

Contribución al conocimiento de los Asidini marroquíes II. Descripción de una nueva especie de *Alphasida* Escalera, 1905 del subgénero *Machlasida* Escalera, 1907 (Coleoptera, Tenebrionidae)

FRANCISCO PÉREZ-VERA¹ Y JOSÉ MIGUEL ÁVILA²

1. Calle Real, 2, Soportújar, 18410, Granada, España. fperezvera@yahoo.fr

2. Dpto. de Zoología, Fac. de Ciencias, Univ. de Granada, 18071, España. jmavila@ugr.es

Recibido: 29-04-2011. Aceptado: 21-03-2012.

Publicado online 13-06-2012

ISSN: 0210-898

RESUMEN

En este trabajo se presenta un nuevo taxón del género *Alphasida* Escalera, 1905 que se encontraba en la colección de Tenebrionidae del Hungarian Natural History Museum (HNHM) de Budapest, *Alphasida (Machlasida) merkli* sp. nov. Se trata de una especie perteneciente al subgénero *Machlasida* Escalera, 1907, grupo en su totalidad endémico de Marruecos y cuya ordenación taxonómica no había sido actualizada desde hace casi un siglo, hasta muy recientemente en el curso de la revisión de la tribu Asidini en Marruecos, que estamos realizando. La nueva especie es próxima de *Alphasida (Machlasida) acuticosta* (Fairmaire, 1880) y ambas son fácilmente distinguibles del resto de las especies del subgénero.

Palabras clave: Asidini, *Alphasida*, *Machlasida*, nueva especie, Marruecos.

ABSTRACT

Contribution to the knowledge of the Moroccan Asidini II. Description of a new species of *Alphasida* Escalera, 1905 of the subgenus *Machlasida* Escalera, 1907 (Coleoptera, Tenebrionidae)

In this paper, we describe one new taxon of the genus *Alphasida* Escalera, 1905 that was in the collection of Tenebrionidae of the Hungarian Natural History Museum (HNHM) in Budapest, *Alphasida (Machlasida) merkli* sp. nov. This species belongs to the subgenus *Machlasida* Escalera, 1907, an entire group endemic to Morocco and whose taxonomic management had not been updated in nearly a century, until very recently in the course of the review of the tribe Asidini in Morocco, which we are finishing. The new species is close to *Alphasida (Machlasida) acuticosta* (Fairmaire, 1880) and both are easily distinguishable from other species of the subgenus.

Key word: Asidini, *Alphasida*, *Machlasida*, new species, Morocco.

INTRODUCCIÓN

Durante la preparación de una revisión sobre la tribu Asidini Fleming, 1821 (Coleoptera, Tenebrionidae) en Marruecos hemos tomado contacto con varios centros en los que se conservan las principales colecciones de estos insectos, con el fin de estudiar el conjunto de los tipos de las especies marroquíes pertenecientes a dicha tribu. Entre el material que nos ha sido comunicado por el HNHM de Budapest, había un número reducido de ejemplares que nos fué confiado por su conservador, Dr. Ottó Merkl, para identificación. Dos de estos ejemplares nos han parecido corresponder a un taxón no conocido hasta la fecha y ello nos ha inducido a presentar su descripción con categoría específica.

La nueva especie es una *Alphasida* ESCALERA (1905) perteneciente al subgénero *Machlasida* Escalera, 1907 (Fig. 1-A), que estaría emparentada con *Alphasida (Machlasida) acuticosta* (Fairmaire, 1880) (Fig. 1-B), con la que comparte la forma general del pronoto, la cual es bien diferente de la observada en el resto de los taxones hasta hoy conocidos del subgénero mencionado. Pero el nuevo taxón difiere tanto del insecto descrito por FAIRMAIRE (1880a, 1880b) que su consideración de especie válida parece aceptable.

El subgénero *Machlasida* ESCALERA (1907), endémico exclusivamente del territorio marroquí, fue descrito sobre la especie *Machlasida Muley-Hafidi* Escalera, 1907, a la que dicho autor unió las *Asida olcesei* Fairmaire, 1867 de Mogador y *A. acuticosta* Fairmaire, 1880 de Ouazan para formar lo que él llamó un 'grupo', que hoy tendría categoría de género, definido, según sus palabras, por la presencia de una sola costilla elitral saliente, lisa é ininterrumpida en el macho; protórax y élitros granujientos, así como todas las partes inferiores del cuerpo y éste paraleloide y muy plano entre las costillas elitrales; protórax de lados muy redondeados y base bisinuada con el lóbulo mediano bien pronunciado pero no más saliente que los ángulos posteriores muy alargados y entrantes, sin ninguna divergencia, siguiendo la fuerte curva de los lados. Este grupo de especies marroquíes, sin similares entre las españolas, le recordó al autor, por su forma, a algunas *Machlas* del Cabo y por ello recibió el nombre de *Machlasida*.

Con posterioridad el propio ESCALERA (1910, 1913, 1914, 1922, 1925) incorporó nuevas especies al grupo y en (1927) publicó la revisión del, que ya nombra como tal, género *Machlasida*. Allí lo divide en dos subgéneros: *Protomachlasida* y *Machlasida* propiamente dicho. El primero de ellos (genotipo: *Machlasida liouvillei* Escalera, 1925), comprende las especies en las que la granulación del pronoto es muy escasa y la costilla elitral está representada por una banda pubescente longitudinal más o menos estrecha

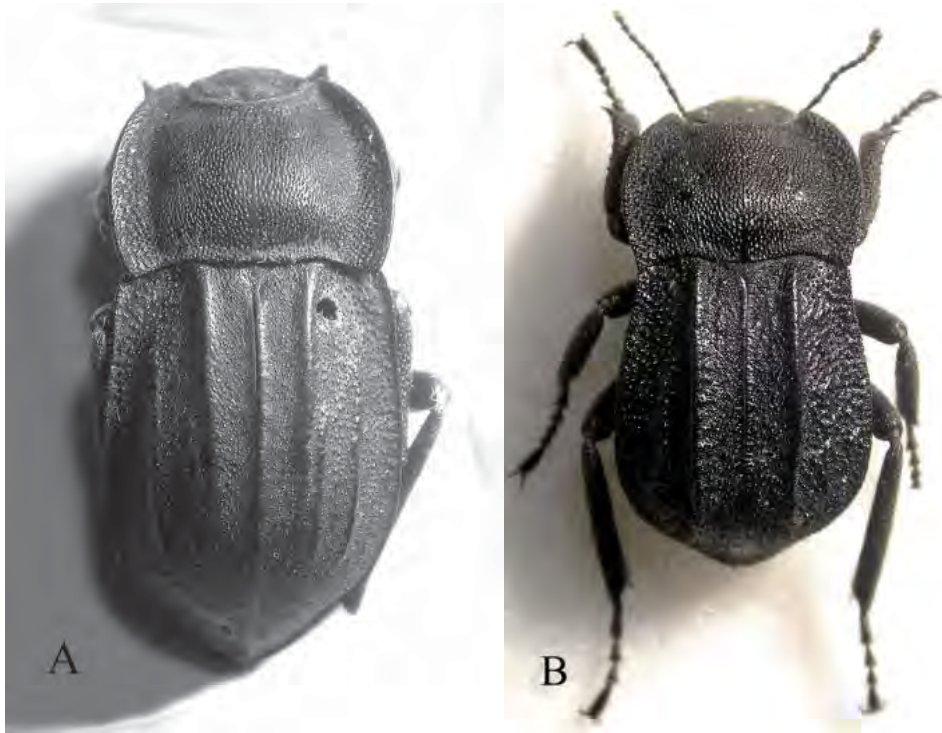


Fig. 1. A: *Alphasida (Machlasida) merkli* nov. sp., holotipo (habitus).

B: *Alphasida (Machlasida) acuticosta* (Fairmaire, 1880), holotipo (habitus).

Fig. 1. A: *Alphasida (Machlasida) merkli* nov. sp., holotype (habitus).

B: *Alphasida (Machlasida) acuticosta* (Fairmaire, 1880), holotype (habitus).

especie para el mismo (*Alphasida (Machlasida) singularis* Reitter, 1917). Durante los años que siguieron se publicaron nuevas especies incorporadas ya a este subgénero (THÉRY, 1931; ANTOINE, 1934, 1937, 1942, 1951; KOCHER, 1953, 1964, COBOS, 1968).

Finalmente SOLDATI (2008) en la reciente ordenación taxonómica de los Tenebrionidae Paleárticos, confirma el subgénero *Machlasida* dentro del género *Alphasida* acordándole 24 especies, algunas de ellas con varias subespecies, dando un total de 32 taxones reconocidos. Por nuestra parte, *Machlasida lucusi* Escalera, 1922, que Soldati considera sinonimia de *acuticosta* Fairmaire, debería ser incorporada como subespecie válida de ésta última especie, en consideración con las diferencias señaladas por Escalera durante su descripción y que hemos podido confirmar recientemente con el estudio de las series de este taxón conservadas en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

El esquema taxonómico de este subgénero no había sido estudiado en su conjunto desde la publicación de Escalera en 1927. En nuestra reciente Monografía sobre la tribu Asidini Fleming en Marruecos (PÉREZ-VERA & ÁVILA, *en prensa*), hemos tomado como base el trabajo de este autor aunque acomodándolo a la nueva ordenación propuesta por Soldati, suprimiendo lógicamente los subgéneros *Machlasida* s. str. y *Protomachlasida*, que han sido reemplazados por los términos grupo II y I, sin valor taxonómico pero de utilidad en las claves sistemáticas, que hemos debido establecer al incluir todas las especies descritas con posterioridad al año 1927. Nuestro conocimiento del subgénero ha sido igualmente completado con la descripción de la hembra de la especie *Alphasida (Machlasida) nitidicosta* Antoine, 1934 (PÉREZ-VERA & ÁVILA, 2011)

De forma general en toda la tribu Asidini, formada por insectos ápteros y comúnmente de distribución geográfica bastante restringida, el conocimiento de la localidad-tipo es de una gran importancia. Esta circunstancia es íntegramente aplicable a las especies del subgénero *Machlasida*. La descripción de especies con una localización geográfica poco precisa fue una práctica relativamente habitual en el S. XIX y principios del XX, pero incluso M. M. de la Escalera, que describió la mayor parte de las especies conocidas antes de la década de los años 30 del pasado siglo, precisó una localidad-tipo para cada una de las especies que estableció. En el caso que nos ocupa, los ejemplares estudiados portaban una etiqueta única con la indicación 'Marocco' sin precisión a nivel regional, ni datos de colector o de fecha de captura. Ésta circunstancia nos ha obligado a reflexionar seriamente antes de tomar la decisión de describir la nueva especie, que quedaría evidentemente excluida de un eventual estudio filo-geográfico en el futuro. Sin embargo la morfología de los dos ejemplares, que los sitúa sin la menor duda en el subgénero, la afinidad taxonómica con la especie *acuticosta* y al mismo tiempo las diferencias substanciales que los discriminan de ella y de las restantes especies, nos ha decidido a hacer la descripción y a confiar en la obtención de nuevos ejemplares en la naturaleza o en las colecciones aún no revisadas de los diferentes centros de conservación entomológicos, en particular del Instituto Cherifiano de Rabat (Marruecos)

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares estudiados pertenecen al Hungarian National History Museum de Budapest, y forman parte de un material que nos fue remitido para identificación. Se trata de dos ejemplares ♂♂, probablemente colectados ya muertos, en un estado de conservación deficiente y parcialmente

incompletos, que han sido comunicados con solo una etiqueta mencionando 'Marocco'. A pesar de tan escasa indicación, y como señalamos en la Introducción hemos considerado que las características observadas son altamente interesantes y justificarían un estudio completo y la descripción consiguiente. El estado general del cuerpo es bueno en los dos ejemplares que conservaban igualmente sus genitalia. Un ejemplar falta completamente de antenas y de la pata posterior izquierda, conservando integro un mesotarso. El otro guarda los cinco primeros antenómeros izquierdos pero carece de una pata anterior y de las dos medianas.

Los especímenes han sido previamente preparados, sus tegumentos limpiados y sus genitalia extraídas, según el procedimiento estándar utilizado habitualmente con la mayor parte de los Asidini, siguiendo el método propuesto por Soldati (2009) y Soldati & Leo (2005). Una vez obtenida la documentación iconográfica necesaria se realizó un nuevo montaje de todo el material, agregando las etiquetas complementarias correspondientes.

La ordenación taxonómica seguida se corresponde con la de Soldati (2008).

RESULTADOS

Descripción de *Alphasida (Machlasida) merkli* n.sp.

HOLOTYPUS: 1 ♂, portando etiqueta blanca manuscrita de 'Marocco'; etiqueta roja impresa de Holotypus; etiqueta blanca impresa de *Alphasida (Machlasida) merkli* Pérez-Vera & Ávila, n.sp., conservado en el Hungarian National History Museum de Budapest.

PARATYPUS: 1 ♂, portando etiqueta blanca manuscrita de 'Marocco'; etiqueta roja impresa de Paratypus; etiqueta blanca impresa de *Alphasida (Machlasida) merkli* Pérez-Vera & Ávila, n.sp., conservado en el Hungarian National History Museum de Budapest.

Dimensiones (ambos ejemplares): Largo, 14,5 mm. Ancho, 7 mm.

Cuerpo negro mate, con solo la sutura, las costillas, las granulaciones y las borduras laterales algo brillantes, el fondo de los tegumentos con una fina microreticulación. De una longitud ligeramente superior al doble de su anchura máxima la cual se sitúa en la mitad posterior de los élitros (Fig. 1-B).

Cabeza (Fig. 2-A) igual de ancha que de larga con un punteado redondo, fuerte y denso, confluyente en el vértex, que se hace más grueso pero más disperso hacia delante, siendo en el clípeo muy poco denso; cada punto dando

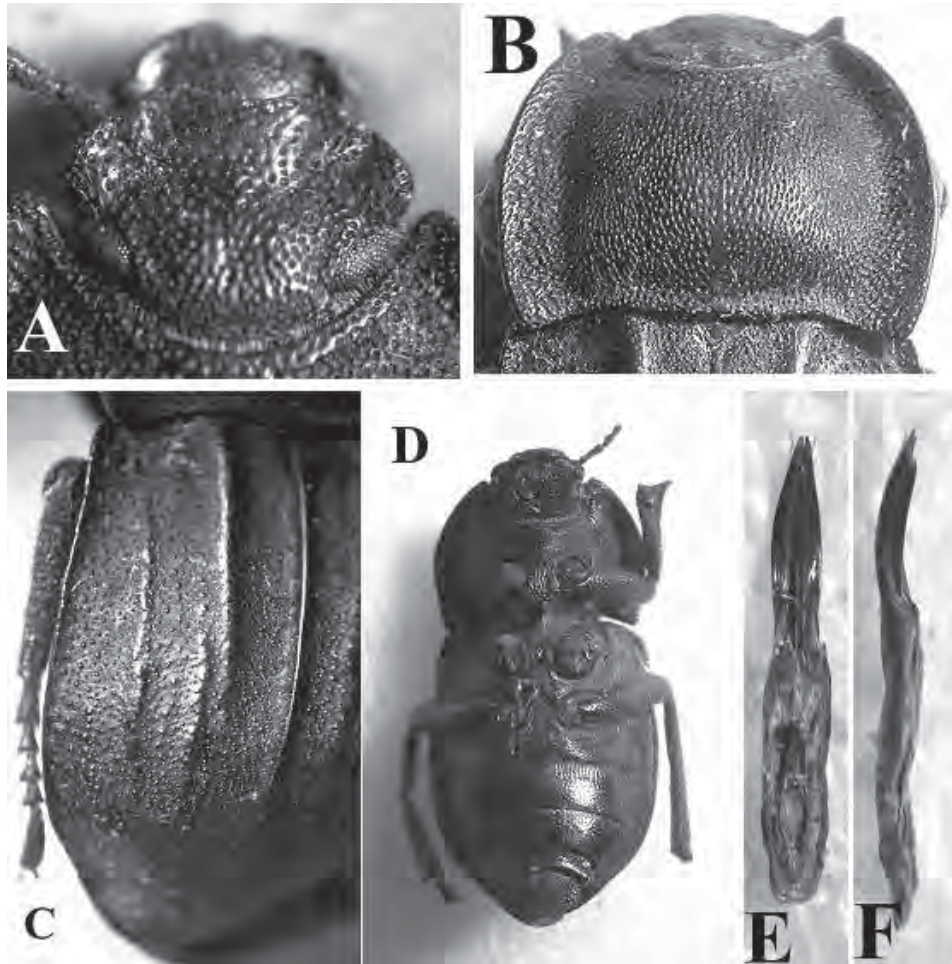


Fig. 2. *Alphasida (Machlasida) merkli* nov.sp., A: cabeza del ♂ paratipo, vista dorsal; B: escultura del pronoto del ♂ holotipo; C: élitro izquierdo del ♂ holotipo; D: ♂, paratipo, vista ventral; E, F: eedeago del ♂ paratipo.

Fig. 2 *Alphasida (Machlasida) merkli* nov.sp., A: head of the ♂ paratype, dorsal view; B: sculpture of pronotum of the ♂ holotype; C: left elytrum of the ♂ holotype; D: ♂ paratype, ventral view; E, F: aedeagus of the ♂ paratype.

nacimiento a una corta cerdilla, visible solo a gran aumento, en particular a nivel de las mejillas, en las que se presenta una depresión delante de cada ojo; la sutura clépeo-frontal, arqueada es visible y algo deprimida sin formar un surco transversal distinto; el borde del clépeo es cóncavo en el centro y redondeado a los lados donde forma un ángulo obtuso neto en su unión con las mejillas; estas son salientes y perfectamente redondeadas. Las antenas están casi totalmente desaparecidas en los ejemplares examinados, solo se

puede señalar que son finas, pubescentes y que el tercer antenómero es más corto que los dos siguientes reunidos. El mentón es fuertemente escotado en el borde anterior.

Pronoto (Fig. 2-B), transverso, 1,75 veces tan ancho como largo en el centro, el disco moderadamente convexo, las márgenes laterales anchas y poco levantadas con los bordes finos pero no cortantes, en curva regular, convergente más hacia delante que hacia atrás; el borde anterior hendido, pero poco profundo en el medio y provisto de una depresión arciforme muy bien marcada a todo lo largo que lo separa del disco; el borde posterior es caso recto en el medio donde apenas se percibe el lóbulo, en cambio lateralmente se hace sinuoso dando nacimiento a los ángulos posteriores que comienzan bien antes de la canal marginal y son anchos, rectos, algo redondeados, entrantes y aplanados. El surco transversal prebasal está bien marcado a todo lo largo. El disco está cubierto por un punteado oblongo, fuerte y denso, que falta a todo lo largo de la línea longitudinal mediana, desde la base hasta cerca del borde anterior, y que se hace confluyente hacia las declividades en las que empieza a mezclarse con granulillos muy finos, que se hacen más gruesos y reemplazan el punteado sobre las márgenes laterales. Las propleuras son bastante lisas de su parte exterior, haciéndose algo rugosas hacia dentro; el prosterno está fuertemente punteado-foveolado, sin componente granular manifiesto, en particular sobre el apéndice intercoxal.

Los élitros (Fig. 2-C) en su conjunto son anchos y de contorno oval, sin sinuosidad retro-humeral; la base de los mismos es claramente más ancha que la base del pronoto, y los húmeros, caídos, obtusos y poco redondeados sobrepasan los ángulos posteriores del pronoto. La bordura elitral es fina, lisa, brillante y algo realzada a todo lo largo entre los hombros y el ápice. Cada élitro posee una costilla principal bien saliente, a contorno redondeado, que nace en la misma base a un tercio de la distancia entre la sutura y la margen lateral, y se prolonga, paralela a la sutura y muy ligeramente convergente hacia ella hasta extinguirse bien al principio de la declividad posterior, donde se prolonga algo hacia atrás en una breve serie de tubérculos. Todo el tegumento del dorso elitral presenta una fuerte microreticulación que le da una matidez intensa sobre la que resalta el brillo de las costillas, de la sutura, de la granulación y de los bordes laterales. La sutura algo realzada delimita dos espacios para-medianos cóncavos cubiertos por una fina granulación doble poco densa. Esta granulación doble se hace algo más gruesa e igualmente poco densa en los espacios laterales. Pero la característica más señalada de esta especie es la presencia en el espacio lateral elitral de dos y hasta tres verdaderas costillas suplementarias bien patentes, la más interna, próxima de la costilla principal y extendiéndose solo por el tercio medio del élitro, la siguiente ocupando el centro del espacio lateral se inicia un poco retirada de

la base y se extingue en la declividad posterior como la costilla principal. En uno de los ejemplares examinados, una tercera costilla, próxima de la segunda, acompaña a esta en su mitad posterior. Las falsas epipleuras presentan una fina granulación simple muy dispersa sobre un fondo alutáceo.

Las patas (Fig. 2-D), por lo que hemos podido ver en unos ejemplares bastante incompletos, parecen largas, rugosas y pubescentes, las protibias con un fuerte diente apical agudo, las metatibias largas y rectas. La genitalia (Fig. 2-E, F), presenta una pieza principal con una doble sinuosidad muy poco acusada en vista lateral; la vista dorsal la presenta globalmente estrechada; la falobase solo ligeramente mas larga que la pieza parameral, la cual es algo sinuosa a la base, con máxima anchura en el medio, terminando en una ojiva regular y sub-aguda; el endofalo sensiblemente aplanado en la base se adelgaza muy regularmente hasta su extremidad que es finamente redondeada.

Etimología: Nos complace dedicar esta nueva é interesante especie al Doctor Ottó Merkl, Conservador de Colecciones en el HNHM de Budapest.

DISCUSIÓN

De acuerdo con la descripción precedente nos parece evidente la inclusión de la nueva especie en el subgénero *Machlasida*, aunque solo fuese por la presencia de una costilla elitral saliente y desnuda limitando dos espacios cubiertos de una granulosidad doble, de talla diferente, mayor en el espacio lateral.

Ésta característica de la costilla elitral, lisa y desnuda, elimina en el diagnostico diferencial a todas las especies de *Machlasida* integradas en el Grupo I provisto de una banda aterciopelada medio-elitral. Respecto al resto de las especies ya descritas son las características del pronoto las que deben ser consideradas para la identificación. En efecto, la totalidad de estas especies, tanto en los machos como en las hembras, los ángulos posteriores del pronoto son agudos y más o menos entrantes, terminados también en forma de hierro de lanza en un grado más o menos pronunciado. *Alphasida* (*Machlasida*) *acuticosta* (Fairmaire) representa la sola excepción al ofrecer un pronoto cuyos ángulos posteriores tomando origen bien al interior de la canal marginal son casi rectos o muy poco agudos, de lados prácticamente rectos, entrantes o muy débilmente salientes (subespecie *lucusi* Escalera). Esta misma configuración puede observarse en la nueva especie descrita aquí, cuyos ángulos pronotales posteriores son aún más rectos y entrantes, muy lejos de la forma en hierro de lanza, propia de las otras especies.

El pronoto de la nueva especie aunque semejante al de *acuticosta acuticosta*, difiere por el surco transversal paralelo al margen anterior, que es claramente relevado, por el surco transversal pre-escutelar que es completo y más marcado que en dicha especie y por la granulación que está restringida a las márgenes laterales de forma más acusada. Respecto a la subespecie *lucusi* se distingue también porque en este taxón los ángulos posteriores son un poco sinuados lateralmente antes del ápex por lo que resultan muy discretamente divergentes. Las propleuras son igualmente bien diferentes entre *acuticosta* y la nueva especie. En esta son prácticamente lisas en la parte externa y muy poco rugosas hacia adentro, mientras que en aquella presentan fuertes rugosidades en la parte exterior y una clara granulación en la mitad interna. Igualmente el prosterno es fuertemente punteado-granuloso en *acuticosta* y punteado-foveolado en la nueva especie, sin traza alguna de granulación.

Las diferencias más remarcables se presentan al nivel de los élitros que en los ♂♂, son mucho más ovales, menos paralelos, de un estrechamiento posterior menos brusco, con un borde basal claramente más ancho que la base del pronoto, con los bordes laterales más agudos y lisos, netamente relevados desde los húmeros hasta el ápex, con la costilla principal bastante más corta y la presencia de las costillas accesorias en el ♂. En fin la granulación elitral es en conjunto más fina que en *acuticosta*, sobre todo concerniendo los gránulos más gruesos que son casi inexistentes. Con respecto a la genitalia masculina (Fig. 3-A y 3-B) el edeago de *acuticosta* es globalmente más ancho y el endofalo es sensiblemente cilíndrico en sus dos tercios distales y no progresivamente adelgazado como sucede en la nueva especie.

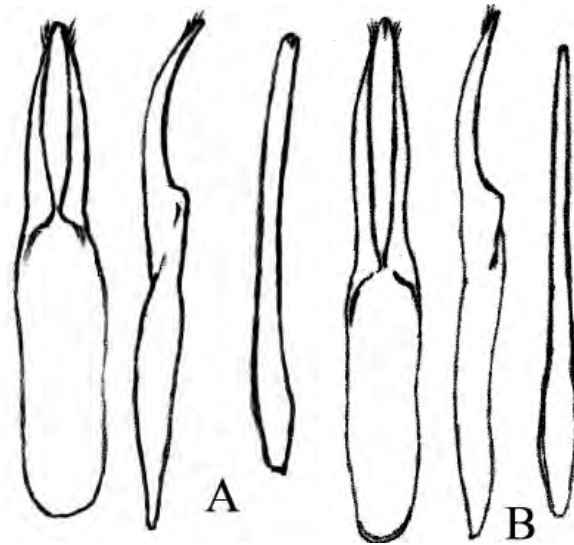


Fig. 3. A: edeago (vistas dorsal y lateral) y endofalo de *Alphasida (Machlasida) acuticosta*; **B:** edeago (vistas dorsal y lateral) y endofalo de *Alphasida (Machlasida) merkli* nov. sp.

Fig. 3. A: aedeagus (dorsal and lateral views) and endophalus of *Alphasida (Machlasida) acuticosta*; **B:** aedeagus (dorsal and lateral views) and endophalus of *Alphasida (Machlasida) merkli* nov. sp.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración del Dr. Ottó Merkl, Conservador de las colecciones entomológicas del HNHM de Budapest, que accedió a comunicarnos diversas especies tipo de la colección Reitter, así como un material no identificado, del que forma parte el utilizado para realizar la descripción que ha sido el objeto de este trabajo. Igualmente agradecemos a los hermanos Fabien y Laurent Soldati, su ayuda para el acceso a dicho centro y su cooperación directa al hacernos llegar el material solicitado.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTOINE, M., 1934. Notes d'entomologie marocaine XX. Tenebrionides nouveaux. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*. 14: 104-124.
- ANTOINE, M., 1937. Notes d'entomologie marocaine XXVII. *Alphasida* nouvelles du Maroc (Coléopt. Ténébrionides). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*. 17: 182-196.
- ANTOINE, M., 1942. Notes d'entomologie marocaine XXXIV. Sur quelques Ténébrionides du Plateau des Lacs (Grand Atlas central). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*. 22: 41-47.
- ANTOINE, M., 1951. Notes d'entomologie marocaine LII. Coléoptères nouveaux ou intéressants. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*. 29 [1949]: 311-321.
- COBOS, A., 1968. Dos nuevas *Alphasida* (Col. Tenebrionidae) de Marruecos. *Annales de la Société Entomologique de France*. (N.S.). 4: 911-913.
- ESCALERA, M.M. de la, 1905. Sistema de las especies ibéricas del género *Asida* Latreille. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. 5: 377-402; 430-451.
- ESCALERA, M.M. de la, 1907. Especies nuevas de Marruecos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. 7: 337-339.
- ESCALERA, M.M. de la, 1910. Nuevos coleópteros de Marruecos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. 10: 283-285.
- ESCALERA, M.M. de la, 1913. Coleópteros nuevos del Sus (Marruecos). *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales. Serie Zoológica* (Madrid). 8: 3-56.
- ESCALERA, M.M. de la, 1914. Los coleópteros de Marruecos. *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Zoológica* (Madrid). 11: 1-553.
- ESCALERA, M.M. de la, 1922. Especies nuevas de *Asida* de Marruecos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. 22: 170-175.
- ESCALERA, M.M. de la, 1925. Especies nuevas de coleópteros del Mediano Atlas marroquí. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. 25: 311-316.
- ESCALERA, M.M. de la, 1927. Las *Machlasida* Esc. (Col. Tenebrionidae) de Marruecos. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*. 7: 135-149.
- FAIRMAIRE, L., 1880a. Diagnoses de coléoptères du Maroc. *Le Naturaliste*. 2: 190.
- Boln. Asoc. esp. Ent.*, 36 (1-2): 75-85, 2012

- FAIRMAIRE, L., 1880b. Descriptions des coléoptères nouveaux du nord de l'Afrique. 4^e partie. *Annales de la Société Entomologique de France*. 10: 245-254.
- KOCHER, L., 1953. Localisations nouvelles ou intéressantes des coléoptères marocains. *Travaux de l'Institut Scientifique Cherifien*. 7: 1-142 pp., 1 map.
- KOCHER, L., 1964. Présentation de coléoptères rares recueillis récemment au Maroc et de quelques espèces nouvelles pour la science. *Comptes Rendus des Séances Mensuelles de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*. 30 : 43-45.
- PÉREZ-VERA, F. & J.M. ÁVILA, 2011. Contribución al conocimiento de los Asidini marroquíes III. Descripción de la hembra de *Alphasida (Machlasida) nitidicosta* Antoine, 1934. (Coleoptera, Tenebrionidae). *Zoológica baetica*. 22: 171-178.
- PÉREZ-VERA, F. & J. M. ÁVILA, Los Asidini marroquíes. Monografía. *Graellsia*. (en prensa).
- REITTER, E., 1917. Bestimmungs-Tabelle der palaearktischen Arten der Tenebrioniden-Abteilung Asidini. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn*. 55: 1-74.
- THÉRY, A., 1931. Notes d'entomologie marocaine et nord-africaine (Dixième note). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*. 12: 119-127.