

La subfamilia *Rhizophaginae* Redtenbacher, 1845 en la Península Ibérica (*Coleoptera*, *Rhizophagidae*). I

J.C. Otero & J.A. Díaz-Pazos

RESUMEN

Se revisan las especies ibéricas del género *Cyanostolus* Ganglbauer, 1899 y las de los subgéneros *Eurhizophagus* Mequignon, 1909 y *Anomophagus* Reitter, 1907. Se incluyen datos de taxonomía, distribución y claves de las especies ibéricas conocidas.

Palabras clave: *Coleoptera*, *Rhizophagidae*, *Rhizophaginae*, *Cyanostolus*, *Eurhizophagus*, *Anomophagus*, taxonomía, Península Ibérica.

ABSTRACT

The subfamily *Rhizophaginae* Redtenbacher, 1845 from the Iberian Peninsula (*Coleoptera*, *Rhizophagidae*). I.

A systematic review of the iberian species of the genus *Cyanostolus* Ganglbauer, 1899 and subgenus *Eurhizophagus* Mequignon, 1909 and *Anomophagus* Reitter, 1907 are given. A key of iberian species and new data on taxonomy and distribution are also included.

Key words: *Coleoptera*, *Rhizophagidae*, *Rhizophaginae*, *Cyanostolus*, *Eurhizophagus*, *Anomophagus*, taxonomy, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

La subfamilia *Rhizophaginae* está fundada sobre el género *Rhizophagus* Herbst, 1844 del cual MEQUIGNON (1914a) en el *Junk Coleopterorum Catalogus* cita un total de 34 especies en el mundo y JELINEK (1984) señala 39 en la Región Holártica, de las que 12 se encuentran en la Península Ibéri-

ca. Nueve, de las doce especies mencionadas, se incluirán en otro artículo (OTERO & DÍAZ PAZOS, en prensa) que, exclusivamente, tratará sobre el subgénero *Rhizophagus*.

Sobre la familia *Rhizophagidae* no disponemos, en la bibliografía ibérica, más que de algunas referencias antiguas en catálogos faunísticos, de los que ninguno es una obra de recapitulación y así, lo único disponible son los catálogos de OLIVEIRA (1894), DE LA FUENTE (1927), CORREA DE BARRROS (1913) y SEABRA (1943). En el ámbito europeo, las únicas monografías del género, han sido publicadas por MEQUIGNON (1909 y 1914b) y desde entonces sólo han aparecido unas pocas contribuciones sobre taxonomía, incluyendo la descripción de nuevos taxones, hasta que PEACOCK (1977) realiza el más moderno y único trabajo sobre dicha subfamilia. Lamentablemente, estas monografías, en las que se incluyen datos sobre biología, hábitat y anatomía, son estudios exclusivos de las faunas británica y polaca respectivamente que así, complementan los artículos y claves de JELINEK (1965 y 1984), JOHNSON (1961), NIKITSKIY (1984), PEACOCK (1978) y TOZER (1968 y 1973) en los que incluyen datos sobre morfología externa y aparato genital de las especies estudiadas.

POSICIÓN SISTEMÁTICA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Los *Rhizophagidae* constituyen una pequeña familia en la que se incluyen dos subfamilias que comprenden 21 especies. A su vez, forman parte de la superfamilia *Cucujoidea* dentro del suborden *Polyphaga* (CROWSON, 1967). En base a los caracteres del edeago (tegmen dorsal y tergal y segmento genital reducido o nulo) IABLOKOFF-KHNZORIAN (1983), aproxima los *Rhizophaginae* y *Monotominae* a los *Sphindidae*, *Nitidulidae*, *Phalacridae* y *Corylophidae*. CROWSON (1955) señala las afinidades de los *Rhizophaginae* con los *Smicripidae* y *Cateretinae* por la estructura del edeago, élitros truncados y coxas anteriores; la venación alar es similar a *Biphyllidae* y *Byturidae*, mientras que los tarsos heterómeros y el endometasternito recuerdan a los *Protocucujidae* y *Sphindidae*.

CROWSON (1955) transfiere la subfamilia *Monotominae* de la familia *Cucujidae* a la *Rhizophagidae* y la divide en cuatro subfamilias: *Rhizophaginae*, *Monotominae*, *Thioninae* y *Lenacinae* de las que, las dos primeras son las únicas representantes paleárticos. A su vez, la subfamilia *Rhizophaginae* ha sido subdividida en dos géneros (*Cyanostolus* y *Rhizophagus*) y, este último en tres subgéneros: *Rhizophagus* s. str., *Eurhizophagus* Meq. y *Anomophagus* Reitt.

La distribución geográfica de la subfamilia *Rhizophaginae* se limita a la Región Holártica (SEN-GUPTA y DE-MOUSOMI, 1988).

Género *Cyanostolus* Ganglbauer, 1899

ESPECIE TIPO: *Rhizophagus aeneus* Richter, 1820.

Pronoto más estrecho que los élitros y con los lados ligeramente dentados. Patas delgadas y sin espinas en el margen lateral externo de las mesotibias (Figura 3). Elitros con reflejos metálicos, verdes o azulados. Metaepisterno tan ancho como la epipleura y densamente cubierto de pequeños pelos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Europa y Cáucaso (MEQUIGNON, 1914b).

ESPECIES IBÉRICAS: Este género, en la fauna ibero-baleare, está representado por una única especie: *C. aeneus* Richter.

Cyanostolus aeneus Richter, 1820

Longitud: 2,2-3,3 mm. Cuerpo negro o rojizo; élitros con reflejos azulados o verdes; tibia, tarsos y antenas pardo-rojizos; maza antenal oscura. Puntos de la cabeza bien impresos.

Sienes muy cortas y convergiendo hacia la base. Ojos prominentes. Antenas (Figura 2) con el tercer artejo tan largo como los dos siguientes juntos.

Pronoto (Figura 1) más ancho que largo, ligeramente dentado en sus márgenes laterales y más estrecho que los élitros en su base. Finamente reticulado; puntos redondeados y bien impresos. Mesotibias (Figura 3) sin espinas en el margen lateral externo. Metaepisterno tan ancho como la epipleura y densamente cubierto de pequeños pelos.

Elitros con los lados redondeados; un poco más de dos veces más largos que el pronoto. Estrías oscurecidas en el ápice.

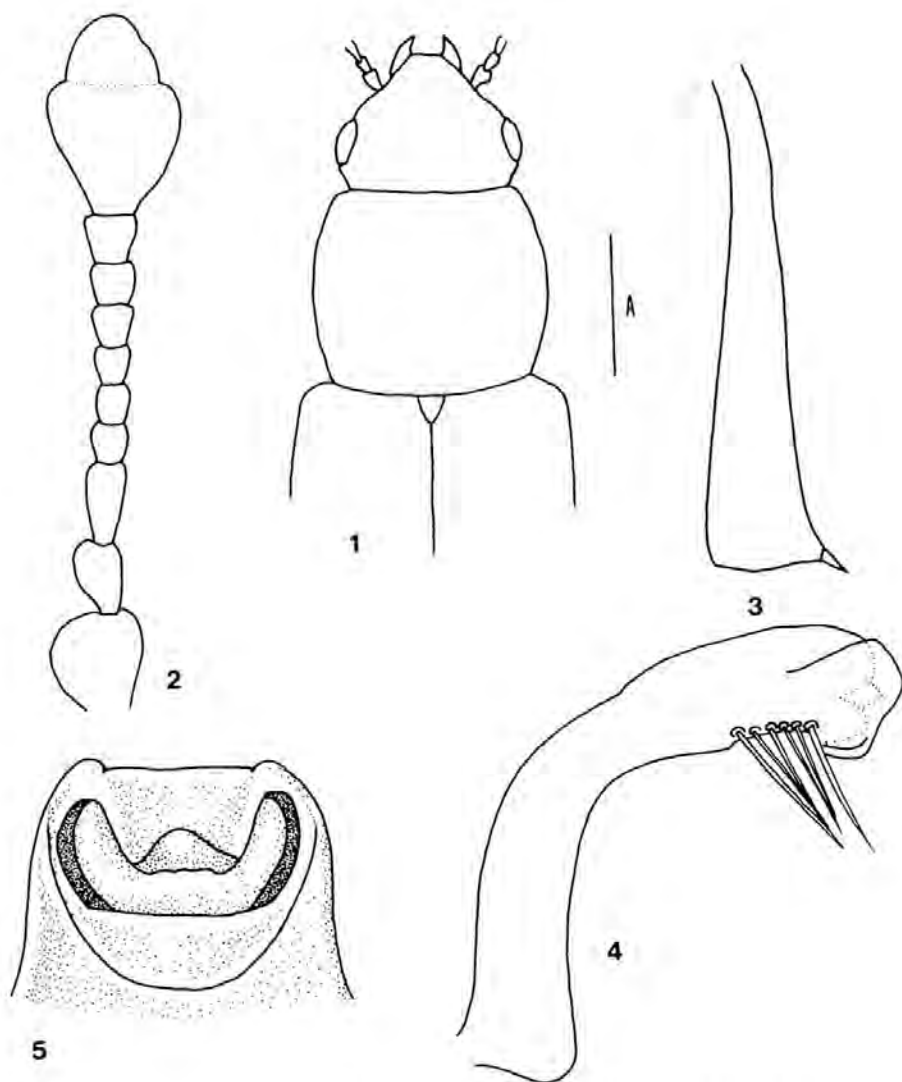
Macho: terguito transversal, con puntuación densa y fuerte.

Edeago (Figuras 4 y 5): perfil no uniformemente curvado; margen ventral del falotrema simple. Ventralmente dos grupos de largas sedas cerca del ápice.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Europa (BOUSQUET, 1990).

DISTRIBUCIÓN IBÉRICA: Especie poco frecuente (hemos examinado unos pocos ejemplares recolectados en los Pirineos, Huesca) y de la que únicamente se conocen citas de los Pirineos orientales (DE LA FUENTE, 1927).

DATOS BIOLÓGICOS: Puede hallarse (aunque raramente) asociada a escolítidos bajo cortezas de *Ulmus*, *Fagus* y *Quercus*. ASHE (1934) señala la presencia de esta especie bajo las cortezas de olmos sumergidos, en galerías de *Xyleborus dispar* F. e igualmente, en las de *Scolytus multistriatus* Marsh., *Hylesinus vittatus* F. y *Magdalis armigera* Geoffr. PEACOCK (1978) menciona que su biotopo preferencial se localiza bajo cortezas de árboles parcialmente sumergidos en aguas corrientes; THORPE & CRISP (1949) señalan que la presencia de las sedas metaepisternales (en los lados de los esternitos 3, 4 y 5), actúan como un verdadero plastron lo cual le permite vivir en tales medios.



Figures 1-5: *Cyanostolus aeneus* Richter. 1. Aspecto general (Escala: A = 0,5 mm). 2. Antena. 3. Mesotibia. 4 y 5. Edeago en vista lateral y ventral.

Figures 1-5: *Cyanostolus aeneus* Richter. 1. General view (Scale: A = 0.5 mm). 2. Antennae. 3. Middle tibia. 4 and 5. Aedeagus, lateral and dorsal view.

Género *Rhizophagus* Herbst, 1793

ESPECIE TIPO: *Rhizophagus bipustulatus* (Fabricius, 1792)

Pronoto tan ancho como los élitros; lados no dentados. Mesotibias con una o más espinas en el margen lateral externo. Elitros sin reflejos metálicos.

Metaepisterno sin la densa cubierta de pequeños pelos.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Zonas templadas del nuevo y viejo mundo. Ampla repartición paleártica (SEN-GUPTA & DE-MOUSOMI, 1988).

ESPECIES IBÉRICAS: Este género está representado en la fauna ibérica por 11 especies. MEQUIGNON (1909) en base a la presencia, en el segundo intervalo elitral, de una serie de puntos crea el subgénero *Eurhizophagus* que, junto al subgénero *Anomophagus* Gyll. (caracterizado por la maza antenal truncada) y *Rhizophagus* s. str. configuran este género.

Subgénero *Eurhizophagus* Mequignon, 1909

ESPECIE TIPO: *Rhizophagus grandis* Gyllenhal, 1827.

Parte basal del segundo intervalo elitral ampliamente punteado (Figura 9).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Europa (MEQUIGNON, 1914b).

ESPECIES IBÉRICAS: Este subgénero está representado, en la fauna ibero-baleares por una especie.

Rhizophagus (*Eurhizophagus*) *depressus* (Fabricius, 1792)

Longitud: 2,8-4,5 mm. Cuerpo unicolor, rojizo claro. Superficie dorsal con puntos alargados; pronoto y élitros con una microescultura reticulada uniforme.

Antenas (Figura 7): tercer artejo tan largo como los dos siguientes juntos.

Pronoto (Figura 6) subcuadrado o tan largo como ancho; deprimido sobre el disco. Pronoto del macho, ligeramente ensanchado anteriormente y con los ángulos anteriores redondeados. Mesotibias (Figura 8) ligeramente dilatadas en su extremidad y con dos espinas en el margen lateral externo.

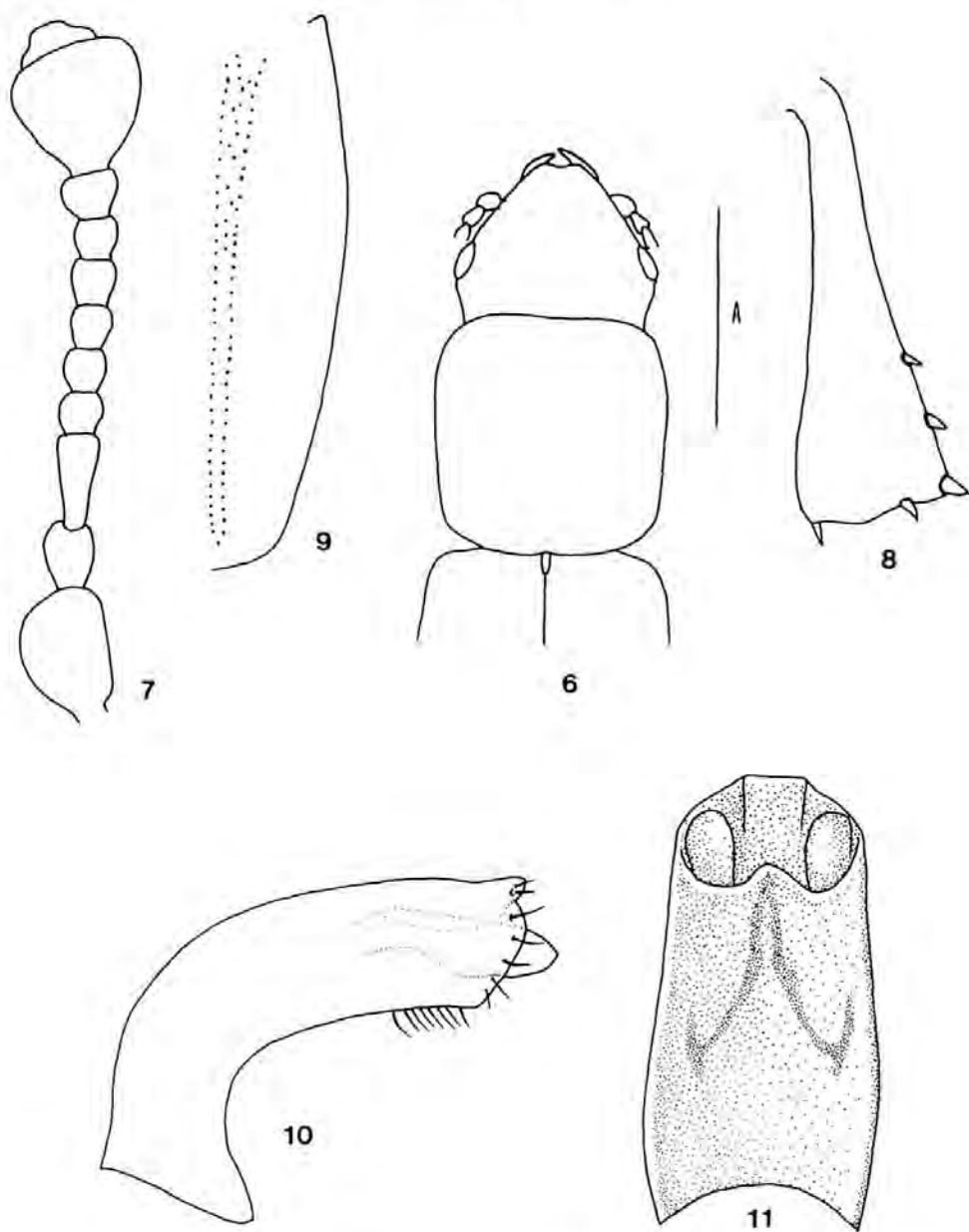
Élitros dos veces más largos que el pronoto. En el segundo intervalo elitral (Figura 9), una serie de puntos suplementarios cerca de la base.

Macho: Primer esternito abdominal con una depresión longitudinal mediana ancha y profunda.

Edeago (Figuras 10 y 11): margen ventral con falotrema con un lóbulo mediano distinto; margen dorsal con un pliegue mediano esclerotizado. Falotrema rodeado de cortas sedas. Ventralmente, dos grupos de sedas largas se disponen en la región apical.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Europa e Islas Canarias (BOUSQUET, 1990).

DISTRIBUCIÓN IBÉRICA: Además de las localidades incluidas en el catálogo de DE LA FUENTE (1927), hemos estudiado ejemplares capturados en distintas localidades de: La Coruña, Islas Baleares, Huesca, Lugo, Madrid, Pontevedra, Salamanca y Segovia. Aún cuando no se conoce ninguna cita, es probable su presencia en Portugal.



Figuras 6-11: *Rhizophagus (Eurhizophagus) depressus* (Fab.). 6. Aspecto general (Escala: A = 1,0 mm). 7. Antena. 8. Mesotibia. 9. Elitro derecho. 10 y 11. Edeago en vista lateral y ventral.

Figures 6-11: *Rhizophagus (Eurhizophagus) depressus* (Fab.). 6. General view (Scale: A = 1.0 mm). 7. Antennae. 8. Middle tibia. 9. Elytra. 10 and 11. Aedeagus, lateral and dorsal view.

DATOS BIOLÓGICOS: Bajo las cortezas de *Pinus sylvestris*, *P. pinaster*, *Quercus*, *Populus* y *Betula*, ocupando las galerías de *Blastophagus piniperda* (L.), *B. minor* (Hartig) e *Hylastes* sp., en donde se alimentan de las larvas de estas especies (TOZER, 1968).

Subgénero *Anomophagus* Reitter, 1907

ESPECIE TIPO: *Rhizophagus cribratus* Gyllenhal, 1827.

Antenas no teniendo más que 10 artejos visibles, el 11° está enteramente escondido por el 10° que es grande y truncado en el ápice.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Europa (MEQUIGNON, 1914b).

ESPECIES IBÉRICAS: Está representado por una sola especie: *A. cribratus* Gyll.

Rhizophagus (*Anomophagus*) *cribratus* Gyllenhal, 1827

Longitud: 3-3,8 mm. Color ferrugíneo claro.

Antenas (Figura 13) no teniendo más que 10 artejos visibles; el 11° está enteramente escondido por el 10° que es grande y truncado en su extremidad.

Disco pronotal aplanado. Pronoto (Figura 12) al menos tan ancho como largo; microescultura no aparente, muy brillante. Parte anterior tan ancha como la base de los élitros. La puntuación pronoto-elitral es muy fuerte y esparcida.

Mesotibias (Figura 14) provistas de tres espinas en el margen lateral externo.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA: Toda Europa (NIKITSKIY, 1984).

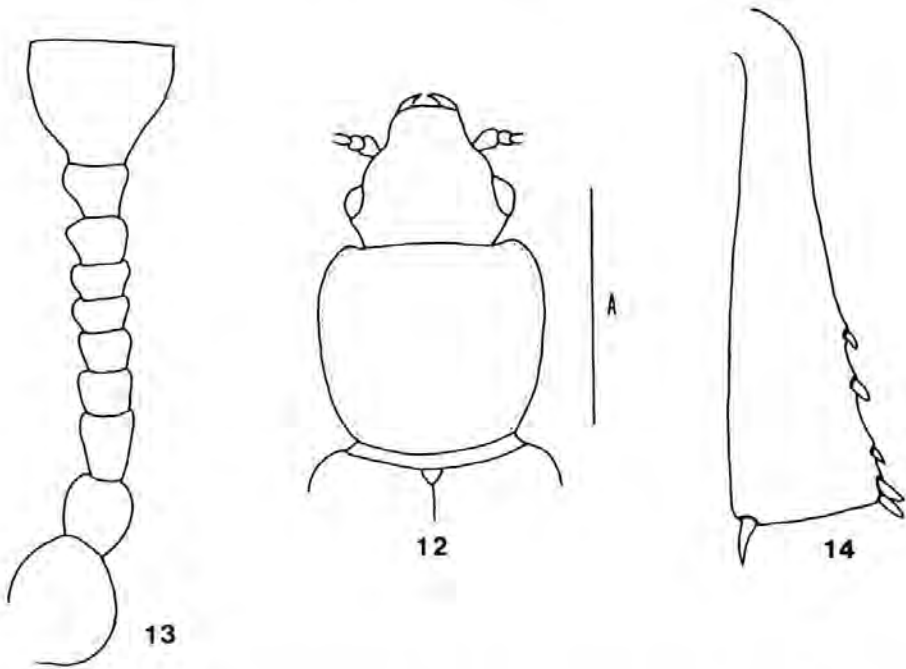
DISTRIBUCIÓN IBÉRICA: Además de las citas bibliográficas que la indican de los Pirineos (DE LA FUENTE, 1927), hemos estudiado ejemplares capturados en distintas localidades de las provincias de Huesca y Lugo.

DATOS BIOLÓGICOS: En raíces de *Quercus*, hongos y ocasionalmente bajo cortezas (PEACOCK, 1977).

CLAVE DE GÉNEROS Y SUBGÉNEROS

1. Cuerpo negro o pardo, élitros con reflejos verdes o azulados. Pronoto con los lados redondeados y ligeramente dentados (Figura 1); élitros con los lados curvados y más anchos que el pronoto. Patas sin espinas en el borde lateral externo de las mesotibias (Figura 3). Metaepisterno tan ancho como la epipleura y cubierto de pequeños pelos

Género *Cyanostolus*



Figuras 12-14: *Rhizophagus (Anomophagus) cribatus* Gyll. 12. Aspecto general (Escala: A = 1,0 mm). 13. Antena. 14. Mesotibia.

Figures 12-14: *Rhizophagus (Anomophagus) cribatus* Gyll. 12. General view (Scale: A = 1.0 mm). 13. Antennae. 14. Middle tibia.

- Elitros sin reflejos metálicos. Pronoto tan ancho como los élitros y con los bordes no dentados. Patas con pequeñas espinas en los bordes laterales externos de las mesotibias (Figuras 8 y 14). Metaepisterno brillante y punteado, a veces cubierto de largas sedas 2
Género Rhizophagus
- 2. Maza antenal truncada en el ápice (Figura 13)
Rhizophagus (Anomophagus)
- Maza antenal no truncada en el ápice 3
- 3. Segundo intervalo elitral más ancho en el tercio basal y con puntuación dispersa (Figura 9)
Rhizophagus (Eurhizophagus)
- Segundo intervalo elitral no más ancho en el tercio basal y sin puntuación dispersa
Rhizophagus (Rhizophagus)

AGRADECIMIENTOS:

Para el estudio de los *Rhizophagidae* ibéricos, se ha contado con abundante material de comparación y estudio facilitado por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid) y el Museo de Zoología (Barcelona). Igualmente, nos ha sido facilitado material por los Drs. M.A. Alonso Zarazaga, del Instituto Español de Entomología, C. Johnson, del Manchester Museum, R. Outerelo, de la Universidad Complutense de Madrid, A. Serrano, de la Faculdade de Ciências de Lisboa, D. J. Ferrer, de Algeciras, y D^a J. Lombardero, de la Universidad de Santiago de Compostela. A todos ellos, Instituciones y particulares, queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento.

Este artículo forma parte del Proyecto Fauna Ibérica I, subvencionado por la DGICYT.

BIBLIOGRAFÍA

- ASHE, G.H. 1934. A note on *Rhizophagus aeneus* Richt. *Entomol. mon. Mag.*, 70: 94.
- BOUSQUET, Y., 1990. A review of the North American species of *Rhizophagus* Herbst and a revision of the nearctic members of the subgenus *Anomophagus* Reitter (*Coleoptera: Rhizophagidae*). *Can. Ent.*, 122: 131-171.
- CORREA DE BARROS, J.R., 1913. Adições ao catalogo dos Coleopteros de Portugal. *Broteria*, XI (2): 105-118.
- CROWSON, R.A., 1955. *The natural classification of the families of Coleoptera*. Nathaniel Lloyd, London. 187 pp.
- CROWSON, R.A., 1967. *The natural classification of the families of Coleoptera*. E.W. Classey Ltd. London.
- DE LA FUENTE, J.M. 1927. Catálogo sistemático de los Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos y Baleares (*Rhizophagini*, *Monotomini*). *Bol. Soc. Entomol. España*, 10: 99-104.
- IABLOKOFF-KHNZORIAN, S.M., 1983. Notes sur la phylogénie des *Cucujoidea* et le classement général de Coléoptères. *Deut. Entomol. Zeitsch.*, 30 (1-3): 45-68.
- JELINEK, J., 1965. A new *Rhizophagus*-species from China. *Acta entomol. Mus. Nat. Pragae*, 36: 385-389.
- JELINEK, J., 1984. New species of the genus *Rhizophagus* from Middle Asia. *Acta faun. entomol. Mus. Nat. Pragae*, 17 (197): 129-132.
- JOHNSON, C., 1961. The British species of the genus *Rhizophagus* Herbst. *Manch. Entomol. Soc.*, 59-61: 3-9.
- MEQUIGNON, A., 1909. Revision des *Rhizophagus* palearctiques. *L'Abeille*, 31: 103-119.
- MEQUIGNON, A., 1914a. *Coleopterorum Catalogus*. Edit. W. Junk, Berlin. pp.: 3-16.
- MEQUIGNON, A., 1914b. Revision générale du genre *Rhizophagus* Herbst. *L'Abeille*, 31: 157-180.
- NIKITSKIY, N.B., 1984. Species of the genus *Rhizophagus* Hbst. (*Coleoptera, Rhizophagidae*) from the eastern Palearctic Region. *Byull. Mosk. Obs. Isp'Yitatelej Prir. I. Otd. Biol.*, 89 (3): 63-69.

- OLIVEIRA, M.P., 1894. *Catalogue des Insectes du Portugal*. Coimbra. 393 pp.
- OTERO, J.C. & J.A. DÍAZ-PAZOS (en prensa). El Subgénero *Rhizophagus* Ganglbauer, 1899 en la Península Ibérica (*Coleoptera, Rhizophagidae*). Parte II. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*
- PEACOCK, E.R., 1977. *Coleoptera, Rhizophagidae*. Royal Entomological Society London, 5 (5a): 1-16.
- PEACOCK, E.R., 1978. Notes on the subgenera of European *Rhizophagidae*. *Entomol. Scand.*, 9 (3): 236-239.
- SEABRA, A.F., 1943. Contribuições para o inventário da fauna lusitânica *Mem. e estudos Mus. Zool. Univ. Coimbra*, 142: 1-151.
- SEN-GUPTA, T. & DE-MOUSOMI, 1988. *Rhizophagus* Herbst from the Indian region with description of seven new species. *Elytron*, 2: 3-14.
- THORPE, W.H. & D.J. CRISP, 1949. Studies on plastron respiration. IV. Plastron respiration in the *Coleoptera*. *Jour. exp. Biol.*, 26 (3): 219-260.
- TOZER, E.R. 1968. A new species of *Rhizophagus* Herbst from Grece. *Proc. R. entomol. Soc. London*, 37 (5-6): 57-61.
- TOZER, E.R., 1973. On *Rhizophagus simplex* Reitt. and *R. oblongicollis* Blatch. sp. rev. *Entomol. mon. Mag.*, 108: 219-221.

Fecha de recepción: 19 de noviembre de 1991
Fecha de aceptación: 8 de abril de 1992

J.C. Otero & J.A. Díaz-Pazos
Departamento de Biología Animal
Facultad de Biología
15706 Santiago de Compostela