contra, este autor no estudió el edeago, de significativo valor discriminante frente a *S. apicalis*. Por otra parte, se han observado ciertas diferencias cromáticas y morfológicas entre el holotipo y el ejemplar ibérico que ilustrarían el rango de variabilidad interpoblacional de la especie, motivo por el que se ofrece una descripción de este último, con especial énfasis en aquellos caracteres de importancia diagnóstica, figurándose por vez primera el edeago.

Longitud: 6,75 mm. Anchura máxima, situada a nivel de los húmeros: 1,95 mm.

Aspecto general grácil, con los lados del cuerpo subparalelos. Cabeza, pronoto y escudete de color negro intenso, brillante. Antenas negras en su totalidad. Élitros amarillo-anaranjados con el tercio apical negro, de límites anteriores difusos. Pro-, meso- y metasterno negros intensos, brillantes, al igual que cabeza y pronoto. Esternitos abdominales negros, a excepción del penúltimo que es amarillo anaranjado en su totalidad y el último también de ese color pero con sus extremos distales oscurecidos. Terguitos abdominales siguiendo el mismo patrón de coloración que sus esternitos correspondientes, a excepción del último que es enteramente amarillo-anaranjado. Patas con coxas y trocánteres negros intensos; fémures negros en su mitad anterior, tornándose difusamente castaños hacia la región apical donde son castaño-amarillentos. Tibias amarillo-anaranjadas. Tarsos con el primer tarsómero amarillo anaranjado, resto de tarsómeros negros. Uñas castaño claro. Pubescencia amarillenta.

Cabeza (Fig. 1b) apenas dilatada en las sienas, algo más ancha en esa zona que en los ojos; vértice ligeramente prominente. Ojos poco salientes. Sutura clipeo-frontal apenas perceptible. Frente, entre los ojos, un poco prominente. Epistoma transverso, subtrapezoidal; labro transverso, corto, subrectangular. Punteado fuerte y neto, casi contiguo alrededor de los ojos y por encima del epistoma, algo menos denso en las sienas, vértice y epistoma, ausente en la región prominente del disco de la frente. Pilosidad corta, siguiendo el mismo patrón de distribución de los puntos, en los cuales se inserta. Último artejo de los palpos maxilares suboval, truncado en el ápice; los dos anteriores subcónicos, cortos.

Antenas largas, extendidas hacia atrás alcanzan el 73% anterior del élitro, ligeramente atenuadas hacia el extremo [similares a la ilustrada en Pardo Alcaide (1953, fig. 1ªa)], con los artejos III a X subcilíndricos, un poco más anchos en el extremo que en la base, el último estrechado al final y con la máxima anchura en el centro; artejo I dilatado en su

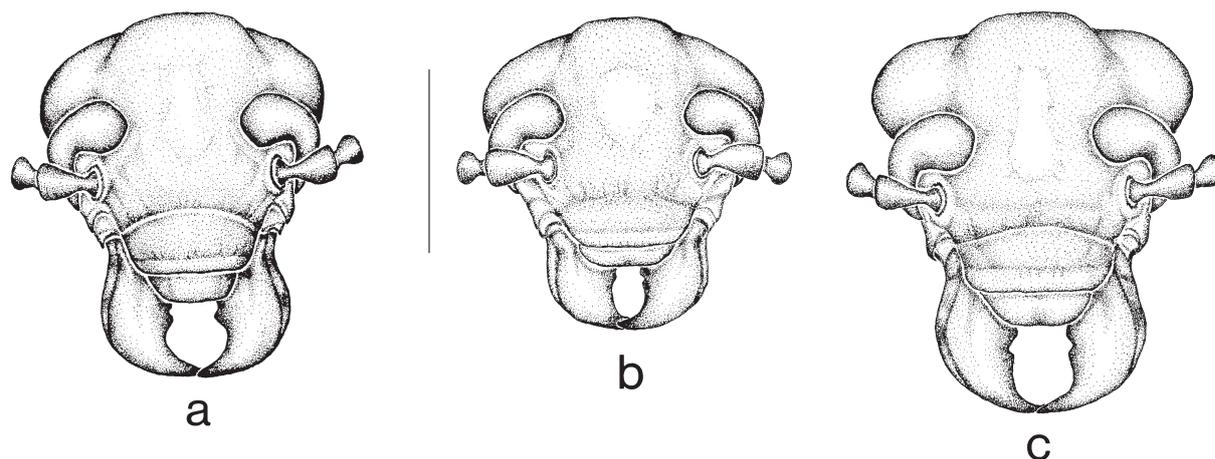


Fig. 1.— Cabeza, en visión frontal, de: a) *S. antoinei* (holotipo, Ben Sour, Marruecos); b) *S. antoinei* (Sanlúcar de Barrameda, España); c) *S. apicalis* (Grau du Roi, Francia). Escala= 1 mm.

Fig. 1.— Head, in frontal view, of: a) *S. antoinei* (holotipe, Ben Sour, Morocco); b) *S. antoinei* (Sanlúcar de Barrameda, Spain); c) *S. apicalis* (Grau du Roi, France). Scale= 1 mm.

mitad apical y el II piriforme. La relación “longitud/anchura máxima” en visión dorsal de los antenómeros es la siguiente: I: 1,6; II: 0,92; III: 1,86; IV: 2,13; V: 2,06; VI: 2,35; VII: 2,41; VIII: 2,43; IX: 2,5; X: 2,64; XI: 3,38.

Pronoto subtrapezoidal, con una casi imperceptible y corta línea hendida centro-basal, 1,47 veces tan ancho como largo, con su máxima anchura en el tercio anterior, donde los lados son ampliamente redondeados. Base pronotal subrectilínea, con un reborde relativamente fino, neto y entero. Punteado neto, pero poco impreso, muy escaso y espaciado, presentando la mayor concentración de puntos en el tercio anterior y a ambos lados del disco, sin intruir en las áreas ensanchadas laterales. Pilosidad corta y más o menos tendida, siguiendo el mismo patrón de distribución que los puntos en las que se inserta.

Escudete truncado en el extremo, deprimido en el disco, con muy escasos puntos en los lados similares a los del pronoto.

Élitros (Fig. 2b) dehiscentes desde el escudete, divergentes hacia atrás, 3,76 veces tan largos como anchos en visión dorsal, amplia pero poco profundamente escotados en los laterales; fuertemente rebordados en su margen externo, siendo el borde sutural más débil y ocupando sólo el tercio basal. Presencia de una sola costilla de posición central (costilla externa), poco marcada, paralela a los márgenes laterales, que partiendo de la región humeral alcanza el extremo, aunque en el cuarto apical se

hace casi imperceptible. Punteado denso y confluyente, ofreciendo un aspecto subrugoso. Pubescencia muy corta, más bien densa y tendida hacia atrás.

Placa mesosternal con el margen anterior débilmente arqueado, el extremo posterior acabado en punta roma. Punteado fino y poco denso, concentrado en los lados y región posterior, con el centro liso. Pilosidad escasa, corta y tumbada hacia atrás.

Metasterno con un punteado fino, relativamente denso y regularmente distribuido, a excepción de una banda totalmente lisa. Pilosidad corta y tendida hacia atrás, con la misma distribución que los puntos en los que se inserta.

Esternitos abdominales con un punteado fino, escaso e irregular; el tegumento entre los puntos con un microrreticulado muy fino, apenas perceptible (X50). Último esternito profundamente hendido en el ápice. Pilosidad escasa, algo más corta que la del metasternon y echada hacia atrás.

Patatas con pubescencia corta y tendida, densa. Relación “longitud tarso/longitud tibia” en las patatas anteriores: 1,36, en las patatas medias: 1,6, y en las posteriores: 0,96. Espina apical externa de las metatibias corta, subrectangular y con el extremo truncado; la espina interna un tercio más corta que la externa y terminada en punta. Lóbulo superior de las uñas finamente pectinado.

Edeago (Figs. 3c, 3d, 4b) con los parámetros dirigidos hacia arriba en visión lateral, con el extremo

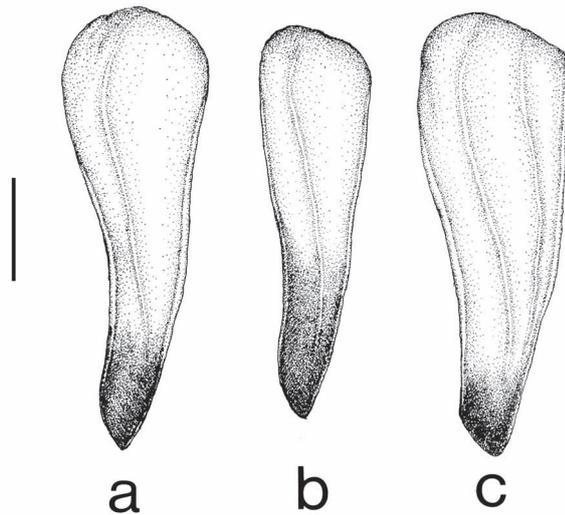


Fig. 2.— Élitro izquierdo de: a) *S. antoinei* (holotipo, Ben Sour, Marruecos); b) *S. antoinei* (Sanlúcar de Barrameda, España); c) *S. apicalis* (Grau du Roi, Francia). Escala= 1 mm.

Fig. 2.— Left elytra of: a) *S. antoinei* (holotype, Ben Sour, Morocco); b) *S. antoinei* (Sanlúcar de Barrameda, Spain); c) *S. apicalis* (Grau du Roi, France). Scale= 1 mm.

conformando un apéndice digitiforme, bien perceptible en visión ventral. Falobase escasa y gradualmente estrangulada en su tercio basal, con la mayor anchura en su tercio distal (en visión dorsal). Lóbulo medio robusto, truncado en el extremo distal.

**VARIABILIDAD:** En los dos machos estudiados (holotipo y ejemplar de Sanlúcar de Barrameda), hasta el momento los únicos conocidos, se detecta cierta variabilidad con respecto a caracteres de importancia diagnóstica, que se concretan en: longitud comprendida entre 7,2-6,75 mm (media= 6,97; n= 2); anchura máxima entre 2,32-1,95 mm (media= 2,13; n= 2), mostrando el holotipo un aspecto general algo más robusto, menos subparalelo, debido a que presenta la región humeral más ensanchada; patrón cromático de cabeza, pronoto, región ventral y patas prácticamente semejantes, si bien en el ejemplar ibérico la coloración negra es más intensa; artejos antenales I y II con el cuarto basal castaño-amarillento en el holotipo, totalmente negros en el ejemplar de Sanlúcar; élitros con mancha negra ocupando sólo el cuarto apical en el primero, mientras que en el segundo ocupa algo más del tercio distal (Figs. 2a, 2b); cabeza con las sienas ligeramente más salientes en el holotipo

(Figs. 1a, 1b), en el cual las mandíbulas son también más prominentes; sutura clipeo-frontal neta en el holotipo, prácticamente borrada en el ejemplar ibérico; antenas extendidas hacia atrás ocupando entre 69,1%-73% anterior del élitro (media= 71,05; n= 2); pronoto entre 1,37-1,47 veces tan ancho como largo, con ligeras diferencias en cuanto a punteado y pilosidad; élitros entre 3,76-3,43 veces tan largos como anchos, más escotados lateralmente en el holotipo que en el ejemplar ibérico, en este último su aspecto general es más alargado y estrecho (Figs. 2a, 2b). Pardo Alcaide (1953, pág. 290) indica que el último artejo de los palpos maxilares del holotipo es oval, truncado en el ápice, un poco más largo que el precedente. En el holotipo sólo está presente el palpo maxilar derecho, cuyo examen nos revela que en realidad este autor se estaba refiriendo al penúltimo artejo, en lugar de al último, pues éste parece haber sufrido amputación o, quizás, una malformación, y en su lugar sólo queda una pequeña excrescencia a modo de muñón que le confiere al referido penúltimo segmento un aspecto corto y oval; siendo en el ejemplar ibérico el último artejo suboval, doble de largo que el penúltimo y truncado en el ápice. En lo que respecta a la genitalia, el apéndice digitiforme apical de los parámetros presenta cierta variación en cuanto a su longitud, anchura en visión lateral y grado de inclinación (Figs. 3a, 3b, 3c, 3d, 4a, 4b).

Las hembras estudiadas (paratipos) muestran un patrón cromático similar al macho, pero con las regiones oscuras más decoloradas, de color castaño. Como indica Pardo Alcaide (1953, pág. 291), dos ejemplares hembra presentan los ángulos anteriores del pronoto con una pequeña mancha castaño-amarillenta de límites difusos, para las que estableció la aberración *gutticollis*. Se observan pequeñas diferencias en la amplitud de la mancha oscura apical de los élitros, así como en el punteado y pilosidad de cabeza y pronoto. La longitud en este sexo varía entre 6,8-7,4 mm (media= 7,07; n= 4); anchura máxima entre 2,3-2,6 mm (media= 2,41; n= 4); relación "anchura máxima/longitud" del pronoto entre 1,29-1,47 (media= 1,38; n= 4); élitros entre 3,46-3,71 veces tan largos como anchos (media= 3,55; n= 4); antenas, extendidas hacia atrás, ocupando entre 11,2%-15,9% anterior del élitro (media= 13,6; n= 4), siendo sensiblemente menores que en el macho, con los artejos a su vez más cortos y cilíndricos.

En definitiva, el rango de variabilidad inter- e intrapoblacional debe ser amplio en la especie, como se pone de manifiesto entre el ejemplar ibérico y el holotipo, al igual que ocurre en otros integrantes del género.

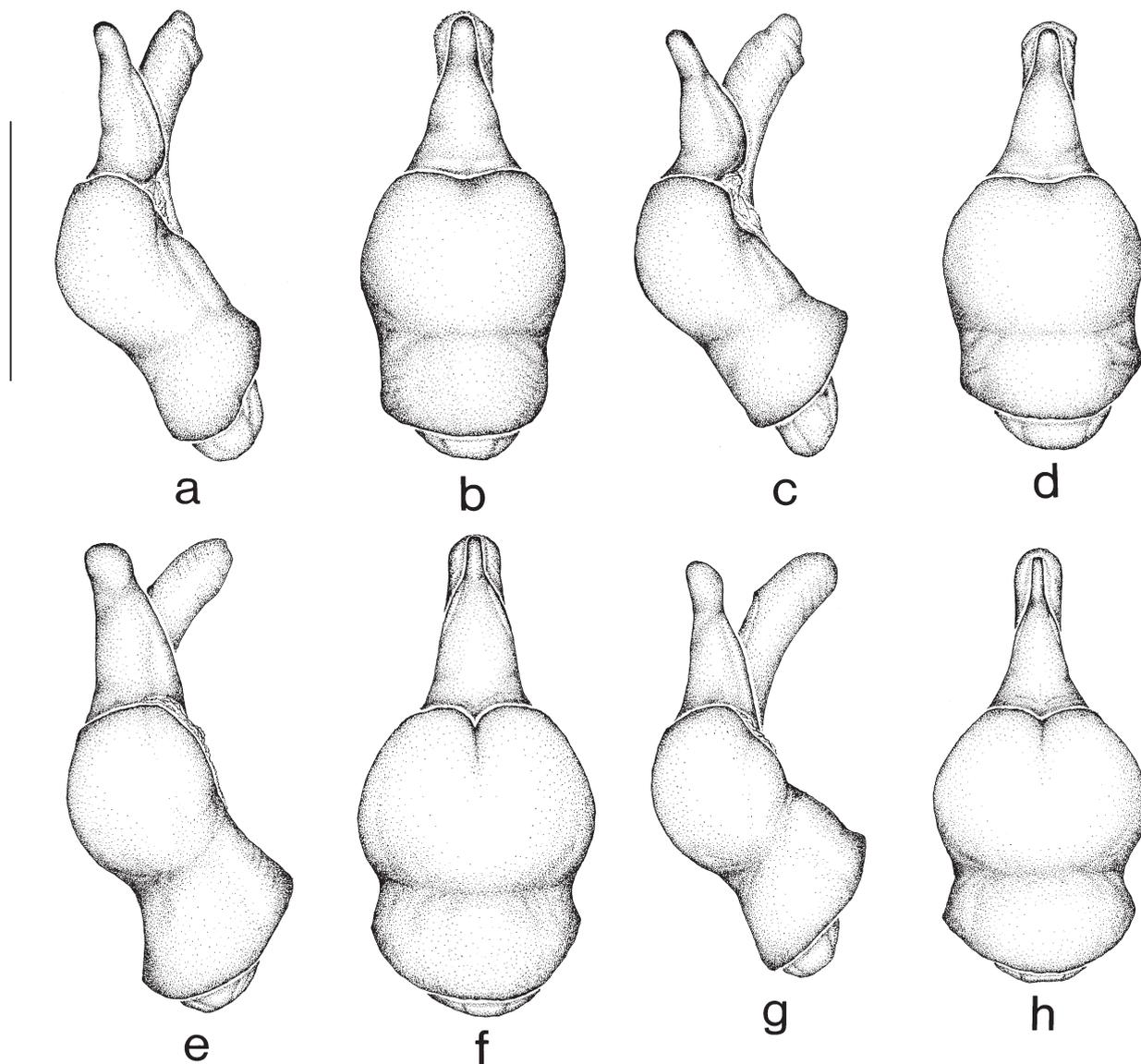


Fig. 3.— Edeago, en visión lateral (a, c, e, g) y dorsal (b, d, f, h), de: a-b) *S. antoinei* (holotipo, Ben Sour, Marruecos); c-d) *S. antoinei* (Sanlúcar de Barrameda, España); e-f) *S. apicalis* (Grau du Roi, Francia); g-h) *S. apicalis* (El Escorial, España). Escala= 0,5 mm.

Fig. 3.— Aedeagus, in lateral (a, c, e, g) and dorsal (b, d, f, h) view, of: a-b) *S. antoinei* (holotipe, Ben Sour, Morocco); c-d) *S. antoinei* (Sanlúcar de Barrameda, Spain); e-f) *S. apicalis* (Grau du Roi, France); g-h) *S. apicalis* (El Escorial, Spain). Scale= 0,5 mm.

DISTRIBUCIÓN Y NOTAS AUTOECOLÓGICAS: *S. antoinei* sólo se conocía de dos localidades del Sáhara noroccidental: Ben Sour, en la Hamada de Daoura (*locus typicus*), al sudeste del macizo del Djebel Sarrho (Marruecos), y Oussada (Pardo Alcaide, 1953; Kocher, 1956), localizada al sur de la Hamada de Daoura y en la actualidad en territo-

rio de Argelia, cercana a la frontera sudoriental de Marruecos. De la segunda localidad fue citada, erróneamente, como "*S. picicollis* Esch. b. sp." por Kocher y Reymond (1954, pág. 214), sobre un ejemplar hembra (Reymond-Panouse leg.) conservado en las colecciones del Institut Scientifique Chérifien de Rabat, e incluido por Pardo Alcaide

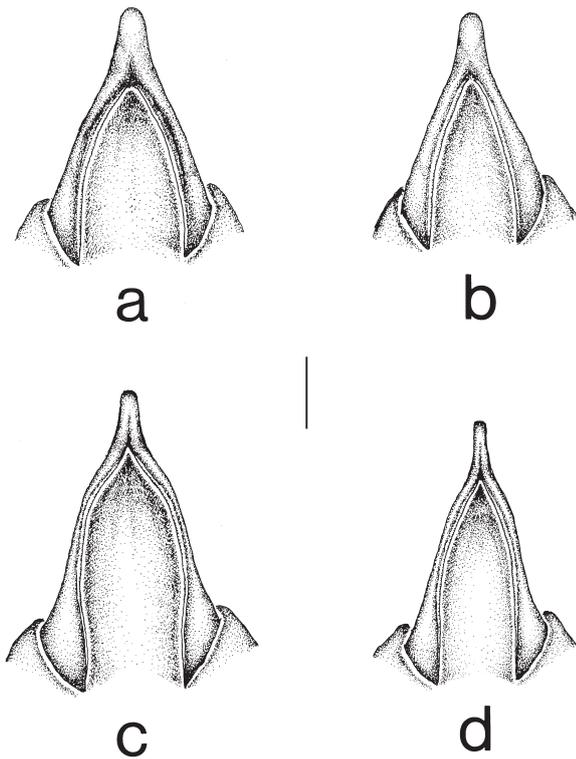


Fig. 4.— Parámetros, en visión ventral, de: a) *S. antoinei* (holotipo, Ben Sour, Marruecos); b) *S. antoinei* (Sanlúcar de Barrameda, España); c) *S. apicalis* (Grau du Roi, Francia); d) *S. apicalis* (El Escorial, España). Escala= 0,1 mm.

Fig. 4.— Parameres, in ventral view, of: a) *S. antoinei* (holotype, Ben Sour, Morocco); b) *S. antoinei* (Sanlúcar de Barrameda, Spain); c) *S. apicalis* (Grau du Roi, France); d) *S. apicalis* (El Escorial, Spain). Scale= 0,1 mm.

(1953) en la serie típica de la especie. El registro de Sanlúcar de Barrameda (provincia de Cádiz, España) constituye el tercero para la especie, ampliando considerablemente su área de distribución conocida.

Ecológicamente, *S. antoinei* se hallaba circunscrita a regiones del Sáhara noroccidental con bioclima de tipo hiperárido (véase Le Houerou, 1989). El nuevo registro amplía el espectro ecológico de la especie hacia áreas costeras en la región mediterránea, desvinculándola de las grandes zonas desérticas norsaharianas. La localidad de La Algaida, Sanlúcar de Barrameda, se ubica en el margen izquierdo de la desembocadura del río Guadalquivir, enfrentada al Parque Nacional de

Doñana. Desde el punto de vista fitogeográfico, se localiza en el dominio de la provincia gaditano-onubo-algarviense, sector onubense litoral, en el piso bioclimático termomediterráneo, presentando un ombroclima de tipo seco (precipitación media anual= 480 mm) (Asensi Marfil y Díaz Garretas, 1987). La vegetación asentada en la localidad se encuentra constituida mayoritariamente por pinares de *Pinus pinea* L. sobre arenas fijas, con sotobosque dominado por *Cistus ladanifer* L., *Halimium halimifolium* (L.) Willk., *Calluna vulgaris* (L.) Hull y *Pistacia lentiscus* L. (Rivas-Martínez *et al.*, 1980; Blanco *et al.*, 1997).

El ciclo biológico y las fases preimaginales de la especie son desconocidos. Pardo Alcaide (1953) únicamente señala que los individuos de Ben Sour fueron colectados sobre una retama de flores blancas (Antoine, *in litt.*). El ejemplar ibérico fue colectado ex-larva a partir de ramas y cepas secas de *Cistus ladanifer* L. (P. Coello, com. pers.), donde es posible que nidificara una abeja solitaria indeterminada (Apidae) aprovechando alguna oquedad. Los únicos datos fenológicos disponibles (Pardo Alcaide, 1953), referentes a la serie típica, la sitúan en el mes de marzo, al que habría que añadir el de mayo, fecha de eclosión del ejemplar ibérico.

#### *Stenoria (Stenoria) apicalis* (Latreille, 1802)

- Sitaris apicalis* Latreille, 1802: 403  
*Ctenopus Sturmii* Küster, 1846, n.72  
*Sitaris thoracica* Dejean i.l. (nec Kraatz, 1862): Ghiliani, 1847: 96  
*Stenoria apicalis* Latreille: Mulsant, 1857: 186  
*Stenoria Kraatzi* Mulsant & Rey, 1861: 191  
*Hapalus (Stenoria) apicalis* Latreille: Prochazka, 1892: 269  
*Apalus (Stenoria) apicalis* Latreille: Escherich, 1897: 123  
*Apalus (Stenoria) apicalis* var. *pivicollis* Escherich, 1897: 123  
*Stenoria apicalis* var. *basicollis* Kaszab, 1956b: 158  
*Stenoria apicalis* var. *vitticollis* Kaszab, 1956b: 158  
*Stenoria apicalis* var. *bipunctata* Kaszab, 1956b: 158  
*Stenoria apicalis* var. *communimacula* Kaszab, 1956b: 159  
*Stenoria apicalis* var. *nigroplagiata* Kaszab, 1956b: 159  
*Stenoria apicalis* var. *tristicula* Kaszab, 1956b: 160  
*Stenoria apicalis* ab. *paucinigra* Pardo Alcaide, 1958: 17  
*Stenoria apicalis* ab. *kaszabiana* Pardo Alcaide, 1958: 17  
*Stenoria apicalis* ab. *catalonica* Pardo Alcaide, 1958: 18  
*Stenoria apicalis* ab. *luteifrons* Pardo Alcaide, 1958: 18  
*Stenoria apicalis* var. *iranica* Kaszab, 1959b: 440  
*Sitaris Villae* Vecchi i.l. y var. *fumigata* De Betta i.l.: Bologna, 1991: 429  
*Stenoria (Stenoria) apicalis* (Latreille): Bologna, 1991: 429

DESCRIPCIÓN: La descripción que efectúa Bologna (1991, págs. 429-430) es muy completa y minuciosa, y a ella remitimos. La genitalia masculina de la especie ha sido descrita y figurada con detalle por Gupta (1971, pág. 23, figs. 307, 355; 1978, figs. 84, 115, 156) y Bologna (1991, pág.

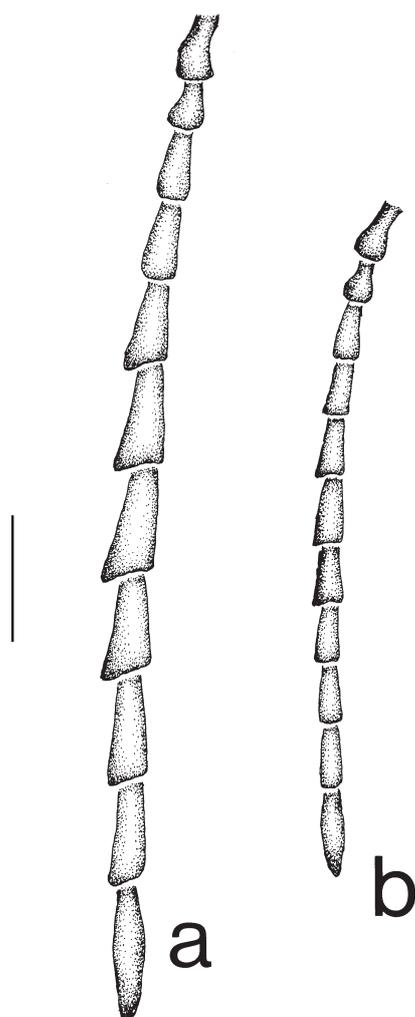


Fig. 5.— Antena del macho de: a) *S. apicalis* (Grau du Roi, Francia); b) *S. antoinei* (holotipo, Ben Sour, Marruecos). Escala= 1 mm.

Fig. 5.— Male antenna of: a) *S. apicalis* (Grau du Roi, France); b) *S. antoinei* (holotype, Ben Sour, Morocco). Scale= 1 mm.

430, fig. 147c). Asimismo, Gupta (1971, pág. 23, figs. 78, 126; 1978, fig. 56) describe la genitalia externa femenina e ilustra el esclerito tergoanal y el valvífero, que no presenta estilo. Las ilustraciones del tegmen (parámetros y falobase) dadas por estos autores, prácticamente idénticas, lo muestran sólo en visión lateral, basándose en ellas los comentarios morfológicos que aportan al respecto. Así, Gupta (1971, pág. 23) indica que los parámetros son estrechos, espatulados y redondeados distalmente, y en términos parecidos se expresa

Bologna (1991, pág. 430), que señala que éstos son obtusamente estrechados al ápice. Creemos de interés ilustrar el tegmen de esta especie también en vista dorsal y ventral, pues así se ofrece una imagen más clara de su conformación tridimensional, observándose rasgos de importancia diagnóstica. Aproximadamente el tercio apical de los parámetros, de aspecto más o menos espatuliforme en visión lateral, presenta una morfología laminar, aplanada lateralmente; la falobase se encuentra ampliamente ensanchada hacia su mitad (en visión dorsal), presentando un marcado estrechamiento en la región proximal y el lóbulo medio es redondeado en su extremo distal (Figs. 3e, 3f, 3g, 3h, 4c, 4d)

**VARIABILIDAD:** Especie extremadamente variable (Pardo Alcaide, 1958; Bologna, 1991), sobre todo en lo que diseño cromático se refiere, habiéndose descrito numerosas variedades de coloración, basadas fundamentalmente en la distribución y proporciones relativas de amarillo y negro en cabeza y pronoto (e.g. Escherich, 1897; Kaszab, 1956b; Pardo Alcaide, 1958), sin valor taxonómico alguno. Pardo Alcaide (1958) realiza una pormenorizada exposición de estas variedades cromáticas y aporta una clave de las mismas. Igualmente, Bologna (1991) ilustra las diferencias de coloración del pronoto y efectúa comentarios sobre la variabilidad en la especie. Kaszab (1959b) estableció la variedad *iranica*, de Irán, diferenciada de la forma típica por su cabeza más ancha y los élitros más estrechados y apuntados en el ápice, que según Bologna (1991) quizás podría tener valor subespecífico.

Los ejemplares examinados (ver Apéndice I) se encuadran dentro del rango de variabilidad cromática y morfológica expuesto por los autores arriba citados. En los machos las antenas son muy largas, extendidas hacia atrás ocupan casi toda la longitud del élitro (89%- 99%; media= 93,5; n= 7); en las hembras son significativamente más cortas, ocupando en torno al tercio anterior extendidas hacia atrás (35%-37%; media= 36; n= 2). Las mandíbulas se muestran más o menos prominentes indistintamente en los dos sexos. Los élitros presentan diferencias en cuanto a su anchura a nivel de los húmeros y ángulo del ápice. El edeago muestra una acusada variabilidad en lo concerniente a la morfología de los parámetros. En las Figs. 3e, 3f, 3g, 3h, 4c y 4d se ilustra el edeago de dos fenotipos extremos, habiéndose observado formas intermedias. El tercio apical de los parámetros puede ser más o menos estrecho dorso-ventralmente así como presentar diferencias en su longitud, pero siempre se encuen-

tra aplanado lateralmente, conformando una típica estructura de aspecto laminar, bien perceptible en visión ventral y dorsal.

**DISTRIBUCIÓN Y NOTAS AUTOECOLÓGICAS:** Elemento de distribución sudeuropea-turánico-magrebí [*locus typicus*: Brive, Bordeaux (Francia)], difundida, a grandes rasgos, por Marruecos septentrional, Península Ibérica, Francia centro-meridional, Italia continental, Sicilia, Cerdeña, ex-Yugoslavia (Dalmacia, Serbia, Vojvodina), Hungría, Rumania, Grecia, Rusia meridional (Ucrania, Crimea), Turquía, Cáucaso, Irán y Turkmenistán occidental (e.g. Mulsant, 1857, Prochazka, 1892; Escherich, 1897; Reitter, 1911; Borchman, 1917; Mader, 1927; Cros, 1940; Kaszab, 1956a, 1969; Pardo Alcaide, 1958; Bologna y Marangoni, 1990; Bologna, 1991, 1994b). Según Bologna (1991), el registro correspondiente al Uzbequistán de Heyden y Kraatz (1882) habría de referirse a *Stenoria kraatziana* (Semenov, 1900). Asimismo, este autor (Bologna, 1991) señala como dudosa la cita de Escherich (1897, pág. 124) de "*Apalus (Stenoria) thoracicus* Kraatz" de Túnez, que quizás deba referirse a *S. apicalis*; sin embargo, a la vista de la distribución conocida de *Sitarobrachys thoracica* (Kraatz, 1862) (descrita como *Stenoria thoracica*), que ocupa todo el norte de África aunque con registros muy escasos y localizados (Bologna, 1994a, 1994b; Ruiz, 1996), es muy posible que dicha cita sea verosímil.

En la Península Ibérica ha sido registrada de las provincias de Sevilla (Medina, 1895), Barcelona (Cuní Martorell, 1897; López-Neyra, 1914), Castellón (Fuente, 1933, que recoge las dos citas provinciales anteriores), Málaga (Cobos, 1949), Granada, Madrid, Lleida, Tarragona (Pardo Alcaide, 1958) y Albacete (García-París, 2000, autor que recopila todas las anteriores y añade nuevos registros de las provincias de Granada y Madrid), así como, de forma genérica y sin especificar localidad, de los Pirineos orientales (Fuente, 1933).

En Marruecos sólo se ha citado de Bou-Idir (1800 m), al sur de Taza (estribaciones orientales del Medio Atlas) (Cros, 1940, recogida por Kocher, 1956) y de Tachdirt (3000 m), en el macizo de Toubkal (Alto Atlas occidental) (Kocher, 1956). La cita de "*S. picicollis* b. sp." (= *Stenoria apicalis* var. *picicollis* Escherich, 1897) del Sáhara noroccidental (Oussada) de Kocher y Raymond (1954) corresponde en realidad a *S. antoinei* (Pardo Alcaide, 1953; Kocher, 1956). Kocher (1956, pág. 73, nota

1) comenta que los ejemplares marroquíes por él estudiados son muy diferentes de los de Francia (país donde se ubica la localidad típica del taxon), siendo difícilmente asignables a la misma especie, pero no reseña los caracteres diferenciales sobre los que fundamenta tal aseercción. Las indicaciones recientes de Bologna (1991, 1994b) se refieren a "Marruecos septentrional", sin aportar localidades precisas, y posiblemente se basen en las citas bibliográficas previas. A tenor de lo expuesto, sería necesario una revisión crítica de las citas marroquíes de *S. apicalis*, pues cabría la posibilidad de que realmente hayan de referirse a *S. antoinei* o quizás a otro taxon no descrito. En este sentido, el registro de Cros (1940) de Bou-Idir es anterior a la descripción de esta última especie, con la que pudiera haber sido confundida. En definitiva, a nuestro juicio, habría que confirmar la presencia de *Stenoria apicalis* en Marruecos, único país del Magreb de donde ha sido citada.

En lo que respecta a los datos existentes relativos a la autoecología, ciclo biológico y fases preimaginales de la especie, remitimos a la síntesis efectuada por Bologna (1991, págs. 430-432) y bibliografía allí citada.

## Discusión

*Stenoria antoinei* es una especie fenéticamente cercana a *S. apicalis*, con la cual muestra una marcada afinidad, como ya postularon Pardo Alcaide (1953) y Bologna (1991). El estudio comparado de material de ambas especies, especialmente en lo relativo a los caracteres aportados por el aparato genital masculino, nos revela que aunque la morfología externa y diseño cromático son muy parecidos, han de considerarse especies independientes. Los caracteres referentes al edeago no fueron considerados por Pardo Alcaide (1953) en la discriminación de *S. antoinei* frente a *S. apicalis*, lo que puede conducir a errores de identificación, sobre todo en material procedente del sur de la Península Ibérica y Marruecos, fundamentalmente en aquellos ejemplares asignables por su patrón de coloración a la variedad *picicollis* Escherich, 1897 de *S. apicalis*.

*Stenoria antoinei* se separa de *S. apicalis* por la conjunción de los siguientes rasgos: cabeza con sienas menos prominentes (en visión frontal), diferencia que se mantiene en ejemplares de ambas especies de tamaños similares (Fig. 1); antenas en el macho significativamente más cortas y menos robustas, extendidas hacia atrás ocupan entre el 69,1-73% anterior del élitro, mientras que en *S. api-*

*calis* alcanzan aproximadamente entre el 89-99%, en las hembras de la primera alcanzan, a lo sumo, el 15,9% anterior del élitro, ocupando algo más del tercio anterior en las hembras de la segunda; artejos antenales del macho subcilíndricos (a excepción del I, II y XI), siendo casi triangulares o subdentados en *S. apicalis*, especialmente del V al VIII (Fig. 5); élitros con una sola costilla poco marcada, con dos costillas élitrales en *S. apicalis* (Fig. 2), donde a veces la interna es difusa; palpos maxilares de artejos cónicos más cortos; edeago con el tercio apical de los parámetros poco ensanchado en visión lateral, de aspecto digitiforme (claramente perceptible en visión dorsal y ventral), mientras que en *S. apicalis* es espatuliforme y de aspecto laminar, aplanado lateralmente (Figs. 3 y 4); la falobase es más ancha hacia su mitad en *S. apicalis*, siendo también más pronunciado el estrechamiento cercano al extremo proximal de la misma. Asimismo, Pardo Alcaide (1953) señala como diferencia el tamaño menor de *S. antoinei*, que, sin embargo, se encuadra dentro del rango de variabilidad señalado por este mismo autor (Pardo Alcaide, 1958) y Bologna (1991) para *S. apicalis*, situado entre 5-9 mm; no obstante, el aspecto general de la primera es más grácil, debido a que es comparativamente menos ancha a nivel de los húmeros y la cabeza es más estrecha en las sienas.

El diseño cromático sería un carácter discriminante accesorio, puesto que *S. apicalis* es, en este aspecto, extraordinariamente variable. Así, el patrón de coloración de *S. antoinei* se asemeja a la variedad *picicollis* Escherich, 1897 de *S. apicalis*, definida por presentar la cabeza y pronoto sin áreas amarillentas, de un color castaño uniforme o "pardo pez" (Escherich, 1897, pág. 123; de esta variedad no refiere material concreto ni localidad típica, pero en ningún caso sería Marruecos u otro país norteafricano puesto que Escherich atribuye a *S. apicalis* una distribución exclusivamente europea); no obstante, en los machos de *S. antoinei* la coloración es negra más intensa y los terguitos abdominales son también oscuros en aquellos que se corresponden con esternitos negros, a diferencia de aquella donde son claros (Pardo Alcaide, 1953; obs. pers.). Pardo Alcaide (1953) describe la aberración *gutticollis* de *S. antoinei* basándose en dos hembras que presentan una mancha redondeada amarilla en los ángulos anteriores del pronoto, siendo semejante cromáticamente a la aberración *kaszbiana* Pardo Alcaide, 1958 de *S. apicalis*.

Las diferencias cromáticas y morfológicas observadas entre el holotipo y el ejemplar ibérico de *S. antoinei* no apoyarían la separación a nivel

específico o subespecífico de este último y deben interpretarse en el contexto del espectro de variabilidad interpoblacional de la especie, sobre todo teniendo en cuenta que variaciones de similar índole se dan en la especie cercana *S. apicalis*.

Escalera (1914, págs. 387-389), en la descripción de *Sitaris plagiatus* Escalera, 1914 (non Waterhouse, 1889)(nombre de reemplazo: *Stenoria escaleraei* Pic, 1920), de Mogador (sudoeste de Marruecos) indica (*sic*): "extraordinariamente parecida en coloración y talla a *Stenoria apicalis*, pero inconfundible por sus antenas más cortas y fuertes, élitros liriformes, patas negras, tarsos unicolores y abdomen por completo amarillo anaranjado, aparte de la larga pubescencia del pecho y abdomen". Este comentario, en principio, podría hacer pensar en una estrecha semejanza entre *Stenoria escaleraei* Pic, 1920 (= *Sitaris plagiatus* Escalera, 1914) y *Stenoria antoinei*. Sin embargo, como expresa Pardo Alcaide (1953, pág. 292), que estudia dos cotipos de la primera, dicha especie sería afin a *Stenoria analis* y a *Stenoria canariensis* Pic, 1902, con las que comparte los rasgos distintivos de este grupo de especies (grupo de *S. analis*); criterio posteriormente adoptado por Bologna (1991).

Las tres especies del género *Stenoria* presentes en la Península Ibérica pueden separarse con la siguiente clave:

1. Pronoto con relieves sobresalientes: una línea longitudinal en el medio elevada; una depresión transversal en el tercio anterior; dos relieves laterales redondeados, lisos y elevados en la mitad posterior. Punteado pronotal profundo y denso. Lados del pronoto con los ángulos laterales anteriores marcados. Esternitos abdominales II y III del macho con una área central punteado pilosa distinta. Cabeza y pronoto siempre de color negro o castaño muy oscuro sin manchas amarillas (grupo de *S. analis*) ..... ***S. analis***
- 1'. Pronoto sin relieves sobresalientes, sólo a veces débilmente deprimido en la región anterior. Punteado pronotal superficial y escaso. Lados del pronoto redondeados anteriormente. Esternitos abdominales II y III del macho sin áreas punteado pilosas distintas. Cabeza y pronoto de coloración variable, desde totalmente negro hasta por completo amarillo-anaranjado (grupo de *S. apicalis*) ..... 2
2. Antenas del macho muy largas, extendidas hacia atrás ocupan casi todo el élitro (entre el 89-99% anterior); en las hembras aproximadamente el tercio anterior (35-37%). Artejos antenales del macho, a excepción del I, II y XI, subdentados, triangulares, especialmente del V al VIII (Fig. 5a). Cabeza con sienas prominentes en visión frontal (Fig. 1c). Élitros con dos costillas, la interna a veces difusa (Fig. 2c). Parámetros con el tercio apical espatuliforme y aplanado lateralmente, de aspecto laminar (Figs. 3e, 3f, 3g, 3h, 4c, 4d). Coloración de cabeza y pronoto muy variable, desde totalmente castaño oscuro hasta por completo amarillo-anaranjado, pero generalmente amarillo-anaranjado mezclado con negro ..... ***S. apicalis***

2'. Antenas del macho más cortas, extendidas hacia atrás ocupan poco más de los dos tercios anteriores del élitro (entre el 69,1-73% anterior); en las hembras alcanzan sólo entre el 11,2-15,9% anterior. Artejos antenales del macho, a excepción del I, II y XI, subcilíndricos, algo más anchos en el extremo que en la base pero sin presentar aspecto dentado (Fig. 5b). Cabeza con sienas poco prominentes (Figs. 1a, 1b). Élitros con una sola costilla (Figs. 2a, 2b). Parámetros con el tercio apical de aspecto digitiforme (Figs. 3a, 3b, 3c, 3d, 4a, 4b). Coloración de cabeza y pronoto negro intenso o castaño oscuro, a lo sumo con dos pequeñas manchas difusas amarillentas en los ángulos anteriores pronotales ..... *S. antoinei*

La discontinuidad geográfica existente entre las dos regiones en las que se ha registrado a *S. antoinei* posiblemente no sea real y se deba bien a vacíos de registros [hecho habitual en la mayor parte de las especies de Sitarini, de captura esporádica y escasas en las colecciones (e.g. Pardo Alcaide, 1958; García-París, 2000)], bien a confusión con *S. apicalis*, pues como se expuso anteriormente, las citas de Marruecos de esta última deberían ser confirmadas. A este respecto, la presencia de *S. antoinei* en el sur de la Península Ibérica no ha de resultar extraña, habida cuenta del carácter forético de las larvas de primera fase de las especies de *Stenoria*, y de los representantes de la tribu Sitarini en general (e.g. Cros, 1940; Pardo Alcaide, 1958; Bologna, 1991), que les confiere una elevada capacidad de dispersión (Bologna y Marangoni, 1990). Así, y a modo de ejemplo, recientemente se han descubierto casos parecidos en el ámbito geográfico del mediterráneo occidental, como la presencia de *Sitarobrachys thoracica* (Kraatz, 1862) en el extremo meridional ibérico (Tarifa) (Ruiz, 1996) y Canarias (Fuerteventura) (Bologna, 1994a) y de *Sitaris rufipennis* en las Islas Baleares (Ibiza) (Bologna y Marangoni, 1990; Bologna, 1991).

Pardo Alcaide (1958) señala la presencia de ocho especies de Sitarini en la Península Ibérica, dos de ellas sin confirmar: *Apalus bimaculatus* (Linnaeus, 1761) y *Sitaris melanurus* Küster, 1849. Muy recientemente, García-París (2000) revisa la representación específica ibérica de la tribu Sitarini, eliminando a *A. bimaculatus* de la fauna peninsular e indicando a *S. melanurus* como necesitada de confirmación, ya que fue descrita de Francia meridional y España (Küster, 1849) pero no ha sido vuelta a capturar desde su descripción. Teniendo en cuenta la cita española de *Sitarobrachys thoracica* de Tarifa (Ruiz, 1996) y la aquí señalada de *Stenoria antoinei*, el cómputo global de especies de la tribu Sitarini con presencia confirmada en la Península Ibérica asciende a ocho, distribuidas en cuatro géneros:

*Apalus guerini* (Mulsant, 1858), *Sitaris muralis* (Foerster, 1771), *Sitaris rufipennis* Küster, 1849, *Sitaris solieri* Pecchioli, 1839, *Stenoria analis* Schaum, 1859, *Stenoria apicalis* (Latreille, 1802), *Stenoria antoinei* Pardo Alcaide, 1953 y *Sitarobrachys thoracica* (Kraatz, 1862).

#### AGRADECIMIENTOS

A Pedro Coello, que amablemente nos cedió el ejemplar desencadenante del presente trabajo, facilitándonos todos los datos relativos al mismo. A Manuel Baena por su colaboración en todo momento. Al Dr. Paulino Plata (Departamento de Fitopatología, Universidad de La Laguna), que nos remitió el material típico de *S. antoinei* de la colección Pardo Alcaide. Al Dr. Miguel Ángel Alonso Zarazaga por sus atinadas gestiones y sabios comentarios. Al Dr. Mario García París, por sus múltiples atenciones y crucial ayuda en todo momento. A Manuel y Antonio Sánchez-Ruiz, por su apoyo en la búsqueda bibliográfica. A las Dras. Carolina Martín, Isabel Izquierdo y Mercedes París por facilitarnos el estudio de las *Stenoria* de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid). A Juan de Ferrer por su constante colaboración.

#### Referencias

- ASENSI MARFIL, A. & DÍEZ GARRETAS, B., 1987. Andalucía occidental. In: Peinado Lorca, M. & Rivas-Martínez, S. (eds.). *La vegetación de España*. Universidad de Alcalá de Henares. Servicio de Publicaciones. Alcalá de Henares. 544 pp.
- BLANCO, E., CASADO, M.A., COSTA, M., ESCRIBANO, R., GARCÍA, M., GÉNOVA, M., GÓMEZ, A., GÓMEZ, F., MORENO, J.C., MORLA, C., REGATO, P. & SÁINZ, H., 1997. *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Ed. Planeta. Barcelona. 572 pp.
- BOLOGNA, M.A., 1991. *Fauna d'Italia. XXVIII. Coleoptera Meloidae*. Calderini. Bologna. 541 pp.
- BOLOGNA, M.A., 1994a. Meloidae from Canary and other Macaronesian islands (Coleoptera). *Miscelanea Zoológica*, 16 [1992]: 73-80.
- BOLOGNA, M.A., 1994b. I Meloidae della Grecia (Coleoptera). *Fragmenta Entomologica*, 25. Suplemento: 1-119.
- BOLOGNA, M.A. & MARANGONI, C., 1990. Dispersal, dispersion and phoresy in the blister beetle fauna (Coleoptera, Meloidae) of Eastern mediterranean and other islands. *Atti International Symposium on "Biogeographical aspects of insularity"*, *Accademia Nazionale Lincei*, 85: 345-366.
- BORCHMAN, F., 1917. Pars 69. Meloidae, Cephaloidae. In: E. Schenkling (ed.). *Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk*. Junk, Berlin. 208 pp.
- COBOS, A., 1949. Datos para el catálogo de los coleópteros de España. Especies de los alrededores de

- Málaga. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 47: 563-609.
- CROS, A., 1940. Essai de classification des Meloidae algériens. *VI Congreso Internacional de Entomología*, Madrid [1935]: 311-338.
- CUNÍ MARTORELL, M., 1897. Fauna entomológica de la villa de Calella (Cataluña, provincia de Barcelona). *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 26: 281-339.
- ESCALERA, M.M. DE LA, 1914. Los Coleópteros de Marruecos. *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Serie zoológica*, 11: 1-553.
- ESCHERICH, K., 1897. Revision der palaearktischen Zonitiden, einer Unterfamilie der Meloiden. *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Bunn*, 35: 96-132.
- FUENTE, J.M. DE LA, 1933. Meloidae. Catálogo sistemático-geográfico de Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (pars.). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, 16: 45-49.
- GARCÍA-PARÍS, M., 2000. Nuevas localidades de Sitarini (Coleoptera: Meloidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 24(3-4): 197-200.
- GHILIANI, V., 1847. Mémoire sur la station de quelques Coléoptères dans les différents régions du Piémont. *Annales de la Société Entomologique de France*, (2) 5: 83-141.
- GUPTA, A.P., 1971. External genitalia of Meloidae (Coleoptera). II. The genitalia and their taxonomic significance. *Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America*, 8(1): 1-29.
- GUPTA, A.P., 1978. External genitalia of Meloidae (Coleoptera). III. Significance of some genitalic components in the higher classification of the family. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, (N.F.), 25(1-3): 131-157.
- HEYDEN, L. VON & KRAATZ, G., 1882. Käfer um Samarkand, gesammelt von Haberhauer. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 26: 297-338.
- KASZAB, Z., 1956a. Felemás Lábfejje bogarak III. Heteromera III. *Fauna Hungarica*, 9 (Coleoptera 4): 1-108.
- KASZAB, Z., 1956b. Neue Meloiden-, Alleculiden, Serropalpiden, Anthiciden und Oedemeriden-formen aus Ungarn und der angrenzenden gebieten (Coleoptera). *Folia Entomologica Hungarica*, 9: 141-172.
- KASZAB, Z., 1958. Die Meloiden Afghanistans (Coleoptera). *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 3: 245-312.
- KASZAB, Z., 1959a. Phylogenetische beziehungen des flügelgeäders Meloiden (Coleoptera), nebst beschreibung neuer gattungen und arten. *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 5: 67-114.
- KASZAB, Z., 1959b. Eine neue Meloiden-Art und einige Formen der Koleopteren-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, 63: 436-441.
- KASZAB, Z., 1969. 76. Familie: Meloidae. In: Freude, H., Harde, K.W. & Loshe, G.A. *Die Käfer Mitteleuropas*. 8. *Teredilia, Heteromera, Lamellicornia*. Goecke & Evers, Krefeld, 8: 118-135.
- KASZAB, Z., 1983. Insects of Saudi Arabia. Coleoptera: Fam. Meloidae. In: Winter, W. & Büttinger, W. (eds.). *Fauna of Saudi Arabia*, 5: 144-204.
- KOCHER, L., 1956. Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. V. Hétéromères (Tenebrionides excepts). *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien (série zoologie)*, 10: 1-107.
- KOCHER, L. & REYMOND, A., 1954. Entomologie. In: VV.AA. Les Hamada sud-marocaines (résultats de la mission d'étude 1951 de l'Institut scientifique chérifien et du Centre de recherches sahariennes). *Travaux de l'Institut scientifique Chérifien (série generale)*, 2: 195-260.
- KÜSTER, H.C., 1846. *Die Käfer Europa's. Nach der Natur beschrieben*. Bd. 5. Nürnberg. 200 pp., 2 läms.
- KÜSTER, H.C., 1849. *Die Käfer Europa's. Nach der Natur beschrieben*. Bd. 16. Nürnberg. 200 pp., 3 läms.
- LATREILLE, P.A., 1802. *Historie naturelle, générale et particulière des Crustacés et des Insectes. Ouvrage faisant suite aux ouvrages de Lèclerc Buffon en partie du cours complete d'Historie naturelle rédigé par C.S. Sonnini*. Dufart. Paris. Vol. 3. I-XII, 467 pp.
- LE HOUEROU, H.N., 1989. Classification éoclimatique des zones arides (s.l.) de l'Afrique du Nord. *Ecologia Mediterranea*, 15(3-4): 95-144.
- LÓPEZ-NEYRA, C.R., 1914. Claves dicotómicas para la determinación de los meloidos indígenas. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 14: 461-475.
- MADER, L., 1927. Meloidae. In: Winkler, A. (ed.). *Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae*. II: 851-888. Winkler. Wien.
- MEDINA, M., 1895. Coleópteros de Andalucía existentes en el Museo de Historia Natural de Sevilla, clasificados por D. Francisco Martínez y Sáez. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, 24: 25-61.
- MULSANT, E., 1857. *Historie naturelle des Coléoptères de France. Vesicans*. Magnin, Blanchard et Cie. Paris. 201 pp., 1 tab.
- MULSANT, E. & REY, 1861. Decr. de deux Col. nouv. ou peu connus. *Opuscules entomologiques*, 12: 189-192.
- PARDO ALCAIDE, A., 1950. Los géneros de Meloidae de la fauna hespérica. *Graellsia*, 8: 39-79.

- PARDO ALCAIDE, A., 1953. Contribución al conocimiento de la fauna entomológica marroquí. V. Una nueva especie de *Stenoria* Muls. del Sáhara marroquí (Col. Meloidae). *Tamuda*, 1: 288-293.
- PARDO ALCAIDE, A., 1958. Analectas entomológicas. VII. Los Sitarini de la Península Ibérica (Col. Meloidae). *Graellsia*, 16: 13-22.
- PARDO ALCAIDE, A., 1961. Estudios sobre "Meloidae". XIII. Meloideos del Sáhara occidental español y de la región del Drâa (Marruecos) (Coleoptera). *Eos*, 37: 91-111.
- PROCHAZKA, J., 1892. Revision der Arten der Coleopteren-gattung *Hapalus* Fabr. Aus der paläarktischen Fauna. *Wiener Entomologische Zeitung*, 11: 263-270.
- REITTER, E., 1911. *Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Nach der analytischen Methode bearb.* Vol. 3. K.G. Lutz. Stuttgart. 436 pp., 48 láms.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., COSTA, M., CASTROVIEJO, S. & VALDÉS, E., 1980. Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa*, 2: 5-189.
- RUIZ, J.L., 1996. *Sitarobrachys thoracica* (Kraatz, 1862), nuevo género y especie para la coleopterofauna ibérica (Coleoptera, Meloidae). *Zoologica baetica*, 7: 53-59.
- SCHAWALLER, W., 1996. *Stenoria thakkhola* sp. n., the first species of the tribe Sitarini from the Himalayas (Coleoptera: Meloidae). *Elytron*, 10: 147-152.

Recibido, el 18-VI-2001  
Aceptado, el 24-10-2001  
Publicado, el 21-XII-2001

**Apéndice I.-** Material examinado. Las siglas utilizadas y su significado son las siguientes: MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales de (Madrid); DFUL: Departamento de Fitopatología de la Universidad de La Laguna (Tenerife); JLR: colección J.L. Ruiz (Ceuta).

Appendix I.- Material examined. The acronyms used and its meaning are the following: MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid); Departamento de Fitopatología, University of La Laguna (Tenerife); JLR: collection J.L. Ruiz (Ceuta).

***Stenoria antoinei*** Pardo Alcaide, 1953

MARRUECOS: Holotypus: 1♂, etiquetado: "Ben Sour, III-50, Maroc (Antoine)" (etiqueta blanca, manuscrita e impresa); "Hamada de Daoura, III-50" (etiqueta blanca, manuscrita); "Holotipo" (etiqueta roja, impresa); "1020, *Stenoria antoinei* Pardo" (etiqueta roja, manuscrita) (UL). Paratypi: 3♀, picadas en el mismo alfiler, etiquetadas: "Maroc, Ben Sour, III-50, M. Antoine leg." (etiqueta blanca, manuscrita); "coll. Pardo Alcaide" (etiqueta amarilla, impresa); "Paratypus, A. Pardo" (etiqueta roja, impresa); "978, *Stenoria antoinei* Pardo" (etiqueta roja, manuscrita) (UL); 1♀, etiquetada: "Ben Sour, Maroc, (Antoine)" (etiqueta blanca, manuscrita e impresa); "Paratipo" (etiqueta roja, impresa); "ab. *gutticollis* Pardo" (etiqueta roja, manuscrita); "*Stenoria antoinei* Pardo" (etiqueta roja, manuscrita) (UL).

ESPAÑA: 1♂, La Algaida, Sanlúcar de Barrameda (Cádiz), 25-V-2000, P. Coello leg. (JLR)

***Stenoria apicalis*** (Latreille, 1802)

ESPAÑA: 2♂♂, Molinicos (Albacete) (MNCN); 1♂, La Sagra (Granada), 1900, Escalera leg. (MNCN); 1♂, El Escorial (Madrid), Martínez y Sáez, leg. (MNCN); 1♂, Sin datos (integrado en la colección de "España" del MNCN); 2♀♀, Cortijo Nacimiento, Sierra de Castril (Granada), 12-VII-91, J.L. Ruiz leg. (JLR). FRANCIA: 2♂♂, Grau du Roi, 15-VII-1932, J. Therond leg. (MNCN).