

«Las especies de Brúquidos (gorgojos de las leguminosas) de interés agrícola y fitosanitario (Col. *Bruchidae*)»
II: Sistemática y biología

R. YUS RAMOS

En el presente trabajo, se hace una revisión de los caracteres sistemáticos y biológicos de las especies de coleópteros pertenecientes a la familia *Bruchidae* que ocasionan daños a las leguminosas de consumo, sentando las bases para posteriores experiencias de inmediata aplicación práctica.

R. YUS RAMOS.—*Estación Experimental «La Mayora» (CSIC) Algarrobo Costa (Málaga).*

INTRODUCCION

Este artículo constituye la segunda parte del trabajo, orientado a una información básica de un grupo de coleópteros que, si bien tienen cierta incidencia en nuestros cultivos de leguminosas, ha sido tratado usualmente de forma secundaria, y actualmente este hecho nos ha dejado una gran laguna en nuestros conocimientos faunísticos de importancia económica. En la primera parte de este trabajo se abordaron los caracteres generales, tanto morfológicos como biológicos, de estos insectos, lo que sirve de introducción para esta segunda parte, que tratará la sistemática del grupo, así como los principales caracteres biológicos y faunísticos de las es-

pecies que hemos observado en la Península Ibérica.

Ya en la primera parte de este trabajo se hizo hincapié en la consideración que tiene este grupo en otros países, en algunos de los cuales hay centros con especialistas del grupo, dedicados al estudio de la biología y medios de lucha de estos insectos, dado que su asociación con leguminosas de consumo ha ocasionado considerables pérdidas en las cosechas de multitud de países.

Es muy abundante la literatura entomológica relativa a este grupo. Cabe destacar los esfuerzos de J. C. BRIDWELL, (1932) que ha abordado diversos aspectos sobre la sistemática del grupo en U.S.A.; A. O. LARSON (1935), que estudió algunos aspectos de

la biología de las especies más perjudiciales en U.S.A.; F. ZACHER (1930), uno de los autores más prestigiosos por su aportación a la biología de estos insectos; G. M. HERFORD (1935), que ha estudiado particularmente las especies de interés agrícola en Gran Bretaña, y en general en Europa; S. MUKERJEE (1951), que aportó importantes conocimientos sobre la estructura genital de los machos de estos insectos; P. LEPESME (1945), que estudió algunos aspectos sobre la biología de estos insectos; Y. DE LUCA (1961), cuya aportación es bastante importante en el terreno de la biología y morfología de muchas especies de interés agrícola, etc.

En cuanto a la sistemática, este grupo ha sido estudiado desde LINNEO (1758) hasta nuestros días, sucediéndose muchos autores en el establecimiento de la sistemática de esta familia, si bien hemos de hacer constar que el trabajo más efectivo fue realizado por autores como J. SCHILSKY (1906) que consideramos como uno de los primeros en introducir novedades importantes a nivel de género y especie, aunque autores anteriores como FAHREUS (1839), ALLARD (1868), SCHÖNHERR (1833), BOHEMAN (1833), FROHLICH (1799) y OLIVIER (1795) realizaron una labor nada despreciable. Sin embargo, la primera revisión de importancia la encontramos en HOFFMANN (1945) quien realizó un estudio de los Brúquidos de Francia, utilizando por vez primera la morfología del aparato genital del macho, como carácter discriminador y decisivo. Posteriormente se han sucedido revisiones en diversas partes del mundo: MÜLLER (1953) en Italia, TERMINIASSAN (1957) en Rusia, CALDERÓN (1959) en Israel, Y. DE LUCA (1961) en Argelia, SHOMAR (1963) en Egipto, DECELLE (1975) en Canarias, etc.

En nuestro país es bastante escasa la aportación científica sobre este grupo. Tenemos

datos interesantes sobre listas de especies, y alguna nota registrada en las Comunicaciones del Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica. Sin embargo, aún queda por realizar una revisión monográfica de las especies de esta familia en nuestro país.

En base a este estudio, hemos detectado en la Península Ibérica 65 especies de Brúquidos, de los cuales 25, agrupadas en 8 géneros, atacan a las leguminosas de consumo, si bien una pequeña proporción de éstas causan daños ocasionales y generalmente aparecen ligadas a las leguminosas importadas de países exóticos.

Claves de identificación

Las claves y descripciones de especies han sido elaboradas a partir de los caracteres del imago, dado que la falta de datos precisos sobre los estadios larvarios nos impide elaborar claves que ayuden a identificar la especie en este estado.

1. Las subfamilias de Bruchidae

1. Sutura mesopleural poco clara, difusa, tocando la sutura mesometapleural en un ángulo agudo cerca de su mitad, dejando el mesoepímeron lejos de la cavidad coxal (Fig. 1); o menos frecuentemente, sutura mesometapleural rodeando a la región trocántica de la cavidad coxal. Patas posteriores con fémures tan anchos como las coxas, tibias sin espolones móviles y tarsos casi tan largos como las tibias *BRUCHINAE*.

1'. Sutura mesopleural bien evidente, libre de la sutura mesometapleural y de forma tal que el mesoepímeron llega aproximadamente con su anchura a la mitad de la cavidad co-

xal (Fig. 1-B). Patas posteriores con fémures más o menos anchos que las coxas, tibias a veces con dos espolones móviles 2.

2. Escudete triangular, agudo en el ápice (Fig. 1-D). Pronoto sin línea impresa en la base y a continuación de las líneas laterales. Tibias anteriores e intermedias no espolonadas. Fémures posteriores no fuertemente ensanchados, tan sólo la mitad de la anchura de las coxas, longitudinalmente bicarenado en su lado interno; coxas muy anchas, más

anchas que la longitud del primer esternito posterior a éstas; tibias derechos y provistas de dos espolones móviles (Fig. 1-L) en su ápice; tarsos tan largos como las tibias
 *AMBLYCERINAE*.

2'. Escudete cuadrangular (Fig. 1-C), obtuso o truncado en su ápice, a veces inaparente. Pronoto a veces con una línea impresa en la base y a continuación de las líneas laterales. Tibias anteriores e intermedias con pequeños espolones enmascarados por la

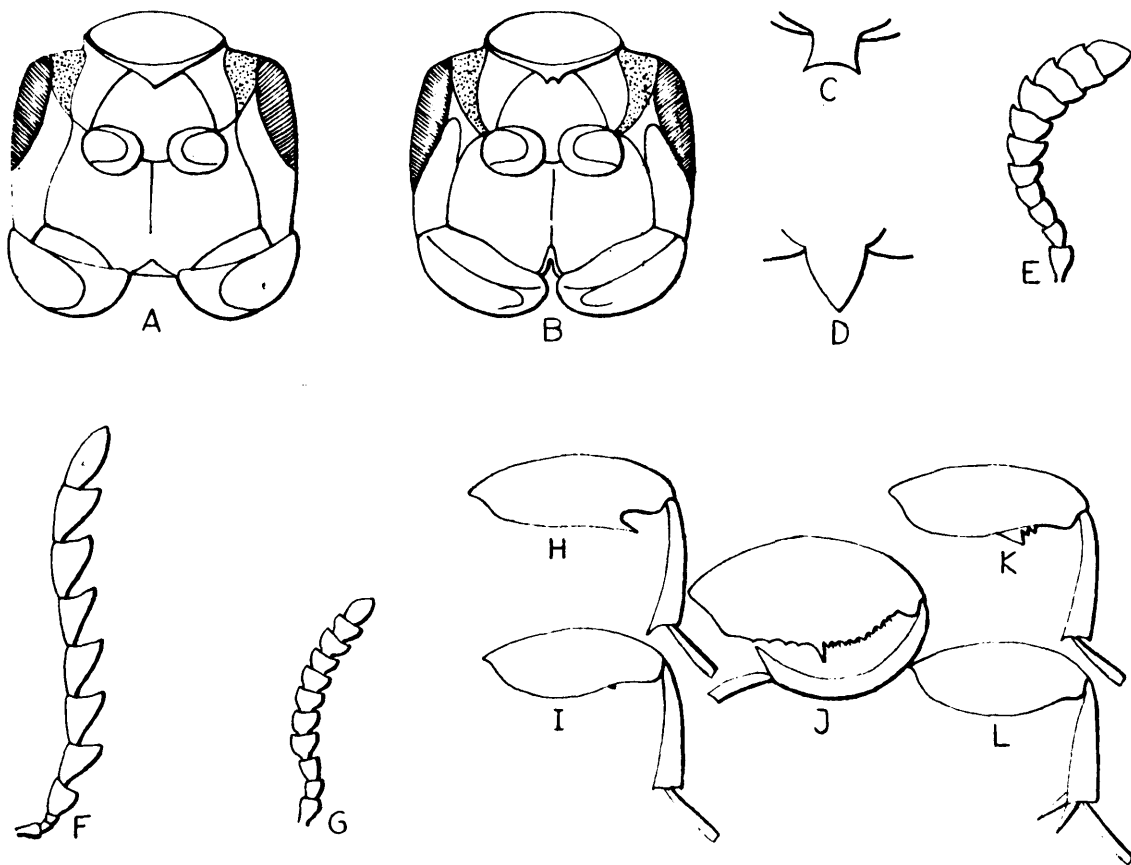


Fig. 1.—A: cara ventral de meso-metatórax de *Bruchus pisorum* L. B: cara ventral de meso-metatórax de *Zabrotes subfasciatus* (Boh.). C: Escudete de *Bruchus pisorum* L. D: Escudete de *Spermophagus sericeus* (Geoffr.) E: Antena izquierda de *Bruchus laticollis* Boh. F: Antena izquierda de *Bruchidius biguttatus* (Ol.). G: Antena izquierda de *Bruchidius seminarius* (L.). H: Metafémur izquierdo de *Bruchus tristis* Boh. I: Metafémur derecho de *Bruchidius caninus* (Kraatz). J: Metafémur derecho de *Pachymerus accaciae* (Gyll.). K: Metafémur derecho de *Acanthoscelides obsoletus* (Say.). L: Metafémur izquierdo de *Spermophagus sericeus* Geoffr.

pubescencia. Patas posteriores con fémures fuertemente ensanchados (Fig. 1-J), mucho más anchos que las coxas, longitudinalmente uncareados en su lado interno, formando un espolón en la punta; coxas no más anchas que la longitud del primer esternito posterior a éstas; tibias fuertemente arqueadas hacia su lado interno, y provistas de tan sólo un espolón inmóvil en su ápice; tarsos de longitud aproximadamente la mitad de las tibias *PACHYMERIANE*.

2. Subfamilia BRUCHINAE

1. Antenas siempre cortas y robustas (Fig. 1-E), no más largas que la mitad de la longitud del cuerpo, con artejos fuertemente ensanchados y aplastados. Pronoto trapezoidal, más o menos transversal, con lados generalmente escotados y formando un diente aproximadamente hacia la mitad de su longitud. Patas intermedias del macho frecuentemente armadas de pequeños espolones o dentículos en el ápice de las tibias. Patas posteriores con fémures provistos siempre de un diente agudo situado cerca del ápice y en el lado externo (Fig. 1-H) *Bruchus* L.

1'. Antenas estilizadas, serriformes, rara vez cortas, en general pasando de la mitad de la longitud del cuerpo. Pronoto troncocónico, de lados rectos o arqueados, y carentes de escotadura, generalmente más largo que ancho. Patas intermedias del macho sin espolones ni dentículos en el ápice de las tibias. Patas posteriores con fémures inermes o bien provistas de un dentículo situado cerca del ápice y en el lado interno, no visible exteriormente (Fig. 1-I) 2.

2. Antenas estilizadas (Fig. 1-F), serriformes. Pronoto troncocónico, en ocasiones ligeramente redondeado lateralmente. Patas poste-

riores con fémures generalmente inermes en su lado interno, o bien, si presenta diente, éste es pequeño y único, invisible exteriormente *Bruchidius* Schil.

2'. Antenas siempre cortas (Fig. 1-G), aunque no robustas, de artejos débilmente dentados. Pronoto troncocónico, poco o nada redondeado lateralmente. Patas posteriores con fémures provistos de un diente grande y agudo, seguido de dos o tres más pequeños, en su lado interno, algo visibles exteriormente (Fig. 1-K) *Acanthoscelides* Schils.

Género BRUCHUS L.

1. Todas las patas con coloración enteramente negra .. *atomarius* L. v. *fahrei* Gyll.

1'. Al menos un par de patas con coloración parcial o totalmente testácea en tibia o fémur 2.

2. Tan sólo las patas protorácicas con coloración parcial o totalmente testácea en tibia o fémur 3.

2'. Tanto las patas protorácicas como las mesotorácicas con coloración parcial o totalmente testácea en tibia o fémur 5.

3. Antenas con los 4 primeros artejos testáceos, resto negro, en ambos sexos .. 4.

3'. Antenas con diferente coloración según el sexo: enteramente testáceas en los ♂♂, con artejos 1.º a 5.º y 11.º testáceos y resto negro en las ♀♀. Mesotibias de los ♂♂ provistas de un diente simple y truncado en el ángulo apical interno (Fig. 5) *brachialis* Fahrs.

4. Pronoto más ancho, con escotadura lateral más acentuada. Mesotibias de los ♂♂ arqueadas y provistas de un canal longitudinal

en su lado interno y una espina curvada en el ángulo apical interno. Metatibias provistas de un fuerte espolón en el ángulo apical interno (Fig. 13) *rufimanus* Boh.

4'. Pronoto más estrecho, con escotadura lateral menos aparente. Mesotibias de los ♂♂ provistas de un diente anteapical-interno bastante distanciado de la espina apical. Metatibias con un espolón apical poco acentuado, casi nulo (Fig. 3) *atomarius* L.

5. Antenas con los 4 a 5 primeros artejos testáceos en ambos sexos, resto negro .. 6.

5'. Antenas con diferente coloración según el sexo, en general enteramente testáceas en los ♂♂, y con la base y ápice testáceos y resto negro en las ♀♀ 11.

6. Pronoto trapezoidal, teniendo su máxima anchura hacia la base, donde los ángulos posteriores son agudos 7.

6'. Pronoto transversal, teniendo su máxima anchura hacia la mitad, con ángulos posteriores obtusos 8.

7. Antenas con los 4 primeros artejos testáceos, resto negro. Pronoto más estrecho. Mesotibias de los ♂♂ provistas de un diente anteapical-interior, distanciado de la espina apical (Fig. 3) *atomarius* L. v. *sarothamni* Hoff.

7'. Antenas con los 5 primeros artejos testáceos, resto negro. Pronoto más ancho. Mesotibias de los ♂♂ provistas de un diente bífido en el ángulo apical interno (Fig. 15) *rufipes* Herbst.

8. Pubescencia elitral formando manchas bien delimitadas, frecuentemente unidas y formando bandas transversas 9.

8'. Pubescencia elitral casi uniforme, apenas formando diminutas manchas difusas. Mesotibias de los ♂♂ provistas de un diente

bífido en el ángulo apical interno (Fig. 19) *tristiculus* Fahrns.

9. Metafémures provistos de una profunda escotadura en el margen inferior externo. Mesotibias con base oscurecida, los ♂♂ provistas de una pequeña espina en el ángulo apical interno. Antenas con los 4 primeros artejos testáceos (Fig. 11) *pisorum* L.

9'. Metafémures provistos de una escotadura poco profunda en el margen inferior externo. Mesotibias enteramente testáceas. Antenas con los 5 primeros artejos testáceos, resto negro 10.

10. Mesofémures enteramente negros. Pronoto con escotadura lateral poco o nada evidente. Mesotibias de los ♂♂ provistas de una fina espina en el ángulo apical interno (Fig. 9) *lentis* Fröhl.

10'. Mesofémures totalmente testáceos. Pronoto con escotadura lateral bien evidente. Mesotibias de los ♂♂ provistas de un diente negro y pequeño en el ángulo apical interno *ervi* Fröhl.

11. Antenas con los 3 primeros artejos testáceos y resto negro en los ♂♂, y con artejos 1.º a 5.º y 11.º testáceos y resto negro en las ♀♀. Mesotibias de los ♂♂ provistas de un diente fuerte y truncado en el ángulo apical interno (Fig. 21) *ulicis* Muls.

11'. Antenas enteramente testáceas en los ♂♂ y con artejos 1.º a 5.º y 10.º a 11.º testáceos y resto negro en las ♀♀. Mesotibias de los ♂♂ con diferente armadura 12.

12. Pronoto con escotadura lateral poco o nada evidente, situada hacia la mitad. Mesotibias de los ♂♂ provistas de una lámina perpendicular, situada en la parte anteapical-interna (Fig. 17) *signaticornis* Gyll.

12'. Pronoto con escotadura lateral bien evidente situada un poco más anteriormente. Mesotibias de los ♂♂ provistas de una espina fina y aguda en el ángulo apical interno (Fig. 7) *emarginatus* All.

1. *Bruchus atomarius* L.

Bruchus atomarius Linné, 1761, Faun. Suec., éd. 2, pág. 183.

Bruchus granarius Linné, 1767, Syst. Nat., t. XII, pág. 605.

var. *fahrei* Gyllenhal, 1839, in Schönh., Gen. Cur., t. V., pág. 78.

var. *sarothamni* Hoffmann, 1931, Bull. Soc. Se. Oi., pág. 13.

Long. 2-3,5 mm.; Anch. 1,6-2,4 mm.

Cuerpo oval-convexo, negro, con excepción de la base de las antenas y patas protorácicas que son testáceas (Fig. 2).

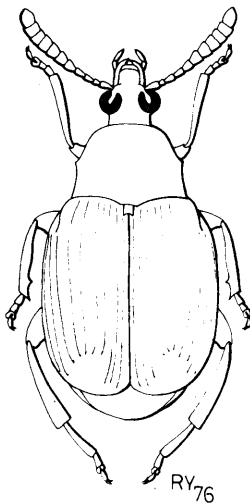


Fig. 2

Bruchus atomarius

Cabeza negra, con frente no aquillada y pubescencia escasa. Antenas cortas, apenas pasando de la base del pronoto, con artejos apretados, trapezoidales, débilmente denta-

dos interiormente (Fig. 3), con los 4 primeros artejos testáceos, resto negro.

Pronoto subtrapezoidal, un poco más ancho en la base que en el ápice, tan largo como ancho en la base, de lados oblicuos, débilmente escotados hacia la mitad, formando ángulos posteriores agudos (Fig. 3). Pubescencia escasa, de tonalidad dorada, sobre la que resaltan algunos mechones de pelos blanquecinos en el disco, lados y lóbulo basal.

Patas cortas. Patas protorácicas testáceas, con excepción de la mitad basal de los fémur-

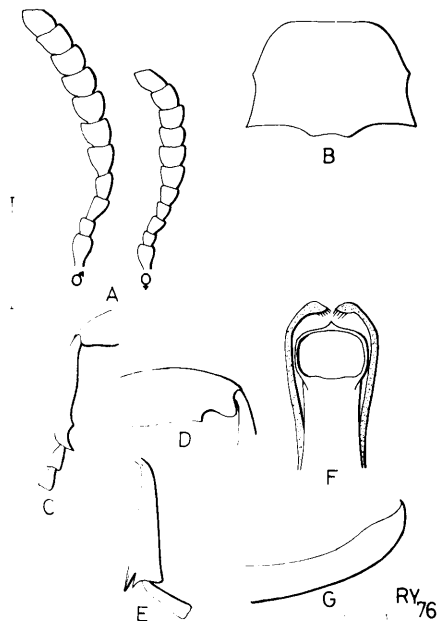


Fig. 3

Bruchus atomarius

res, a veces enteramente negras (var. *fahrei* Gyll.). Patas mesotorácicas enteramente negras, a veces con tibias rojizas (var. *sarothamni* Hoff.), los ♂♂ con tibias ligeramente arqueadas y provistas de un diente perpendicular en el margen anteapical-interno, distanciado de la espina apical-interna. Patas metatorácicas negras, con fémures robustos y profundamente escotados en el margen in-

ferior anteapical-externo, tibias también robustas y con un fuerte espolón apical-interno (Fig. 3).

Conjunto elitral subcuadrado, de lados ligeramente redondeados, convexo, con callus humeral destacado. Pubescencia escasa, formada por pelos blanquecinos y dispuestos en manchas sobre la 3.^a y 5.^a interestrías.

Edeago corto y robusto, cilíndrico, aplastado dorsoventralmente, de lados subparalelos, débilmente ensanchados hacia el ápice que presenta una abertura ventral ampliamente circular, rematada por un tubérculo acuminado (Fig. 3). Tegmen con parámetros estrechos, laminares, arqueados interiormente hacia el tercio apical, formando una maza finamente setulosa.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, ataca preferentemente a leguminosas de los géneros *Vicia* y *Lathyrus*. Su incidencia económica en la Península Ibérica es muy escasa o casi nula.

2. *Bruchus brachialis* Fahr.

Bruchus brachialis Fahreus, 1839, in Schönherr, Gen. Curc., t. V, pág. 79.

Bruchus pallidicornis Muls., 1858, Opusc. Entom., t. VIII, pág. 33.

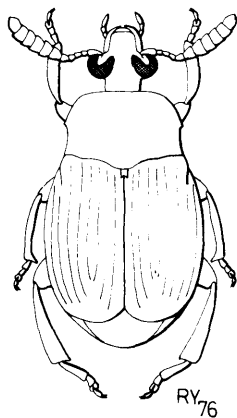


Fig. 4

Bruchus brachialis

Bruchus ruficornis Allard, 1868, Ann. Soc. Entom. belg., t. XI, pág. 89.

Long. 2,3-3,5 mm.; Anch. 1,5-2,3 mm.

Cuerpo oval redondeado, corto y rechoncho, bastante convexo, negro, con excepción de antenas y patas protorácicas que son testáceas (Fig. 4).

Cabeza negra, de frente no aquillada. Antenas cortas, apenas pasando de la base del pronoto, robustas, fuertemente comprimidas dorsoventralmente, con artejos trapezoidales, dentados interiormente, más del doble tan anchos como largos (Fig. 5), enteramente testáceas en los ♂♂, con artejos 1.^o a 5.^o y 11.^o testáceos y resto negro en las ♀♀.

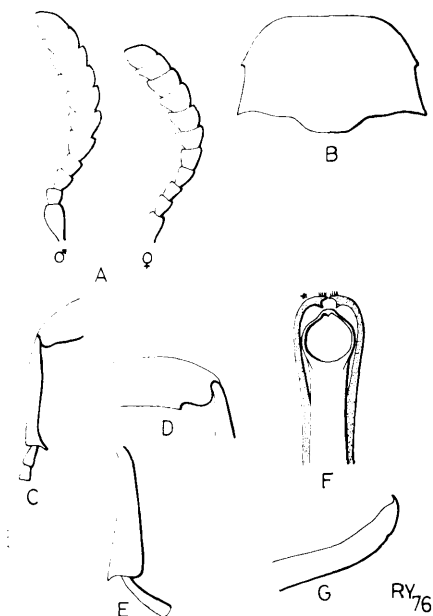


Fig. 5

Bruchus brachialis

Pronoto subrectangular, más ancho que largo, de lados fuertemente escotados hacia la mitad, a partir de la cual los lados son oblicuos formando ángulos posteriores agudos (Fig. 5). Pubescencia escasa, formada por pelos blanco-amarillentos, más densos hacia los lados y lóbulo basal.

Patas protorácicas enteramente testáceas, con tibias muy robustas y aplastadas dorso-ventralmente en los ♂♂, normales en las ♀♀. Patas mesotorácicas enteramente negras, con tibias arqueadas y provistas de un diente robusto en el ángulo apical interno en los ♂♂, simples en las ♀♀. Patas metatorácicas negras, robustas, con fémures débilmente escotados en su margen anteapical-externo (Fig. 5), tibias ligeramente espolonadas en el ángulo apical-interno.

Conjunto elitral subcuadrado, de lados ligeramente arqueados, convexo dorsalmente. Pubescencia escasa, formando dibujos de contorno variable, con dos manchas blancas en la 3.^a interestría, entre las cuales hay zonas más depiladas que contrastan con éstas, además de otras manchas más pequeñas y difusas repartidas por todo el disco.

Edeago esbelto, cilíndrico, de lados subparalelos, fuertemente ensanchado y arqueado ventralmente hacia el ápice que presenta una abertura ventral circular y amplia, rematado por un tubérculo acuminado (Fig.). Tegmen con parámetros delgados, bruscamente arqueados interiormente en el tercio apical que presenta expansiones y algunas sedas cortas.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, ataca a leguminosas de los géneros *Vicia* y *Lens*, de biología poco conocida. En nuestro país causa daños escasos y ocasionales.

3. *Bruchus emarginatus* All.

Bruchus emarginatus Allard, 1868, Ann. Soc. entom. belg., t. XI, pág. 90.

Long. 3,5-4,5 mm.; Anch. 1,7-2,2 mm. Cuerpo oval-oblongo, ferruginoso (Fig. 6).

Cabeza con puntuación fina y apretada, frente no aquillada. Antenas cortas, no pa-

sando de la base del pronoto, con artejos muy anchos y transversales, apretados, dé-

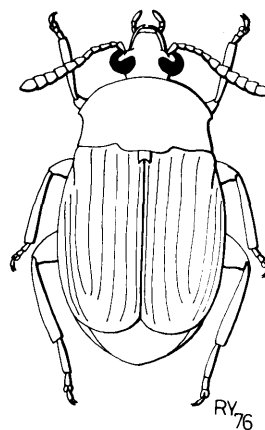


Fig. 6 *Bruchus emarginatus*

bilmente dentados interiormente (Fig. 7), enteramente testáceas en las ♀♀, y con artejos 1.^o a 5.^o y 11.^o testáceos y resto negro en los ♂♂.

Pronoto subtrapezoidal, mucho más ancho que largo, presentando una escotadura late-

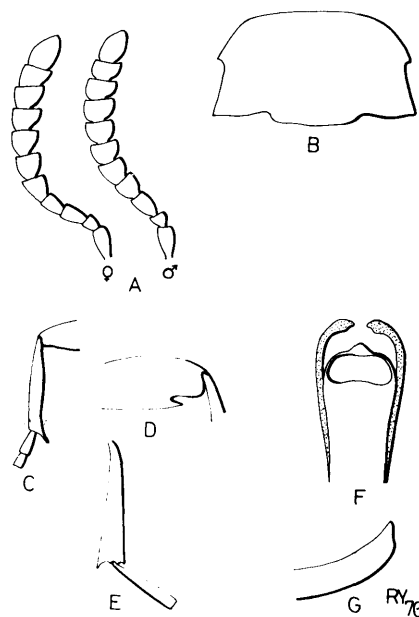


Fig. 7 *Bruchus emarginatus*

ral bien evidente y situada un poco anteriormente, con ángulos posteriores agudos (Fig. 7). Pubescencia abundante, de tonalidad gris-ceniciento, con algunos moteados más claros y densos situados en el lóbulo basal.

Patas protorácicas enteramente testáceas en las ♀♀ y con los fémures negros en los ♂♂. Patas mesotorácicas con tibias ligeramente arqueadas y provistas de una fina espina en el ángulo apical interno en los ♂♂, simples en las ♀♀, testáceas con excepción de los fémures que son negros. Patas metatorácicas negras, con fémures provistos de una profunda escotadura en el margen antepical-externo (Fig. 7).

Conjunto elitral más largo que ancho, un poco más ancho que la base del pronoto, lados ligeramente redondeados. Pubescencia abundante, formando un moteado gris-ceniciento localizado en la base de la 5.^a interestría, callus humeral, tercio basal y ocupando las interestrías 3.^a a 5.^a, y otros formando una banda transversal hacia la mitad, ocupando las interestrías 3.^a y 7.^a a 9.^a

Exofalo con edeago cilíndrico, fuertemente deprimido dorsoventralmente. Ligeramente asimétrico, con abertura ventral transversal, rematada por un tubérculo interiormente, de ápice espatulado y no setuloso. (Fig. 7).

Especie monovoltina de origen paleártico, ataca a diversas leguminosas, preferentemente *Lathyrus*. En la India ha causado estragos en los cultivos de guisantes. En la Península Ibérica causa daños muy ocasionales y asociados a leguminosas de importación.

4. *Bruchus ervi* Fröhl.

Bruchus ervi Frönlich, 1799, Naturf., t. XXVIII, pág. 56.

Bruchus sertatus Illiger, 1805, Mag., t. IV, pág. 132-nota.

Bruchus bipunctatus Sulzmann, 1876, Guesch. Ins., t. IV, pág. 36.

Long. 3-4 mm.; Anch. 1,8-2,5 mm.

Cuerpo oval-oblongo, convexo, negro, con excepción de algunos artejos de las antenas y patas pro y mesotorácicas que son testáceas.

Cabeza con frente no aquillada, pubescencia escasa y localizada en los márgenes oculares. Antenas cortas, apenas pasando de la base del pronoto, con artejos fuertemente ensanchados hacia la extremidad, apretados y aplastados, ligeramente dentados interiormente, con los 5 primeros artejos testáceos y resto negro en ambos sexos.

Pronoto subrectangular, claramente transversal, teniendo su máxima anchura hacia la mitad, con lados fuertemente escotados y ángulos posteriores algo obtusos. Pubescencia abundante, de tonalidad gris ceniciento, con algunos moteados más claros en el lóbulo basal.

Patas protorácicas enteramente testáceas en ambos sexos. Patas mesotorácicas testáceas, con excepción del tercio basal de los fémures que son negros; tibias de los ♂♂ ligeramente arqueadas y provistas de una espina en el ángulo apical-interno. Patas metatorácicas negras, con fémures profundamente escotados en su margen antepical-externo.

Conjunto elitral subcuadrado, de lados ligeramente arqueados. Pubescencia abundante, de tonalidad dorada, sobre la que resaltan algunos moteados de tonalidad grisácea que forman una banda ancha en el tercio posterior y dos lineolas en la mitad de la 3.^a interestría.

Exofalo con edeago cilíndrico, fuertemente comprimido, visiblemente sinuado ventralmente, de lados subparalelos, ligeramente ensanchados en el ápice, que presenta una abertura ventral circular y rematado por un dentí-

culo agudo. Tegmen con parámetros estrechos, ligeramente arqueados interiormente, de ápice espatulado, provisto de sedas finas.

Especie monovoltina, de origen paleártico, ataca a diversas leguminosas, particularmente a especies del género *Lens*, en cuyos cultivos puede causar estragos. En nuestro país ha sido observada asociada a leguminosas de importación.

5. *Bruchus lentis* Fröhl.

Bruchus lentis Fröhlich, 1799, Naturf., t. XXVIII, pág. 57.

Long. 3-4 mm.; Anch. 1,8-2,4 mm.

Cuerpo oval-oblongo, subcuadrado, negro, con excepción de la base de las antenas y patas pro y mesotorácicas (Fig. 8).

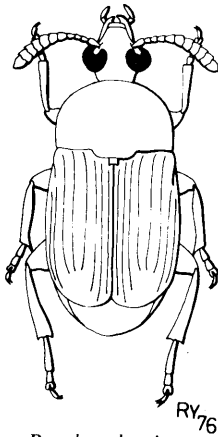


Fig. 8

Bruchus lentis

Cabeza con puntuación gruesa, casi tangencial, frente no aquillada. Pubescencia abundante y de tonalidad blanquecina. Antenas cortas, no alcanzando la base del pronoto, con artejos progresivamente ensanchados hacia la extremidad, transversos, aplastados dorsoventralmente y débilmente dentados interiormente (Fig. 9), con los 5 primeros artejos testáceos y resto negro.

Pronoto subrectangular, más ancho que largo, de lados ligeramente redondeados y provistos de una muy pequeña o nula escotadura lateral, situada hacia la mitad, ángulos posteriores obtusos (Fig. 9). Pubescencia abundante, formada por pelos largos, dorados y tendidos, con algunos vagos moteados blanquecinos, más abundantes en el lóbulo basal.

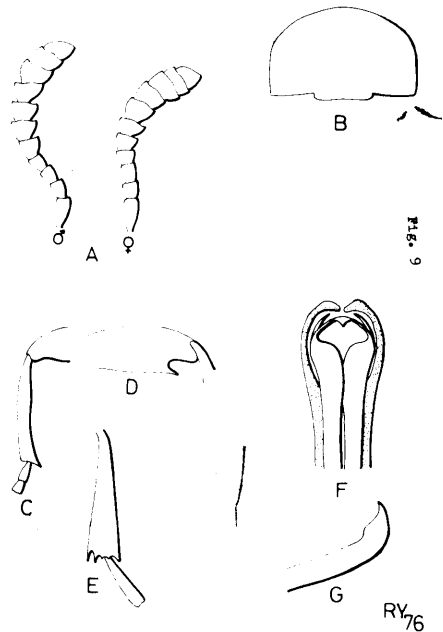


Fig. 9

Bruchus lentis

Patas protorácicas testáceas, con excepción de la base que está oscurecida, con tibias ligeramente arqueadas en los ♂♂. Patas mesotorácicas testáceas, excepto los fémures que son negros, con tibias ligeramente arqueadas interiormente y provistas de una espina en el ángulo apical-interno en los ♂♂, simples en las ♀♀. Patas metatorácicas negras con fémures profundamente escotados en su margen anteapical-externo y tibias dentadas en el ápice (Fig. 9).

Conjunto elital subcuadrado, poco más ancho que el pronoto, de lados subparalelos. Pubescencia abundante, formada por pelos

dorados entre los que se insertan pelos blanquecinos formando dibujos poco netos, principalmente en las interestrías 3.^a a 6.^a y algunas zonas de la sutura y tercio apical.

Exofalo con edeago cilíndrico, ensanchado en el ápice donde forma una abertura ventral circular y abierta inferiormente, abrazada por dos valvas laterales delgadas y rematado por un tubérculo agudo (Fig. 9). Tegmen con parámetros delgados y membranosos, ligeramente arqueados en el ápice donde forma una maza piramidal, apenas setulosa.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental; actualmente puede considerarse como una de las plagas más terribles de leguminosas del género *Lens* a cuyos cultivos causa estragos considerables, particularmente en los países del Norte de Africa. En la Península Ibérica ha sido hallada asociada principalmente a lentejas importadas.

6. *Bruchus pisorum* L.

Bruchus pisorum Linné, 1758, Syst. Nat., t. X, pág. 356.

Laria salicis Scopoli, 1763, Ent. Carn., pág. 22.

Bruchus crucifer Geoffroy, 1785, Fourc. Entom. Paris, t. I, pág. 112.

var. *sparsus* Fabricio, 1801, Syst. Eleuth., t. II, pág. 398.

var. *unifasciatus* Rey, 1893, Echange, t. IX, pág. 3.

Long. 3,5-5 mm.; Anch. 2-2,9 mm.

Cuerpo oval-alargado, convexo, negro, con excepción de la base de las antenas y patas pro y mesotorácicas que son testáceas (Figura 10).

Cabeza con puntuación gruesa, más densa por el cuello, frente no aquillada. Antenas sobrepasando ligeramente la base del pronoto, débilmente ensanchadas hacia el ápice,

con artejos un poco más anchos que largos, ligeramente dentados interiormente (Fig. 11), con los 4 primeros artejos testáceos y resto negro en ambos sexos.

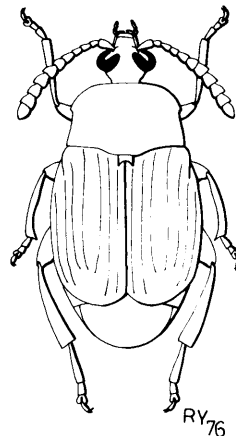


Fig. 10

Bruchus pisorum

Pronoto trapezoidal, un poco más ancho que largo, con los lados provistos de una escotadura fuerte situada hacia la mitad, for-

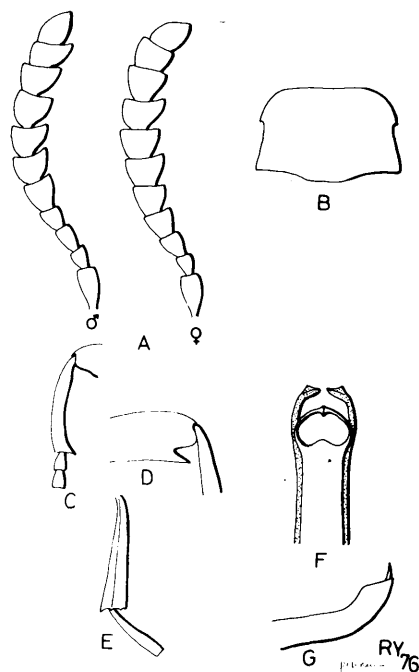


Fig. 11

Bruchus pisorum

mando ángulos posteriores débilmente agudos (Fig. 11). Pubescencia abundante, formada por pelos robustos y largos, de tonalidad dorada y con algunas zonas blanquecinas situadas por los lados y lóbulo basal.

Patas protorácicas testáceas, con excepción de los fémures que son negros, tibias ligeramente arqueadas en los ♂♂, simples en las ♀♀. Patas mesotorácicas testáceas, excepto los fémures que son negros, tibias ligeramente arqueadas y provistas de una espina en el margen apical-interno en los ♂♂, simples en las ♀♀ (Fig. 11). Patas metatorácicas enteramente negras con fémures muy profundamente escotados en el margen anteapical-inferior, y tibias aquilladas (Fig. 11).

Conjunto elitral subcuadrado, algo más ancho que el pronoto, de lados débilmente arqueados. Pubescencia abundante, formada por pelos subescamosos de tonalidad dorada, entre los que resaltan otros pelos blanquecinos formando tres manchas en las interestriás 4.^a, 6.^a y 8.^a, a modo de banda oblicua situada en la mitad apical. A veces sin esta banda (var. *unifasciatus*).

Pigidio con pubescencia abundante, localizado por los márgenes y línea longitudinal mediana, dejando dos zonas depiladas a modo de manchas oscuras a ambos lados. A veces sin estas manchas (var. *sparsus* F.).

Exofalo con edeago cilíndrico, aplastado, ligeramente ensanchado en el ápice, donde forma una abertura ventral circular, rematada por un apéndice agudo dirigido ventralmente (Fig. 11). Tegmen con parámetros delgados y membranosos, ensanchados y curvados en el ápice, donde forma una maza piramidal no setulosa.

Especie monovoltina, de origen paleártico, actualmente se halla extendida por la mayor parte de las regiones del mundo, ocasionando daños considerables a los cultivos de legumi-

nosas del género *Pisum*. En la Península Ibérica la hemos detectado ocasionando algunos daños considerables en los cultivos de guisantes.

7. *Bruchus rufimanus* Boh.

Bruchus rufimanus Boheman, 1833 in Schönh., Gen. Curc., t. I, pág. 58.

Bruchus granarius Marsh., 1802, Entom. Brit., t. I, pág. 235.

Bruchus flavimanus Schr., 1833, Gen. Spec. Curc., t. IX, pág. 59.

var. *velutinus* Muls., 1858, Opusc. Entom., t. VIII, pág. 27.

Long. 3-5 mm.; Anch. 1,7-2,9 mm.

Cuerpo oval-alargado, convexo, negro, con excepción de la base de las antenas y patas protorácicas que son testáceas (Fig. 12).

Cabeza negra, con puntuación gruesa y profunda. Antenas sobrepasando ligeramente la base del pronoto, con artejos débilmente ensanchados hacia la extremidad, poco apretados, cuadrangulares, tan largos como anchos en el ápice, débilmente dentados interiormente (Fig. 13), con los 4 primeros artejos testáceos, resto negro.

Pronoto subtrapezoidal, más ancho que largo, teniendo su máxima anchura hacia la base, con lados provistos de una fuerte escotadura en la mitad y formando ángulos posteriores agudos (Fig. 13). Pubescencia abundante formada por pelos dorados, entre los cuales resaltan otros de tonalidad blanquecina concentrados en el lóbulo basal.

Patas protorácicas testáceas, excepto la base de los fémures que son negros, con tibias ligeramente arqueadas en los ♂♂, simples en las ♀♀. Patas mesotorácicas completamente negras, a veces con los tarsos rojizos, tibias de los ♂♂ arqueadas y canaliculadas en su lado interno, apendiculadas en el án-

gulo apical interno, simples en las ♀♀ (Figura 13). Patas metatorácicas negras, con fémures profundamente escotados en el margen

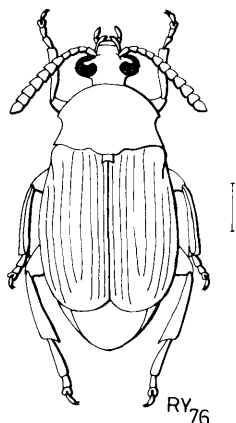


Fig. 12 *Bruchus rufimanus*

inferior-externo y tibias provistas de un fuerte espolón en el ángulo apical interno (Fig. 13).

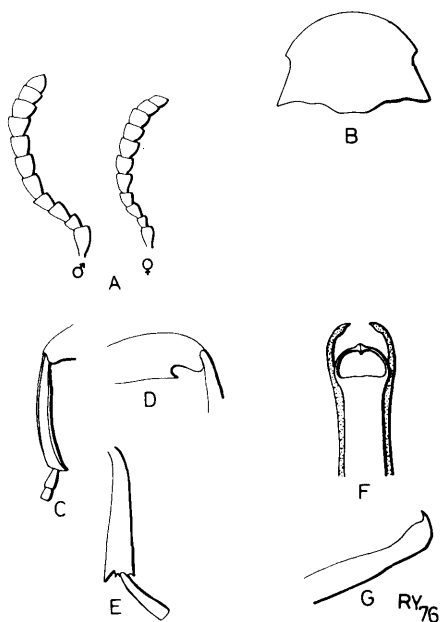


Fig. 13 *Bruchus rufimanus*

Conjunto elitral subcuadrado, poco más ancho que la base del pronoto, con pubescencia densa, de tonalidad dorada, sobre la cual resaltan otros pelos blanquecinos que forman dos bandas oblicuas, situadas en la mitad apical y a lo largo de la sutura, en ocasiones estas bandas están ausentes (var. *velutinus* Rey).

Exofalo con edeago cilíndrico, aplastado, ligeramente ensanchado y arqueado ventralmente en el ápice, con abertura ventral transversa, rematada por un apéndice agudo dirigido ventralmente (Fig. 13). Tegmen con parámetros delgados, membranosos y curvados en el ápice, formando una maza espatulada, carente de sedas.

Especie monovoltina de origen paleártico, actualmente es cosmopolita encontrándose en multitud de regiones del globo, aunque no en todas ha llegado a aclimatarse. Vive principalmente a expensas de semillas de leguminosas del género *Vicia*. En nuestro país causa estragos ocasionales en cultivos de habas.

8. *Bruchus rufipes* Herbst.

Bruchus rufipes Herbst, 1783 in Füessly, Arch., t. IV, pág. 29.

Bruchus granarius Panzer, 1795, Faun. Germ., t. LXI, nr. 8.

Bruchus nubilus Boheman, 1833, in Schönh., Gen. Curc., t. I, pág. 60.

Bruchus flavicornis Rey, 1893, Echange, t. IX, pág. 3.

ssp. *luteicornis* Illiger, 1794 in Schneid., Neust. Mag., t. V, p. 619.

var. *apicatus* Rey, 1893, Echange, t. IX, pág. 3.

Long. 1,5-3 mm.; Anch. 1-2 mm.

Cuerpo oval-rechoncho, convexo, negro, con excepción de la base de las antenas y patas pro y mesotorácicas (Fig. 14).

Cabeza con puntuación fina y esparcida. Antenas sobrepasando ligeramente la base del pronoto, con artejos trapezoidales, débil-

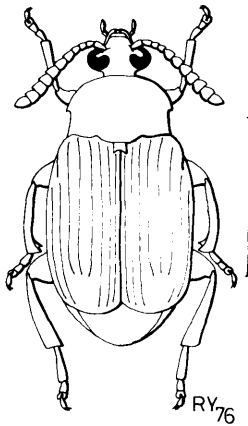


Fig. 14 *Bruchus rufipes*

mente dentados interiormente (Fig. 15), con los 5 primeros artejos testáceos, resto negro, en ocasiones con el 11.º artejo rojizo (var. *apicatus* Rey) y otras con artejos enteramente testáceos (ssp. *luteicornis* Illig.).

Pronoto subtrapezoidal, más ancho que largo, con una escotadura lateral bien evi-

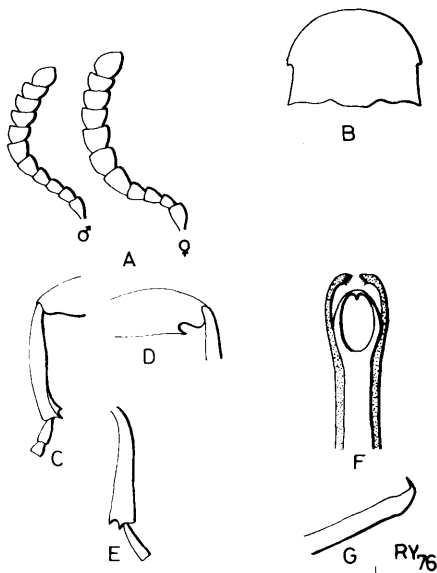


Fig. 15 *Bruchus rufipes*

dente y formando ángulos posteriores agudos (Fig. 15). Pubescencia escasa, no ocultando los tegumentos, formada por pelos de tonalidad dorada, entre los que resaltan otros pelos de tonalidad blanquecina y formando manchas dispersas por el disco y lóbulo basal.

Patas protorácicas testáceas, con excepción de la base de los fémures que son negras. Patas mesotorácicas testáceas, excepto la mitad basal de los fémures que son negras, los ♂♂ con tibias arqueadas y provistas de un diente bifido en el ángulo apical interno, simples en las ♀♀ (Fig. 15). Patas metatorácicas negras, con fémures escotados en su margen inferior externo y tibias denticuladas en el ápice (Fig. 15).

Conjunto elitral subcuadrado, de lados subparalelos, alargado. Pubescencia escasa, no ocultando los tegumentos, formada por pelos de tonalidad gris-ceniciento, formando manchas a lo largo de la mitad basal de la sutura y formando una banda en el tercio apical.

Exofalo con edeago cilíndrico, bastante largo y delgado, ensanchado y arqueado ventralmente hacia el ápice, donde hay una abertura ventral oval y rematada por un tubérculo acuminado (Fig. 15). Tegmen con parámetros delgados y membranosos, ligeramente arqueados en el ápice donde se ensancha en forma de maza provista de algunas sedas cortas.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, ha sido señalada en multitud de leguminosas, particularmente especies de *Vicia* y *Lathyrus*. En la Península Ibérica causa algunos daños ocasionales a los cultivos de yeros y de veza.

9. *Bruchus signaticornis* Gyll.

Bruchus signaticornis Gyllenhal, 1833, in Schönh., Gen. Curc., I, p. 64.

Bruchus pallidicornis Boheman, 1833 in Schönh., Gen. Curc., I, p. 65.

Bruchus sertatus Mulsant, 1858, Opusc. Entom., t. VIII, pág. 32.

var. *inornatus* Küster, 1850, Käfer Eur., t. XIX, pág. 72.

var. *lugens* Jacquet, 1888, Echange, t. IV, pág. 8.

var. *muticus* Fiori, 1905, Nat. Sc., t. XVIII, pág. 206.

Long. 2,5-4 mm.; Anch. 2,0-3,3 mm.

Cuerpo oval-oblongo, convexo, negro, con excepción de antenas y patas prototorácicas que son testáceas (Fig. 16).

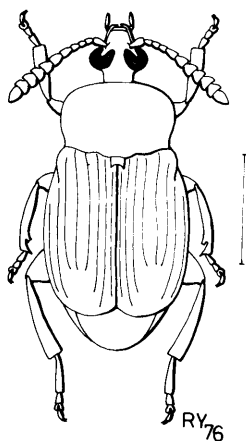


Fig. 16 *Bruchus signaticornis*

Cabeza con puntuación compuesta por puntos gruesos y finos, frente convexa pero no aquillada. Antenas cortas, apenas sobrepasando la base del pronoto, con artejos muy transversales, fuertemente aplastados dorsoventralmente, ligeramente dentados interiormente (Fig. 17), completamente testáceas en los ♂♂, a veces ennegrecidas en la mitad (var. *inornatus* Küst), y con artejos 1.º a 6.º y 10.º a 11.º testáceos y resto negro en las ♀♀.

Pronoto subrectangular, transversal, teniendo su máxima anchura hacia la mitad

donde presenta una diminuta escotadura lateral, en ocasiones ausente (var. *muticus* Fior.) y ángulos posteriores obtusos (Fig. 17). Pubescencia escasa, no ocultando los tegumen-

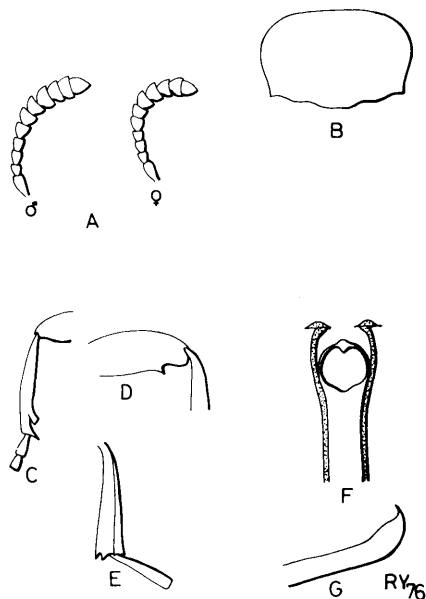


Fig. 17 *Bruchus signaticornis*

tos, formada por pelos cortos y de tonalidad dorada, sobre los que resaltan pelos blanquecinos situados principalmente en el lóbulo basal.

Patas prototorácicas enteramente testáceas, a veces parcialmente ennegrecidas (var. *lugens* Jacq.), los ♂♂ con tibias fuertemente ensanchadas y aplastadas dorsoventralmente, las ♀♀ con tibias simples. Patas mesotorácicas negras, con excepción del ápice de las tibias y tarsos que son testáceos, los ♂♂ con tibias ligeramente arqueadas y provistas de una lamela anteapical y oblicua en su lado interno y una espina en el ángulo apical-interno, simples en las ♀♀ (Fig. 17). Patas metatorácicas negras, con fémures profundamente escotados en su margen inferior-externo y tibias aquilladas (Fig. 17).

Conjunto elitral con lados ligeramente arqueados, algo más ancho que la base del pronoto. Pubescencia escasa, formada por pelos cortos y subescamosos de tonalidad dorada, sobre la que resaltan otros pelos blanquecinos que forman una mancha en la mitad basal de la sutura, dos bandas transversas situadas en la mitad y tercio apical del disco y otras más pequeñas y difusas.

Exofalo con edeago alargado, deprimido, cilíndrico, ligeramente ensanchado en el ápice, con abertura ventral oval, rematada por un tubérculo acuminado (Fig. 17). Tegmen con parámetros delgados, membranosos, arqueados en el ápice donde se ensancha a modo de cuchara, desprovisto de sedas.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, se ha extendido merced a la comercialización y cultivo de leguminosas del género *Lens*, a las que junto con *Bruchus lentis* Fröhl. puede causar enormes estragos. En nuestro país ha sido hallada asociada a lentejas importadas de países del Norte de Africa.

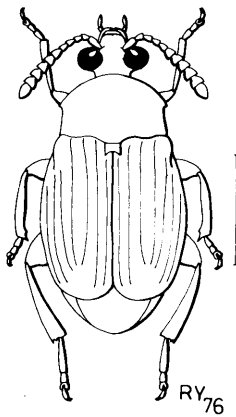


Fig. 18 *Bruchus tristiculus*

10. *Bruchus tristiculus* Fahr.

Bruchus tristiculus Fährus, 1839 in Schönh., Gen. Cur. t. V, pág. 81.

Bruchus gyllenhali Hochh., 1847, Bull. Mosc., t. II, pág. 457.

Bruchus oblongus Rosenh., 1856, Thiere Andal., pág. 235.

Long. 2-4 mm.; Anch. 1,6-3,3 mm.

Cuerpo oval-subcuadrado, parduzco, con excepción de la base de las antenas y patas protorácicas que son testáceas (Fig. 18).

Cabeza con puntuación gruesa y apretada, frente no aquillada. Antenas cortas, apenas alcanzando la base del pronoto, con artejos progresivamente ensanchados hacia la extremidad, ligeramente aplastados dorso-ventralmente (Fig. 19), con los 5 primeros artejos testáceos, resto negro.

Pronoto subtrapezoidal, transversal, teniendo su máxima anchura hacia la mitad, donde presenta una escotadura lateral bien evidente, formando ángulos posteriores poco agudos, casi rectos (Fig. 19). Pubescencia escasa, no ocultando los tegumentos, formada por pelos de tonalidad dorada, con excepción

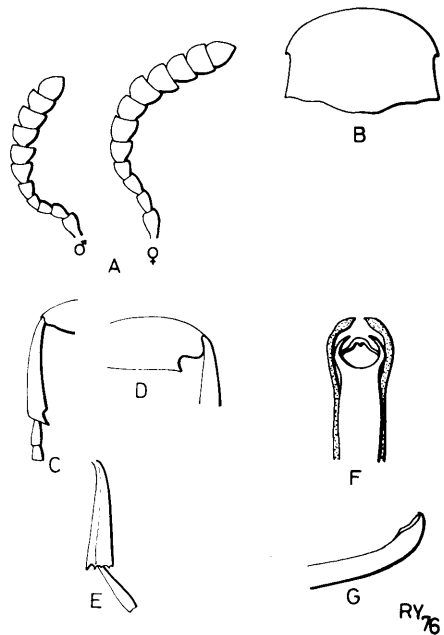


Fig. 19 *Bruchus tristiculus*

de los lados y lóbulo basal donde aparecen manchas de tonalidad blanquecina.

Patatas protorácicas enteramente testáceas, con tibias cilíndricas en ambos sexos. Patatas mesotorácicas, negras, salvo el ápice de las tibias y tarsos que son testáceos, los ♂♂ con tibias ligeramente arqueadas y provistas de un dentículo anteapical, un poco distanciado de la espina apical (Fig. 19). Patatas metatorácicas completamente negras, con fémures profundamente escotados en su margen inferior-externo (Fig. 19).

Conjunto elítral un poco más ancho que la base del pronoto, de lados ligeramente arqueados. Pubescencia abundante, formada por pelos cortos y subescamosos, de tonalidad dorada, sobre la que resaltan manchas difusas y dispersas de tonalidad blanquecina.

Exofalo con edeago cilíndrico, corto, arqueado ventralmente, de ápice ensanchado y con abertura ventral sinuosa, provista de un dentículo en la parte ventral y rodeada por dos valvas agudas (Fig. 19). Tegmen con parámetros cortos, delgados y membranosos, acabados en una maza, apenas setulosa.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, vive a expensas de semillas de leguminosas, principalmente de especies del género *Vicia* y *Lathyrus*, pudiendo causar daños a cultivos de guisantes olorosos (*Lathyrus odoratus* L.). En la Península Ibérica vive más bien sobre leguminosas silvestres, si bien puede ocasionar algún daño esporádico a leguminosas ornamentales.

11. *Bruchus ulicis* Muls. Rey

Bruchus ulicis Mulsant & Rey, 1858, Opusc. Entom., t. VIII, pág. 33.

Long. 3-3,5 mm.; Anch. 2-2,3 mm.

Cuerpo oval-alargado, convexo, negro, con excepción de algunos artejos de las antenas y

patatas protorácicas que son testáceas (Fig. 20).

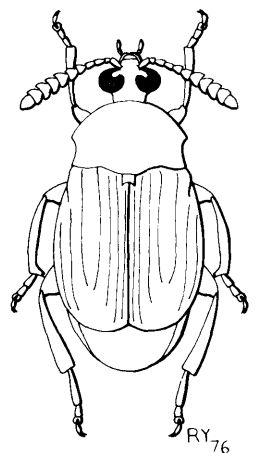


Fig. 20

Bruchus ulicis

Cabeza con puntuación fina y densa, frente convexa pero no aquillada. Antenas cortas,

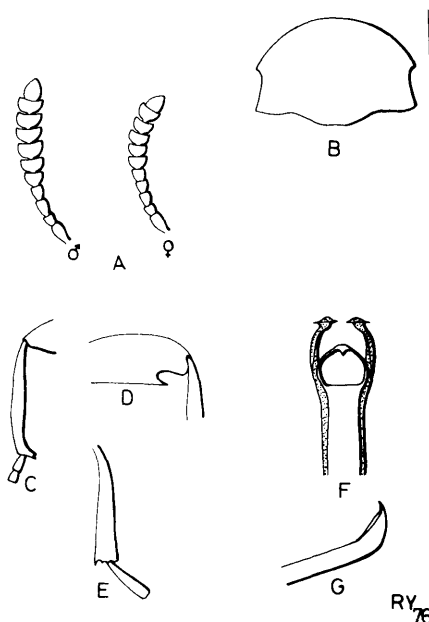


Fig. 21

Bruchus ulicis

apenas alcanzando la base del pronoto, con artejos progresivamente ensanchados hacia la extremidad, ligeramente dentados interior-

mente (Fig. 21), los ♂♂ con los 3 ó 4 primeros artejos testáceos y resto negro, las ♀♀ con artejos 1.º a 5.º y 11.º testáceos y resto negro.

Pronoto subtrapezoidal, transversal, teniendo su máxima anchura hacia la base, lados con una escotadura bien evidente situada hacia la mitad, formando ángulos posteriores agudos (Fig. 21). Pubescencia densa, formada por pelos dorados saltados por manchas blanquecinas dispersas por el disco, los lados y lóbulo basal.

Patas protorácicas enteramente testáceas en los ♂♂, y con la base de los fémures oscurecidos en las ♀♀. Patas mesotorácicas negras, con excepción del ápice de las tibias y tarsos que son testáceos, los ♂♂ con tibias ligeramente arqueadas y provistas de un diente fuerte y truncado en el ángulo apical interno, simples en las ♀♀ (Fig. 21). Patas metatorácicas negras, con fémures profundamente escotados en su margen inferior-externo (Fig. 21).

Conjunto elitral de lados ligeramente arqueados. Pubescencia abundante, ocultando los tegumentos, formada por pelos de tonalidad dorada entre los que resaltan pelos blanquecinos que forman manchas alargadas en la 3.ª interestría, una banda antepical oblicua y algunos moteados dispersos y dispuestos en damero.

Exofalo con edeago cilíndrico, delgado, curvado en el ápice donde presenta una abertura ventral ojival, rematado por un tubérculo acuminado (Fig. 21). Tegmen con parámetros delgados, ligeramente curvados en el tercio apical, terminado en una maza con expansiones laminares.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, puede causar algunos daños a cultivos de leguminosas de los géneros *Pisum*, *Vicia* y *Lens*. En la Península Ibé-

rica la hemos hallado causando daños considerables a partidas de semillas de yeros y de veza.

Género BRUCHIDIUS Shilsky

1. Todas las patas enteramente negras 3.
 - 1'. Al menos dos pares de patas parcialmente testáceas. 2.
 2. Patas protorácicas y mesotorácicas con tibias testáceas. 4.
 - 2'. Todas las patas parcialmente testáceas. 5.
 3. Antenas con los 3 ó 4 primeros artejos testáceos, resto negro, no alcanzando la mitad del cuerpo. Pubescencia elitral unicolor, no enmascarando los tegumentos.
..... *perparvulus* (Boh.)
 - 3'. Antenas enteramente negras, en ocasiones con artejos 2.º y 3.º testáceos, resto negro, alcanzando la mitad del cuerpo. Pubescencia elitral, formando algunas manchas dispersas, enmascarando los tegumentos.
..... *trifolii* (Motsch.)
 4. Patas pro y mesotorácicas con fémures y tarsos enteramente negros. Metafémures no dentados inferiormente. Antenas con los 4 primeros artejos testáceos, resto negro, con artejos alargados y dentados interiormente. Pubescencia elitral formando manchas grisáceas vagas o difusas. *murinus* (Boh.)
 - 4'. Patas pro y mesotorácicas con fémures testáceos en el ápice, tarsos testáceos. Metafémures débilmente dentados inferiormente. Antenas con los 3 primeros artejos testáceos, resto negro, artejos fuertemente dentados interiormente. Pubescencia elitral dejando dos gruesas manchas oscuras a ambos lados de los élitros. *bimaculatus* (Ol.)

5. Antenas bastante largas y pectinadas (Fig. 29), de coloración variable, generalmente negras, pasando ampliamente de la mitad del cuerpo, con el 2.º artejo de 3 ó 4 veces más corto que el 3.º Revestimiento elitral formando dibujos bastante netos y variables. *jocosus* (Germ.)

5'. Antenas más cortas y débilmente dentadas, de coloración testácea o ferruginosa, con el 2.º artejo un poco más pequeño que el 3.º Revestimiento elitral difuso. 6.

6. Antenas pardo-rojizas (Fig. 23), con artejos iguales, los ♂♂ con el 2.º y 3.º artejos iguales, las ♀♀ con el 2.º artejo algo menor que el 3.º Pronoto 1/3 más ancho que largo y con pubescencia grisácea. .. *algericus* (All.)

6'. Antenas testáceo-ferruginosas (Figura 27), con artejos progresivamente ensanchados, los ♂♂ con el 2.º artejo algo menor que el 3.º y las ♀♀ con 2.º artejo dos veces más corto que el 3.º Pronoto 2 veces más ancho que largo y con pubescencia blancuzca. *incarnatus* (Kraatz).

1. *Bruchidius algericus* (All.)

Bruchus algericus Allard, 1883, Ann. Soc. Ent. belg., t. XXVII, pág. 9.

Bruchus incarnatus Kraatz, 1889, Berl. entom. Zeitschr., t. XIII, pág. 333.

Long. 3,5-4 mm.; Anch. 2,5-2,8 mm.

Cuerpo oval-corto, convexo, parduzco, con pubescencia abundante y de tonalidad dorada, salteada de pelos blanquecinos (Figura 22).

Cabeza con puntuación profunda, frente no aquillada. Antenas largas, alcanzando la mitad del cuerpo, con artejos comprimidos, triangulares, más anchos en los ♂♂ que en

las ♀♀, ligeramente dentados interiormente, los ♂♂ con artejos 2.º y 3.º cortos y subigua-

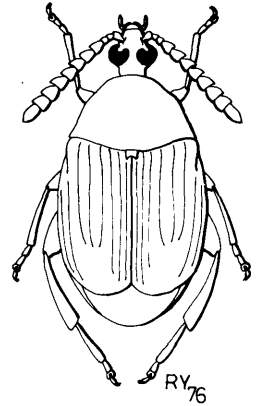


Fig. 22 *Bruchidius algericus*

les, las ♀♀ con 2.º artejo más corto que el 3.º (Fig. 23), de tonalidad pardo-rojiza.

Pronoto troncocónico, más ancho que lar-

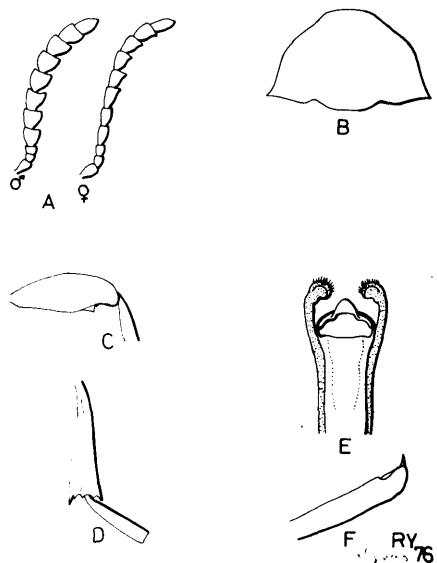


Fig. 23 *Bruchidius algericus*

go, de lados visiblemente arqueados hacia la mitad (Fig. 23). Pubescencia abundante, formada por pelos dorados, algunos más densos y blanquecinos en el lóbulo basal.

Patas protorácicas y mesotorácicas testáceas, con excepción del tercio basal de los fémures que es negro. Patas metatorácicas testáceas, excepto la mitad basal de los fémures que es negra, con fémures provistos de un diente triangular seguido de dos o tres denticulos muy pequeños en el margen inferior-interno, apenas visibles exteriormente y tibias denticuladas en el ápice (Figura 23).

Conjunto elitral tan ancho como la base del pronoto, de lados débilmente arqueados. Pubescencia abundante, formada por pelos amarillo-rojizos, con excepción de la 3.^a y 7.^a interestrías donde hay sendas bandas longitudinales formadas por pelos blanquecinos.

Exofalo con edeago cilíndrico, corto, algo ensanchado e inflado apicalmente, con el borde apical subtruncado, abertura ventral transversa y rematada por un apéndice ancho y semicircular (Fig. 23). Tegmen con parámetros estrechos, ligeramente arqueados interiormente, ensanchados y espatulados en el ápice que presenta un denticulo y un tubo de sedas cortas e iguales.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, probablemente del Norte de Africa, donde causa algunos daños en los cultivos de leguminosas de los géneros *Lens* y *Vicia*. En nuestro país causa algunos daños ocasionales en cultivos de lentejas y veza, sobre todo en el sur.

2. *Bruchidius bimaculatus* (Ol.).

Bruchus bimaculatus Olivier, 1795, Ent., t. IV, nr. 79, pág. 19.

Bruchus variegatus Germar, 1824, Ins. Spec. nov., t. I, pág. 181.

var. *dispergatus* Gyllenhal, 1833 in Schönh., Gen. Curc., t. I, pág. 46.

Long. 2-3,5 mm.; Anch. 1,1-1,9 mm.

Cuerpo oval-piriforme, algo convexo, ne-

gro, con excepción de la base de las antenas y patas pro y mesotorácicas que son testáceas (Fig. 24).

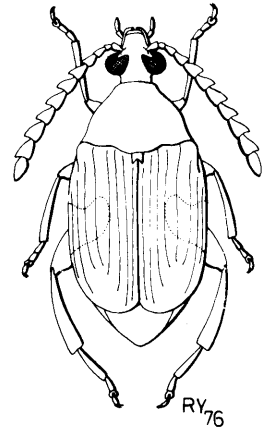


Fig. 24 *Bruchidius bimaculatus*

Cabeza con puntuación gruesa y apretada, frente estrecha y finamente aquillada longitudinalmente. Antenas bastante largas, sobrepasando la mitad del cuerpo, en los ♂♂ más largas, con artejos triangulares y fuertemente

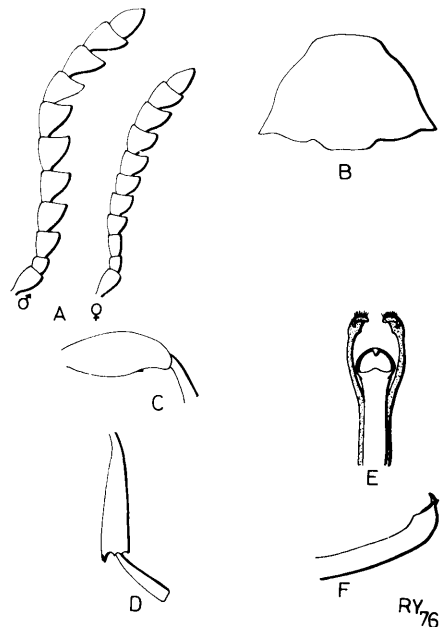


Fig. 25 *Bruchidius bimaculatus*

dentados interiormente a partir del 3.º artejo, las ♀♀ más cortas, con artejos débilmente dentados a partir del 4.º artejo (Fig. 25), con los 3 primeros artejos testáceos, aunque algo oscurecidos por encima, resto negro, a veces con los 6 primeros artejos testáceos (var. *dispergatus* Gyll.).

Pronoto troncocónico, más estrecho por delante que en la base, de lados ligeramente arqueados en la mitad (Fig. 25). Pubescencia abundante, formada por pelos grisáceos, entre los que se sitúan otros pelos de tonalidad dorada, más densos y blanquecinos por los lados y lóbulo basal.

Patas protorácicas testáceas, excepto los 3/4 basales de los fémures que son negros. Patas mesotorácicas con análoga pigmentación que las anteriores. Patas metatorácicas enteramente negras, con fémures provistos de un denticulo muy pequeño en el margen inferior-interno, no visible exteriormente (Fig. 25).

Conjunto elitral rectangular, de lados subparalelos, muy débilmente arqueados. Pubescencia abundante, formada por pelos blanquecinos que en conjunto forman una X, al dejar dos amplios círculos oscuros latero-medianos.

Exofalo con edeago cilíndrico, delgado, bruscamente ensanchado en el ápice, ligeramente curvado ventralmente, con abertura ventral transversal, rematada por un apéndice acuminado (Fig. 25). Tegmen con parámetros aplastados, delgados y ensanchados en el ápice a modo de cuchara, ribeteado de sedas cortas y erectas.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, no puede considerarse como enemigo propio de los cultivos de leguminosas, si bien puede atacar ocasionalmente a especies del género *Vicia*. En la Península Ibérica, ataca esporádicamente a cultivos de habas y de veza.

3. *Bruchidius incarnatus* (Boh.)

Bruchus incarnatus Boheman, 1833 in Schönh., Gen. Curc., t. I, pág. 72.

Bruchus lamellicornis Baudi, 1866, Mylabridi, t. 49, pág. 38.

Bruchus segmantatus Caillol, 1894, Bull. Soc. entom. franç., pág. CCLXX.

Long. 2,5-3,5 mm.; Anch. 2-2,8 mm.

Cuerpo oval-corto, rechoncho, negro, con excepción de las antenas y patas que son ferruginosas (Fig. 26).

Cabeza con puntuación fina y achagrinada, frente no aquillada. Antenas largas, sobrepasando la base del pronoto, con artejos triangulares ligeramente dentados interiormente, los ♂♂ con 2.º y 3.º artejos cortos y subiguales, las ♀♀ con 2.º artejo dos veces más corto que el 3.º (Fig. 27), enteramente testáceo-ferruginosas.

Pronoto troncocónico, cerca del doble tan ancho como largo, teniendo su máxima anchura hacia la base, de lados ligeramente arqueados hacia la mitad y ángulos posteriores agudos (Fig. 27). Pubescencia abundante, formada por pelos dorados, más densos y blanquecinos hacia los ángulos posteriores y lóbulo basal.

Patas protorácicas y mesotorácicas testáceo-ferruginosas, con excepción de la base de los fémures que son negras. Patas metatorácicas de pigmentación análoga a las anteriores, con fémures provistos de un fuerte denticulo triangular en el margen inferior-interno, apenas visible exteriormente y tibias denticuladas en el ápice (Fig. 27).

Conjunto elitral más largo que ancho, de lados subparalelos, débilmente arqueados. Pubescencia escasa, formada por pelos blanquecinos que forman manchas que son difusas en los ♂♂, más netas en las ♀♀.

Exofalo con edeago corto, cilíndrico, aplastado, ensanchado y ligeramente ar-

queado en el ápice donde presenta una abertura ventral estrecha y rematada por un apéndice triangular ancho y corto.

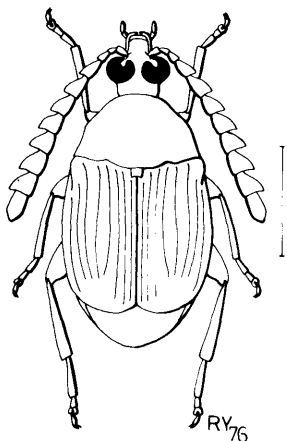


Fig. 26 *Bruchidius incarnatus*

Tegmen con parámetros delgados, membranosos, pubescentes interiormente, espatulados en el ápice y bordeado de sedas cortas y erectas.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, probablemente del

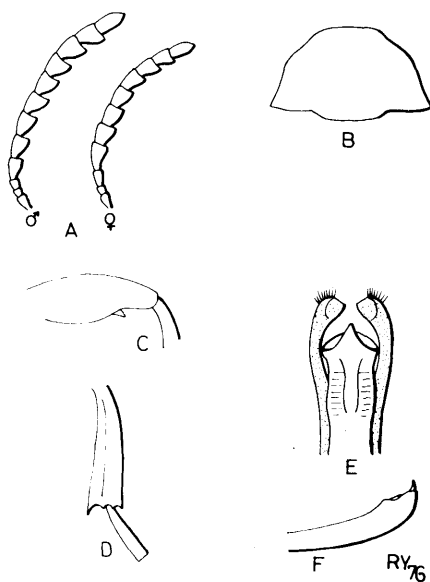


Fig. 27 *Bruchidius incarnatus*

Norte de Africa donde puede ocasionar daños ocasionales a cultivos de leguminosas como *Cicer arietinum* L. y *Dolichos lablab* L. En la Península Ibérica ha sido señalada por algunos autores, sin embargo nosotros no hemos podido confirmar su presencia en nuestro país, aunque no descartamos la posibilidad de una importación accidental.

4. *Bruchidius jocosus* (Gyll.)

Bruchus jocosus Gyllenhal, 1833, in Schönh., Gen. Curc., t. I, pág. 73.

Bruchus longicornis Germar, 1834, Germ. Ins. Spec. nov., pág. 179.

Bruchus germari Schilsky, 1905, Käfer Eur., t. XLI, nr. 61, pág. V.

var. *histrion* Boheman, 1829, Nouv. Mem. Mosc., t. I, pág. 112.

var. *discipennis* Fahreus, 1839 in Schönh., Gen. Curc., t. V, pág. 95.

Long. 3,5-4,5 mm.; Anch. 2,0-2,6 mm.

Cuerpo oval-corto, muy rechoncho, negro, con excepción de la base de las antenas y patas pro y mesotorácicas que son testáceas (Fig. 28).

Cabeza negra y mate, con puntuación gruesa y muy apretada, granulada. Antenas extraordinariamente largas y robustas, sobrepasando ampliamente la mitad del cuerpo, casi alcanzando la extremidad, con artejos triangulares, fuertemente dentados interiormente y más largas en los ♂♂, débilmente dentadas y más cortas en las ♀♀ (Fig. 29), de pigmentación variable, en general negras excepto el 2.º artejo en los ♂♂, y excepto los 3 primeros artejos en las ♀♀.

Pronoto troncocónico, tan largo como ancho en la base, convexo, de lados ampliamente redondeados en la mitad, formando ángulos posteriores agudos (Fig. 29). Pubescencia escasa, más densa por los lados y ló-

bulo basal, formada por pelos dorados sobre los que resaltan mechones de pelos blancuecinos situados en el disco y lóbulo basal.

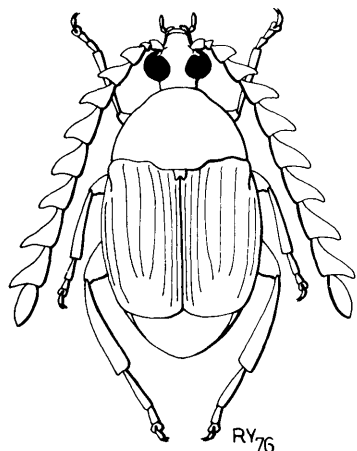


Fig. 28 *Bruchidius jocosus*

Patas protorácicas y mesotorácicas testáceas, con excepción de los 3/4 basales de los fémures que son negros. Patas metatorácicas negras, en ocasiones más o menos ferruginosas, con fémures provistos de un denticulo en el margen inferior-interno, no visible exteriormente, y tibias denticuladas en el ápice (Fig. 29).

Conjunto elitral ligeramente trapezoidal, un poco más ancho que la base del pronoto, de lados bruscamente estrechados debajo del callus humeral. Tegumentos negros, en ocasiones con dos grandes manchas rojizas una en cada élitro (var. *discipennis* Fahrs.). Pubescencia abundante, a veces muy escasa (var. *histrío* Boh.), formada por pelos dorados sobre los que resaltan otros pelos blancuecinos que forman manchas en la mitad sutural y bandas transversas en el disco.

Exofalo con edeago cilíndrico, de lados subparalelos, fuertemente curvado ventralmente, ligeramente ensanchado en la punta donde presenta una abertura ventral rematada por un apéndice triangular largo y en

forma de uña de gato (Fig. 29). Tegmen con parámetros delgados, aplastados, bruscamente espatulados en el ápice que está ribeteado por sedas cortas y erectas.

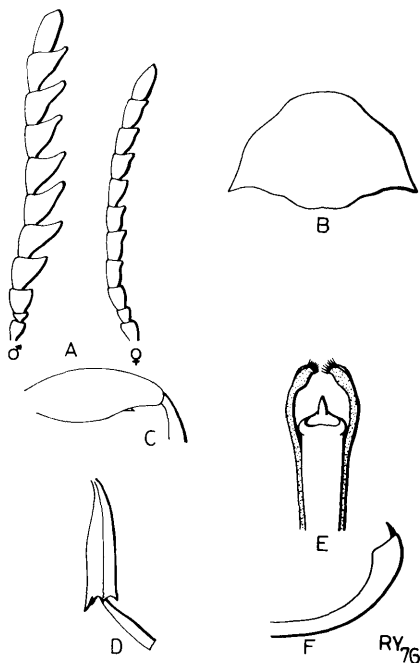


Fig. 29 *Bruchidius jocosus*

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, ha sido señalada en diversas leguminosas de consumo, en particular *Cicer arietinum* L. En nuestro país, la hemos hallado causando daños ocasionales a cultivos de garbanzos.

5. *Bruchidius murinus* (Boh.)

Bruchus murinus Boheman, 1829, Nouv. Mém. Mosc., t. I, pág. 113.

Bruchus alni Fahreus, 1839 in Schönh., Gen. Curc., t. V, pág. 113.

Bruchus nigratarsis Fahreus, 1839 in Schönh., Gen. Curc., t. V, pág. 113.

Bruchus calabrensis Blanchard, 1844, Ann., Soc. entom. franç., t. II, p. LXXII.

var. *grisescens* Rey, 1893, Echange, t. IX, pág. 26.

Long. 2-3 mm.; Anch. 1,1-1,6 mm.

Cuerpo oval-alargado, piriforme, negro, con excepción de la base de las antenas y patas pro y mesotorácicas que son testáceas (Fig. 30).

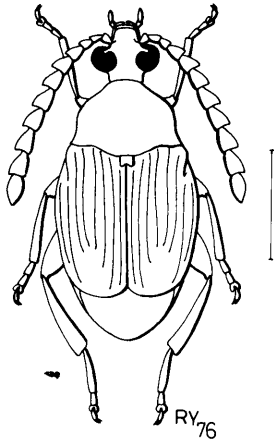


Fig. 30 *Bruchidius murinus*

Cabeza con puntuación gruesa, confluyente en la frente que presenta una quilla longitudinal mediana. Antenas largas, sobrepasando la base del pronoto, con artejos más largos que anchos, ligeramente dentados interiormente, más largas y con artejos más dentados en los ♂♂ (Fig. 31), negras con excepción de los 4 primeros artejos que son testáceos aunque algo oscurecidos por encima.

Pronoto troncocónico, un poco más corto que ancho en la base, de superficie gibosa, de lados fuertemente arqueados en la mitad, formando ángulos posteriores agudos (Figura 31). Pubescencia escasa, de tonalidad dorada, sobre la que se intercalan pelos blanquecinos más densos por los lados y lóbulo basal.

Patas protorácicas y mesotorácicas testáceas, excepto los fémures y tarsos que son negros. Patas metatorácicas negras, con fémures no denticulados en el margen

inferior-interno y tibias dentadas en el ápice (Fig. 31).

Conjunto elitral alargado, tan ancho como el pronoto en la base, de lados subparalelos, ligeramente arqueados. Pubescencia escasa, de tonalidad dorada, sobre la que resaltan manchas difusas formadas por pelos blanquecinos, a veces estas manchas ausentes (var. *grisescens* Rey).

Exofalo con edeago cilíndrico, estrecho y alargado, deprimido, ensanchado en el ápice en forma de maza, curvado a modo de pipa, con abertura ventral de fondo papiloso y rematada por un apéndice agudo, largo y estrecho (Fig. 31). Tegmen con parámetros estrechos y curvados, ensanchados en el ápice a modo de cuchara, desprovisto de sedas.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, puede causar algunos daños ocasionales a cultivos de leguminosas

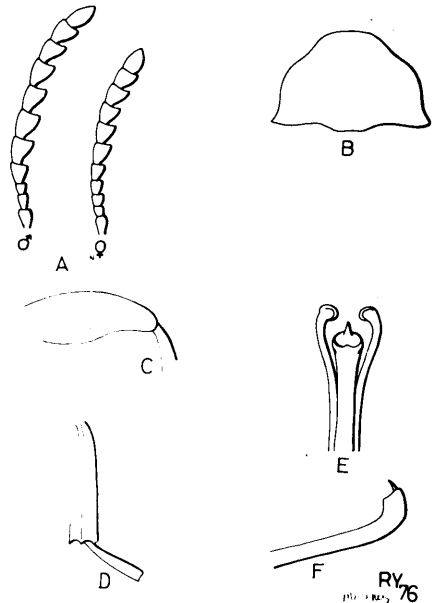


Fig. 31 *Bruchidius murinus*

de los géneros *Lens*, *Pisum* y *Vicia*. En la Península Ibérica causa algún daño ocasional en cultivos de lentejas.

6. *Bruchidius perparvulus* (Boh.)

Bruchus perparvulus Boheman, 1829, Nouv. Mém. Mosc., pág. 68.

Bruchus anxius Fährus, 1839 in Schönh., Gen. Curc., t. V, pág. 72.

var. *pygmaeus* Boheman, 1839 in Schönh., Gen. Curc., t. V, pág. 70.

Long. 1-2 mm.; Anch. 0,8-1,6 mm.

Cuerpo oval-corto, piriforme, negro, salvo la base de las antenas que es testácea (Fig. 32).

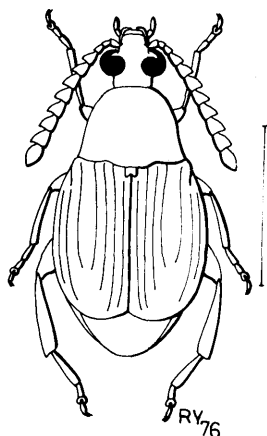


Fig. 32 *Bruchidius perparvulus*

Cabeza con puntuación fina y apretada, superficial, frente convexa pero no aquillada. Antenas no muy largas, apenas alcanzando la mitad del cuerpo, con artejos débilmente dentados interiormente, los ♂♂ a partir del 4.º artejo, las ♀♀ a partir del 5.º artejo (Figura 33), negras excepto los 4 primeros artejos que son testáceos, a veces el 4.º artejo oscurecido (var. *pygmaeus* Boh.).

Pronoto troncocónico, muy poco más corto que ancho en la base, de lados muy ligeramente arqueados, con ángulos posteriores agudos (Fig. 33). Pubescencia casi ausente, con algunos pelos blanquecinos muy dispersos, más densos en el lóbulo basal.

Todas las patas enteramente negras, con el ultimo artejo de los tarsos ferruginoso. Metafémures desprovistos de denticulo en el margen inferior-interno y metatibias denticuladas en el ápice (Fig. 33).

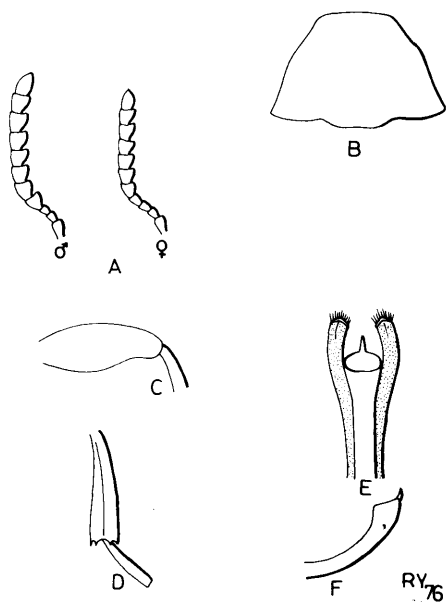


Fig. 33 *Bruchidius perparvulus*

Conjunto elital en forma de tonel, de lados arqueados. Pubescencia muy escasa, casi ausente, de tonalidad grisácea.

Exofalo con edeago cilíndrico, ligeramente estrechado y luego ensanchado en el tercio apical, con abertura ventral circular, rematada por un denticulo largo, esbelto y puntiagudo, arqueado ventralmente (Fig. 33). Tegmen con parámetros laminares, truncados en el ápice que está ribeteado por sedas cortas y erectas.

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, ataca principalmente a diversas leguminosas de los géneros *Medicago* y *Trifolium*. En nuestro país ocasiona algunos daños escasos y esporádicos en cultivos de alfalfa y en tréboles.

7. *Bruchidius trifolii* (Motsch.)

Bruchus trifolii Motschulsky, 1873, Bull. Mosc., t. XLVI, pág. 235.

var. *alfierii* Pic, 1923, Bull. Soc. Entom. Eyp., t. VII, pág. 104.

Long. 1,3-2,3 mm.; Anch. 0,8-1,6 mm.

Cuerpo oval-piriforme, completamente negro, a veces excepto la base de las antenas que es testácea, otras enteramente testáceo (Fig. 34).

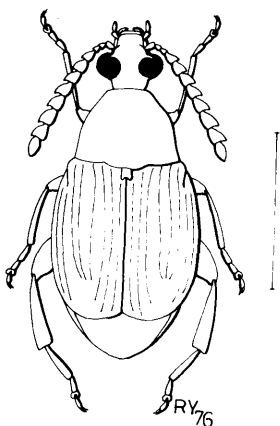


Fig. 34

Bruchidius trifolii

Cabeza con puntuación fina, profunda y apretada, frente ligeramente aquillada longitudinalmente. Antenas no muy largas, apenas alcanzando la mitad del cuerpo, con artejos trapezoidales, débilmente dentados interiormente, en los ♂♂ a partir del 4.º artejo y en las ♀♀ a partir del 5.º artejo (Fig. 35), enteramente negras, en ocasiones con 2.º y 3.º artejos testáceo-ferruginosos, y otras veces enteramente testáceas (var. *alfierii* Pic).

Pronoto troncocónico, tan largo como ancho en la base, de lados muy ligeramente arqueados y ángulos posteriores agudos (Fig. 35). Pubescencia escasa, formada por pelos finos, cortos y de tonalidad blanquecina, más abundantes por los lados y lóbulo basal.

Todas las patas enteramente negras, en

ocasiones testáceas (var. *alfierii* Pic), con protibias y mesotibias ligeramente arqueadas exteriormente. Metafémures desprovistos de denticulo en su margen inferior-interno y tibias espolonadas en el ápice (Fig. 35).

Conjunto elitral en forma de tonel, con lados ligeramente arqueados, un poco más ancho que la base del pronoto. Pubescencia escasa, de tonalidad gris-ceniciento, salteada de manchas de pelos blanquecinos dispuestos en el tercio posterior de las interestrías 3.^a y 7.^a En ocasiones, uniformemente gris-ceniciento (var. *alfierii* Pic).

Exofalo con edeago cilíndrico, curvado en el ápice, que está rematado por un apéndice a modo de uña de gato (Fig. 35). Tegmen con parámetros membranosos y laminares, arqueados y truncados en el ápice, ribeteado por sedas finas y cortas.

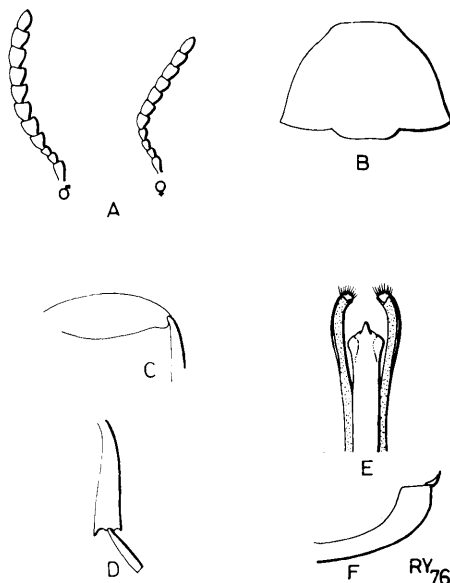


Fig. 35

Bruchidius trifolii

Especie monovoltina, de origen paleártico-occidental, probablemente del norte de Africa donde causa daños a diversas especies de leguminosas del género *Trifo-*

lium. En la Península Ibérica la hemos hallado, probablemente importada, aunque no podemos afirmar que produzca algún daño.

Género ACANTHOSCELIDES Schilsky.

De este género sólo hemos hallado en nuestro país una sola especie, quizá la que reviste mayor importancia económica de todas las consideradas en el presente trabajo.

1. *Acanthoscelides obsoletus* (Say.)

Bruchus obsoletus Say., 1831, Desc. Curc. N. Amp. pág. 2.

Bruchus obtectus Say., 1831, Desc. Curc. N. Amp., pág. 1.

Bruchus irresectus Fähreus, 1839 in Schönh., Gen. Curc., t. V, pág. 18.

Bruchus pallidipes Fähreus, 1839 in Schönh., Gen. Curc., t.V, pág. 91.

Bruchus varicornis Motschulsky, 1873, Bull. Mosc., t. XLVI, pág. 239.

Long. 3,2-4 mm.; Anch. 2-2,5 mm.

Cuerpo oval-alargado, piriforme, casi enteramente testáceo-ferruginoso, con excepción del pronoto y disco elitral (Fig. 36).

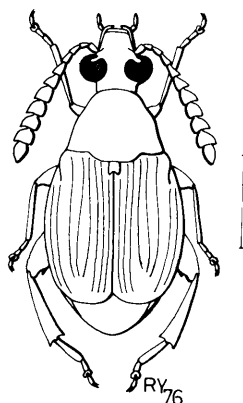


Fig. 36 *Acanthoscelides obsoletus*

Cabeza con puntuación fina y apretada, poco profunda, frente algo convexa, pero no aquillada. Antenas cortas, apenas alcanzando la base del pronoto, con artejos progresivamente ensanchados hacia la extremidad, tan anchos como largos, débilmente dentados interior y exteriormente (Fig. 37), negras, salvo los artejos 1.º a 4.º y 11.º que son testáceos.

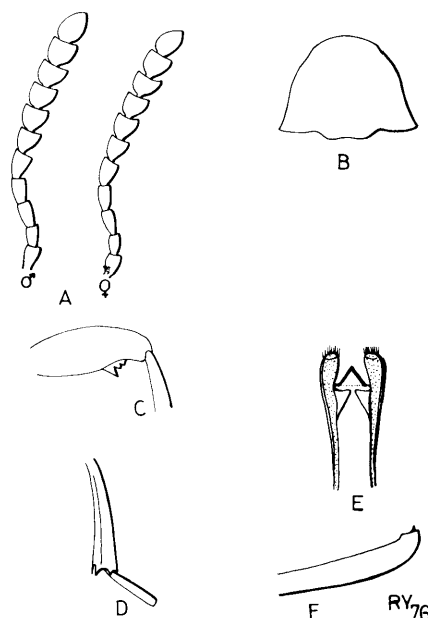


Fig. 37 *Acanthoscelides obsoletus*

Pronoto troncocónico, tan largo como ancho en la base, de lados ligeramente arqueados, formando ángulos posteriores agudos (Fig. 37). Pubescencia abundante, uniformemente repartida aunque esparcida, de tonalidad dorada.

Todas las patas enteramente testáceas. Metafémures provistos de un fuerte denticulo triangular seguido de dos diminutos denticulos subiguales en el margen inferior-interno, algo visible exteriormente y metatibias denticuladas y espolonadas en el ápice (Fig. 37).

Conjunto elitral tan ancho como la base del pronoto, de lados visiblemente arqueados. Tegumentos negros, con ápice rojizo-anaranjado. Pubescencia abundante, predominantemente gris-ceniciento, con excepción de dos bandas transversas más claras, acompañadas de máculas doradas dispuestas en bandas transversas.

Exofalo con edeago cilíndrico, muy aplastado, bastante corto y de lados subparalelos, con abertura ventral transversa, rematada por un apéndice triangular ancho y puntiagudo (Fig. 37). Tegmen con parámetros delgados y membranosos, ligeramente curvados interiormente, apenas ensanchados en el ápice que está ribeteado por sedas cortas y erectas.

Especie polivoltina de origen centroamericano, probablemente fué importado a la región paleártica por los primeros colonos españoles, merced a la comercialización y transporte intercontinental de leguminosas oriundas de América. Actualmente es cosmopolita, desarrollándose con facilidad en los graneros donde causa estragos a diversas especies de leguminosas, sobre todo del género *Phaseolus*. En la Península Ibérica causa daños considerables en los cultivos de diversas leguminosas, en particular alubias, siendo la especie más peligrosa para la economía de nuestro país.

Subfamilia PACHYMERINAE

1. Pronoto provisto de una línea impresa en la base y a continuación de las líneas laterales. Escudete bien visible. Pigidio poco visible dorsalmente. Patas posteriores con fémures muy ensanchados, aplastados lateralmente y provistos de un diente agudo seguido de más de tres dientes más pequeños a modo de sierra. Tibias fuertemente arqueadas hacia el lado interno 2.

1'. Pronoto desprovisto de una línea impresa en la base y a continuación de las líneas laterales. Escudete poco aparente. Pigidio bien visible dorsalmente. Patas posteriores con fémures poco ensanchados, provistos de un diente agudo, a lo sumo seguido de tres dientes más pequeños 3.

2. Frente aquillada. Margen del pronoto no muy acusado. Patas posteriores con fémures provistos de un diente grande seguido de una serie de pequeños dientes distanciados, en su margen apical-interno (Fig. 45) *PACHYMERUS* Thunb.

2'. Frente no aquillada. Margen del pronoto fuertemente acusado. Patas posteriores con fémures provistos de una fila regular de dientes pequeños en su margen apical-interno (Fig. 47) .. *CARYOBORUS* Schönh.

3. Pronoto campaniforme, con el lóbulo basal claramente delimitado y longitudinalmente surcado, con dos callosidades más o menos pronunciadas, provistas de tomento blanco, y la superficie del disco no escabrosa. Patas posteriores con fémures provistos de un diente en el borde interno de cada una de las dos costillas y visibles exteriormente (Fig. 39) *CALLOSOBRUCHUS* Pic.

3'. Pronoto cónico, con el lóbulo basal no claramente delimitado y carente de callosidades, con la superficie del disco bastante escabrosa. Patas posteriores con fémures provistos de un diente grande seguido de tres dientes más pequeños en el lado interno y apenas visibles exteriormente (Fig. 43) *PSEUDOPACHYMERUS* Pic.

Género CALLOSOBRUCHUS Pic

Actualmente hemos detectado dos especies en la Península Ibérica:

1. Antenas enteramente testáceo-ferruginosas, en los ♂♂ fuertemente dentadas interiormente, pectinadas. Pronoto con los lados casi rectos. Tibias posteriores con una fuerte escotadura en el ángulo apical in-

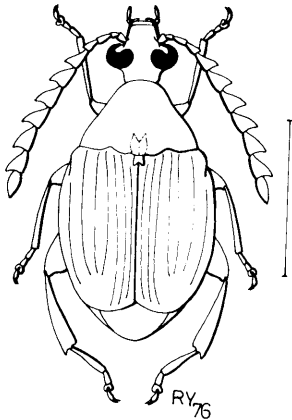


Fig. 38 *Callosobruchus chinensis*

terno. Fémures posteriores con dos escotaduras que forman dos dientes desiguales situados uno en cada costilla de su margen inferior (Fig. 39) *chinensis* (L.)

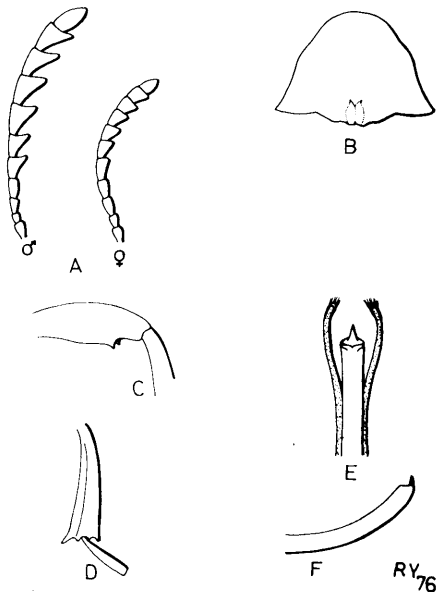


Fig. 39 *Callosobruchus chinensis*

1'. Antenas con los 4 primeros artejos testáceos y el resto negro, en los ♂♂ débilmente dentados interiormente. Pronoto con los lados ligeramente redondeados. Tibias posteriores con un espolón poco definido en el ángulo apical-interno. Fémures posteriores con dos escotaduras que forman dos dientes iguales situados en cada costilla de su margen inferior (Fig. 41) *maculatus* (F.)

1. *Callosobruchus chinensis* (L.)

Curculio chinensis Linné, Syst. Nat., t. X, pág. 386.

Bruchus pecticornis Linné, 1767, Syst. Nat., t. XII, pág. 605.

Bruchus rufus De Greer, 1775, Mém. Ins., t. V (16), f. 7, pág. 281.

Bruchus scutellaris Fabricio, 1792, Ent. Syst., t. I (2), pág. 372.

Bruchus adustus Motschulsky, 1873, Bull. Mosc., t. XLVI, pág. 228.

Long. 2,2-3 mm.; Anch. 1,5-2,1 mm. :

Cuerpo oval-subcuadrado, piriforme, rechoncho, de coloración predominantemente rojiza, con abundantes pelos blanco-niveos (Fig. 38).

Cabeza negra, excepto el cuello que es rojizo-oscuro. Puntuación fina y apretada. Antenas bastante largas, sobrepasando la mitad del cuerpo, más largas y con artejos más fuertemente dentados interiormente, pectinadas en los ♂♂, más cortas y con artejos débilmente dentados en las ♀♀ (Fig. 39), enteramente testáceo-ferruginosas.

Pronoto troncocónico, campaniforme, de lados muy ligeramente arqueados y lóbulo basal con dos gibas a modo de callosidades recubiertas de tomento blanco-niveo (Figura 39). Pubescencia escasa, de tonalidad blanquecina, concentrada en el disco y formando un dibujo a modo de H.

Todas las patas enteramente testáceo-ferruginosas. Metafémures escotados inferior y exteriormente, formando dos dientes: el interno más largo y romo que el externo y tibias espolonadas en el ápice (Fig. 39).

Conjunto elitral oval, de lados redondeados, poco más largo que ancho. Tegumentos rojizos, con lagunas oscuras. Pubescencia escasa, de tonalidad dorada, con excepción de algunas bandas transversas formadas por pelos blanco-niveos situados en la mitad apical.

Exofalo con edeago cilíndrico, delgado y alargado, no ensanchado en el ápice que es truncado y rematado por un apéndice curvo en forma de uña de gato (Fig. 39). Tegmen con parámetros delgados ampliamente arqueados y provistos de sedas cortas y desiguales en el ápice.

Especie polivoltina, de origen paleártico-oriental, probablemente de China o Japón, actualmente se halla extendida por casi todas las regiones del Globo, si bien muestra cierta preferencia por las regiones cálidas. Causan daños considerables a diversas leguminosas, en particular especies de *Phaseolus* y *Vigna*. En nuestro país se halla asociada con leguminosas de consumo, siendo frecuentes los ataques a guisantes, garbanzos, lentejas, habichuelas, etc.

2. *Callosobruchus maculatus* (F.)

Bruchus maculatus Fabricio, 1775, Syst. Ent., pág. 65.

Bruchus quadrimaculatus Fabricio, 1775, Ent. Syst., t. I (2), pág. 371.

Bruchus ornatus Boheman, 1829, Nouv. Mém. Mosc., t. I, pág. 103.

Bruchus signatus Fahreus, 1839 in Schönh., Gen. Curc., t. V, pág. 8.

Long. 3-3,5 mm. Anch. 2,3-2,6 mm.

Cuerpo oval-subcuadrado, piriforme, alar-

gado, ferruginoso, con excepción de antenas y algunas zonas del disco elitral (Fig. 40).

Cabeza con puntuación irregular, gruesa y densa en el clipeo. Antenas largas, alcan-

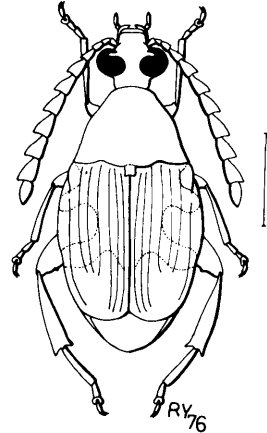


Fig. 40 *Callosobruchus maculatus*

zando la mitad del cuerpo, más largas y con artejos más dilatados interiormente en los ♂♂ (Fig. 41), con los 4 primeros artejos testáceos y resto negro.

Pronoto troncocónico, tan largo como an-

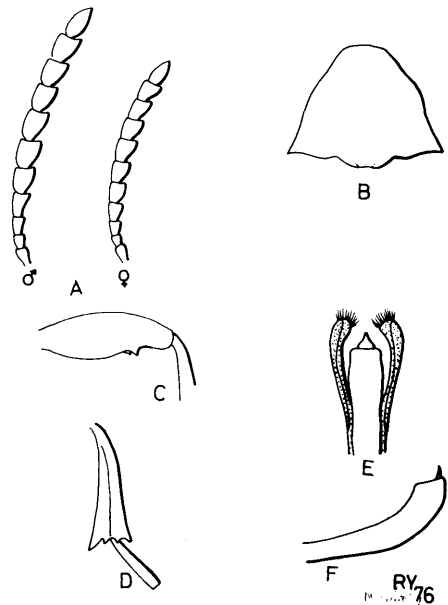


Fig. 41 *Callosobruchus maculatus*

cho en la base, de lados ligeramente arqueados, ángulos posteriores agudos, con lóbulo basal discretamente giboso, no tan acentuado como en la anterior especie (Fig. 41). Pubescencia escasa, esparcida, más densa por los márgenes, de tonalidad dorada, más blanquecina en el lóbulo basal.

Todas las patas enteramente testáceas. Metafémures provistos de dos escotaduras en sus márgenes inferior externo e interno, formando dos dientes subiguales, y tibias discretamente espolonadas en el ápice (Figura 41).

Conjunto elitral casi tan largo como ancho en la mitad, de lados subparalelos. Tegumentos rojizos, con excepción de la base, callus humeral lado externo y margen apical, donde son negros. Pubescencia escasa, de tonalidad dorada, con algunos pelos blanquecinos.

Exofalo con edeago cilíndrico, corto y de lados subparalelos, truncado apicalmente, con abertura ventral pequeña y rematada por un apéndice en forma de uña (Fig. 41). Tegmen con parámetros delgados, ligeramente curvados y ensanchados en el ápice, ribeteado de sedas cortas e iguales.

Especie polivoltina, de origen paleártico-oriental, probablemente índico, actualmente se halla extendida por todas las regiones del Globo merced al tráfico intercontinental, mostrando cierta preferencia por la zona centroamericana, causando daños considerables a diversas leguminosas, particularmente especies de *Dolichos*, *Phaseolus* y *Vigna*. En nuestro país se encuentra asociada a leguminosas almacenadas, en ocasiones causando daños considerables.

Género PSEUDOPACHYMERUS Pic

En este género sólo consideramos una especie, que si bien es propia del Norte de Africa, ha sido importada a nuestro país.

1. *Pseudopachymerus lallemantii* (Mars.)

Bruchus lallemantii Marseul, 1876, *Nouv. et Faits*, nr. 10, pág. 39.

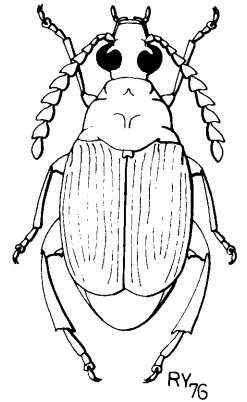


Fig. 42 *Pseudopachymerus lallemantii*

Long. 3-5,5 mm.; Anch. 2-3,5 mm.

Cuerpo oval-piriforme, convexo, de coloración pardo-rojiza y pubescencia grisácea (Fig. 42).

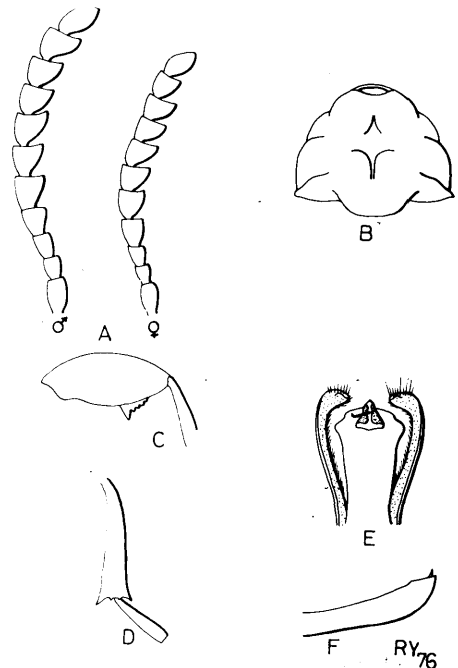


Fig. 43 *Pseudopachymerus lallemantii*

Cabeza con puntuación compuesta, frente ligeramente aquillada. Antenas largas, pasando algo la base del pronoto, más largas y con artejos más fuertemente dentados interiormente en los ♂♂ (Fig. 43), completamente testáceo-ferruginosas.

Pronoto campaniforme, un poco más ancho que largo, de lados ligeramente arqueados en la mitad, con ángulos posteriores agudos, superficie convexa, escabrosa, con diversas gibas formadas a partir de unas depresiones transversales (Fig. 43). Pubescencia abundante, formada por pelos de tonalidad dorada, con algunos pelos salteados de color grisáceo.

Todas las patas parduzcas, con el borde inferior de los fémures algo oscurecido. Metafémures bastante inflados y provistos de un fuerte diente seguido de 3 ó 4 más pequeños en el margen inferior-interno, visibles exteriormente y tibias denticuladas en el ápice (Fig. 43).

Conjunto elitral alargado, de lados ligeramente arqueados, subparalelos. Pubescencia abundante, de tonalidad predominantemente dorada, con algunos puntos salteados formados por pelos grisáceos, y una banda longitudinal en la 3.^a interestría.

Exofalo con edeago corto, bastante deprimido, ligeramente ensanchado en el ápice, acabado en una virga triangular (Fig. 43). Tegmen con parámetros anchos y festoneados interiormente, espatulados y trimamelonados en el ápice que está ribeteado por sedas cortas y desiguales.

Especie polivoltina de origen impreciso, probablemente norteafricano, actualmente se halla dispersa por la región circunmediterránea, mostrando gran capacidad de aclimatación. Ataca ocasionalmente a diversas leguminosas, si bien muestra su preferencia hacia especies de *Acacia*. En la Península Ibérica ha sido hallada en la región levantina

causando algún ataque a diversas leguminosas.

Género PACHYMERUS Thunberg

Aquí sólo consideramos una sola especie, que hasta la fecha sólo ha sido hallada en nuestro país en leguminosas de importación.

1. *Pachymerus accaciae* (Gyll.)

Bruchus accaciae Gyllenhal 1833 in Schönh., Gen. Curc., t. I, pág. 97.

Long. 4,5-6,5 mm.; Anch. 2,2-3,2 mm.

Cuerpo oval-alargado, deprimido, de conjunto parduzco, con fémures posteriores muy desarrollados (Fig. 44).

Cabeza de color parduzco, con puntuación gruesa y apretada, frente plana y aquillada. Antenas medianamente largas, apenas alcanzando la mitad del cuerpo, más largas y con artejos más dentados interiormente en los ♂♂, con artejos más largos que anchos (Figura 45), de color ferruginoso-oscuro, salvo artejos 1.^o a 4.^o y 11.^o que son testáceos.

Pronoto subtrapezoidal, más ancho que largo, con el margen anterior un poco más estrecho que el posterior, de lados redondeados en la mitad (Fig. 45). Pubescencia escasa, de tonalidad dorada y uniformemente repartida por todo el disco.

Patas protorácicas y mesotorácicas enteramente testáceas. Patas metatorácicas parduzcas, con fémures extraordinariamente inflados y provistos de un fuerte diente seguido de 8 a 9 más pequeños y subiguales, alineados a modo de sierra, en el margen inferior y tibias fuertemente arqueadas internamente en semicircunferencia, espolonadas en el ápice (Fig. 45).

Conjunto elitral muy alargado, de lados subparalelos, tapando buena parte del pigi-

dio, aplanados. Pubescencia escasa, formada por pelos cortos de tonalidad dorada, con algunos vagos moteados longitudinales³ formados por pelos más oscuros.

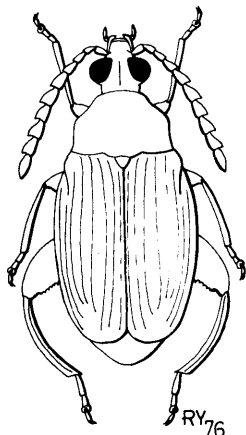


Fig. 44 *Pachymerus accaeciae*

Exofalo con edeago corto, de lados subparalelos, ligeramente ensanchado en el ápice que termina en punta, provisto de algunas espinas cerca de la base, seguido de dos grandes espinas cerca del ápice (Fig. 45).

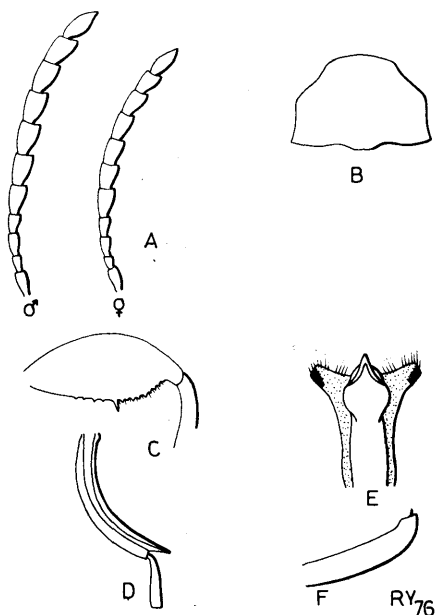


Fig. 45 *Pachymerus accaeciae*

Tegmen con parámetros soldados en Y, quedando en disposición dorsal y ribeteado de sedas largas y desiguales.

Especie polivoltina de origen etiópico-oriental, ha sido importada a la zona mediterráneo-occidental, aunque muestra cierta preferencia por las regiones cálidas de Africa. En la Península Ibérica ha sido detectada asociada con leguminosas de importación, fundamentalmente *Arachis hypogea* L., procedente de países africanos como Sudán y Angola.

Género CARYOBORUS Schönherr

En este género consideramos una sola especie de interés económico:

1. *Caryoborus pallidus* (Ol.)

Bruchus pallidus Olivier, 1790, Ency, Mét., t. V (2), f. 9, pág. 199.

Bruchus germari Küster, 1845, Käfer Eur., t. II, pág. 37.

Bruchus pallidulus Schilsky, 1905, Käfer Eur., t. XLI, F.

Long. 3-5,4 mm.; Anch. 1,5-2,7 mm.

Cuerpo oval-oblongo, alargado, subdeprimido, con fémures posteriores muy desarrollados y coloración testácea (Fig. 46).

Cabeza con frente no aquillada. Antenas largas, pasando de la base del pronoto, mediocrementemente dentadas a partir del 5.º artejo en los ♂♂, filiformes en las ♀♀, con artejos más largos que anchos (Fig. 47), enteramente testáceas, en ocasiones con los 7 últimos artejos oscurecidos.

Pronoto subtrapezoidal, de lados arqueados en la mitad, bruscamente estrechados en el ápice y fuertemente rebordeado lateral y basalmente (Fig. 47). Pubescencia amarillo-grisácea, fina y uniforme repartida.

Todas las patas enteramente testáceas. Metafémures extraordinariamente desarrollados, comprimidos y provistos de una serie

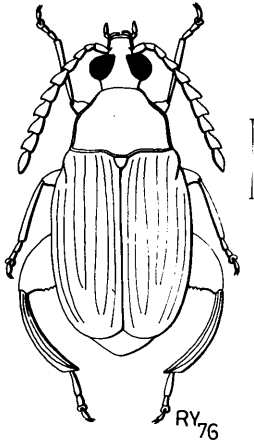


Fig. 46 *Caryoborus pallidus*

de 8 a 9 denticulos subiguales alineados a modo de sierra y tibias fuertemente arqueadas en semicircunferencia, espolonados en el ápice (Fig. 47).

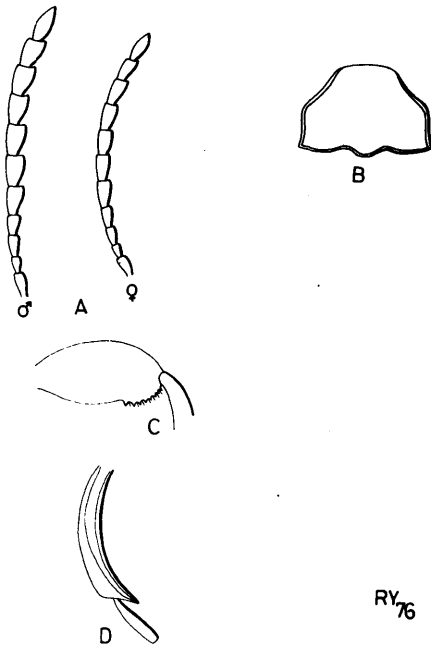


Fig. 47 *Caryoborus pallidus*

Conjunto elital oval-alargado, tapando buena parte del pigidio, de lados débilmente ensanchados, subparalelos. Pubescencia escasa, de tonalidad amarillo-grisácea, fina y uniformemente repartida.

Especie polivoltina, de origen etiópico-oriental, actualmente ha sido hallada en diversas partes de la región paleártica. Ataca a diversas leguminosas, en particular especies de *Cassia*. Su presencia en España ha sido señalada por algunos autores, si bien es probable que se deba a alguna importación accidental.

Subfamilia AMBLYCERINAE

En esta subfamilia cabría considerar los géneros *Spermophagus* Schönh. y *Zabrotes* Horn. A pesar de que algunas especies de *Spermophagus* pueden ocasionar daños en convolvuláceas ornamentales de los géneros *Convolvulus* y *Calystegia*, sólo vamos a considerar el género *Zabrotes* como de interés económico.

Género ZABROTES Horn

Una sola especie a considerar:

1. *Zabrotes subfasciatus* (Boh.)

Spermophagus subfasciatus Boheman, 1833, in Schönh., Gen. Curc., t. I, pág. 111.

Spermophagus musculus Boheman, 1833, in Schönh., Gen. Curc., t. I, pág. 112.

Spermophagus pectoralis Sharp, 1885, Biol. Centr. Amer. Col., t. V, pág. 492.

Spermophagus dorsopictus Lepesme, 1945, Rev. Fr. Ent., t. VIII, pág. 201.

Long. 1,8-2,5 mm.; Anch. 1,2-1,8 mm.

Cuerpo oval-acortado, redondeado, convexo, negro, con excepción de la base de las

antenas y ápice de los tarsos que son testáceos (Fig. 48).

Cabeza con puntuación fina y profunda, Frente convexa y aquillada. Labium estrecho, escotado en la mitad de su borde anterior, ribeteado por sedas desiguales, con 3 poros sensoriales en la base; palpos labiales

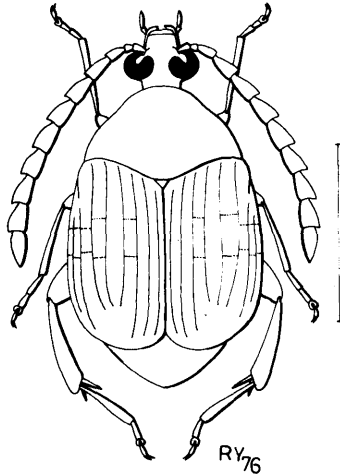


Fig. 48 *Zabrotes subfasciatus*

con inserciones subcontiguas (Fig. 49). Maxilas con estipe triangular ligeramente acotado en la punta de la rama interna (Fig. 49). Antenas muy largas, sobrepasando la mitad del cuerpo, con artejos más largos que anchos, en los ♂♂ más largas y con artejos más dentados interiormente (Fig. 49), negras excepto los dos primeros artejos que son rojizos.

Pronoto hemiesférico, más ancho que largo, con lados ligeramente arqueados hacia la mitad, ángulos posteriores agudos, convexo (Fig. 49). Pubescencia abundante, de tonalidad dorada, con algunas máculas blanquecinas en el disco y lóbulo basal.

Todas las patas negras, salvo los artejos 3.º a 5.º de los tarsos que son rojizos. Metafémures inflados pero desprovistos de denticulación en el margen inferior, metatibias

cortas y provistas de dos espolones móviles, iguales y de color rojizo en el ángulo apical-interno (Fig. 49).

Conjunto elitral en forma de tonel, casi tan largo como ancho, de lados subparalelos, ligeramente arqueados. Pubescencia abundante, de tonalidad dorada, sobre la que resaltan moteados blanquecinos en las interestrias 2.^a, 4.^a y 6.^a y dispuesto en una banda transversa postmediana.

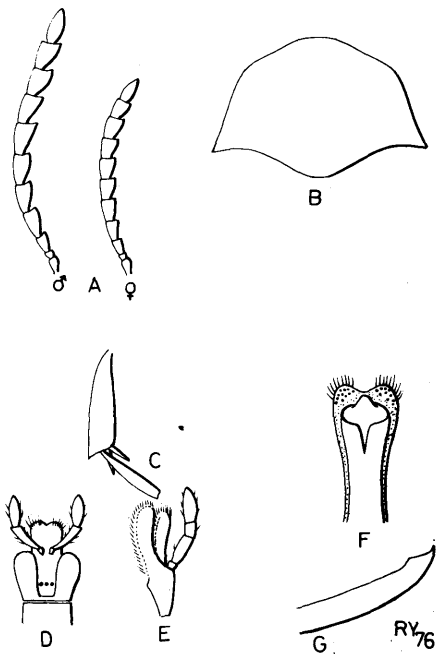


Fig. 49 *Zabrotes subfasciatus*

Exofalo con edeago cilíndrico, bastante corto, escotado en la parte ventral, lobulado apicalmente (Fig. 49). Tegmen con parámetros soldados formando una sola pieza, de ápice papiloso y ribeteado de sedas cortas e iguales.

Especie polivoltina, de origen centroamericano, actualmente ha sido introducida en multitud de países de todas las regiones, llegando a ser paracosmopolita, si bien

muestra cierta preferencia por las regiones cálidas. Ataca a diversas leguminosas de consumo, causando enormes estragos, en particular en especies de *Phaseolus*, *Pisum* y *Vicia*. En la Península Ibérica ha sido detectada ocasionando algunos daños serios en leguminosas almacenadas.

AGRADECIMIENTOS

Ha sido importante la ayuda prestada por el Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica a través de su representación en Málaga, que nos ha proporcionado valiosos datos sobre este tema.

1.—GÉN. *BRUCHUS* L.

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Géneros de plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
<i>atomarius</i> L.	Región paleártica	Huesca, Barcelona, Avila, Almería	<i>Lathyrus</i> <i>latifolius</i> L., <i>miniatus</i> Bieb. <i>montanus</i> L., <i>niger</i> Wim. <i>pratensis</i> L., <i>sphaericus</i> <i>tuberosus</i> L., <i>vernus</i> L. <i>Lens</i> <i>esculenta</i> L. <i>Phaseolus</i> <i>Pisum</i> <i>sativum</i> <i>Sarothamnus</i> <i>scoparius</i> (L. W.) <i>Trifolium</i> <i>linifolia</i> L. <i>Vicia</i> <i>cracca</i> L., <i>dumetorum</i> L. <i>faba</i> L., <i>pisiformis</i> L. <i>sativa</i> Boiss., <i>sepium</i> L. <i>tenuifolia</i> Roth.	<i>Pteromalus</i> <i>leucopezus</i> Ratzb. <i>Bracon</i> <i>praecox</i> Wsm. <i>Chremylus</i> <i>rubiginosus</i> Hall. <i>Triaspis</i> <i>striatulus</i> Thoms. <i>thoracicus</i> Curt. <i>Cerceris</i> <i>julii</i> F.
<i>brachialis</i> Fahrs.	Región paleártico-occidental. Importada en otras regiones	Barcelona, Granada	<i>Lathyrus</i> <i>Lens</i> <i>esculenta</i> L. <i>Vicia</i> <i>atropurpurea</i> Desf., <i>cracca</i> L. <i>caroliniana</i> Walt., <i>sativa</i> Boi. <i>dasycarpa</i> Ten., <i>panonica</i> Jacq. <i>tenuifolia</i> Roth., <i>variabilis</i> Frey	<i>Eupelmella</i> <i>vesicularis</i> Retz. <i>Eupelmus</i> <i>cyaneiceps</i> Ashm. <i>Tetrastichus</i> <i>bruchivorus</i> Gahan <i>Eurytoma</i> <i>tylodermatidis</i> Ashm. <i>Anisopteromalus</i> <i>calandrae</i> How. <i>Oedaule</i> <i>italica</i> Masi <i>Zatropis</i> <i>incertus</i> Ashm. <i>Dinarmus</i> <i>acutus</i> Thoms. <i>Microdontomerus</i> <i>anthonomi</i> Crawford. <i>Triaspis</i> <i>thoracicus</i> Curt.
<i>emarginatus</i> All.	Región paleártica e índica zona mediterránea.	Madrid	<i>Cicer</i> <i>arietinum</i> L. <i>Lathyrus</i> <i>angulatus</i> L., <i>hirsutus</i> L. <i>angustifolius</i> L., <i>ochrous</i> D.C. <i>Pisum</i> <i>sativum</i> L., <i>arvense</i> L. <i>Vicia</i> <i>peregrina</i> L.	<i>Eupelmus</i> <i>microzonus</i> Forst. <i>Triaspis</i> <i>thoracicus</i> Curt.
<i>ervi</i> Frohl.	Región paleártica: zona mediterránea.	Barcelona, Gerona.	<i>Lathyrus</i> <i>latifolius</i> L. <i>Ulex</i> <i>europaeus</i> L. <i>Vicia</i> <i>ervilia</i> L.	Desconocidos

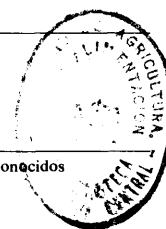
Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Géneros de plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
<i>lentis</i> Frohl.	Región paleártica: zona mediterránea. Importada a otras regiones.	Granada, Madrid, Murcia, Málaga, Valencia, Cuenca, Guadalajara, Almería.	<i>Lathyrus sativus</i> L. <i>Lens culinaris</i> Medik. <i>esculenta</i> L. <i>Vicia ervilia</i> L.	<i>Eupelmus urozonus</i> Dalm. <i>Uscaba senex</i> <i>Tetrastichus bruchivorus</i> Gahan <i>Dinarmus laticeps</i> Ashm. <i>Triaspis luteipes</i> Curt. <i>thoracicus</i> Curt. <i>similis</i> Spez.
<i>pisorum</i> L.	Cosmopolita. De origen paleártico, posteriormente importada a las demás regiones.	Barcelona, Navarra, Málaga, Lérida, Gerona, Tarragona, Murcia, Cuenca, Almería, Alicante, Jaén, Teruel, Madrid, Sevilla, Huelva, Valladolid, Segovia, Valencia, La Coruña, Granada, Alicante, Valencia, Salamanca, Castellón	<i>Lathyrus latifolius</i> L., <i>sativus</i> L. <i>Cytisus vulgaris</i> L. <i>Pisum arvense</i> L., <i>elatius</i> L. <i>sativum</i> L. <i>Vicia faba</i> L., <i>leucocnatha</i> Biv. <i>minor</i> Gren., <i>peregrina</i> L. <i>sativa</i> Boiss.	<i>Anisopteromalus calandrae</i> How. <i>Eupteromalus leguminis</i> Gahan <i>Pteromalus leguminum</i> Ratzb. <i>Bruchocida orientalis</i> Crwfd. <i>Bruchoctonus senex</i> Greese <i>Lathromeris bruchocida</i> Vasilev. <i>Uscana senex semifumipennis</i> <i>Dinarmus laticeps</i> Ashm. <i>magnus</i> (Roh.) <i>Systasis encyrtoides</i> Wld. <i>Microdontomerus anthonomi</i> <i>Triaspis gibberosus</i> Szepl. <i>thoracicus</i> Curt. <i>rugosus</i> Spezl.
<i>rufimanus</i> Boh.	Región paleártica: zona mediterránea. Introducida a otras regiones.	Toda la Península Ibérica	<i>Cicer arietinum</i> L. <i>Lathyrus sativus</i> L. <i>Lens esculenta</i> L. <i>Lupinus angustifolius</i> L. <i>Phaesolus coccineus</i> L., <i>vulgaris</i> L. <i>Vicia faba</i> L., <i>hybrida</i> L. <i>leucosperma</i> Moench., <i>lutea</i> L. <i>macrocarpa</i> Moris, <i>monanthos</i> D. <i>narbonensis</i> L., <i>panonica</i> Jaq. <i>peregrina</i> L., <i>sativa</i> Boiss. <i>tenuifolia</i> Roth., <i>vestita</i> Bois <i>Pisum sativum</i> L. <i>Voandzeia subterranea</i> Thal.	<i>Chremylus rubiginosus</i> Hall. <i>Triaspis luteipes</i> Thoms. <i>gibberosus</i> Szepl. <i>pallidipes</i> Nees. <i>primus</i> Breth. <i>thoracicus</i> Curt. <i>Dinarmus acutus</i> Thoms. <i>Eurytoma watchli</i> Mayr. <i>Uscana semifumipennis</i> Gir.
<i>rufipes</i> Herbst.	Región paleártica: zona mediterránea.	Córdoba, Granada, Málaga, Jaén, Barcelona, Cádiz, Huelva, Tarragona, Gerona, La Coruña, Lérida, Madrid, Valencia, Segovia, Avila, Zaragoza, Logroño, Teruel, Alicante, Badajoz, Asturias, Sevilla.	<i>Calycotome spinosa</i> Lam., <i>villosa</i> Link. <i>Coronilla emerus</i> L. <i>Cytisus triflorus</i> L'Her, <i>sessilifolius</i> <i>Genista</i> <i>Lathyrus angulatus</i> L., <i>aphaca</i> L. <i>cicera</i> L., <i>hirsutus</i> L. <i>latifolius</i> L., <i>odoratus</i> L. <i>pratensis</i> L., <i>sativus</i> L. <i>Lens esculenta</i> L. <i>Lupinus angustifolius</i> L. <i>Pisum arvense</i> L., <i>sativum</i> L.	<i>Dinarmus acutus</i> Thoms. <i>Entedon pentheus</i> Walk. <i>Tetrastichus bruchivorus</i> Gahan. <i>Triaspis striatus</i> Thoms. <i>thoracicus</i> Curt. <i>Eupelmella vesicularis</i> Retz. <i>Eupelmus microzonus</i> Forst. <i>Eurytoma watchli</i> Mayr. <i>Oedaule italica</i> Masi

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Géneros de plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
			<i>Vicia</i> <i>cracca</i> L., <i>ervilia</i> L. <i>faba</i> L., <i>hirsuta</i> Koch. <i>lutea</i> , <i>macrocarpa</i> Moris <i>peregrina</i> L., <i>sativa</i> Boiss <i>sepium</i> L., <i>tenuifolia</i> Roth.	<i>Pteromalus</i> <i>leucopezus</i> R. <i>micans</i> Nees. <i>Torymus</i> <i>Cerceris</i> <i>julii</i> Latr. <i>labiata</i> F.
<i>signaticornis</i> Gyll.	Región paleártica: zona mediterránea. Importada a otras regiones.	Zaragoza, Madrid, Almería, Barcelona, Málaga, Huelva, Lérida, Avila, Alicante, Asturias, Salamanca, Segovia, Valladolid, Guadalajara, Cuenca, Jaén, Badajoz, La Coruña, Teruel, Cádiz, Sevilla, Córdoba.	<i>Ceratonia</i> <i>siliqua</i> L. <i>Lathyrus</i> <i>Lens</i> <i>esculenta</i> L. <i>Vicia</i> <i>atropurpurea</i> Desf., <i>cracca</i> L. <i>ervilia</i> L., <i>monanthos</i> Desf.	<i>Pteromalus</i> <i>leucopezus</i> Ratzb. <i>Sigalphus</i> <i>luteipes</i> Thoms. <i>striatulus</i> Thoms.
<i>tristiculus</i> Fahr.	Región paleártica: zona mediterránea.	Córdoba, Málaga, Granada, Huesca, Barcelona, Gerona, Alicante, Almería, Jaén, Cádiz, Madrid, Valladolid, Valencia.	<i>Cicer</i> <i>arietinum</i> L. <i>Lathyrus</i> <i>angulatus</i> L., <i>annuus</i> L. <i>articulatus</i> , <i>cicera</i> L. <i>clymenum</i> L., <i>hirsutus</i> L. <i>latifolius</i> L., <i>ochrous</i> D.C. <i>odoratus</i> L., <i>sativus</i> L. <i>Lens</i> <i>esculenta</i> L. <i>Lupinus</i> <i>albus</i> L., <i>angustifolius</i> L. <i>Pisum</i> <i>arvense</i> L., <i>sativum</i> L. <i>Vicia</i> <i>ervilia</i> L., <i>faba</i> L. <i>hirsuta</i> Koch., <i>macrocarpa</i> Moris <i>narbonensis</i> L., <i>sativa</i> Boiss.	<i>Eupelmus</i> <i>microzonus</i> Forst. <i>Eurytoma</i> <i>watchli</i> Mayr. <i>Oedaule</i> <i>italica</i> Masi <i>Triaspis</i> <i>thoracicus</i> Curt.
<i>ulicis</i> Muls.	Región paleártica: zona mediterránea.	Málaga, Barcelona, Gerona, Ciudad Real, Jaén, Madrid, Tarragona, Valencia	<i>Calycotome</i> <i>spinosa</i> Lam. <i>Pisum</i> <i>sativum</i> L. <i>Ulex</i> <i>europaeus</i> L. <i>Vicia</i> <i>ervilia</i> L., <i>sativa</i> Boiss. <i>Lens</i> <i>esculenta</i> L.	<i>Tetrastichus</i> <i>bruchivorus</i> Gahan. <i>Triaspis</i> <i>thoracicus</i> Curt.

2.—GÉN BRUCHIDIUS Schils.

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
<i>algericus</i> (All.)	Región paleártica: zona mediterránea-occidental.	Málaga, Sevilla, Madrid, Ciudad Real.	<i>Lens</i> <i>esculenta</i> L. <i>Vicia</i> <i>faba</i> L., <i>minor</i> Gren.	Desconocidos
<i>binaculatus</i> (Ol.)	Región paleártica: zona mediterránea.	Toda la Península Ibérica.	<i>Medicago</i> <i>acutellata</i> Mill., <i>ciliaris</i> Wjld. <i>decandolei</i> Tin., <i>helix</i> Wild. <i>littoralis</i> Moire, <i>sativa</i> L. <i>orbicularis</i> All, <i>rigidula</i> L. <i>truncatula</i> Gaer., <i>tuberculata</i> <i>Trigonella</i> <i>corniculata</i> L. <i>Vicia</i> <i>faba</i> L., <i>sativa</i> Boiss. <i>tenuifolia</i> Roth.	<i>Systole</i> <i>albipennis</i> Wlk.
<i>incarnatus</i> (Kraatz.)	Región paleártica: zona mediterránea.	España, Portugal (Pic, 1913)	<i>Cicer</i> <i>arietinum</i> L. <i>Dolichos</i> <i>lablab</i> L.	

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
			<i>Lens esculenta</i> L. <i>Pisum sativum</i> L. <i>Vicia macrocarpa</i> Moris, <i>faba</i> L. <i>tenuifolia</i> Roth.	
<i>jocosus</i> (Gyll.)	Región paleártica: zona mediterránea	Málaga, Badajoz, Córdoba, Portugal, Madrid, Almería, Ciudad Real, Asturias, Cádiz, Madrid, Granada, Avila, Teruel, Sevilla.	<i>Cicer arietinum</i> L. <i>Lathyrus sativus</i> L. <i>Lupinus luteus</i> L.	
<i>murinus</i> (Boh.)	Región paleártica: zona mediterránea.	Por toda la Península Ibérica.	<i>Lens esculenta</i> L. <i>Medicago ciliaris</i> Wild., <i>turbinata</i> Wild. <i>Pisum arvense</i> L. <i>Vicia sativa</i> Boiss., <i>angustifolia</i> L. <i>monanthos</i> L.	Desconocidos
<i>perparvulus</i> (Boh.)	Región paleártica: zona mediterránea-occidental	Por toda la Península Ibérica	<i>Lotus corniculatus</i> L. <i>Medicago sativa</i> L. <i>Trifolium alexandrinum</i> L., <i>fragiferum</i> L. <i>incarnatum</i> L., <i>maritimum</i> Hods. <i>spinescens</i> L.	Desconocidos
<i>trifolii</i> (Motsch.)	Región paleártica: zona mediterránea.	Granada, Jaén, Barcelona, Almería.	<i>Trifolium alexandrinum</i> L., <i>incarnatum</i> L. <i>maritimum</i> Huds., <i>ochraceum</i> ? <i>panonicum</i> L., <i>pratense</i> L.	<i>Liodontomerus terebrator</i> Masi



3.—GÉNERO *CANTHOSCELIDES* Schils.

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
<i>obsoletus</i> (Say.)	Cosmopolita. De origen centro-americano, introducida en el resto de las regiones zoogeográficas.	Por toda la Península Ibérica, asociada a los cultivos de leguminosas.	<i>Albizia Cajanus indicus</i> Spreng. <i>Cicer arietinum</i> L. <i>Glycine hispida</i> Moench. <i>Lathyrus cicera</i> L., <i>mucuna</i> ? <i>pruriens</i> ?, <i>sativus</i> L. <i>Lens esculenta</i> L. <i>Phaseolus aconitifolius</i> Jaq., <i>aureus</i> Rox. <i>acutifolius</i> Gray., <i>calcaratus</i> Roxb. <i>caracalla</i> L., <i>coccineus</i> L. <i>latifolius</i> Benth, <i>lunatus</i> L. <i>macrocarpus</i> Boit., <i>mungo</i> L. <i>multiflorus</i> Wild., <i>vulgaris</i> L. <i>Pisum arvense</i> L. <i>sativum</i> L. <i>Tephrosia cuspidata</i> ?, <i>spicata</i> Torr. <i>virginiana</i> Pers.	<i>Anisopteromatus calandrae</i> How. <i>Dinarmus laticeps</i> Ashm. <i>Eupelmella vesicularis</i> Retz. <i>Eupelmus cyaniceps</i> Ashm. <i>Lathromeris bruchocida</i> Vasilev. <i>Uscana semifuminipennis</i> Gir.

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
			<i>Vicia faba</i> L. <i>Vigna capparis</i> ?, <i>rubra</i> ? <i>sesquipedalis</i> Bl., <i>sinensis</i> L. <i>Lupinus albus</i> L. <i>Astragalus</i>	

4.—GÉN. CALLOSOBRUCHUS PIC

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
<i>chinensis</i> (L.)	Cosmopolita. De origen paleártico oriental, posteriormente introducida en el resto de las regiones zoogeográficas.	Málaga, Valencia, Madrid. Importada con leguminosas de consumo	<i>Arachis hypogea</i> L. <i>Cajanus indicus</i> Spreng. <i>Dolichos biflorus</i> L., <i>lablab</i> L. <i>monocalis</i> Bront. <i>Glycine hispida</i> Moench. <i>Lathyrus sativus</i> L. <i>Lens esculenta</i> L. <i>Pisum sativum</i> L., <i>arvense</i> L. <i>Cicer arietinum</i> L. <i>Phaseolus aconitifolius</i> Jacq., <i>angularis</i> Wf. <i>articulatus</i> Lam., <i>aureus</i> Roxb. <i>calcaratus</i> Roxb., <i>mungo</i> L. <i>radiatus</i> L., <i>vulgaris</i> L. <i>Vicia faba</i> L., <i>monocalis</i> Bront. <i>Vigna cylindrica</i> Skeeb., <i>otigosperma</i> ? <i>sesquipedalis</i> Bl., <i>sinensis</i> L. <i>unguiculatus</i> Walp. <i>Voandzeia subterranea</i> Thom.	<i>Anisopteromalus calandrae</i> How. <i>Bruchocida orientalis</i> Crwfd. <i>Dinarmus colemani</i> Crawfd. <i>laticeps</i> Ashm. <i>Heterospilus prosopidis</i> Vier. <i>Uscana semifumipennis</i> Gir.
<i>maculatus</i> (F.)	Cosmopolita. De origen paleártico-oriental, posteriormente introducida en otras regiones zoogeográficas, con especial preferencia hacia la zona centroamericana.	Barcelona, Valencia. Importada con leguminosas de consumo.	<i>Arachis hypogea</i> L. <i>Cajanus indicus</i> Spreng. <i>Dolichos biflorus</i> L., <i>cyprus</i> ? <i>lablab</i> L., <i>lignosus</i> Jacq. <i>monocalis</i> Bront., <i>sudanensis</i> ? <i>Glycine hispida</i> Moench. <i>Lathyrus clymenum</i> L., <i>sativus</i> L. <i>Lens esculenta</i> L. <i>Medicago ciliaris</i> Wild. <i>Phaseolus aconitifolius</i> Jacq., <i>mungo</i> L. <i>acutifolius</i> Gray., <i>aureus</i> Rox. <i>articulatus</i> Lam., <i>lunatus</i> L. <i>radiatus</i> L., <i>vulgaris</i> L. <i>Pisum sativum</i> L. <i>Vicia faba</i> L., <i>monocalis</i> Bront.	<i>Neocatolaccus mamezophagus</i> ? <i>Anisopteromalus vandineii</i> Tuck. <i>Chaetospila elegans</i> Westw. <i>Oedaule magnus</i> Roh. <i>Bruchocida vuilleti</i> Crawf. <i>Cephalomia gallicola</i> Ashm. <i>Dinarmus laticeps</i> Ashm. <i>Uscana lartophaga</i> Steff. <i>mukerjeei</i> Mani <i>semifumipennis</i> Gir. <i>Trichogramma eupelmus</i> <i>Eupelmus Eurytoma</i>

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
			<i>Vigna lutea</i> L., <i>sesquipedalis</i> Bl. <i>sinensis</i> L., <i>unguiculatus</i> Walp. <i>Voandzeia subterranea</i> Thom.	

5.—GÉN. *PACHYMERUS* Thunb.

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
<i>accaciae</i> (GYll.)	Región etiópica y paleártica. De origen etiópico-oriental, introducida posteriormente en la zona mediterránea.	Valencia. Importada con leguminosas de consumo.	<i>Arachis hypogea</i> L.	Desconocidos

6.—GÉN. *CARYOBORUS* Schoenh.

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
<i>pallidus</i> (Ol.)	Región etiópica y paleártica. De origen etiópico-oriental, posteriormente introducida en la zona mediterránea.	España (Porta, 1932) Portugal (Allard, 1868) Importada con leguminosas de consumo.	<i>Cassia angustifolia</i> Vahl., <i>obovata</i> Cal. <i>kotschyana</i> Ol.	<i>Euchalcidia caryobori</i> Hanna

7.—GÉN. *PSEUDOPACHYMERUS* Pic

Especies	Dispersión mundial	Dispersión en la Península Ibérica	Plantas hospedadoras	Parásitos y depredadores
<i>lallemanii</i> (Mars.)	Región paleártico-occidental: zona mediterránea.	Valencia, Alicante. Importada con leguminosas ornamentales.	<i>Acacia arabica</i> Wild., <i>aromatica</i> Poepp. <i>cavenia</i> Bert., <i>cyanophilla</i> Lind. <i>farnesiana</i> Wild. <i>Astragalus caprinus</i> L. <i>Cassia fistula</i> L. <i>Ceratonia siligua</i> L.	Desconocidos

8.—GEN. *ZABROTES* Horn

<i>subfasciatus</i> (Boh.)	Cosmopolita. De origen centroamericano, posteriormente introducida a otras regiones	Madrid. Importada con leguminosas de consumo	<i>Cajanus indicus</i> Spreng. <i>Dolichos lablab</i> L.; <i>lignosus</i> Jacq. <i>soja</i> L. <i>Glycine hispida</i> Moench. <i>Phaseolus acutifolius</i> Gray., <i>articulatus</i> Lam. <i>lunatus</i> L., <i>multiflorus</i> Wild. <i>mungo</i> L., <i>vulgaris</i> L. <i>Cicer arietinum</i> L. <i>Pisum arvense</i> L., <i>sativum</i> L. <i>Vicia faba</i> L., <i>palmeri</i> ? <i>sebastiana</i> ? <i>Vigna sesquipedalis</i> Bl., <i>sinensis</i> L. <i>Voandzeia subterranea</i> Thou.	<i>Anisopteromalus calandrae</i> How.
----------------------------	---	--	---	---------------------------------------

ABSTRACT

YUS RAMOS, R., 1976.—*Las especies de Brúquidos (gorgojos de las leguminosas) de interés agrícola y fitosanitario* (Col. Bruchidae). II: *Sistemática y biología*. *Bol. Serv. Plagas*, 2: 161-203.

In this paper, the author makes a review of biological and systematic characters of beetles species relates to family *Bruchidae* wich produce damages to legumes, as notion for ulterior observations of immediate practic application.

REFERENCIAS

- BALACHOWSKY, A. y MESNIL, L., 1936. Les insectes nuisibles aux plantes cultivées. Leurs moeurs, leur destruction, *P. Lechevalier*, Paris, t. II.
- BRIDWELL, J. C., 1946. The genera of beetles of the family *Bruchidae* in America north of Mexico, *Journ. Washing. Acad. Sc.*, t. 36 (2), págs. 52-57.
- BRIDWELL, J. C., 1932. The subfamilies of the *Bruchidae* (Col.), *Proc. Ent. Soc. Washing.*, t. 34 (6), págs. 100-106.
- DECELLE, J., 1975. Les *Bruchidae* (Col.) des Isles Canaries, *Soc. Roy. Belg. d'Entom.*, t. III, págs. 109-142.
- DE LA PUERTA CASTELLÓ, L., 1973. Estado fitosanitario de los productos importados durante el año 1972 por la zona de Valencia, *Bol. Inf. Pl.*, *Minist. Agric.*, Madrid, n.º 105, págs. 75-80.
- DE LUCA, Y., 1956. Contributions à l'étude morphologique et biologique de *Bruchus lentis* Fröhl. Essais de lutte, *Ann. Inst. Agric. Algérie*, t. X, fasc. 1, págs. 1-94.
- DE LUCA, Y., 1960. Au sujet de *Bruchidius algericus* All. et *Bruchidius incarnatus* Boh. (Col. Bruchidae), *Ecol. Nat. Agric. Alger*, t. II, fasc. 2, págs. 3-12.
- DE LUCA, Y., 1961. Caractères de la morphologie imaginales d *Pseudopachynerus lallemandii* Marseul (Coléoptères, Bruchidés), *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, Alger*, t. 52, págs. 253-264.
- DE LUCA, Y., 1961. Contribution aux Bruchides (Coléoptères) d'Algérie: leurs hôtes, leurs parasites, leurs stations, *Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, Alger*, n.º 7, págs. 1-107.
- DE LUCA, Y., 1965. Catalogue des Métazoaires parasites et prédateurs de Bruchidés (Col.), *J. Stored Product Res.*, t. I, págs. 51-98.
- DOMÍNGUEZ GARCÍA TEJERO, F., 1957. Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas, *Ed. Dossat*, Madrid, págs. 342-346.
- HERFORD, G. M., 1935. A key to the members of the family *Bruchidae* (Col.) of economic importance in Europe, *Trans. Soc. Brit. Entom.*, t. II, págs. 1-32.
- HINTON, H. E., 1945. A monograph of the beetles associated with stored products, London, t. VIII, 443 págs.
- HOFFMANN, A., 1945. Faune de France: Coléoptères Bruchides et Anthribides, *P. Lechevalier*, Paris, t. 44, págs. 1-184.
- HORN, C. H., 1873. Revision on the *Bruchidae* of United States, *Trans. Amer. Ent. Soc.*, t. IV, págs. 311-398.
- KINGSOLVER, J. M., 1970. A study of male genitalia in *Bruchidae* (Col.), *Proc. Entom. Soc. Washing.*, t. LXXII, n.º 3, págs. 370-386.
- KOCHER, L., 1958. Catalogue commenté des Coléoptères

- du Maroc, *Trav. Inst. Scient. Chérif.*, Rabat, fasc. VIII, págs. 151-162.
- LARSON, A. O., 1938. Biology of the pea weevil in the Pacific North West with suggestions for its control on seed peas, *U. S. Dep. Agr. Bull.*, n.º 599, págs. 49-58.
- LEPESME, P., 1945. Les coléoptères des denrées alimentaires et des produits industriels entreposés, *P. Lechevalier*, París, 335 págs.
- LUKIANOVITCH, F. T., TER MINIASSAN, M. E., 1957. Fauna de Rusia: familia *Bruchidae* (en ruso), *Zool. Ins. Akad. Nank. SSSR*, Moscú, t. LXVII, págs. 1-209.
- MEDINA, M., 1895. Coleópteros de Andalucía existentes en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Sevilla, clasificados por D. Francisco Martínez y Saez, *Act. Soc. Esp. Hist. Nat.*, págs. 25-61.
- MUCKERJEE, D. and CHATTERJEE, S. N., 1951. Morphology of the genital structure of some of the *Bruchidae* (*Lariidae*) of India and Ceylan and their taxonomic importance, *Ind. Journ. Entom.*, t. XIII, págs. 1-28.
- MULLER, J., 1953. Coleópteros della Veneria Julia: fam. *Bruchidae* Trieste, t. II, págs. 612-649.
- NORMAND, H., 1937. Contribution au Catalogue des Coléoptères de la Tunisie: fam. *Bruchidae*, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, Alger*, t. XXVIII, págs. 116-141.
- PARKER, H. L., 1957. Notes sur quelques Bruches et leurs parasites élevés des graines de Légumineuses (Col.), *Bull. Soc. Entom. Franc.*, t. LXII, págs. 168-179.
- PIC, M., 1913., *Bruchidae* in «Coleopterorum Catalogus» auspici et auxilio W. Yunk. S. Chenkling, Berlín, w. 15, 74 págs.
- PORTA, A., 1932. Fauna Italica: fam. *Bruchidae*, págs. 381-394.
- SHARP, D. and MUIR, F., 1912. The comparative anatomy of the male genital tube in Coleoptera, *Trans. Entom. Soc. London*, págs. 557-558.
- SHOMAR, N. F., 1963. A monographic revision of the *Bruchidae* of Egypt (UAR) (Col.), *Bull. Soc. Entom. Egypte*, t. XLVII, págs. 141-196.
- WINKLER, A., 1932. Catalogus Coleopterorum Regionis Palearcticae: fam. *Bruchidae*, *Wien*, págs. 1360-1369.
- ZACHER, F., 1951-52. Die Nährpflanzen der Samenkäfer, *Z. Angew. Entom. Berlin*. 1951-Band 33-heft 1-2, págs. 210-217; 1952-Band 33-heft 3, págs. 460-480.