

PRESENTACIÓN DE UN ENSAYO MONOGRÁFICO SOBRE LA TRIBU ASIDINI (COLEOPTERA, TENEBRIONIDAE, PIMELIINAE) EN MARRUECOS

Francisco Pérez-Vera¹ & José Miguel Ávila²

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

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

El presente trabajo es un complemento impreso de la siguiente monografía electrónica publicada por la S.E.A. y con acceso disponible en su sitio web desde esta misma fecha / *This work complements the next printed electronic monograph published by the S.E.A. and access available on their website from this date:*

Los Asidini marroquíes. Ensayo monográfico sobre la tribu Asidini (Coleoptera, Tenebrionidae) en el Reino de Marruecos

Francisco Pérez Vera & José Miguel Ávila

Monografías electrónicas S.E.A., vol. 3 (2012)
Documento en formato pdf. Páginas: ~350, Fig. ~1500

<http://www.sea-entomologia.org/monoolec.html>



Alphasida (Glabrasida) mellilensis
(Escalera, 1910)

Resumen: Un ensayo monográfico sobre la tribu Asidini (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae) en Marruecos ha sido confiado para su edición digital a la Sociedad Entomológica Aragonesa. En él se hace un estudio identificativo del conjunto de taxones considerados actualmente válidos, presentes en la fauna del referido país. Se utiliza como base la relación admitida por F. Soldati en el Catálogo de Löbl & Smetana en 2008, pero se introducen algunas modificaciones taxonómicas a diversos niveles. En su mayor parte, estas modificaciones han sido objeto de una serie de publicaciones previas; tanto ellas como las restantes aún no publicadas serán enumeradas y justificadas en el presente trabajo, con objeto de validar estas últimas, de acuerdo con el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Para el estudio de los taxones de categoría específica o subespecífica se ha recurrido siempre que fue posible a los ejemplares tipo, de los que se ha obtenido una importante iconografía fotográfica y se ha hecho el examen de las genitalia, en particular masculinas. Se establecen unas claves de identificación de todos los taxones tratados. No se ha realizado un estudio crítico profundo sobre la posible invalidación de algunos taxones o la reducción a sinonimias, porque consideramos que serían necesarios exámenes más detallados sobre grupos taxonómicos más circunscritos, que pudieran acompañarse de una serie de pruebas complementarias. El objetivo pues de este ensayo es el de ser un punto de partida para facilitar trabajos futuros a los entomólogos interesados por el tema.

Palabras clave: Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae, Asidini, ensayo monográfico, taxonomía, Marruecos.

Presentation of a monograph on the Asidini of Morocco (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae)

Abstract: A monographic essay on the tribe Asidini (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae) in Morocco has been entrusted to the Sociedad Entomológica Aragonesa for digital publication. It includes an identification study of the valid taxa recorded up to now from that country. The list considered by F. Soldati in the Löbl & Smetana Catalogue (2008) has been used as a starting point, but it has been modified at various taxonomic levels. Most of those modifications have already been published; new modifications are listed and justified here to validate them, in accordance with the rules of the International Code of Zoological Nomenclature. For the study of species and subspecies, type material has been examined whenever available, and photographed in order to study and illustrate the taxonomical characters, in particular the genitalia, mostly of the males. In addition identification keys are included for all the taxa under consideration. No in-depth critical analysis of the validity or taxonomy of the taxa has been included, since that would require a more detailed study outside the scope of the present effort. The main objective of this essay is to create a starting point that will facilitate future research by entomologists interested in this group.

Key words: Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae, Asidini, monograph, taxonomy, Morocco.

Introducción

La tribu Asidini (Fleming, 1821) en la Región Paleártica ocupa geográficamente el espacio circum-mediterráneo y, muy en especial, la zona occidental de éste. Numéricamente hablando la mayoría de las especies se encuentran en la Península Ibérica y en Marruecos, cantidades menores pueblan las islas del Mediterráneo Occidental, Italia, Túnez y Argelia y ya muchas menos especies se extienden por los Balcanes, Grecia y Oriente Próximo. En relación con todas estas localizaciones, un conjunto de autores se ha interesado desde la segunda mitad del siglo pasado en hacer estudios de revisión de la entomofauna que nos ocupa. Así, numerosas publicaciones, cuya cita detallada se sale del marco de este

trabajo, han sido realizadas en particular por F. y L. Soldati en el estudio de los Asidini de Francia y Córcega, de España, de Grecia, de Argelia y Túnez; por P. Leo sobre los de Italia, Córcega y Cerdeña; por E. Kwieton sobre los de Argelia y Túnez; por S. Viñolas y M. C. Cartagena así como por J. Ferrer sobre los de la Península Ibérica y Baleares. Por el contrario, en relación con el territorio marroquí solo apareció el Catalogo comentado de L. Kocher (1958, 1969), unas pocas publicaciones del mismo autor (1953, 1964, 1966, 1968), una revisión parcial interesando el género *Asida* (Cobos, 1961 al 1968) y alguna otra comunicación muy restringida (J. L. Ruiz, 1998, 2000).

Por tanto, Marruecos alberga el más importante número de especies y subespecies de Asidini, después de la Península Ibérica y ello nos pareció, hace ya algo más de cinco años, un excelente motivo para aplicar todo nuestro esfuerzo al intento de hacer una revisión global actualizada de todos esos taxones. Eso nos ha llevado a realizar el Ensayo Monográfico que presentamos en el presente artículo. El estudio y la publicación de las descripciones de estos insectos se iniciaron ya en el siglo XVIII por Linnaeus (1767) y Fabricius (1775, 1792); se siguió durante el siglo XIX por comunicaciones fundamentales de Solier (1836), Rambur (1838), Rosenhauer (1856), Allard (1869) y Fairmaire (1867, 1868, 1880). En la primera mitad del siglo pasado se emprendió el examen más sistemático de esta fauna y dos autores destacan en especial: M. M. de la Escalera (con sus numerosas publicaciones entre 1905 y 1929) y M. Antoine (con una decena de importantes trabajos aparecidos entre 1933 y 1957). A ellos se unen Reitter (1917), Koch (1940), Rotrou (1938) y Théry (1931, 1932).

De entrada no conocíamos la enorme complejidad de este proyecto y ha sido en el curso de nuestro trabajo que pudimos comprender que una revisión verdaderamente profunda deberá hacerse de una manera fraccionada en los años venideros. Este trabajo puede representar un buen punto de partida al ofrecer de forma ordenada y de fácil acceso las descripciones originales de todos los taxones, un análisis de base de las genitalia, en particular masculinas y una iconografía fotográfica indispensable del material típico, actualmente repartido en diversas instituciones.

Una vez finalizada la tarea prevista tuvimos que comprender que la edición impresa de este tipo de trabajo encerraba grandes inconvenientes, el principal, el elevado coste de la reproducción en color de la documentación iconográfica que acompañaba. Su edición digital resolvía este problema pero las modificaciones taxonómicas del texto carecían de validez de acuerdo con el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (CINZ) en su Art. 8.9. Esta razón es la que nos lleva a la publicación del presente artículo que valida dichos cambios de acuerdo con el CINZ en su Art. 8.1 y recomendaciones 8A y 8B.

Material y métodos

El primer paso en la elaboración de este ensayo ha sido la adopción del listado más reciente de los taxones marroquíes de la tribu Asidini admitidos hoy como válidos con categoría específica y subespecífica. Hemos optado por la relación de Soldati en el Catalogue of Palaearctic Coleoptera de Löbl & Smetana (2008). Con esta base procedimos a la recopilación de las descripciones originales de todos los taxones concernidos. Pronto pudimos apreciar que ciertas descripciones, en particular las más antiguas, resultaban algo imprecisas para la correcta identificación de estos insectos. Así, la bibliografía de partida fue enriquecida con otra complementaria más reciente. El texto de las descripciones y, a veces, los comentarios adjuntos que se consideraron útiles, fueron reunidos ordenadamente, haciéndose la traducción al castellano de los textos que estaban en otro idioma.

Nos pareció fundamental el examen de los tipos de todos estos insectos siempre que ello fuese posible y para ello tomamos contacto con las instituciones en las que se conservan. Hicimos repetidas estancias de trabajo en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, en el Museum Natio-

nal d'Histoire Naturelle de Paris y en el Institut Cherifien de Rabat. Conseguimos numerosos préstamos de material entomológico de los dos primeros centros y del Hungarian Natural History Museum de Budapest así como del Naturalhistorisches Museum de Basilea. También se consultaron las colecciones de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada.

El estudio de este material ha seguido un protocolo uniforme consistente en una rehidratación previa de cada espécimen, su limpieza cuidadosa cuando era indispensable, con especial atención en la preservación de la pilosidad eventual, la extracción y disección de la genitalia, la obtención de una documentación fotográfica lo más completa a la medida de nuestras posibilidades y el nuevo montaje de cada ejemplar, al que se ha agregado en general una pequeña etiqueta con la genitalia pegada en ella. Vimos que el proceso de hidratación y limpieza, coincide con el utilizado habitualmente por Soldati y Leo (2005). La genitalia masculina fue siempre estudiada sobre el edeago completo y sobre el mismo desmontado, para mejor valorar la forma del endofalo. Este procedimiento ha sido también ya practicado por Ferrer (2008).

Resultados

Durante el examen de las colecciones en los centros visitados, así como durante el estudio del material que nos fue confiado hemos encontrado algún espécimen considerado perdido hasta el día de hoy. Un número relativamente elevado de ejemplares de colecciones diversas, a veces solos, a veces en series más o menos importantes, portaban etiquetas erróneas o etiquetas con nombres *in litteris* que no fueron nunca validados. En algunas ocasiones los insectos pertenecían a especies ya conocidas y entonces, una vez correctamente identificados, recibieron las etiquetas de determinación correspondientes. Pero en otras ocasiones vimos que se trataba de taxones nuevos, que no habían aún sido descritos. Ellos han sido objeto de un conjunto de artículos previos que casi en totalidad ya fueron publicados.

Al mismo tiempo que estudiamos los ejemplares tipo de las especies reconocidas, hemos hecho el examen de algunas series correspondientes a taxones que han sido clasificados como sinonimias. En algunos raros casos hemos creído encontrar diferencias significativas que nos indujeron a reconsiderar el estatuto taxonómico de esos insectos.

Indicamos a continuación el conjunto de novedades taxonómicas incluidas en la Monografía (algunos de ellas ya publicadas aparte):

Género *Alphasida* Escalera, 1905.

Subgénero *Glabrasida* Escalera, 1910

Se designó lectotipo de *Alphasida (Glabrasida) lecerfi* Koch, 1940 (Pérez-Vera & Ávila, 2011a)

Se han publicado tres especies nuevas (Pérez-Vera & Ávila, 2012c):

Alphasida (Glabrasida) cobosi,

Alphasida (Glabrasida) dendriticosta,

Alphasida (Glabrasida) sefrouensis.

Se ha publicado una nueva subespecie (Pérez-Vera & Ávila, 2012d):

Alphasida (Glabrasida) scobina msunensis.

Justo en el momento de la publicación de *A. (G.) dendriticosta* constatamos la equivocación cometida al estudiar los ejemplares que nos sirvieron para su descripción. Se trataba de dos hembras conservadas en la colección Cobos del MNCN de Madrid con etiqueta errónea de *Glabrasida cossyphoides* Ant., de tegumentos fuertemente ennegrecidos, de una forma general bastante oval y con pronotos bien transversos de bordes muy redondeados. Cuando hemos podido percatarnos de que se trataba de dos hembras, poco reconocibles, de *Alphasida (Pseudoelongasida) silvestrei* Esc. era ya demasiado tarde para rectificar y en consecuencia designamos aquí *Alphasida (Glabrasida) dendriticosta* Pérez-Vera & Ávila, 2012 **nov. syn.** de *Alphasida (Pseudoelongasida) silvestrei* Escalera, 1922.

Antoine en 1933 publicó una subespecie *mrirtensis* de *A. (G.) azruensis* (Escalera, 1925); el taxón ha sido totalmente ignorado en el Catálogo de Löbl. Aunque hemos considerado que probablemente represente solo una forma geográfica de la especie hemos querido darla a conocer dedicándole una plancha.

Se reconocieron en la colección Antoine del MNHN de Paris dos ejemplares de *A. thermophila* Antoine *sp. nov.* etiquetados de 'type' y no publicados pero que corresponden a la especie *A. (G.) tuberculipennis sarroensis* Antoine, 1951. Un espécimen de *Glabrasida mideltensis* Antoine *in litt.* se corresponde con *Alphasida (Glabrasida) lecerfi* Koch, 1940 y una pareja de *Glabrasida saidiensis* Antoine *in litt.* es una forma *minor* de *A. (G.) tricostata* (Allard, 1869): Los citamos aquí y quedan convenientemente identificados.

Subgénero *Machlasida* Escalera, 1907

Se ha publicado una especie nueva (Pérez-Vera & Ávila, 2012a): *Alphasida (Machlasida) merkli*

Hemos podido estudiar las series de Escalera en el MNCN de Madrid correspondientes a la que él describió con carácter específico como *Machlasida lucusi* y que Soldati da como sinonimia de *acuticosta* Fairmaire, 1880. Las características diferenciales entre los dos taxones señaladas por Escalera nos parecieron bastante constantes y suficientes para definir la subespecie: *Alphasida (Machlasida) acuticosta lucusi* (Escalera, 1922).

En un material cedido para identificación por el HNHM de Budapest, se hizo el estudio de un macho que fue primero asimilado a la especie *muleyhafidi* Escalera, 1907, por ciertas afinidades morfológicas y sobre todo por su localidad de colecta en Sidi Mokhtar, cerca de Marrakech pero que presentaba diferencias que hubieran podido darle un rango de subespecie. Más tarde pudimos examinar en el MNHN una corta serie procedente de la misma localidad, todos ellos machos igualmente y el estudio de las genitalia acompañado de un examen más detallado confirmó que podrían constituir una forma de baja altitud de otra especie *Alphasida (Machlasida) olceseii granipuncticollis* Escalera, 1927. La falta de individuos hembras para completar el estudio nos ha decidido a conservar de momento estos ejemplares como una forma geográfica de la última especie mencionada.

Subgénero *Pseudoelongasida* Escalera, 1922

El subgénero es transferido del género *Asida* Latreille al género *Alphasida* Escalera.

Soldati (in Löbl & Smetana, 2008a, 2008b) incluye este subgénero en el género *Asida* Latreille, 1802 y lo considera monoespecífico ya que, descrito sobre dos especies: *silvestrei*, Escalera, 1922 y *tenuecostata* Fairmaire, 1880, la segunda

especie no había podido ser localizada y ni siquiera había sido conocida *de visu* por el propio Escalera. En consecuencia declaró esta segunda especie 'incerta sedis' y designó como especie tipo del subgénero *Pseudoelongasida silvestrei*.

Hemos de señalar que desde que examinamos por primera vez un ejemplar de *Pseudoelongasida* nos pareció incómodo asimilarlo al género *Asida*, simplemente por su aspecto general y su costulación. Leyendo con atención el texto descriptivo de Escalera cuando definió el subgénero, no nos pareció claro que asignara éste al género *Asida* como asegura Soldati. En su publicación el autor usa el término *Asida* con valor supra-genérico, es decir equivalente de Asidini, como era habitual en él.

Pero hubo un suceso, esta vez fortuito, que fue el descubrimiento en la colección Antoine del MNHN de Paris de un ejemplar tipo de *Asida tenuecostata* Fairmaire con etiqueta manuscrita de su autor, lo que nos decidió en fin a publicar un artículo sobre el tema. En ésta publicación (Pérez-Vera, 2012) se razona la decisión de transferir el subgénero *Pseudoelongasida* desde el género *Asida* Latreille, 1802 al género *Alphasida* Escalera, 1905. Al mismo tiempo se designa lectotipo de *Asida tenuecostata* Fairmaire que deja de ser *incerta sedis* y se convierte en bona especies con el nombre de: *Alphasida (Pseudoelongasida) tenuecostata* (Fairmaire, 1880).

Por otra parte la designación de *Pseudoelongasida silvestrei* como especie tipo del subgénero (Soldati, 2008a) sigue considerada válida de acuerdo con el CINZ, Art. 69.1 y con la Recomendación 69A.

Género *Asida* Latreille, 1802.

Subgénero *Globasida* Escalera, 1905

El Catálogo de Löbl & Smetana reconoce dos taxones para Marruecos: *sinuaticollis sinuaticollis* (Solier, 1836) y *sinuaticollis cristata* Cobos, 1963. *Globasida mauritana* Escalera, 1909 fue descrita como especie y convertida en subespecie por Cobos (1963). Soldati en el Catálogo la cita como sinonimia de *sinuaticollis* s. str. El estudio de las numerosas series de Escalera en el MNCN de Madrid y de la Facultad de Ciencias de Granada nos confirma en las diferencias entre estos dos taxones y nos lleva a reconsiderar válida la subespecie: *Asida (Globasida) sinuaticollis mauritana* (Escalera, 1909).

Subgénero *Planasida* Escalera, 1907

Se presenta una nueva especie cuya publicación tendrá lugar antes de fin de año, *Boletín de la Sociedad Española de Entomología*, en prensa: *Asida (Planasida) septemsis*, Pérez-Vera, Ruiz & Ávila, en prensa.

Tres nuevas subespecies que han sido ya publicadas (Pérez-Vera & Ávila, 2012b, 2012c, 2012d):

Asida (Planasida) bereai espagnoli,

Asida (Planasida) bereai silicicola,

Asida (Planasida) ruficornis escaleraei.

En el MNCN de Madrid se han estudiado dos importantes series en la colección Escalera con etiquetas de fondo de caja *Planasida pseudoinquinata* y *Planasida subinquinata* colectadas en diversos lugares de la Península Tingitana (extremo norte de Marruecos). Las mínimas diferencias con la especie *Asida (Planasida) inquinata* Rambur, 1838 no son constantes y pueden ser asimilables a la simple variabilidad de la especie. Pensamos que en esta ocasión Escalera pretendió dar una explicación a la existencia de la especie en las dos

riberas del Estrecho de Gibraltar creando taxones puramente africanos. Aunque no hayan sido publicados estos taxones creemos que deben ser identificados con la forma típica.

Siempre en el MNCN, dos cortas series de 4 y 6 ejemplares procedentes de Tizi-Ifri están identificados como *Planasida regularis* Escalera, taxón que nunca ha estado descrito. En realidad se trata en ambos casos de *Asida (Planasida) lauzannei arribasi* Cobos, 1961.

En el MNHN de París, se ha examinado la llamada *Planasida bereai mamorensis* Antoine nov., una hembra etiquetada como 'holotype'. Sus mínimas diferencias con la especie típica no nos parecieron suficientes para darle un estatuto independiente. En el caso de *Planasida kocheri* Antoine nov., la deformidad extremadamente caudiforme de los élitros nos parece una teratología individual. Ambos casos han quedado conservados como formas sin valor taxonómico.

Conclusiones

Tras el estudio del material entomológico considerado necesario y la obtención de la documentación iconográfica consiguiente se inició el proceso de reflexión que condujo a las modificaciones taxonómicas que se reseñan más arriba. El paso siguiente ha sido la elaboración de unas claves de identificación de los diferentes taxones tratados. En ellas se utilizaron parcialmente las establecidas por diferentes autores para grupos más circunscritos. Se incorporaron las nuevas especies y los taxones procedentes de otros grupos, incluyendo en el último caso la justificación correspondiente.

En conclusión el esquema de la Monografía ha quedado establecido como sigue:

- **Agradecimientos, Prólogo, Introducción.**
- **Mapas** de la parte de la región Paleártica donde se distribuye geográficamente la tribu Asidini con un resumen del número de especies pertenecientes al género *Alphasida* y al género *Asida* en cada localización.
- **Mapas** del territorio marroquí en el que se distribuye la tribu Asidini, acompañados de comentarios explicativos: uno referido a la subtribu *Glabrasida*, el segundo a la subtribu *Machlasida* y *Pseudoelongasida*, el tercero al género *Asida*.
- Sigue un capítulo sobre **El órgano genital masculino de los Asidini marroquíes y su significado en la Sistemática**. El texto comenta las características de este órgano en cada taxón y se acompaña del dibujo esquemático correspondiente.
- La **Sistemática** de los Asidini marroquíes ofrece las Claves de identificación a nivel genérico, subgenérico, específico y subespecífico. Estas claves son dicotómicas y se acompañan de útiles comentarios para su empleo.
- En la parte **Descriptiva**, la más extensa del trabajo, se relaciona el conjunto de taxones tratados en un orden sistemático derivado de las claves de identificación. Comprende la indicación del nombre seguida de eventuales sinonimias, la descripción original y las descripciones complementarias eventuales acompañadas de sus correspondientes referencias bibliográficas; al final se indican nuestros propios comentarios, en especial sobre el material consultado así como las referencias de la Plancha iconográfica elaborada para cada taxón. Estas Planchas, identificadas por una numeración romana, se hacen sobre una hoja individual sin paginación, y son intercaladas en el texto, en el espacio correspondiente a la descripción del taxón.

● Se introducen finalmente: un **Apéndice** sobre la Tribu Asidini en el mundo, un **Índice** de los taxones tratados especificando su localización en las claves de identificación, en la Descriptiva y el número de la Plancha correspondiente, por último se indica la **Bibliografía** consultada en la elaboración de este trabajo.

Bibliografía

- ALLARD, E. 1869. Révision du genre *Asida* (Latr.). *L'Abeille, Journal d'Entomologie*, **6**: 159-304.
- ANTOINE, M. 1933. Notes d'entomologie marocaine XVII. *Asida* nouvelles ou intéressantes (Col. Ténébr.). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **13**: 195-215.
- ANTOINE, M. 1934. Notes d'entomologie marocaine XX. Ténébrionides nouveaux. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **14**: 104-124.
- ANTOINE, M. 1936. Notes d'entomologie marocaine XXIII. Mission entomologique dans le Grand Atlas (Deuxième itinéraire: le massif du Rhat). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **16**: 65-76.
- ANTOINE, M. 1937a. Notes d'entomologie marocaine XXIV. Deuxième contribution à la faune du Djebel Rhat. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **16** [1936]: 239-245.
- ANTOINE, M. 1937b. 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. 1939. Notes d'entomologie marocaine XXX. Coléoptères nouveaux du Moyen Atlas. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **44**: 145-152.
- ANTOINE, M. 1942. Notes d'entomologie marocaine XXXIV. Sur quelques Ténébrionides du Plateau des Laes (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.
- ANTOINE, M. 1952. Notes d'entomologie marocaine LV. Additions et remarques taxonomiques. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **31**: 103-119.
- ANTOINE, M. 1957. Notes d'entomologie marocaine LXIV. Contribution à la connaissance des Ténébrionides du Maroc. *Bulletin de la Société de Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, **37**: 39-56.
- COBOS, A. 1961. Exploración entomológica del cedral del Tizi-Ifri (Macizo del Iquelmalet Rif central, Marruecos). *Archivos del Instituto de Aclimatación*, **10**: 63-99.
- COBOS, A. 1963. Ensayo sobre las *Asida* Latr. de Marruecos (Col. Tenebr.). *Archivos del Instituto de Aclimatación*, **12**: 9-37, 6 pl.
- COBOS, A. 1965. Adiciones y correcciones al 'Ensayo sobre las *Asida* Latr., de Marruecos' (Col. Tenebrionidae). *Graëllsia*, **21**: 55-57.
- 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 1907. Especies nuevas de Marruecos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **7**: 337-339.
- ESCALERA, M. M. DE LA 1909. Especies nuevas de Marruecos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **9**: 135-136.
- ESCALERA, M. M. DE LA 1910a. Nuevos coleópteros de Marruecos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **10**: 283-285.
- ESCALERA, M. M. DE LA 1910b. Especies nuevas de Marruecos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **10**: 408-416.
- 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 1925a. 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 1925b. Varios Tenebriónidos y un Curculiónido nuevos de Marruecos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **25**: 324-337.
- 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.
- ESCALERA, M. M. DE LA 1929. Las *Glabrasida fortitertricotatae* de Marruecos (Col. Tenebr.). *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **15**: 105-108.
- FABRICIUS, J. C. 1775. *Systema entomologicae, systemis insectorum classes, ordines, genera, species, adjectis synonymis, locis, descriptionibus, observationibus*. Flensburgi et Lipsiae: Libraria Kortii, [32] + 832 pp.
- FABRICIUS, J. C. 1792. *Entomologica systematica emendata et aucta. Secundum classes, ordines, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus*. Tom. I. Pars I. Hafniae: Christ. Gottl. Prof. XX + 330 pp.
- FAIRMAIRE, L. 1867. Essai sur les coléoptères de Barbarie. 5^{ème} partie. *Annales de la Société Entomologique de France*, (4)**7**: 387-416.
- FAIRMAIRE, L. 1868. Essai sur les coléoptères de Barbarie. Sixième partie. *Annales de la Société Entomologique de France*, (4)**8**: 471-502.
- FAIRMAIRE, L. 1880a. Diagnoses de coléoptères du Maroc. *Le Naturaliste*, **2**: 190.
- 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.
- FERRER, J. 2008. Contribución al conocimiento de los Asidini ibero-baleares. Segunda nota. Las *Alphasida* (*Glabrasida*) del grupo *tricotatae* Escalera, 1922 (Coleoptera, Tenebrionidae, Pimeliinae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **43**: 61-73
- ICZN 1999. *Código Internacional de Nomenclatura Zoológica* 4^a Edición. International Trust for Zoological Nomenclature 1999 c/o The Natural History Museum - Crowell Road - London, UK.
- KOCH, C. 1940. Phylogenetische, biogeographische und systematische Studien über ungeflügelte Tenebrioniden (Col. Tenebr.). *Mitteilungen der Münchener Entomologische Gesellschaft*, **30**: 254-337.
- KOCHER, L. 1953. Localisations nouvelles ou intéressantes des coléoptères marocains. *Travaux de l'Institut Scientifique Cherifien*, **7**: 1-142 pp., 1 map.
- KOCHER, L. 1958. Catalogue commenté des coléoptères du Maroc. *Travaux de l'Institut Scientifique Cherifien*, Série Zoologie, **12**: 7-185.
- 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.
- KOCHER, L. 1966. *Alphasida* nouvelles ou intéressantes de la région rifaine (Col. Tenebr.). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, **45**: 43-48.
- KOCHER, L. 1968. Description de nouveaux coléoptères du Maroc. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, **48**: 107-113
- KOCHER, L. 1969. Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. X bis. Nouveaux addenda et corrigenda. *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien et de la Faculté des Sciences, sér. zool.*, **34**: 1-132.
- LINNAEUS, C. 1767. *Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum caracteribus, differentiis, synonymis, locis*. Tom. I. Pars II. Editio duodecima reformata. Holmiae: Laurentii Salvii, 533-1327 + [37] pp.
- PÉREZ-VERA, F. 2012. Les Asidini marocains VII. Le sous-genre *Pseudodelongasida* Escalera, 1922. Désignation d'un lectotype pour *Asida tenucostata* Fairmaire, 1880 (Coleoptera, Tenebrionidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **117**(1): 123-129.
- PÉREZ-VERA, F. & J. M. ÁVILA 2011a. Contribución al conocimiento de los Asidini marroquíes I. Designación del lectotipo de *Alphasida* (*Glabrasida*) *lecerfi* Koch, 1940. (Coleoptera, Tenebrionidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **35**(1-2): 85-92.
- PÉREZ-VERA, F. & J. M. ÁVILA 2011b. 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 2012a. Contribución al conocimiento de los Asidini marroquíes II. Descripción de una nueva especie de *Alphasida* Escalera, 1905 del subgénero *Machlasida* Escalera, 1907 (Coleoptera, Tenebrionidae). *Boletín de la Sociedad española de Entomología*, **36**(1-2): 75-85.
- PÉREZ-VERA, F. & J. M. ÁVILA 2012b. Contribución al conocimiento de los Asidini marroquíes IV. Una nueva subespecie de *Asida ruficornis* Sol.: *Asida* (*Planasida*) *ruficornis escalerae* ssp. nov. (Coleoptera, Tenebrionidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **36**(1-2): 185-191.
- PÉREZ-VERA, F. & J. M. ÁVILA 2012c. Contribución al conocimiento de los Asidini marroquíes VI. Descripción de cuatro nuevas especies de Marruecos pertenecientes a los géneros *Alphasida* Escalera, 1905 y *Asida* Latreille, 1804 (Coleoptera, Tenebrionidae). *Graëllsia*, **68**(1): 17-29.
- PÉREZ-VERA, F. & J. M. ÁVILA 2012d. Asidini marroquíes VIII. Descripción de dos nuevas subespecies del género *Alphasida* Escalera, 1905, y *Asida* Latreille, 1802 (Coleoptera, Tenebrionidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **117**(3): 393-400.
- PÉREZ-VERA, F. & J. M. ÁVILA 2012e. Rectificación al artículo publicado sobre la descripción de la hembra de *Alphasida* (*Machlasida*) *nitidicosta* Antoine, 1934. Posible asignación a *Alphasida* (*Machlasida*) *telueti* Escalera, 1910. (Coleoptera, Tenebrionidae). *Zoológica baetica*, **23**: 21-28.
- PÉREZ-VERA, F., J. L. RUIZ & J. M. ÁVILA [en prensa] Descripción de una nueva especie de *Asida* Latreille, 1802 del subgénero *Planasida* Escalera, 1907, del Norte de África (Coleoptera, Tenebrionidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*.
- RAMBUR, J. P. 1838. *Fauna Entomologique de l'Andalousie*. I. Paris; Arthus Bertrand, 144 pp, pls I, II, XIX, XX.
- REITTER, E. 1917. Bestimmungs-Tabelle der palaearktischen Arten der Tenebriniden-Abteilung Asidini. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn*, **55**: 1-74.
- ROSENHAUER, W. G. 1856. *Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetzt unbeschriebenen Gattungen und Arten*. Erlangen: Theodor Blaesing, viii + 429 pp., 3 pls.
- Rotrou P. 1938. Première contribution à l'étude des *Planasida* du groupe *lanceocollis* Esc. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **18**: 119.
- RUIZ, J. L. 1998. Estudio de los tipos de *Asida* (*Planasida*) *bereai* (Escalera, 1907), *A. (P.) bereai vaucheri* (Escalera, 1907), *A. (P.) lanceocollis* (Escalera, 1914). *Asida* (*Planasida*) *lanceocollis* (Escalera, 1914) bona species. (Coleoptera, Tenebrionidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.)*, (2)**15**: 171-180.
- RUIZ, J. L. 2000. Designación del lectotipo de *Pseudoplanasida africana* Escalera, 1925 (Coleoptera, Tenebrionidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, **17**(1): 49-50.
- SOLDATI, F. 2008a. New Nomenclatural and Taxonomic Acts and Comments. Tenebrionidae: Asidini, pp. 30-34. - In I. Löbl & A. Smetana (ed.): *Catalogue of Palaeartic Coleoptera*, Vol. 5. Stenstrup: Apollo Books, 670 pp.
- SOLDATI, F. 2008b. Asidini, pp. 128-139. In I. Löbl & A. Smetana (ed.): *Catalogue of Palaeartic Coleoptera*, Vol. 5. Stenstrup: Apollo Books, 670 pp.
- SOLDATI, F. & P. LEO 2005. Revision of French and Corsican Species of the Genus *Asida* Latreille, 1802 (Insecta: Coleoptera: Tenebrionidae). *Annales Zoologici* (Warszawa), **55**(3): 335-373.
- SOLIER, A. J. J. 1836. Essai sur les collaptérides. 6^e Tribu. Asidites. *Annales de la Société Entomologique de France*, **5** [1835-1836]: 403-512, pls. XI-XIII.
- THÉRY, A. 1931. Notes d'entomologie marocaine et nord-africaine (Dixième note). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **12**: 119-127.
- THÉRY, A. 1932a. Notes d'entomologie marocaine et nord-africaine (Onzième note). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **12** [1931]: 189-198.
- THÉRY, A. 1932b. Notes d'entomologie marocaine et nord-africaine (Douzième note). *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles du Maroc*, **13**: 129-138.