

## DESCRIPCIÓN DE *BRUCHIDIUS LEPRIEURI* (JACQUET, 1886) Y NUEVOS DATOS SOBRE SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN EL MAGREB (COLEOPTERA: BRUCHIDAE)

Rafael Yus Ramos

Urb. El Jardín nº 22. 29700 Vélez-Málaga (Málaga, España) — rafayus@telefonica.net

**Resumen:** Se ofrece una descripción detallada de la hembra de *Bruchidius lepriouri* (Jacquet, 1996), una especie de coleóptero de la familia Bruchidae descrita a partir de ejemplares capturados en Argelia y posteriormente encontrada en otras localidades del mismo país, así como Túnez y posteriormente Marruecos. Se describe una hipótesis de distribución geográfica de la especie a partir de las localidades conocidas y el área de distribución de su fitohospedador, *Astragalus caprinus* L.

**Palabras clave:** Coleoptera, Bruchidae, Bruchinae, taxonomía, biogeografía, Magreb.

**Description of *Bruchidius lepriouri* (Jacquet, 1996) with new data on its geographic distribution in the Maghreb (Coleoptera: Bruchidae)**

**Abstract:** A detailed description is given of the female of *Bruchidius lepriouri* (Jacquet, 1996), a species of seed beetle (Bruchidae) described from specimens collected in Algeria and later found at other localities in that country as well as in Tunisia and Morocco. A hypothesis is proposed on the geographical distribution of the species based on the known localities and the range of its host plant, *Astragalus caprinus*.

**Key words:** Coleoptera, Bruchidae, Bruchinae, taxonomy, biogeography, Maghreb.

### Introducción

*Bruchidius lepriouri* es una especie de Bruchinae descrita en 1886 por Jacquet, a partir de ejemplares recolectados por M. Leprieur en La Calle (Argelia). Posteriormente fue confirmada por Peyerimhoff (1915), quien la capturó tanto en la llanura de Zeralda (cerca de Argel) como en la montaña, en el Massif des Mouzaïa, en el Sahara argelino. Posteriormente el mismo autor la capturó en los alrededores de Marrakech (Marruecos) (aunque no hay constancia de la fecha, es posible que fuera en los años 40s), dato publicado por Kocher (1953) en su afamado catálogo de coleópteros de Marruecos. Normand (1937) también la incluyó en su catálogo de coleópteros de Túnez, en las localidades de Le Kef y Sakiet-Sidi-Youssef, por lo que la especie aparece con una clara distribución magrebí. En sus catálogos de brúquidos de Argelia, Luca (1962, 1964) confirma esta especie, anotando que la especie también fue recolectada por L. Bedel, añadiendo otras localidades argelinas, como Teniet-el-Haad, Tiaret y Tebessa.

Desde entonces no se ha publicado registro alguno sobre esta especie, al parecer de distribución exclusivamente magrebí, a pesar de que se mantuvo en los catálogos de Bruchidae del mundo (Udayagiri & Wadhi, 1989) y el más reciente de la región Paleártica, de Anton (2010), siendo por tanto una especie muy poco conocida por la mayoría de los especialistas en esta familia (Yus-Ramos, 2015).

Con motivo de una visita y estudio de la colección de referencia del Instituto Científico de Rabat (Université Mohamed V), gracias a un convenio firmado con la sección de Entomología del Emirates Center For Wildlife Propagation “ECWP”, con sede en Missour (Marruecos), tuvimos ocasión de constatar la existencia de dos ejemplares etiquetados como *Bruchidius lepriouri* y con las etiquetas que transcribió Kocher en su catálogo, además de una no mencionada por dicho autor, pero de gran valor biológico: la que señalaba que se recolectó en *Astragalus caprinus*, el fitohospedador descu-

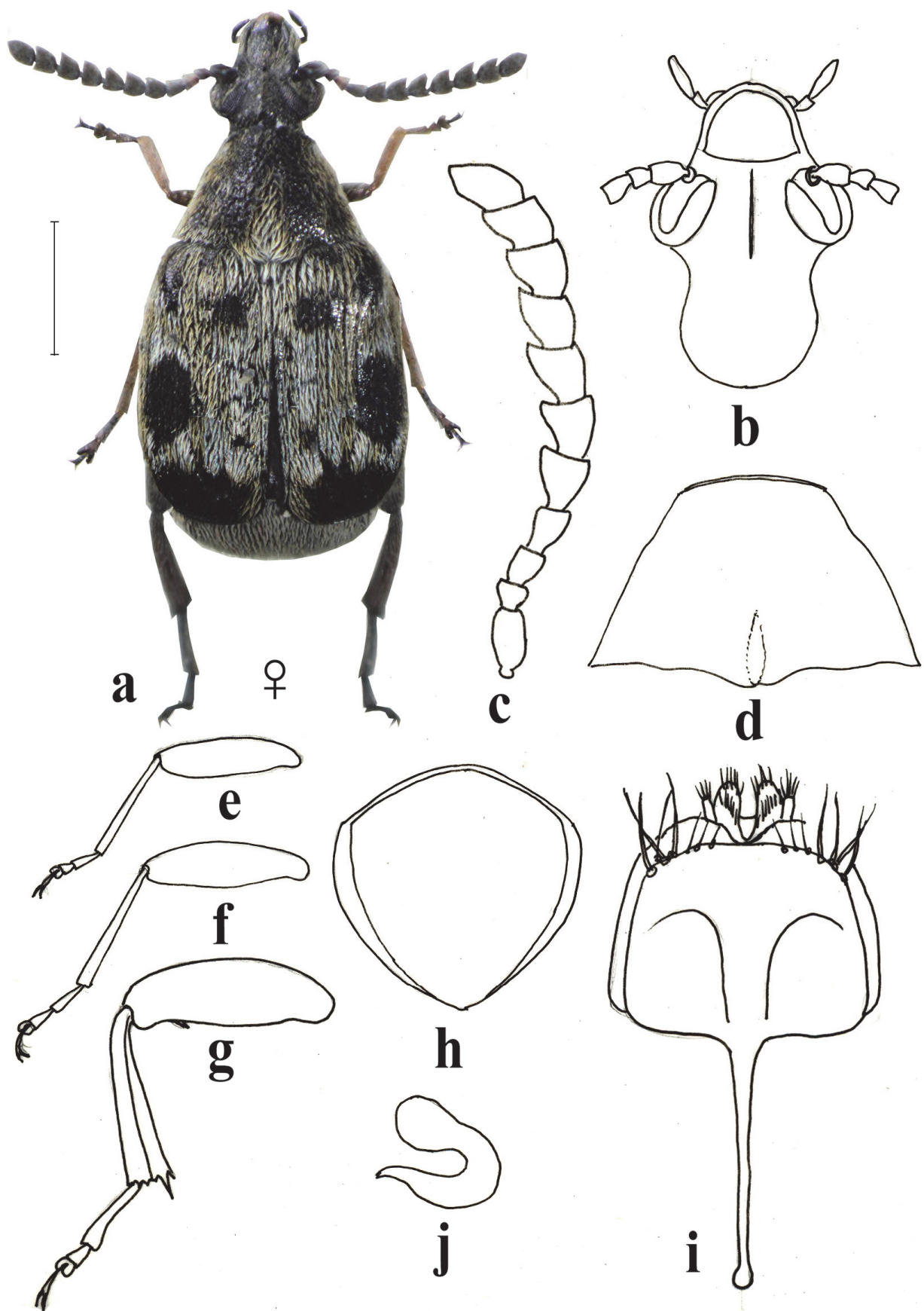
bierto por Peyerimhoff (1915). Aunque, por normas del museo, no pudimos realizar una disección de dichos ejemplares, pudimos constatar su validez como especie (Yus-Ramos, 2015) y realizar observaciones sobre su morfología externa.

Finalmente, el descubrimiento de esta especie en legumbres de *Astragalus caprinus* recolectadas en Aïn Beni Matthar, en la provincia de Missour (Marruecos), en ejemplares herborizados en la colección del ECWP mencionado, ha permitido disponer de suficientes ejemplares para realizar una descripción completa, aunque lamentablemente, al ser todos hembras, no se ha podido ofrecer una caracterización completa, si bien creemos que suficiente para la determinación de la especie.

### Material y métodos

Además de dos ejemplares depositados en la colección del Museo del Instituto Científico de Rabat (Universidad Mohamed V), recolectados por Peyerimhoff en Asni (Marrakech) en 1946-47, y determinados por Hoffman, datos ya publicados en Kocher (1953), y de un ejemplar de Argelia capturado y determinado por Peyerimhoff, hemos podido disponer de tres ejemplares (hembras) obtenidos de las legumbres infestadas de *Astragalus caprinus* del herbario del ECWP, recolectada por MN. Chambouleyron en Aïn Beni Matthar (Missour, Marruecos), cedidos gentilmente por dicho centro para los fines del presente estudio. Todos los ejemplares observados hasta ahora son hembras.

Los métodos usados en estas observaciones son los normales en los estudios taxonómicos clásicos, con lupa binocular para la morfología externa y microscopía para la observación de la genitalia, extraída mediante la técnica convencional (Kingsolver, 1970).



**Figura 1.** Morfología de *Bruchidius leprieuri* (Jacquet, 1886) (♀). **a)** Hábito general (vista dorsal); **b)** Cabeza (vista dorsal); **c)** Antena derecha; **d)** Pronoto (vista dorsal). **e)** Pata anterior o protorácica; **f)** Pata mediana o mesotorácica; **g)** Pata posterior o metatorácica; **h)** Pigidio; **i)** Genitalia femenina u ovopositor; **j)** Espermateca.

## Descripción

### *Bruchidius leprieuri* (Jacquet, 1886)

*Bruchus leprieuri* Jacquet, 1886

- Massif des Mouzaïa (Algerie), P. Peyerimhoff leg. (sin fecha) [1 ej. ♀] P. Peyerimhoff det. (MHNR).
- Marrakech-Asni (Maroc), 1200 m, III-1946. Peyerimhoff leg. [1 ej. ♀] Hoffmann det. (MHNR).
- Marrakech-Asni (Maroc), 1200 m, IV-1947. Peyerimhoff leg. [1 ej. ♀] Hoffmann det. (MHNR).
- Missouri.Aïn Beni Mathar (Maroc), 24-IV-2014. M. Cham-bouleyron leg. [1 ej. ♀] Yus-Ramos det. (ECWP).
- Missouri.Aïn Beni Mathar (Maroc), 24-IV-2014. M. Cham-bouleyron leg. [1 ej. ♀] Yus-Ramos det. (ECWP).
- Missouri.Aïn Beni Mathar (Maroc), 24-IV-2014. M. Cham-bouleyron leg. [1 ej. ♀] Yus-Ramos det. (ECWP).

HEMBRA. Longitud: 2,7-2,9 mm; anchura: 1,3-1,4 mm; altura: 1,9-2 mm.

Cuerpo oval, ligeramente alargado, de tegumentos negros, excepto las tibias, ápice de los fémures (a veces también los tarsos), 3° (a veces también el 2°) artejo de las antenas, que son rufescentes. Pubescencia blanquecina, formada por pelos blancos y amarillentos, cortos y tendidos, dejando algunas zonas débilmente cubiertas, como cabeza, antenas y patas, y otras enteramente descubiertas, como determinadas zonas de los élitros (Fig. 1a).

Cabeza con mentón algo alargado, de aspecto totalmente negruzco, pero con pelos amarillentos largos y dispersos a ambos lados del mentón y más densos en la escotadura ocular, con una arena interocular fina, haciéndose convexa la superficie occipital. Puntuación fina y superficial en el mentón, más gruesa y densa en el frente, dando un aspecto rugoso. Ojos ligeramente protuberantes, con una distancia interocular externa (entre sus lados externos) cuatro veces mayor que la distancia interocular interna (entre los lados internos). Ojos fuertemente escotados, alcanzando la escotadura hasta 4/5 partes del diámetro ocular, quedando un istmo de unos 4 omatidios (Fig. 1b).

Antenas de longitud mediana, sobrepasando la base del pronoto, alcanzando los húmeros elitrales, con todos los artejos negros, excepto el 3° (2°) que es rufescente, enteramente cubiertos de una pubescencia muy fina y corta, de tonos blanquecinos. 1° artejo cilíndrico globoso, dos veces más largo que ancho, 2,5 veces más largo que el 2°, que es tronco-cónico y corto, tan largo como ancho en el ápice. El 3° artejo es dos veces más largo que el 2°, algo más largo que ancho en el ápice. 4° artejo más largo que y ancho que el 3°. Artejos 5°-10° en forma de copa pero un poco dentados en el ángulo apical interno, dando al conjunto un aspecto suavemente aserrado. 5° artejo tan largo como ancho en el ápice; 6° artejo un poco más ancho en el ápice; 7°-10° más anchos que en el ápice que largo; 11° artejo cilíndrico-cónico, terminado en punta, más largo que los artejos precedentes (Fig. 1c).

Pronoto traapezoidal o campaniforme, ensanchándose 2,2 veces desde el ápice hasta la base, siendo 1,5 veces más largo en la zona mediana que ancho en la base. De lados rectilíneos, algo estrechados cerca del ápice, que tiene un discreto reborde. Base formando un lóbulo sinuoso en su tercio central. Superficie convexa, hendida longitudinalmente en el lóbulo basal. Tegumentos enteramente negros, con una puntuación gruesa formada por puntos circulares no coales-

centes, dejando espacios donde aparecen algunos puntos muy finos y superficiales. Pubescencia amarillenta por los lados, blanquecina y más larga y densa en el lóbulo basal (Fig. 1d). Mesonoto cuadrangular, bifido en el ápice totalmente cubierto de pelos blanquecinos.

Patas esbeltas, haciéndose más robustas y grandes desde las anteriores a las posteriores, enteramente negras, excepto el ápice de los fémures, las tibias y a veces los tarsos, que son rufescentes. Patas anteriores de tibias estrechas, apenas ensanchadas hacia el ápice; tarsos con el 1° y 2° artejo de igual longitud, siendo el 2° un poco más ancho en el ápice (Fig. 1e). Patas medianas son tibias ligeramente ensanchadas hacia el ápice, con el 1° artejo de los tarsos 2,5 veces más largo y algo más estrecho en el ápice que el 2° (Fig. 1f). Patas posteriores robustas, con fémures provistos de un pequeño denticulo en su margen inferior anteapical interno; tibias fuertemente ensanchadas hacia el ápice, con un mucro más corto que la primera espina de la corona, situada entre el mucro y la terminación de la carena lateral externa; resto de los denticulos de la corona muy cortos; tarsos con el 1° artejo de longitud equivalente a la mitad de la tibia, algo curvado ventralmente, tres veces más largo que el 2° (Fig. 1g).

Élitros un poco más estrechos que largos en su línea mediana, de modo que el conjunto elítral es ligeramente más largo que ancho. Sin tubérculo en la base. Tegumentos enteramente negros cubiertos en parte por una pubescencia de color amarillenta en medio del élitro y en la sutura, blanquecina en el resto, dejando libres, y por tanto formando manchas negras, el cuarto basal (especialmente en la región humeral) y el tercio apical, además de una zona circular en la zona mediana externa, que a veces se une a la mancha del cuarto apical. También se advierte dos pequeñas manchas negras en la 2ª y 3ª interestrías (Fig. 1a).

Pigídio en forma de escudo oval, levemente inclinado, de superficie curvada ventralmente, para entrar en contacto con el último esternito abdominal, que al ser hembra no aparece con su borde inferior escotado. Tan largo en medio como su máxima anchura, cerca de la base. Tegumentos negros, con puntuación poco gruesa, superficial y dispersa, no dando un aspecto rugoso, totalmente cubiertos por una pubescencia recia y blanquecina (Fig. 1h).

Genitalia femenina u ovopositor, con el VIII segmento provisto de un apodema esternal prolongado y de ápice redondeado; el terguito sin caracteres especiales. El IX segmento con un terguito provisto de una fila de 4-5 sedas largas en su ángulo anterior externo, seguido por el borde interior de otras sedas más cortas; coxitos del esternito con un estilote cilíndrico terminado en un tufo de sedas cortas y dos láminas ovoides muy finas, con dos filas de sedas cortas (Fig. 1i). Espermateca con el brazo proximal grueso, de ápice redondeado y un poco estrechado en su conexión con el brazo distal, que se estrecha progresivamente hacia el ápice, tomando la forma de un cuerno de ápice agudo (Fig. 1j)

VARIABILIDAD. La corta serie observada no permite establecer un patrón completo de variabilidad. No obstante, entre los ejemplares observados se ha detectado cierta variabilidad en la pigmentación de los tegumentos (algo usual en muchas especies de esta familia de coleópteros), que afecta sobre todo a la pigmentación del 2° artejo, en algunos ejemplares enteramente negros, en otros tan rufescentes como del 3°, que parece más constante. Por otra parte, el último artejo de todos los tarsos, que normalmente son negros, en algunos ejempla-



**Figura 2.** Localidades donde se ha encontrado *B. leprieuri* hasta la presente fecha. Se señala el área potencial de distribución de la especie en el Magreb.

res también son rufescentes, como las tibias. Otro carácter sometido a variación es la distribución de la pubescencia elitral. Aunque el patrón básico consta de un cuarto basal y otro apical, además de una mancha en la zona mediana externa de cada élitro, con tonos oscuros en fuerte contraste con la pubescencia clara del resto, hay ejemplares en los que la mancha lateral se une a la banda del cuarto apical. Por otra parte los pelos amarillos no siempre tienen la misma distribución, haciendo que a veces dominen más los pelos blancos; por último, la pubescencia blanca que flanquea la mancha del cuarto apical, a veces adopta una figura en tejado o acento circunflejo.

**BIOLOGÍA.** Ya en la descripción original, Jacquet (1886) daba el dato, indicado por su recolector M. Leprieur, de que estos insectos vivían en una especie de astrágalo: “*D’après notre savant collègue, elle vit sur une espèce d’Astragale*”. Pero la especie de astrágalo no fue determinada hasta que Peyrimhoff (1915) confirmó este brúquido en *Astragalus caprinus* L. “a principios de primavera”. Se trata de una especie anual muy común en el Sahara septentrional, alcanzando zonas de ambiente mediterráneo. Más tarde, Normand (1937) señala esta especie “en frutos subterráneos de *Astragalus caprinus*”. Zacher (1951) señaló también la especie *Astragalus pulcher*, pero el fitohospedador más confirmado es *Astragalus caprinus*, donde precisamente fue encontrado en Marrakech y, más recientemente, en las legumbres herborizadas de esta especie, procedente de Missouri, por el botánico M. Chambouleyron del ECWP.

**AFINIDADES.** Por su aspecto, recuerda un poco a *Bruchidius marginalis*, pero se aparta notablemente de esta especie, entre otros caracteres por la ausencia de tubérculo en la base e los élitros, característica muy notable en *B. marginalis*. Su descubridor, Jacquet (1886) asemejaba esta especie con *B. astragali* y *B. tragacanthae*, “por su conformación general y el color de las patas”, pero encontraba que *B. leprieuri* era de talla

más fuerte, color de los fémures anteriores diferente, con el denticulo infrafemoral de las patas posteriores más agudo y por su diferente patrón de distribución de la pubescencia elitral. Todo parece indicar, pues, que es una especie que podría encuadrarse dentro del grupo *astragali*, establecido por Borowiec (1988), pero para afirmarlo sería preciso conocer la morfología del macho, para confirmar la existencia de dimorfismo sexual (en antenas especialmente) y las características de su genitalia.

**DISTRIBUCIÓN.** En principio cabría esperar que su distribución estuviera vinculada a la de su fitohospedador más conocido, *Astragalus caprinus*, es decir, por el norte de África, desde Marruecos hasta Egipto, e incluso Oriente próximo, latitudinalmente alcanzando la franja septentrional de influencia sahariana. Sin embargo, los registros publicados se detienen, por ahora, en Túnez (Fig.2), por lo que su distribución es claramente magrebí, con preferencia por la franja climática mediterránea-seca de influencia sahariana, si bien esta franja, en Argelia, se mantiene en las proximidades del litoral mediterráneo. En Marruecos sólo se ha encontrado en Missouri y Marrakech, situados al sur de las localidades argelinas y tunecinas, en la franja climática seca, de influencia sahariana. Todo parece indicar, pues, que se trata de un endemismo magrebí, de distribución mediterránea seca a subhúmeda (Fig.2).

## Conclusiones

Se ofrece una descripción detallada de la hembra de *Bruchidius leprieuri* (Jacquet, 1886), incluida su genitalia interna, descrita por vez primera, a partir de ejemplares observados en el Museo de Zoología de Rabat (Universidad Mohamed V), procedentes de Argelia y Marruecos, y los obtenidos por M. Chambouleyron en Missouri (Marruecos). Esta descripción, si bien adolece de las características del macho, y especialmente su genitalia (importante en la taxonomía de los Bruchidae),

permite una identificación segura de la especie, que parece adscribirse, tentativamente, al grupo *astragali*. Se hipotetiza una distribución de la especie restringida al Magreb (Marruecos, Argelia y Túnez), desde la franja mediterránea, al norte, hasta la franja seca de influencia sahariana, al sur, donde se encuentra su principal fitohospedador, *Astragalus caprinus*.

### Agradecimiento

Queremos mostrar nuestro máximo agradecimiento a S.A. Cheikh Mohamed bin Zayed Al Nahyan, Príncipe Heredero de Abu Dabi y presidente del International Fund for Houbara Conservation (IFHC), así como a S.E. Mohammed Al Bowardi, vicepresidente del IFHC, por el apoyo prestado a esta investigación, a través del Convenio de Colaboración de Investigación de fecha 29/04/2014 suscrito entre el Emirates Center For Wildlife Propagation "ECWP" (a través de la directora Leveque Guenaëlle), por mediación de Alexandre François, de la sección de Entomología de este centro.

### Referencias

- ANTON, K.W. 2010. Bruchinae, in: Löbl, I. & Smetana, A.: *Catalogue of Palearctic Coleoptera*, vol. 6: Chrysomeloidea, p.339-353. Apollo Books, Stenstrup (Denmark).
- BOROWIEC, L. 1988. *Fauna Polski 11: Bruchidae (Insecta: Coleoptera)*. Polska Akademia Nauk. Instytut Zoologii. Warszawa (Poland).
- JACQUET, M. 1886. *Bruchus Leprieuri* (in: M. J. Bourgeois: Séance du 10 novembre 1886, p.171). *Annales de la Société Entomologique de France*, **6** (6<sup>a</sup> série): 169.
- KINGSOLVER, J.M. 1970. A study of male genitalia in Bruchidae (Col.). *Proc. Entom. Soc. Washing.*, **72**(3): 370-386.
- KOCHER, L. 1958, Catalogue commentée des Coléoptères du Maroc: fam. *Bruchidae*. *Trav. Inst. Sc. Chérif. Rabat*, **VIII**: 151-162.
- LUCA, Y. DE 1962. Contributions aux Bruchides (Coléoptères) d'Algérie, leurs hôtes, leurs parasites, leurs stations. *Mem. Soc. Hist. Nat. Alger.*, **7**: 1-120.
- LUCA, Y. DE 1964. Contributions aux Bruchides (Coléoptères) du Sahara et des régions subdesertiques limitrophes. *Bull. Inst. Fr. Afr. Noire*, **4**: 119-1204
- NORMAND, H. 1937. Contribution au Catalogue des Coléoptères de la Tunisie. *Bruchidae. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, **28**(11): 116-143.
- PEYERIMHOFF, P. DE 1915. Notes sur la biologie de quelques coléoptères phytophages du nord-africain (deuxième série). *Ann. Soc. entom. France*, **84**: 19-61.
- UDAYAGIRI, S. & S.R.WADHI 1989. Catalog of Bruchidae. *Memoirs of the American Entomological Institute*, **45**: 1-301.
- YUS-RAMOS, R. & A. FRANÇOIS 2015. Les bruches du Museum National d'Histoires Naturelles de l'Institut Scientifique de Rabat (Coleoptera: Bruchidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **56**: 207-217 (\*).
- YUS-RAMOS, R. 2015. Confirmación de la validez taxonómica de *Bruchidius leprieuri* (Jacquet, 1886) (Coleoptera: Bruchidae). *Boln. Asoc. esp. Entom.*, **39**(1-2): 221-224.
- ZACHER, F. 1951. Die Nährpflanzen der Samenkäfer, *Z. Angew. Entom. Berlin*, **33**(1-2): 210-217.

(\*). Disponible en [www.sea-entomologia.org](http://www.sea-entomologia.org)