

Los Amblycerinae paleotropicales del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (Coleoptera: Bruchidae)

RAFAEL YUS-RAMOS

Urbanización "El Jardín", 22- 29700 Vélez-Málaga (Málaga) España. rafayus@telefonica.net

Recibido: 20-03-2012. Aceptado: 31-03-2012.
ISSN: 0210-8984

Publicado online 13-06-2012

RESUMEN

Se presenta un catálogo comentado de los Amblycerinae (Coleoptera: Bruchidae) paleotropicales depositados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. El lote estudiado consta de nueve especies, de las que ocho especies son del género *Spermophagus* Schoenherr, 1833 y una del género *Zabrotes* Horn, 1885. Entre las especies de *Spermophagus*, siete son afrotropicales y una es asiático-tropical. El estudio aporta las primeras citas de Amblycerinae en Guinea Ecuatorial (géneros *Zabrotes* y *Spermophagus*), además de dos registros nuevos de *Spermophagus* para Kenia y un registro nuevo para Tanzania.

Palabras clave: Taxonomía, Biogeografía, Bruchidae, Amblycerinae.

ABSTRACT

The paleotropical Amblycerinae of the National Museum of Natural Sciences of Madrid (Coleoptera: Bruchidae)

A list of the paleotropical Amblycerinae (Coleoptera: Bruchidae) deposited at the National Museum of Natural Sciences in Madrid is presented. The studied collection consisted of nine species, of which eight species are of the *Spermophagus* genus and one of the *Zabrotes* genus. Among the species of *Spermophagus*, seven are afro-tropical and one of asiatic-tropical distributio. This study provided the first records of Amblycerinae in Equatorial Guinea (genus *Zabrotes* and *Spermophagus*), as well as two new records of *Spermophagus* for Kenya, and one new record for Tanzania.

Key words: Taxonomy, Biogeography, Bruchidae, Amblycerinae.

INTRODUCCIÓN

En 1901, el entomólogo español Manuel Martínez de la Escalera formó parte de una expedición hispano-francesa de la Comisión de Límites, organizada por el Gobierno Español, para el reconocimiento de las posesiones españolas del Africa occidental (Guinea, Fernando Poo, etc.), fruto de lo cual fue la recolecta de una importante cantidad de insectos, muchos de los cuales se conservan aún en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Años más tarde, en 1919, el mismo autor, con su hijo Fernando, regresa a este país donde permanece cinco meses, y vuelve a realizar una importante recolecta de insectos. Posteriormente, en 1935, el coleopterólogo español Luis Báguena Corella, entonces destinado como médico a estas colonias, tuvo oportunidad de hacer recolectas de insectos, sumándose a los aportados por M. M. Escalera y otras partidas de autoría desconocida procedentes de Africa Oriental (Tanzania, Kenia). Entre estos insectos figura una pequeña colección de brúquidos (Coleoptera: Bruchidae) de la subfamilia Amblycerinae, recolectados principalmente por M. M. Escalera en 1919, por L. Báguena en un tiempo indetermi- nado entre 1935 (Río Muni) y 1947 (Bioko), además de otros recolectores como José Luis Alonso Martínez (practicante destinado allí desde 1924 a 1928). Este lote de brúquidos ha permanecido sin determinar desde entonces. A estas recolectas de insectos afrotropicales se le unieron otras procedentes de Filipinas, a cargo de Carlos Mazarredo, mientras residía en este país desde 1882 a 1885.

Los brúquidos paleotropicales (zonas tropicales del Viejo Mundo) han sido objeto de pocos estudios, si bien actualmente ya hay una nutrida representación catalogada del género *Spermophagus*, gracias a la actividad de diversos investigadores clásicos como Fabricius, Baudi, Fahraeus, Boheman, Gyllenhal, Pic, etc. y, sobre todo por el entomólogo belga DECELLE (1970, 1971, 1973, 1975), autor que más ha estudiado la fauna de brúquidos afro- tropicales y alguna incursión a los asiático-tropicales (DECELLE, 1986). Más recientemente le sucedieron autores tales como: WENDT (1985, 1997), ZAMPETTI (1988) en la zona afrotropical y, de forma especialmente rele- vante, BOROWIEC (1986, 1994), el autor de la única y valiosa monografía del género a nivel mundial (BOROWIEC, 1991). Con posterioridad se han unido al estudio de los *Spermophagus* asiático-tropicales los bruquidólogos europeos ANTON (1993, 1996, 1999a,b, 2000) y DELOBEL (2008, 2011). El presente artículo constituye una nueva y modesta contribución al cono- cimiento del los Amblycerinae paleotropicales.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material base del presente estudio forma parte del lote correspondiente al préstamo n° 036/COL/2011 del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (España), formado por dos cajas de 326 y 461 ejemplares, entre los que se encontraban 87 lotes etiquetados de brúquidos de la subfamilia Amblycerinae, con un total de 125 ejemplares pertenecientes a 9 especies, de las que 8 corresponden al género *Spermophagus* Schoenherr.

Para el estudio morfológico se ha utilizado el procedimiento habitual en la preparación de los especímenes (YUS RAMOS, 2007b, 2012a). Para el estudio taxonómico se ha tomado como referencia principal la monografía de *Spermophagus* de BOROWIEC (1991), junto con otros estudios posteriores.

Catálogo de Amblycerinae paleotropicales

Género *Zabrotes* Horn, 1885

Zabrotes subfasciatus (Boheman, 1833)

Se trata de una especie subcosmopolita de origen neotropical, que se ha extendido por las zonas tropicales y subtropicales, a través del comercio internacional de semillas de judías (*Phaseolus vulgaris*), el fitohuésped habitual de la larva. Su hallazgo en Guinea Ecuatorial debe asociarse a una importación accidental, siendo raro que se haya establecido en el medio natural, aunque sí es posible que se reproduzca en los graneros.

Material examinado: Evinayong, Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha? L. Báguena leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72294; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72295;

Género *Spermophagus* Schoenherr, 1833

Spermophagus bimaculatus Pic, 1911

Esta llamativa especie, que se distingue fácilmente por la presencia de una mancha rojiza en cada zona humeral, es bastante común en África ecuatorial oriental, teniendo como fitohuésped convolvuláceas (*Ipomea* sp.). No obstante, también se ha señalado como fitohuésped la ebenácea

Diospyros mespiliformis (ébano africano), una cita que es sospechosa, pues esta especie es de un grupo muy apartado de las Convolvulaceae, que es al que pertenece la mayor parte de los fitohuéspedes de *Spermophagus*, siendo probable que este brúquido se encontrara refugiado en el fruto del ébano. BOROWIEC (1991) la citó de Tanzania y Ruanda, y nosotros la confirmamos del primero de estos países, con una serie numerosa

Material examinado: Moschi,(Tanzania), Africa Oriental fecha?,leg.? [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72159; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72160; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72161; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72162; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72166; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72167; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72168; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72169; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72170; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72171; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72172; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72173; [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72174; [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72178; [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72184; idem [3 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72198; idem [1 ej.] (CRY) N° cat. 72198

***Spermophagus cicatricosus* Gyllenhal, 1833**

Especie bastante extendida por la mitad sur del continente africano, habiendo sido citada por Borowiec (1991) de países tales como: Sierra Leone, Zaire, Camerún, Urundi, Kenya, Tanzania, Bostwana y Sudáfrica. Como fitohuésped se han citado convolvuláceas del género *Ipomea*. Nosotros la hemos encontrado de Kenia, lo que supone una confirmación.

Material examinado: Fort Hall, Br. O. Afr. (Kenia), fecha?,leg.? [5 ejcs.] (MNCN) N° cat. 72180

***Spermophagus coelloi* Yus, 2012**

Esta especie, recientemente descrita para la ciencia (YUS RAMOS, 2012b), es próxima a *S. cicatricosus* Gyllenhal, 1833, ya que coincide en caracteres tales como la escasa pubescencia, frente sin quilla, franja pelosa de las metatibias de los machos, espolones desiguales; pero se puede separar fácilmente como la genitalia masculina, especialmente por el lóbulo mediano con una placa apical y los lóbulos laterales muy cortos. A diferencia de *S. cicatricosus*, que se ha comentado en países de Africa ecuatorial oriental y Sudáfrica, *S. coelloi* sólo ha sido encontrada, hasta el momento, en Guinea Ecuatorial, desconociéndose su fitohuésped.

Material examinado: Fernando Poo. Sta. Isabel (Bioko, Guinea Ecuatorial), VII-1919, M.M. Escalera leg. [1 ej. ♂] (MNCN) N° cat. 72263; Miko'meseng, Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha?, L. Báguena leg. [1 ej.

♀] (MNCN) N° cat. 72270; Fernando Poo. Sta. Isabel (Bioko, Guinea Ecuatorial), VII-1919, M.M. Escalera leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72264; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72265; Fernando Poo. Sta. Isabel (Bioko, Guinea Ecuatorial), VIII-1919, M.M. Escalera leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72252; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72253; Bata, Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), L., fecha? L. Báguena leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72254; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72255; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72256; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72257; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72258; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72259; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72260; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72261; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72262; Ayan'ntag (Nniefang), Guinea Española (Río Muni, Guinea Española), fecha? L. Báguena leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72269; Evinayong, Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha? L. Báguena leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72248; Biafra, Alem (Río Muni, Guinea Ecuatorial), VII-1919, M.M. Escalera leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72249; Fernando Poo (Bioko, Guinea Ecuatorial), fecha? L. Báguena leg. [1 ej.] (CRY) N° cat. 72250; Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha? L. Báguena leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72266; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72267

***Spermophagus newtoni* Borowiec, 1986**

Esta especie, posiblemente una de las de mayor tamaño de este género, es bastante rara, siendo descubierta hace relativamente poco tiempo, citándose únicamente en Tanzania a partir de un solo ejemplar, desconociéndose su fitohuésped. En el presente estudio confirmamos su presencia en Africa ecuatorial oriental, pero en el país vecino de Kenia, lo que constituye la primera cita de esta especie para este país y la segunda conocida de la especie, aportándose dos ejemplares más de los tres únicos que se conocen hasta ahora.

Material examinado: Fort Hall, Br. O. Afr. (Kenia), fecha?, leg.? [2 ej.] (MNCN) N° cat. 72158

***Spermophagus niger* Motschulsky, 1866**

Se trata de la única especie asiático-tropical representada en el lote estudiado del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Es una especie extendida por la región Oriental, incluyendo las islas Filipinas y la Isla de Sunda, siendo sus fitohuéspedes, malváceas del género *Hibiscus sp.* y *Urena lobata*, un grupo que se aparta de las convolvuláceas, que son los fitohuéspedes de la mayoría de las especies de *Spermophagus*. (BOROWIEC, 1991 también la cita para *Lantana sp.*, una Verbenaceae) En Filipinas fue recolectada por Carlos Mazarredo a finales del siglo XIX y desde entonces

ha permanecido sin determinar. El estudio de los ejemplares disponibles ha permitido asignarla a la especie de *S. niger*

Material examinado: Sibul (Filipinas), fecha?, Mazarredo leg. [6 ej.] (MNCN) N° cat. 72193

***Spermophagus pardo* Yus, 2012**

Esta especie, que se describió recientemente (YUS RAMOS, 2012b), se encuentra en el grupo *okahandjensis*, definido por BOROWIEC (1991). Se caracteriza por su pubescencia moderadamente densa, formando un patrón de manchas similar, cabeza con quilla mediana, uñas apendiculadas y estructura del edeago es similar a *Spermophagus transvaalensis* Borowiec, 1986, conocida únicamente en Sudáfrica. Hasta el momento, *S. pardo* sólo cuenta con las citas que aquí se presentan, todas de Guinea Ecuatorial, siendo desconocidos sus fitohuéspedes.

Material examinado: Bata, Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha?, L Báguena leg. [1 ej. ♂] (MNCN) N° cat. 72273; Anyindsok (Evinayong), Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha? L. Báguena leg.[1 ej. ♀] (MNCN) N° cat. 72285; Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha? L. Báguena leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72268; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72277; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72278; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72279; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72280; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72281; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72282; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72283; Idem [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72284; Miko'meseng, Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha?, L. Báguena leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72274; [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72275; [1 ej.] (CRY) N° cat. 72276; Fernando Poo (Bioko, Guinea Ecuatorial), fecha? L. Báguena leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72271; Idem [1 ej] (MNCN) N° cat. 72286; [1 ej] (MNCN) N° cat. 72287; Bata, Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha?, L Báguena leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72288; Fernando Poo. Sta. Isabel (Bioko, Guinea Ecuatorial), fecha? L. Báguena leg. [1 ej] (MNCN) N° cat. 72251; Idem [1 ej] (MNCN) N° cat. 72272; Fernando Poo. Basupú (Bioko, Guinea Ecuatorial), fecha? L. Báguena leg. [1 ej] (MNCN) N° cat. 72325; Idem [1 ej] (MNCN) N° cat. 72326; Ebebeyng, Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), fecha? Alonso Martínez leg. [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72327; Elobey, Guinea Española (Río Muni, Guinea Ecuatorial), M.M. Escalera leg., VI-1919 [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72328

***Spermophagus romeroi* Yus, 2012**

Especie rara, recientemente descrita (YUS RAMOS, 2012c) de la que sólo se conoce el holotipo; por sus características se encuentra en el grupo

hottentotus, definido por Borowiec (1991), próxima a *Spermophagus tandalensis* Borowiec, 1986, por su escasa pubescencia, espolones desiguales, uñas apendiculadas, lóbulo mediano del edeago con saco interno sin grandes escleritos y lóbulos laterales cortos, aunque difieren en algunos caracteres. Ambas especies están citadas únicamente para Tanzania, y posiblemente sean especies vicarias que se han separado en tiempos geológicamente recientes.

Material examinado: Moschi,(Tanzania), Africa Oriental fecha?,leg.? [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72198 (1 ejemplar en el mismo pin que un lote de *S. bimaculatus* Pic).

***Spermophagus schroederi* Decelle, 1973**

Citada por BOROWIEC (1991) de Tanzania y por DECELLE (1971) de Abisinia, muestra una tendencia de distribución hacia la parte oriental de Africa ecuatorial, como así lo confirma nuestro hallazgo en Kenia, constituyendo la primera cita de la especie en este país. Su fitohuésped todavía es desconocido.

Material examinado: Lamu, Ar. or. (Kenia), fecha?, leg.? [2 ej.] (MNCN) N° cat. 72182

Incertae sedis

En el lote examinado hay dos especies que no se han podido determinar por deteriorarse la genitalia del macho, que es clave para este fin. Estas especies pertenecen a las siguientes localidades:

***Spermophagus* sp.(1)**

Esta especie presenta una pubescencia uniforme, sin cubrir totalmente los tegumentos; sus espolones metatibiales son rojizos y subiguales; las uñas son apendiculadas. Aunque se logró extraer parte de la genitalia del único ejemplar, los parámetros han debido perderse, por lo que no es posible su determinación.

Material examinado: Africa austral, fecha?, leg.? [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72240.

***Spermophagus* sp.(2)**

El único ejemplar examinado presenta una pubescencia formando un patrón de manchas blanquecinas; sus espolones metatibiales son rojizos y subiguales, las uñas apendiculadas. En la extracción de la genitalia se han producido deterioros que imposibilitan su determinación.

Material examinado: Lamu, Ar. or. (Kenia), fecha?,leg.? [1 ej.] (MNCN) N° cat. 72183.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para evaluar la fauna de *Spermophagus* en los países de procedencia de esta colección, hemos partido no sólo de las especies señaladas en dichos países, sino también la de los países inmediatos de su entorno, a partir de los datos aportados por BOROWIEC (1991) (Tabla I). De este modo, dejando a un lado Guinea Ecuatorial, de la que no se conocía especie alguna hasta la fecha (hay un par de citas de Guinea, que por las localidades se refieren a Guinea Conakry), en el entorno de este país se encuentran Gabón y Camerún, pudiéndose añadir Congo y Nigeria, más apartadas. En este entorno hemos encontrado citadas 5 especies posibles: *S. abdominalis* (Fabricius, 1781), *S. cicatricosus* Gyllenhal, 1822., *S. latithorax* Boheman, 1829, *S. maynei* Pic, 1924, *S. posticus* Chevrolat, 1877 y *S. pygopubens* Pic, 1930, ninguna de las cuales ha sido hallada entre los ejemplares estudiados de Guinea Ecuatorial. En el área de Tanzania-Kenya y su entorno (Zambia, Zaire, Mozambique y Uganda-Ruanda-Burundi), se han citado 14 especies: *S. abdominalis* (Fabricius, 1781), *S. albomaculatus* Decelle, 1970, *S. babaulti* Pic, 1921, *S. bimaculatus* Pic, 1921, *S. incertus* Borowiec, 1991, *S. inlineonatus* Pic, 1931, *S. marmoreus* Borowiec, 1991, *S. maurus* Faharaeus, 1871, *S. monardi* Decelle, 1975, *S. newtoni* Borowiec, 1986, *S. posticus* Chevrolat, 1877, *S. pygopubens* Pic, 1930, *S. schroederi* Decelle, 1973 y *S. tandalensis* Borowiec, 1986, de las que el presente estudio hemos podido confirmar cuatro (*S. bimaculatus*, *S. cicatricosus* y *S. newtoni* y *S. schroederi*). Finalmente, en el área de Filipinas, hemos considerado Indonesia como país del entorno, habiéndose citado en este área 4 especies: *S. coronatus* Borowiec, 1991, *S. niger* Motschulsky, 1866, *S. perpastus* (Lea, 1899) y *S. semiannulatus* Pic, 1928, de las cuales sólo hemos podido confirmar una (*S. niger*).

En conclusión, el estudio de una pequeña colección de brúquidos (Coleoptera: Bruchidae) paleotropicales de la colección del Museo Nacional de

Ciencias Naturales de Madrid, ha revelado la existencia de once especies de la subfamilia Amblycerinae, de las que se han podido determinar nueve, quedando dos como *incertae sedis* por no reunir condiciones para poder ser determinadas. De estas nueve especies registradas, ocho especies son del género *Spermophagus* y una del género *Zabrotes*. Entre las especies de *Spermophagus*, siete son afrotropicales, una es asiático-tropical, dos de Guinea Ecuatorial y una de Tanzania. El estudio aporta las primeras citas del género *Spermophagus* en Guinea Ecuatorial, además de dos citas nuevas para Kenia y una cita nueva para Tanzania (Tabla I).

Tabla I. Especies de *Spermophagus* paleotropicales citadas en los países del área de estudio y en países de su entorno

Table I. Species of paleotropical *Spermophagus* recorded in the countries of the area of study and its surroundings countries

<i>Spermophagus</i>	Distr.	Países del entorno	Guinea	Tanzania	Kenya	Filipinas
<i>abdominalis</i>	PAL	Paleotropical		X		
<i>albomaculatus</i>	AFT	Zimbabwe		X		
<i>babaulti</i>	AFT	Zaire		X	X	
<i>bimaculatus</i>	AFT	Ruanda		C		
<i>cicatricosus</i>	AFT	Camerún, Zaire, Burundi		X	C	
<i>coelloi</i>	AFT	Especie nueva	N			
<i>coronatus</i>	AST	Localidad única				X
<i>incertus</i>	AFT	Localidad única		X		
<i>innileolatus</i>	AFT	Localidad única		X		
<i>latithorax</i>	AFT	Afrotropical (Camerún)			X	
<i>marmoreus</i>	AFT	Localidad única		X	X	
<i>maurus</i>	AFT	Zaire		X		
<i>mayney</i>	AFT	Camerún				
<i>monardi</i>	AFT	Sudán		X		
<i>multipunctatus</i>	AFT	Nigeria				
<i>newtoni</i>	AFT	Localidad única		X	N	
<i>niger</i>	AST	Asiático-Tropical				C

<i>Spermophagus</i>	Distr.	Países del entorno	Guinea	Tanzania	Kenya	Filipinas
<i>pardoii</i>	AFT	Especie nueva	N			
<i>perpastus</i>	AST	Indonesia				X
<i>posticus</i>	AFT	Congo		X	X	
<i>pygopubens</i>	AFT	Congo, Guinea, Zaire				
<i>romeroi</i>	AFT	Especie nueva		N		
<i>schroederi</i>	AFT	Localidad única		X	N	
<i>semiannulatus</i>	AST	Localidad única				X
<i>tandalensis</i>	AFT	Localidad única		X		
<i>Total</i>			2 N	1N-1C	2N-1C	1C

PAL=Paleotropical; AFT=Afrotropical; AST=Asiático-tropical; X=Cita anterior; N=Cita nueva; C=Confirmación.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTON, K.W., 1993. Description of two new species of the genus *Spermophagus* Schoenherr (Coleoptera, Bruchidae, Amblycerinae) from the Oriental Region. *Entomologica Basiliensia*, 16: 377-383.
- ANTON, K.W., 1996. *Spermophagus borowieci* n.sp. from Pakistan (Coleoptera: Bruchidae: Amblycerinae). *Genus*, 8 (3): 481-483.
- ANTON, K.W., 1999a. Three new species of *Spermophagus* Schoenherr, 1833 from Thailand, with notes on synonymy of *S. perpastus* (Lea) (Coleoptera: Bruchidae: Amblycerinae). *Genus*, 10 (1): 73-80
- ANTON, K.W., 1999b. Description of *Spermophagus montanus* nov. spec. (Coleoptera, Bruchidae, Amblycerinae) from Laos. *Linzer biologische Beiträge*, 31 (2): 651-654.
- ANTON, K.W., 2000. Three new species of *Spermophagus* Schoenherr, 1833 from India and Laos (Coleoptera: Bruchidae: Amblycerinae). *Genus*, 11 (1): 29-36.
- BOROWIEC, L., 1986. Two new species of *Spermophagus* Schoenherr from South Africa (Coleoptera, Bruchidae, Amblycerinae). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 78: 201-203.
- BOROWIEC, L., 1991. Revision of the genus *Spermophagus* Schoenherr (Coleoptera, Bruchidae: Amblycerinae). *Genus* (Suppl.). *Biologica Silesiae*: 1-198
- BOROWIEC, L., 1994. *Spermophagus prevetti* n.sp. from Nigeria (Coleoptera: Bruchidae). *Genus*, 5 (3): 165-167
- DECELLE, J., 1970. Coleoptera: Bruchidae (in: *South African Animal Life. Results of the Lund University Expedition in 1950-1951*. Vol. XIV: 256-266). Statens Naturvetenskapliga Forskningsrad. Stockholm (Sweden).

Boln. Asoc. esp. Ent., 36 (1-2): 107-117, 2012

- DECELLE, J., 1971. Bruchides (Col.) récoltés en Abyssinie Centrale para l'expédition H. Scott et J. Omer Cooper (IX.1926-I.1927). *Bulletin et Annales de la Société Royale Entomologique de Belgique*, 107: 243-259
- DECELLE, J., 1973. Contribution a la faune du Congo (Brazzaville). Mission A.Villiers et A.Descarpentries. CVII. Coleopteres *Bruchidae*. *Bull. IFAN*, XXXV A (3): 597-602.
- DECELLE, J., 1975. Les Coléoptères Bruchides d'Angola (in: Museu do Dundo: *Subsidios para o Estudo da Biologia na Lunda*). Companhia de Diamantes de Angola. Serviços Culturais. Lisboa.
- DECELLE, J., 1986. Une nouvelle espèce de *Spermophagus* Schoenherr (Coleoptera: Bruchidae: Amblycerinae) du Sri Lanka (Ceylan). *Bulletin et Annales de la Société Royale Entomologique de Belgique*, 122: 151-153
- DELOBEL, A., 2008. The genus *Spermophagus* in Vietnam: biological data and description of three new species (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae: Amblycerini). *Genus*, 19(2): 201-211
- DELOBEL, A., 2011. New data on *Spermophagus* from Vietnam, with the description of a new species (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae: Amblycerini). *Genus*, 22(2): 261-270.
- WENDT, H., 1985. Neue Arten der Samenkäfer-Gattung *Spermophagus* Schoenherr, 1833, aus dem südlichen Afrike. (Coleoptera, Bruchidae, Amblycerinae). *Mitteilung Zoologische Museum (Berlin)*, 71 (2): 353-367.
- WENDT, H., 1997. Weitere Untersuchungen zu Diversität un Taxonomie der Samenkäfer-Gattung *Spermophagus* Schoenherr in der Afrotropischen Region (Chrysomeloidea: Bruchidae, Amblycerinae). *Mitteilung Zoologische Museum (Berlin)*, 73 (1): 103-119.
- YUS RAMOS, R., 2007a. Genera de Coleópteros de la Península Ibérica e Islas Baleares: familia Bruchidae (Coleoptera, Chrysomeloidea). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 31 (1-2): 65-114
- YUS RAMOS, R., 2007b. Revisión de los Amblycerinae (Coleoptera: Bruchidae) ibero-baleares: caracterización y catálogo provisional. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 31 (3-4): 101-150.
- YUS RAMOS, R., 2012a. Una propuesta de cocientes biométricos y otros datos morfológicos para la descripción de especies de brúquidos (Coleoptera: Bruchidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 36 (1-2): 227-232.
- YUS RAMOS, R., 2012b. Dos especies nuevas de *Spermophagus* Schoenherr, 1833, de Guinea Ecuatorial (Coleoptera: Bruchidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, nº 50 (en prensa).
- YUS RAMOS, R., 2012c. Una nueva especie de *Spermophagus* Schoenherr, 1933 de Tanzania (Coleoptera: Bruchidae) perteneciente al grupo *hottentotus*. *Boletín de la Sociedad Española de Entomología*, 36 (1-2): 179-184.
- ZAMPETTI, M.F., 1988. Appunti sui Bruchidi dell'Africa Orientale (Coleoptera, Bruchidae). *Fragmenta Entomologica, Roma*, 21 (1): 101-110.