Bull. Annls Soc. r. belge Ent. 127 (1991): *97-107*

Serie "Adefagofauna acuatica hispano-portuguesa" II. Datos sobre la distribución en el Norte de la Península Ibérica de Deronectes bertrandi Legros, 1956 (Col., Dytiscidae) con aspectos inéditos de su morfología

Juan Antonio REGIL CUETO y Josefina GARRIDO GONZALEZ

Manuscrit accepté le 1 mars 1989
Departamento de Biología Animal-Facultad de Biología, Universidad de León, E-24071 León (España)

Resumen

*Dentro de la serie "*Adefagofauna acuatica hispano-portuguesa*" (Coleoptera) que vienen realizando los autores, se dedica este artículo al estudio de un endemismo ibérico:* Deronectes bertrandi LEGROS, 1956*; especie que fué capturada por primera vez el 19 de Julio de 1953 por* BERTRAND*, en el río Quiviesa, a su paso por la localidad cántabra de Potes.*

El estudio faunístico realizado en la Cordillera Cantábrica (1) (provincias de León, Asturias y Cantabria) durante los años 1986 y 1987, ha permitido la captura de 77 imagos de este taxón. Sobre la base de estos ejemplares, los autores efectuan un análisis bibliográfico - mediante técnicas informáticas-, y aportan algunos aspectos inéditos de su morfología y otros complementarios de su distribución.

Résumé

*Dans la série "*Adephagofaune aquatique hispano-portugaise*" (Coleoptera) que les auteurs sont en train de réaliser, nous consacrons cet article à l'étude d'un endémisme ibérique:* Deronectes bertrandi LEGROS*, 1956; cette espèce, a été capturée pour la première fois le 19 juillet 1953 par* BERTRAND *dans la rivière Quiviesa en Cantabria (= Santander, Espagne).*

L'étude faunistique réalisée dans les massifs montagneux de l'Espagne (prov. de León, Asturias et Cantabria) entre les années 1986 et 1987, a permis la capture de 77 images de ce taxon. Sur la base de ces exemplaires, les auteurs ont effectué une analyse bibliographique avec des techniques informatiques, et ont apportés quelques aspects inédits de leur morphologie et d'autres qui sont un complément de leur distribution.

(1) Este trabajo se ha beneficiado de una bolsa de estudios del Plan de F.P.I., de la Dirección General de Política Científica del M.E.C. e igualmente del proyecto de la C.A.I.C.Y.T. n° PR.84-0921-C02-01. También ha recibido ayuda de la Excma. Diputación Provincial de León, 1986, 1987.

Introducción

En un reciente artículo de los autores de este trabajo (REGIL y GARRIDO, 1987) se hacía referencia a la creación de una serie de publicaciones destinadas a presentar paulatinamente múltiples facetas de la fauna de coleópteros adéfagos acuáticos que viven en el entorno hispano-portugués.

Iniciada con *Copelatus atriceps* SHARP, 1880-82 se continua ahora con un elemento que tiene a juzgar por los datos disponibles, el carácter indiscutible de endemismo ibérico: *Deronectes bertrandi* LEGROS, 1856.

El interés faunístico, que motiva dedicarle el presente artículo, toma su base de acuerdo con los objetivos que pretende la serie "Adefagofauna acuatica hispano-portuguesa", en poner de manifiesto ignorados aspectos morfológicos sobre esta especie en orden a completar las generalidades diagnósticas sobre ella, amén de la exhaustiva revisión que se realiza sobre su distribución en el marco geográfico de la Península Ibérica.

Aspectos metodológicos

El proceso de trabajo en el campo (toma de muestras) y en el laboratorio (identificación y técnica histológica de montaje de genitalias) se han desarrollado obviamente según es normal en la investigación entomológica. Ambas vertientes se hallan tratadas en REGIL y GARRIDO (op.cit.) y como resultan coincidentes con el procedimiento seguido, remitimos al artículo mencionado para su conocimiento en detalle.

REGIL y col. (1989) crean 2 archivos informáticos denominados **SPENDATA.DBF** Y **BIENDATA.DBF** dedicados respectivamente a los taxones y publicaciones que existen en el conjunto de los coleópteros hidrocántaros.

El archivo de especies antes aludido (**SPENDATA.DBF**) codifica toda la información contenida en cada una de las publicaciones que tratan un taxón concreto y esto se hace mediante una clave. Así por ejemplo:

CB: Cita bibliográfica.
Utilización. - Siempre que en el artículo se haga referencia a otra publicación anterior.

FG: Figuras de genitalia.
Utilización. - Siempre que en el artículo figuren ilustraciones referentes a la armadura genital del taxón.

NE: Datos del número de ejemplares.
Utilización. - Siempre que en el artículo se cite el número de especímenes estudiados o capturados.

Este archivo se relaciona con el **BIENDATA.DBF** mediante un código numérico. Así:

954/001 indica el año de publicación (1954) y el número de artículo en el archivo-autor (001)

Explicacion de un ejemplo para este taxon (Tabla 1)

1956/013 LEGROS, C. (134-136): **DO, AL, BD, DB, DE, DM, FG, FR, HL, ME, NE, SU, DD. - 62EØL** Potes (río Quiviesa).

956/013 = Año de publicación / N° de artículo en archivo-autor.
LEGROS, C. = Autor de la publicación.
(134-136) = Páginas inicial y final del artículo.
DO = Descripción original del taxón.
AL = La publicación recoge datos sobre el alotipo.
BD = Se citan datos referentes a biometría.
DB/DE = Datos sobre biología y ecología.
DM = Datos sobre los Museos, Instituciones científicas o colecciones que contienen material de comparación.
FG = Alude a la presencia de imagenes de morfología interna (genitalia).
FR = Hace referencia al idioma en que está escrito el artículo
HL = Holotipo.
ME = Figuras de morfología externa, no genitalias. V. gr. : Elitro, antenas, apófisis prosternal, etc.
NE = Número de ejemplares estudiados.
DD = Datos de distribución geográfica o geonemía.

Se han codificado los países y unidades menores (provincias, regiones, comarcas, etc.) en que se dividen administrativamente éstos, según la región zoogeográfica a que pertenezcan.

Así en este ejemplo, que estamos analizando:

62EØL indica:

6 . . . . . Región Paleártica.
62E . . . . . España.
62EØL . . . . . Cantabria.

El río Quiviesa en Potes (donde fué recogido el holotipo) - que era una hembra capturada el 19 de Julio de 1953 en el curso de una misión de MM. J. AUBERT y H. BERTRAND en los macizos montañosos de la Península Ibérica - se encuentra en la provincia de Cantabria, antes Santander.

Otros códigos no recogidos en el ejemplo analizado (pero utilizados en la tabla 1)

CB = Cita bibliográfica.
DL = Datos sobre la larva.
I I = Identificación incompleta. Se emplea cuando en el artículo no figura el nombre específico. En BERTRAND, 1954 (ref.954/001) sólo se cita *Deronectes* sp.
SU = Indica que el trabajo contiene un sumario, resumen o "abstract" en el cual, se cita concretamente el taxón estudiado.

Los archivos informáticos, antes citados, contienen un conjunto de claves que interesan multiples aspectos aplicables a muy diferentes facetas entomológicas.

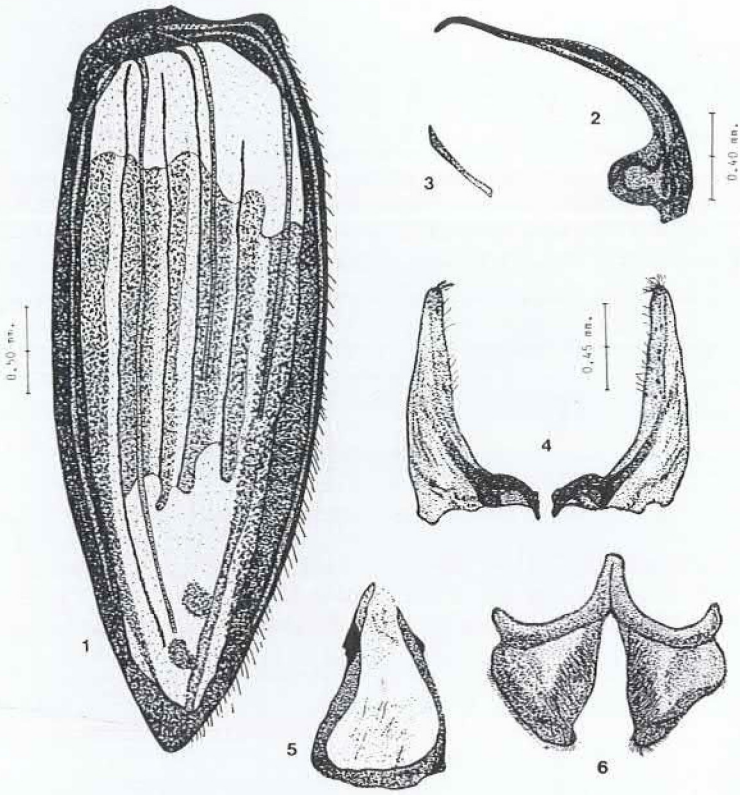


Lámina I. - Deronectes bertrandi Legros, 1956. ♂ - Ceneya (Principado de Asturias) (30TUN3089) (6-IX-87) (J. Garrido, leg.)
Fig. 1-6: 1. Vista dorsal del élitro derecho(escala: 2 cm = 0,50 mm); 2. Vista lateral del pene (escala: 2 cm = 0,40 mm); 3. Tegmen; 4. Vista dorsal de los parámeros; 5. Segmento genital; 6. Vista dorsal de las valvas genitales (escala: 2 cm = 0,45 mm).

Deronectes bertrandi LEGROS, 1956

En cuanto a su morfología general (LEGROS, 1956) y como rasgos más sobresalientes podemos destacar:

- Diagnosis: Cabeza testácea provista de una puntuación doble, formada por pequeños puntos distribuidos regularmente y gruesos puntos apretados sobre el vertex y en el borde interocular. Palpos y antenas son testáceos, éstas con antenómeros robustos.

El pronoto es muy ancho y al igual que la zona cefálica tiene una puntuación doble, aunque los gruesos puntos, más fuertes, se distribuyen de modo regular

por toda su superficie.

Los élitros son testáceos con 6 débiles surcos longitudinales y dos manchas negro-ferruginosas, una discal más amplia y recortada que va desde la sutura hasta el borde lateral, y otra subapical mucho más pequeña que podría considerarse una prolongación de la discal por la zona de la sutura y el borde lateral, delimitando una zona clara.

Puntuación fina y muy densa, con fondo provisto de microrreticulación.

A nivel basal, puntuación y pubescencia se hacen más apretadas; al mismo tiempo que el ápice toma un aspecto rugoso al concentrarse la puntuación.

Los puntos elitrales son circulares con la seta más o menos central y de poca longitud, aunque en la hembra la fila de setas del borde lateral está bastante más desarrollada que en el macho.

La microscultura está formada por una red poligonal de mallas irregulares que dejan visibles las nerviaciones.

Según JEANNEL, 1925 en la hembra se distinguen: 1 anal, 2 cubitales y 1 nerviación epipleural.

En el macho es visible una nerviación epipleural así como en el disco y sutura, las cubito-anales.

En la zona preapical es bien aparente la carena apical con el borde externo rugoso. La longitud del pedúnculo es equivalente a la mitad del élitro en cuanto a la anchura de la parte basal. Los bordes lateral y sutural estan regularmente arqueados y el ángulo humeral en el macho está muy acentuado, aunque en la hembra es menor.

El aspecto general para ambos sexos se muestra en las láminas I (fig. 1) y II (fig. 1).

- Armadura genital o genitalia:

* *Macho*:

1. **Edeago**: Comprende 3 piezas.

a) Pene: Es simétrico con el bulbo robusto, provisto de cavidad cotiloidea y escotado en la región medio-basal; el cuerpo está moderadamente arqueado y en la zona terminal preapical donde llega la lígula es ligeramente sinuoso. El ápice es curvado y romo (lám. I, fig. 2).

Deronectes bertrandi LEGROS es en el conjunto de especies del género con geonemía europea, un taxón a destacar por el sorprendente desarrollo en longitud del órgano copulador.

b) Parámeros: Son simétricos de tipo "potamonectiano" y contorno triangular alargado. La parte basal es subtriangular, lobulada, y lleva bien visibles las apófisis unciformes de articulación en la cavidad cotiloidea del bulbo peneano. La región apical, -que se continua en ángulo recto con la anterior-, está provista en el ápice de un pequeño penacho de setas que se extiende hasta la mitad del borde

interno en las que se encuentra muy marcado el alveolo de la seta (lám. I, fig. 4).

c) Tegmen: Rectangular alargado, el borde distal es espatuliforme (lám. I, fig. 3).

2. **Segmento genital**: Es un arco quitinoso con dos ramas laterales o genitales asimétricas, unidas por una tenue membrana. La rama izquierda es más alargada y arqueada que la derecha (lám. I, fig. 5).

3. **Valvas genitales**: La configuración que tienen estas estructuras unidas en el borde interno basal, se muestra en la lám. I, fig. 6. Una amplia superficie de la cara interna de estas valvas está cubierta por unas finas líneas que en algunos casos se anastomosan hacia fuera.

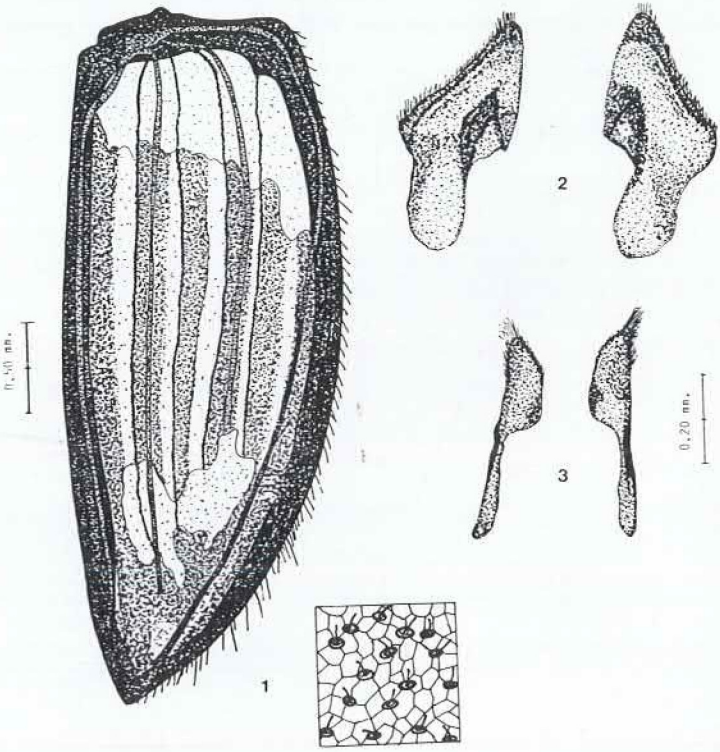


Lámina II. - Deronectes bertrandi Legros, 1956. ♀ - Villasumil (León) (29TPH8643) (14-IX-87) (J. Garrido, leg.)
Fig. 1-3: 1. Vista dorsal del élitro derecho y campo de microscultura a nivel discal (escala: 2 cm = 0,50 mm); 2. Vista dorsal de las valvas genitales; 3. Láminas del oviscapto y paravalvíferas (escala: 2 cm = 0,20 mm).

4. **Ultimos terguitos abdominales**: Poseen microrreticulación, siendo las celdillas más estrechas y alargadas a medida que se avanza hacia la parte proximal o api-

cal. Los dos últimos se representan en la lám. III, fig. 1, donde se puede ver tanto su forma como un detalle de su microscultura.

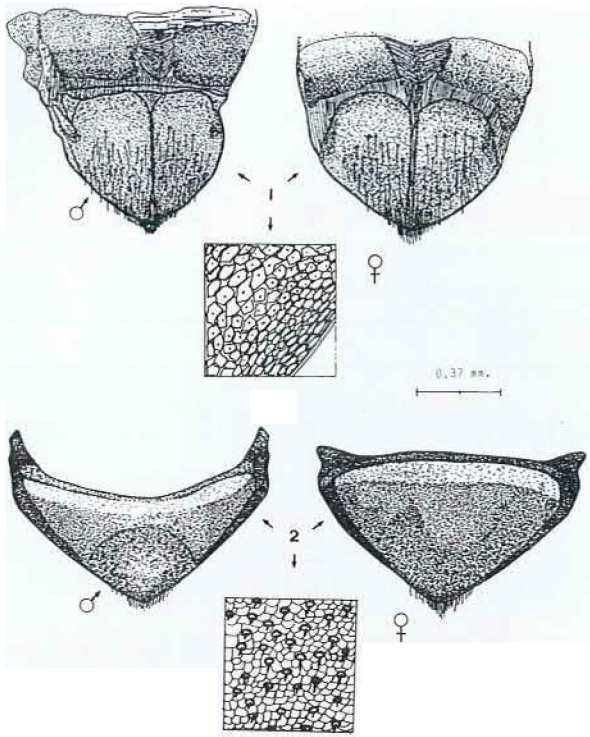


Lámina III. - Deronectes bertrandi Legros, 1956. ♂ - Ceneya (Principado de Asturias) (30TUN3089) (6-IX-87) (J. Garrido, leg.); ♀ - Villasumil (León) (29TPH8643) (14-IX-87) (J. Garrido, leg.)
Fig. 1-2: 1. Vista dorsal de los dos últimos terguitos abdominales de ambos sexos con detalle de la microscultura del macho; 2. Vista dorsal del último esternito abdominal de ambos sexos con detalle de la microscultura de la hembra (Escala: 2 cm = 0,37 mm).

5. **Esternito anal o apical**: En la lám. III, fig. 2, se observa su aspecto general. Posee una puntuación dispersa por toda la superficie - su concentración en el disco y algo menor en los lados da una imagen superficial mamelonada -, también posee una banda clara anterior con una microrreticulación muy visible formada por mallas poligonales que se estrechan desde el centro hacia la periferia y se hace difusa en el resto esternal.

* *Hembra*

1. **Valvas genitales**: Forma mazuda y simétricas con la superficie levemente rugosa en posición apical. El borde externo está revestido de una ciliación apretada y corta (lám. II, fig. 2).

Tabla I. - Análisis cronológico codificado de *Deronectes bertrandi* según sus antecedentes bibliográficos.

Año	N°de artículo	Autor	Páginas	DO	AL	BD	CB	DB	DE	DL	DM	FG	FR/ GE	HL	II	ME	NE	SU	DD.Distribución geográfica
1.954	001	BERTRAND,H.	(91-105)						DE				FR		II[1]				DD.-62EØL Potes (río Quiviesa)
1.956	002	BERTRAND,H.	(12-23)					DB	DE				FR				NE		DD.-62EØL Potes (río Quiviesa)
1.956	013	LEGROS,C.	(134-136)	DO	AL	BD		DB	DE		DM	FG	FR	HL		ME	NE		DD.-62EØL Potes (río Quiviesa)
1.957	003	BERTRAND,H.	(149-157)				CB	DB	DE				FR				NE		DD.-62E10 Duruelo de la Sierra (río Duero)
1.963	004	BERTRAND,H.	(125-130)				CB		DE				FR					SU	DD.-62E10 Covaleda (afl. río Duero) Vinyesa (río Remunicio)
1.964	005	BERTRAND,H.	(75-83)				CB		DE				FR						DD
1.964	006	BERTRAND,H.	(223-225)				CB			DL[2]			FR			ME	NE		DD.-62E10 Duruelo de la Sierra (río Duero)
1.967	011	IENISTEA,M.A.	(278)						DE				GE						DD.-62EØL
1.971	007	BERTRAND,H. & LEGROS,C.	(193-196)				CB		DE	DL		FG	FR	HL		ME	NE		Covaleda (afl. río Duero) DD.-62E10 Duruelo de la Sierra (río duero) Vinuesa (río Remunicio)
1.972	008	BERTRAND,H.	(52-53)				CB			DL			FR						
1.978	012	IENISTEA,M.A.	(229)						DE				GE						DD.-62EØL
1.988	009	FERY,H. & FRESNEDA,J.	(241-256)																DD.-62EØT Colmenar de la Sierra
1.988	010	GONZALEZ,J. & NOVOA,F.	(52-72)				CB	DB	DE		DM		ES				NE		DD.-62EØY Araño, Curtis 62E1C Parada, Perín, Renche, Xuvencos 62E1I Abeleda 62E1K Albarín, Nespereira

(1) **Deronectes** sp.

(2) Description original del último estadío larvario.

Código de distribución: **62EØL** = Cantabria; **62E10** = Soria; **62EØT** = Guadalajara; **62EØY**= Coruña (La) **62E1C** = Lugo; **62E1I** = Orense; **62E1K** = Pontevedra.

2. **Aparato ovopositor**: Las láminas del oviscapto y paravalvíferas se muestran en la lám. II, fig. 3.

Como rasgos a destacar de su morfología, decir que el borde externo es un poco cóncavo y está provisto de algunas sedas cortas y apretadas.

3. **Ultimos terguitos abdominales**: Los 2 hemiterguitos del último terguito abdominal son similares a los del macho, si bien aunque poseen el mismo tipo de microscultura y reticulación, son más redondeados. Lám. III, fig. 1.

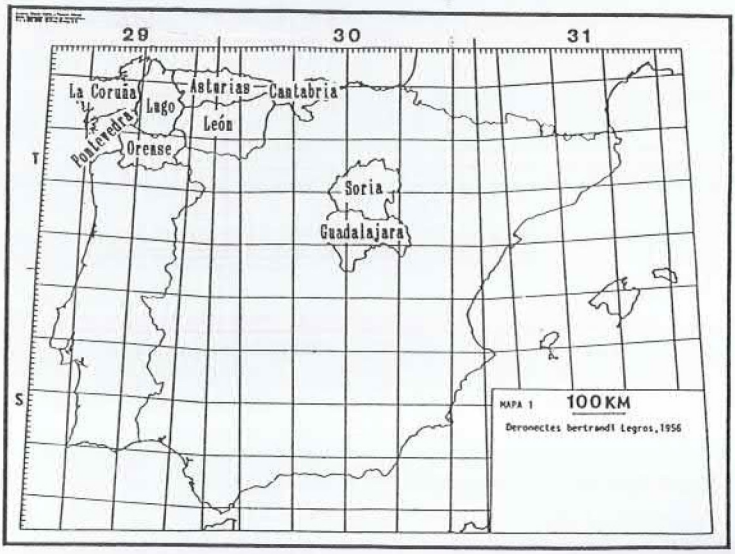
4. **Esternito anal o apical**: Tiene una puntuación simple similar a la del macho, aunque se concentra en los lados y se hace más dispersa en el disco, siempre sobre fondo microrreticulado bien aparente. Ver la lám. III, fig. 2.

Material estudiado

El material utilizado para elaborar este trabajo y ampliar el área de distribución de esta especie, lo constituye un conjunto de 77 imagos (42 machos y 35 hembras) capturados en las provincias de León, Cantabria y Principado de Asturias, durante los años 1986 y 1987 en el transcurso de un estudio realizado sobre la Cordillera Cantábrica.

Localidades de captura (con fecha de captura, n° de ejemplares, coord. U.T.M. y altitud)

Arenas de Cabrales (Principado de Asturias) (18-IX-87: 1 h.) (30TUN5396) (150m.) (río Cares)
Ceneya (Principado de Asturias) (7-IX-86: 7m./5 h.) (3-VI-87: 1h.) (14-VI-87: 1h.) (5-VI-87: 3m./8h.) (29-VII-87: 1m.) (6-IX-87: 13m./3h.) (18-IX-87: 14m./ 6h.) (30TUN3089) (230m.) (río Sella).
Palacios del Sil (León) (14-IX-87: 2h.) (29TUH0951) (850m.) (río Sil)
Vada (Cantabria) (17-IX-87: 1m./1h.) (30TUN6473) (650m.) (río Quiviesa)
Villasumil (León) (14-IX-87: 3m./7h.) (29TPH8643) (900m.) (río Ancares)



Interés geonémico

Con los datos que nos suministra el material estudiado en el presente artículo y los que se derivan de los antecedentes bibliográficos que están recogidos en la tabla I, la distribución geográfica actual de esta especie en la Península Ibérica se circunscribe a las provincias de: Cantabria, Coruña (La), Guadalajara, León, Lugo, Orense, Pontevedra, Principado de Asturias y Soria (Mapa I).

Interés ecológico

El hábitat de esta especie lo constituye según se desprende de los lugares en que ha sido capturada, ríos de aguas claras (reobiónticas) corrientes y frías, pero sobre todo se ha localizado en las pequeñas charcas adyacentes o en sus bordes, poco profundas y de débil corriente, con sustrato de grava y arena y sin vegetación, lo que coincide con lo expuesto por GONZALEZ y NOVOA (1988) en su estudio sobre los coleópteros acuáticos de Galicia.

Bibliografía

BERTRAND, H., 1954. - Récoltes de coléoptères aquatiques (hydrocanthares) dans les massifs montagneux de l'Espagne; observations écologiques. *Bull. Soc. Zool. France*, 79 (2/3): 91-105.

BERTRAND, H., 1956. - Récoltes de coléoptères aquatiques (hydrocanthares) dans les massifs montagneux de l'Espagne; observations écologiques (Deuxième note). *Bull. Soc. Zool. France*, 81 (1) : 12-23.

BERTRAND, H., 1957. - Récoltes de coléoptères aquatiques (hydrocanthares) dans les régions montagneuses de l'Espagne; observations écologiques (Troisième note). *Bull. Soc. Zool. France*, 82 (2/3) : 149-157.

BERTRAND, H., 1963. - Récoltes de coléoptères aquatiques (hydrocanthares) dans les massifs montagneux de l'Espagne; observations écologiques (Quatrième note). *Bull. Soc. Zool. France*, 83 (1) : 125-130.

BERTRAND, H., 1964a. - L'endemisme des Insectes aquatiques en Espagne. *C.R. Soc. Biogéogr.*, 358 : 75-83.

BERTRAND, H., 1964b. - Captures et élevages de larves de Coléoptères aquatiques (19e note). *Bull. Soc. ent. France*, 68 : 223-225.

BERTRAND, H. & LEGROS, C., 1971. - Notes complémentaires sur *Deronectes bertrandi* LEGROS (Col. Dytiscidae). *Bull. Soc. ent. France*, 76 : 193-196.

BERTRAND, H., 1972. - *Larves et nymphes des Coléoptères aquatiques du Globe* (avec tableaux de détermination des genres). Imprimerie F. Paillart, Abbeville. Paris. 804 págs.

FERY, H. & FRESNEDA, J., 1988. - *Deronectes wewalkai* n. sp. aus Zentralspanien, eine weitere Art mit stark gerippten Flügeldecken (Coleoptera: Dytiscidae). *Ent. Z.*, 98 (17) : 241-256.

GONZALEZ, J. y NOVOA, F., 1988. - Estudio faunístico sobre los coleópteros acuáticos de Galicia. I. Dytiscidae. *Boletín Asoc. esp. Entom.*, 12 : 59-72.

IENISTEA, M. A., 1967. - Hydradephaga und Palpicornia (Coleoptera). *En* J. ILLIES, dir.: *"Limnofauna Europaea"*: 278. Stuttgart.

IENISTEA, M. A., 1978. - Hydradephaga und Palpicornia (Coleoptera). *En* J. ILLIES, dir.: *"Limnofauna Europaea"*: 299. Stuttgart.

JEANNEL, R., 1925. - Morphologie de l'elytre des coléoptères adephages. *Arch. Zool. Exper. et Gener.*, 64 : 1-84.

LEGROS, C., 1956. - Un *Deronectes* nouveau d'Espagne. *Bull. Soc. ent. France*, 61 : 134-136.

REGIL, J. A. y GARRIDO, J., 1987. - Datos sobre la distribución en el Noroeste de la Península Ibérica y por primera vez en Francia de *Copelatus atriceps* SHARP, 1880-82 (Col., Dytiscidae, Colymbetinae) con aspectos inéditos de su morfología. *Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse*, 123 : 19-28.

REGIL, J. A. y col., 1989. - Las bases de datos relacionales SPENDATA. DBF y BIENDATA.DBF como método informático para conocer áreas de interés faunístico. Aplicación a los Hydradephaga (Coleoptera). *Actas C.I.E.* (Soc. Biogeografía y Ecología), Paris, 53: 253-264.