

***Mayetia (Mayetia) alcazarae* nov. sp. del centro de la Península Ibérica (Coleoptera, Pselaphidae, Pselaphinae, Mayetiini)**

***Mayetia (Mayetia) alcazarae* sp. nov. from the center of the Iberian Peninsula (Coleoptera, Pselaphidae, Pselaphinae, Mayetiini)**

Purificación Gamarra¹ y Raimundo Outerelo²

1. Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle-UAM Madrid.

p.gamarra@lasallecampus.es

2. Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología UCM-Madrid.

outere@bio.ucm.es

Recibido 30 de junio de 2014, Aceptado: 30 de septiembre de 2014.

Publicado en formato electrónico: 18 de marzo de 2015.

PALABRAS CLAVE: Coleoptera, Pselaphidae, Pselaphinae, Mayetiini, *Mayetia (Mayetia) alcazarae*, Nueva especie, Edáfica, Morfología, El Monte del Pardo, Madrid, España.

KEYS WORDS: Coleoptera, Pselaphidae, Pselaphinae, Mayetiini, *Mayetia (Mayetia) alcazarae*, Species new, Edaphic, Morphology, El Monte del Pardo, Madrid, Spain.

RESUMEN

Se describe la especie *Mayetia (Mayetia) alcazarae* nov. sp. (Coleoptera, Pselaphidae, Mayetiini), a partir del estudio de 23 ejemplares recogidos con el método Berlese en El Monte del Pardo, provincia de Madrid, centro de la Península Ibérica. Se detallan sus características morfológicas externas, edeago y armadura genital de las hembras. Se establecen sus afinidades y diferencias con las especies *Mayetia (Mayetia) zaballosi* Outerelo & Gamarra, 1986 de Badajoz (Azuaga), *Mayetia (Mayetia) carpetana* Hernan & Gomez, 1989 de Ávila (La Higuera), *Mayetia (Mayetia) outereloi* Gómez & Hernán 1989 de Ávila (Candeleda) y *Mayetia (Mayetia) tentudiensis* Outerelo & Gamarra, 1987 de Badajoz (Monesterio) del centro oeste de la Península Ibérica.

ABSTRACT

Mayetia (Mayetia) alcazarae new species from the Iberian Peninsula (Coleoptera: Pselaphidae, Mayetiini) based on the study of 23 specimens collected using the Berlese method in El Monte del Pardo, Madrid province, center Iberian Peninsula, *Mayetia (Mayetia) alcazarae* nov. sp. Its affinities and differences are established with *Mayetia (Mayetia) zaballosi* Outerelo & Gamarra, 1986 of Badajoz (Azuaga), *Mayetia (Mayetia) carpetana* Hernan & Gomez, 1989 of Ávila (La Higuera), *Mayetia (Mayetia) outereloi* Hernán & Gómez, 1989 of Avila (Candeleda) and *Mayetia (Mayetia) tentudiensis* Outerelo & Gamarra, 1987 of Badajoz (Monesterio), species west center of the Iberian Peninsula.

1. INTRODUCCIÓN

En los muestreos realizados por alumnos en las prácticas de campo de la asignatura de Biología Experimental (Organismos y Sistemas), en los cursos 2009-2010 y 2013-2014, se recogieron varios ejemplares del género *Mayetia* (Coleoptera, Pselaphidae). Las especies de este género están consideradas como euendémicas, al estar muy especializadas y adaptadas al medio edáfico, en un área geográfica muy concreta, tras muchas generaciones de complejos procesos evolutivos adaptativos, y que les ha convertido en especies críticas, con un riesgo altísimo de extinción, en un corto o mediano plazo, por las modificaciones

y alteraciones que se ejercen sobre los medios edáficos. Los ejemplares encontrados en estos muestreos, constituyen una nueva especie, que se describe a continuación.

2. MATERIAL ESTUDIADO

2.1. Localización geográfica:

El material estudiado para la descripción de esta especie fue recolectado en El Monte de El Pardo, al norte del término municipal de Madrid, a una altitud de 707 msnm coordenadas geográficas decimales 40.4957,-3.7557. Incluido en el Parque Regional de la Cuenca Alta del

Manzanares. Zona de Especial Protección de Aves desde 1987 (03 ZEPA Monte de El Pardo, Código 0000011, Región Biogeográfica: Mediterránea) y perteneciente al Patrimonio Nacional y por ello presenta un alto nivel de protección.

2.2. Técnicas de muestreo:

Como método de recolección se utilizó la recogida de muestras de suelo tipo cambisol con predominio de fracción arenosa (>65%) en un bosque mediterráneo continentalizado adhesionado, integrado por encinares carrascos (*Quercus ilex* L. subsp. *rotundifolia* (Lamk.) Tab.Morais, 1940. En el laboratorio la extracción de la fauna de las muestras se realizó por el método Berlese.

3. DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA

Mayetia (Mayetia) alcazararum nov.sp.

Diagnosis: *Mayetia* filiforme con caracteres ADA (Anoftalmía, Despigmentado y Áptero). Cabeza tan larga como ancha, cuello marcado. Labro con dos escotaduras en su borde libre. Mandíbulas asimétricas. Callosidades de los palpos maxilares cilíndricas. Pronoto más largo que ancho, tan largo y tan ancho como la cabeza. Metatrocánteres armados con un diente agudo en los machos e inermes en las hembras. Élitros en su conjunto tan largos como anchos. Abdomen con 6 segmentos visibles, dos veces más anchos que largos. Esternito segmento pigidal (6º segmento visible) con una estrecha escotadura en U, en la hembra es completo. El esternito del segmento genital (7º visible) en los machos está dividido en dos típicas valvas triangulares, en las hembras es entero. Edeago espatulado, el doble más largo que ancho. Complejo genital de la hembra vermiforme en posición transversal.

Holotypus: 1♂ Montado en preparación microscópica permanente con DMHF (Dimetil Hidantoína Formaldehído), recogido en El Monte de El Pardo, al norte del término municipal de Madrid, provincia de Madrid, España. Coordenadas 40.4957,-3.7557 a una altitud de 707 msnm. Incluido en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, Zona de Especial Protección de Aves (03 ZEPA) y con protección máxima por formar parte del Patrimonio Nacional, J. M. Pérez Zaballos leg., 12-II-2014, recogido en muestra de un suelo arenoso (>65%) en un bosque mediterráneo continentalizado, integrado por encinares carrascos adhesionados (*Quercus ilex* L. subsp. *rotundifolia* (Lamk.) Tab.Morais, 1940.

Paratypus: serie formada por 22 ejemplares, 7 ♂♂ y 15 ♀♀, recogidos en la misma localidad, 3 ♂♂, 5 ♀♀, L.S. Subias leg., 16-IV-2010; 4 ♂♂, 10 ♀♀, 12-II-2014 J. M. Pérez Zaballos leg.

El *Holotypus* y *Paratypus* quedan depositados en la Colección de Entomología de la

Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid (UCME).

a) Morfología externa

Descripción del *Holotypus* ♂ (Figs.1 a 10)



Figura 1. Habitus de *Mayetia (Mayetia) alcazararum* nov.sp., a) Paratypus ♂, de perfil. b) Habitus Holotypus ♂, ventralmente.

— a) Paratypus ♂, profile view. b) Holotypus ♂ habitus, in ventral view.

Tamaño entre 0,8 mm y 1,3 mm (ejemplares retraídos con segmentos abdominales telescopados o distendidos). Filiforme, esbelto (esbeltez: 1/6) con lados subparalelos, ensanchándose hasta el 5º segmento en el extremo del abdomen deprimido plano dorsalmente y semicircular ventralmente (Fig. 1 a, b).

Coloración uniforme, testácea pálido, amarillento. Anoftalmo y áptero.

Cabeza tal larga como ancha, desde el reborde frontal. Ángulos temporales redondeados, sienes curvadas. Cuello marcado, 2/3 la anchura de la cabeza, con aparente reticulación cuticular con mallas hexagonales transversales (dos veces las largas que anchas). Reborde frontal muy marcado, la mitad de la anchura máxima de la cabeza, con borde central libre puntiagudo (Fig. 2). Puntuación aislada, poco marcada dejando una banda mediana glabra.

Antenas con 11 artejos típicas de todas las especies del género. Labro, escotado en el centro de su borde libre, en forma de U y dos laterales en V, delimitadas hacia el lado externo por un diente agudo y hacia el interno por uno más corto adosado al que delimita la escotadura central (Fig. 3).

Mandíbulas asimétricas, la izquierda con retináculo simple y el de la derecha bífida en V con dientes iguales (Fig. 4).

Palpos maxilares con 5 artejos, el 3º estrecho englobado entre el 2º y el 4º que son los más grandes. El 3º y 4º con callosidades cilíndricas en



Figura 2. *Mayetia (Mayetia) alcazarae* nov.sp. Cabeza dorsalmente.
— Head in dorsal view.

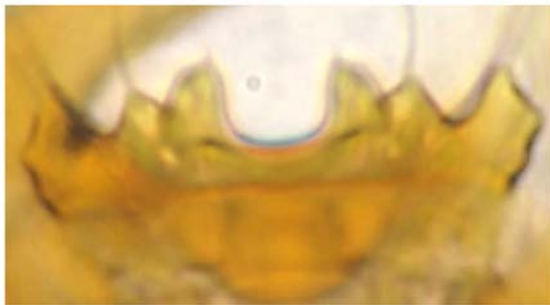


Figura 3. *Mayetia (Mayetia) alcazarae* nov.sp, labro, dorsalmente.
— Labrum in dorsal view.

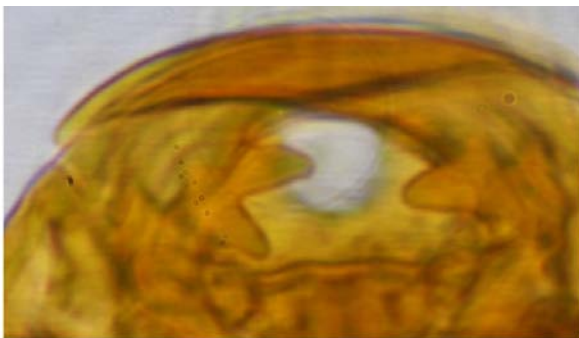


Figura 4. *Mayetia (Mayetia) alcazarae* nov.sp., mandíbulas, dorsalmente.
— Mandibles in dorsal view.

su lado superior (Fig. 5). En el 4^a dos apéndices gemados, hialinos en la cara dorsal. El 5^o aciculiforme, es el más pequeño de todos.

Pronoto 1/7 más largo que ancho. Tan largo y tan ancho como la cabeza. Márgenes laterales convergentes hacia atrás. Ángulos anteriores marcados, redondeados; los posteriores indiferenciados regularmente curvados desde los lados (Fig. 6). Puntuación setiforme como



Figura 5. *Mayetia (Mayetia) alcazarae* nov.sp., palpo maxilar derecho dorsalmente.
— Maxilar palpus in dorsal view.

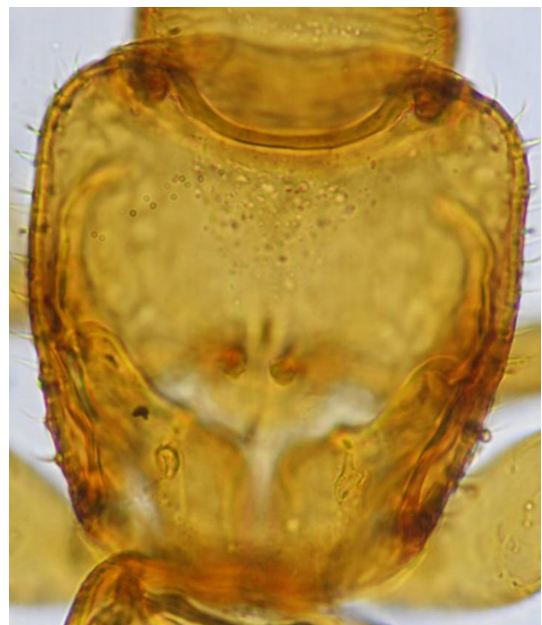


Figura 6. *Mayetia (Mayetia) alcazarae* nov.sp. Pronoto, dorsalmente.
— Pronotum in dorsal view.

la de la cabeza, dejando igualmente una banda mediana sin setas

Metatrocánteres del macho rectangulares, armados en su ángulo basal interno con un diente puntiagudo arqueado hacia la parte distal (Fig. 7)

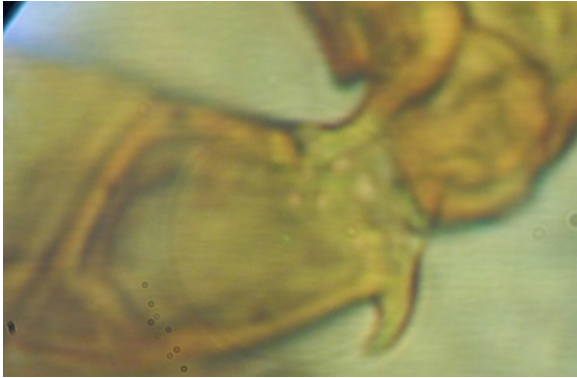


Figura 7. *Mayetia (Mayetia) alcarzararae* nov.sp. Metatrocánter del ♂, ventralmente.
— ♂ metatrocanters, in ventral view.

Élitros en su conjunto tan largos como anchos, en su parte más ensanchada (en 1/3 posterior), con rebordes suturales. Lados divergentes desde su base hasta el tercio posterior. Marcado pedúnculo escapular separado del pronoto, originando un estrangulamiento, delimitando dos regiones cabeza-pronoto en la parte anterior y élitros-abdomen en la posterior. Ángulos posteriores externos redondeados, los suturales rectos. (Fig. 8). La puntuación superficial igual a la cabeza y pronoto.

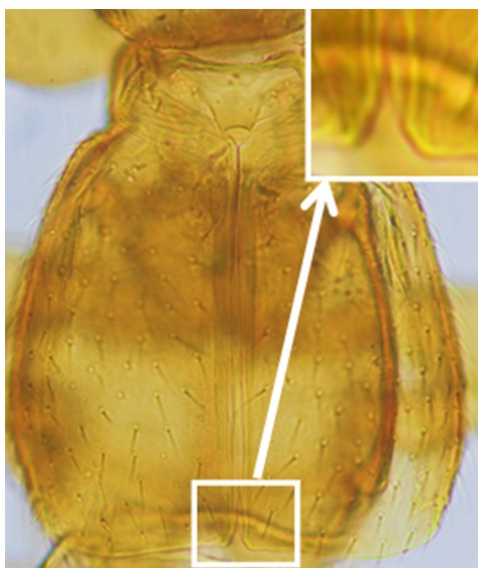


Figura 8. *Mayetia (Mayetia) alcarzararae* nov.sp., élitros, dorsalmente.
— Elytra in dorsal view.

Abdomen con 6 segmentos visibles, dos veces más anchos que largos que anchos. Los terguitos ocupan los 2/3 centrales de los esternitos. Los esternitos II al V presentan basalmente a cada lado una depresión con un orificio hacia el interior del somito (correspondientes a estigmas respiratorios). Las membranas intersegmentarias del II al V segmento, están formadas por reticulaciones en mallas hexagonales, en tresbolillo, dispuestas entre 6-8 filas), ocupando 1/5 de la longitud segmento (Fig. 9, a, b). El terguito del segmento visible triangular con extremo redondo, su esternito presenta en su borde posterior una escotadura estrecha en U (Fig.9c). El esternito del segmento genital (7° visible) está dividido en dos típicas valvas triangulares que cierran la escotadura esternal del segmento anterior.

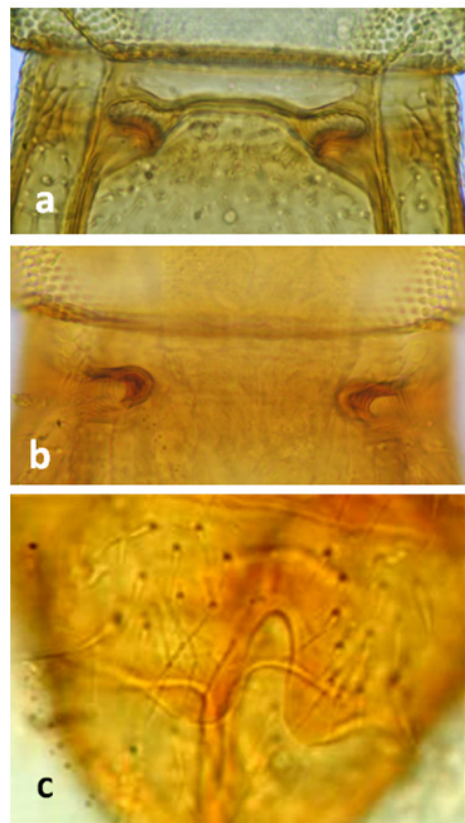


Figura 9. *Mayetia (Mayetia) alcarzararae* nov.sp, segmentos abdominales. a) terguito. b) esternito. c) Escotadura del esternito pigidal (6° visible).
— Abdominal segments. a) tergites. b) sternites. c) Sternum pigidal notch (6th visible).

Edeago en posición de reposo dentro del abdomen presenta forma espatulada, el doble más largo que en su anchura máxima. Su parte basal es rectangular hasta la mitad, desde donde se ensancha de forma espatulada hasta el extremo distal, coincidiendo con el poro distal, de forma oblicua. La abertura del poro proximal se origina

en el centro de un marcado capuchón en forma de champiñón. El margen derecho es más largo y puntiagudo, el izquierdo es más corto, entre ambos se evagina el saco interno por el poro distal (Fig. 10).

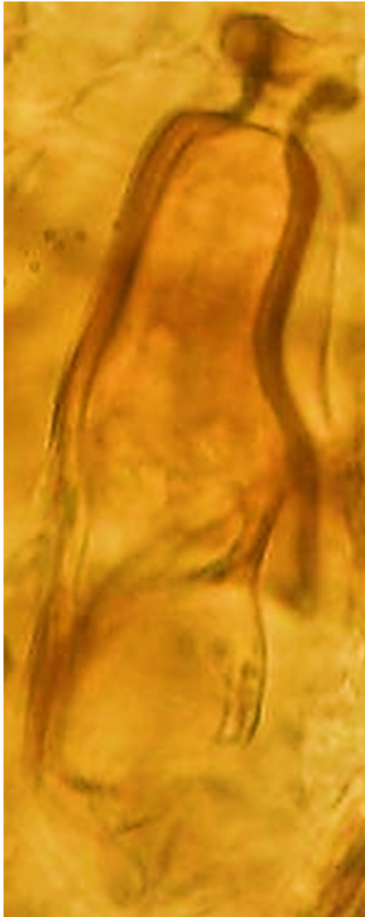


Figura 10. *Mayetia (Mayetia) alcarzarae* nov.sp., edeago, en posición de reposo en el interior del abdomen, ventralmente.
— Aedeagus in its rest position inside the abdomen.

Descripción del *Paratypus* ♀ (Figs.11 a 12)

Hembra con los caracteres generales del macho a excepción de aquellos que marcan el dimorfismo sexual secundario:

-Metatrocánteres redondeados, sin ningún tipo de diente (Fig.11).

-Borde posterior del esternito pigidial recto, sin escotadura.

-Segmento genital con esternito completo, sin valvas esternales.

-Complejo genital formado por una estructura central vermiforme ondulada, transversal entre la base del esternito genital (Fig.12).

b) *Nota comparativa*

Siguiendo la primera clasificación del género expuesta por COIFFAIT (1961), esta nueva especie se encuadra dentro del subgénero *Mayetia*, fundamentalmente por la presencia simultánea de

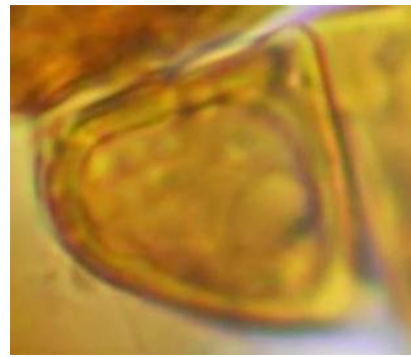


Figura 11. *Mayetia (Mayetia) alcarzarae* nov.sp., metatrocánter de la ♀, ventralmente.
— ♀ metatrochanter in ventral view.

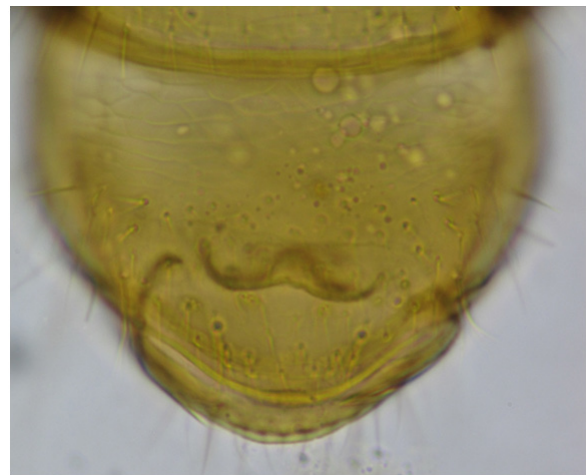


Figura 12.- *Mayetia (Mayetia) alcarzarae* nov.sp., armadura genital de la ♀.
— ♀ genital armature in ventral view.

mandíbulas asimétrica, callosidades sensoriales cilíndricas en los palpos maxilares, edeago sin apéndice articular apical. Su inclusión en el grupo de especies *Mayetia (Mayetia) sphaerifera* Mulsant et Rey 1875, queda justificada por las características de su edeago en forma talliforme espatulado más largo que ancho. La asignación de una nueva especie a un grupo concreto de especie es cada vez más difícil por el elevado número que engloban, y porque a veces se cambian de unos a otros, lo que nos indica la necesidad de una revisión completa del género.

Independientemente del grupo concreto en el que se incluya *Mayetia (Mayetia) alcarzarae* n.sp la podemos comparar con cuatro especies descritas de la zona medio-occidental de España, *Mayetia (Mayetia) zaballosi* Outerelo & Gamarra, 1986 de Badajoz (Azuaga), *Mayetia (Mayetia) tentudiensis* Outerelo & Gamarra, 1987 de Badajoz (Monesterio), *Mayetia (Mayetia) carpetana* Hernan & Gomez, 1989 de Ávila (La Higuera) y *Mayetia (Mayetia) outereloi* Gómez & Hernán 1989 de Ávila (Candeleda).

Con estas cuatro especies presenta caracteres morfológicos comunes, las diferencias reales se encuentran en las estructuras de sus edeagos, las mayores semejanzas son con, *Mayetia (Mayetia) tentudiensis* y *Mayetia (Mayetia) zaballosi* que presentan los edeagos espatulados hacia el ápice y sin prolongación apical como ocurre tanto en *Mayetia (Mayetia) carpetana* como en *Mayetia (Mayetia) outereloi*.

c) Derivatio nominis:

Dedicamos esta especie a la neurocirujana Lucía Alcázar Vaquerizo del Hospital de la Princesa de Madrid en señal de agradecimiento por su buen hacer profesional en la intervención quirúrgica de 23 horas realizada a uno de los autores y sobre todo por la empatía y humanidad que demuestra a los pacientes y sus familiares.

AGRADECIMIENTOS.

Agradecemos a los compañeros del Departamento de Biología Animal y Antropología Física J. Pérez Zaballos y L. Santos Subías el facilitarnos el material empleado en la descripción de esta especies.

BIBLIOGRAFIA

- COIFFAIT, H. 1961. Nouvelles especes du genre *Mayetia* (Coleoptera, Pselaphidae). Essai de Classification. *Revue française d'Entomologie*, **28** (4): 236-252.
- HERNÁN, C.F. & GÓMEZ, L.G. 1989. *Mayetia (s.str.) carpetana*, una nueva especie de la Sierra de Gredos, España (Coleoptera, Pselaphidae). *Doriana*, Supplemento agli Annali del *Museo civico di Storia Naturale "Giocomo Doria"*, **6** (265): 1-7.
- GÓMEZ, L.G. & HERNÁN, C.F. 1989. *Mayetia (Mayetia) outereloi* nueva especie de la Península Ibérica (Coleoptera, Pselaphidae). *Elytron*, **3**: 45-48.
- OUTERELO, R & GAMARRA, P. 1986. Descripción de *Mayetia (Mayetia) zaballosi* n.sp de Badajoz (España). IX nota sobre el género *Mayetia* Mulsant et Rey de la Península Ibérica (Coleoptera, Pselaphidae). *VIIIª jornadas Asociación Española de Entomología Sevilla*: 583-590.
- 1987. XIª nota sobre el género *Mayetia* Mulsant et Rey de la Península Ibérica. *Mayetia (Mayetia) tentudiensis* n.sp de Badajoz (España). (Coleoptera, Pselaphidae). *Actas VIII Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural. I Reunión de Biología y Ecología del suelo*, Pamplona: 129-134.