

LOS *IBERODORCADION* BREUNING, 1943 DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (2ª NOTA): ESTUDIO DE *IBERODORCADION* (*HISPANODORCADION*) *SEGUNTIANUM* (DANIEL & DANIEL, 1899) Y ANÁLISIS DE LA POSICIÓN SISTEMÁTICA DEL TAXON *INTERMEDIUM* ESCALERA, 1902 (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE)

Alberto del Saz Fucho

Estocolmo, 98. E-28922 Alcorcón (Madrid) – adelsaz@telefonica.net

Resumen: Se efectúa un estudio de la biología y morfología de *Iberodorcadion* (*Hispanodorcadion*) *seguntianum* (Daniel & Daniel, 1899), ampliándose su distribución geográfica conocida y analizando las diferencias morfológicas respecto al taxon *intermedium* Escalera, 1902, para el que se propone rango subespecífico.

Palabras clave: Coleoptera, Cerambycidae, *Iberodorcadion*, *Hispanodorcadion*, *seguntianum*, *intermedium*, Península Ibérica.

The Iberian species of *Iberodorcadion* Breuning, 1943 (2nd note): On *Iberodorcadion* (*Hispanodorcadion*) *seguntianum* (Daniel & Daniel, 1899), with an analysis of the systematic position of the taxon *intermedium* (Escalera, 1902) (Coleoptera: Cerambycidae)

Abstract: Information is presented on the biology and morphology of *Iberodorcadion* (*Hispanodorcadion*) *seguntianum* (Daniel & Daniel, 1899), broadening its known geographical distribution and analysing the morphological differences with the taxon *intermedium* (Escalera, 1902), for which the rank of subspecies is proposed.

Key words: Coleoptera, Cerambycidae, *Iberodorcadion*, *Hispanodorcadion*, *seguntianum*, *intermedium*, Iberian Peninsula.

Introducción

Dentro de la serie de trabajos que tenemos programados sobre las especies de *Iberodorcadion* Breuning, 1943 de la Península Ibérica, y que iniciamos en SAZ (2007), abordamos ahora el estudio de *Iberodorcadion* (*Hispanodorcadion*) *seguntianum* (Daniel & Daniel, 1899), especie que presenta una gran variedad morfológica, fundamentalmente en su dibujo elitral y en la coloración de sus bandas de tomento, que pasa del casi blanco al castaño oscuro, con múltiples formas intermedias a veces difícilmente atribuibles a esta especie.

Presenta una distribución geográfica bastante amplia. En Lauffer (1911) ya se indicaba que se encuentra en Zaragoza, Soria, Segovia, Guadalajara y “probablemente en Teruel”, aunque las citas recogidas en el Catálogo de González *et al.* (2007), como resumen de toda la bibliografía corológica publicada sobre esta especie, confirman su presencia en las provincias de Burgos, Guadalajara, Soria y Zaragoza, a las que se añade Palencia en Saz (2007). En Tomé (2008) se indica expresamente que su área de distribución progresa “por la cuenca del río Duero y sus afluentes hasta las provincias de Burgos, Segovia y Valladolid”, pero sin aportar datos sobre las localidades concretas donde ha sido capturado.

Dentro de sus variedades, en Escalera (1902) se describe “*D. seguntianum* Dan. v. *intermedium*”, sobre ejemplares de la localidad de Arroyo de Fraguas (Guadalajara), distinta del tipo “por sus callosidades protorácicas exageradas”, similares a las de *Iberodorcadion* (*Hispanodorcadion*) *graellsii* (Graells, 1858), “resultando el protorax con tres costillas lisas”. El mismo autor, en un trabajo posterior (Escalera, 1911), le atribuye rango específico, al indicar: “pude considerar mi *D. intermedium*, de Fraguas, como el trazo de unión de *Graellsii* con *Seguntianum*”.

Lauffer (1911), no considera a *intermedium* como simple variedad de *I. (H.) seguntianum*, estableciendo diferencias

morfológicas de este taxon tanto con *seguntianum* como con *graellsii*, e indicando expresamente que es cuando menos una raza, o una especie con caracteres fijos.

Nuevamente, en Escalera (1924) se otorga a *intermedium* rango específico cuando, entre las especies de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, incluye varios ejemplares de “*D. intermedium*: 3♂ de Arroyo Fraguas y 22♂ y 8♀ de Palacio Rubio”. En Breuning (1947) se le concede esta vez carácter subespecífico al describir la variedad “*Dorcadion* (S-G. *Iberodorcadion*) *seguntianum* s.-sp. *intermedium* m. *clarum* nova” y el mismo autor, en su Revisión de los Dorcadionini (Breuning, 1962), así como en una aclaración sobre “*Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *seguntianum* Dan., m. *insidiosum* Esc.” (Breuning, 1970), vuelve a otorgarle rango subespecífico.

En Vives (1983, 2000) se considera a *intermedium* como sinonimia de *I. (H.) graellsii* ssp. *cinereum* (Escalera, 1901), mientras que en la última revisión realizada sobre *I. (H.) seguntianum* (Tomé, 2008) se mencionan las “poblaciones de la subespecie *intermedium*”, al analizar la distribución biogeográfica de esta especie.

Material estudiado

Se han estudiado, en primer lugar, dos ejemplares designados como tipos por Escalera para la descripción de *intermedium*, depositados en la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y que portan las etiquetas indicadas a continuación:

Sintipo: 1♂, Arroyo Fraguas J. Ardois + sintipo (reverso D. *seguntianum* var. *intermedium* Esc.1902)

Sintipo: 1♂, Arroyo Fraguas J. Ardois + sintipo [reverso D. *seguntianum* var. *intermedium* Esc.1902] + MNCN

MADRID + Ib. (Hisp.) graellsii ssp. cinereum Lauffer E. Vives det. 1976.

Asimismo, se han analizado otros 29 ejemplares (de los 30 reseñados por Escalera), que continúan actualmente depositados en la colección del organismo citado, considerados como "*D. intermedium*" en Escalera (1924), con el etiquetado siguiente: 20♂♂ 6♀♀, Palacios Rubio; 1♂ 1♀, Palacios Rubio + MNCN (Madrid); 1♀, Palacios Rubio + Iberodorcadion (Hispanodorcadion) graellsii ssp. cinereum (Esc.) E. Vives det. 1977.

Y por último, hemos incluido en el minucioso estudio morfológico efectuado 815 ejemplares de *I. (H.) seguntianum* de nuestra colección personal (593♂♂ y 222♀♀), de diversas poblaciones, incluidas algunas donde no había sido capturado con anterioridad, lo que nos ha permitido ampliar a la vez el área de distribución de la especie, como resultado de los numerosos trabajos de campo llevados a cabo por algunos colegas y por el propio autor. En estos muestreos hemos prestado atención especial a biotopos próximos a la localidad de Arroyo de Fraguas, en la provincia de Guadalajara, en cuya cercanía se han colectado 106 ejemplares (43♂♂ y 11♀♀ de Aldeanueva de Atienza, 35♂♂ y 16♀♀ de Bustares y 1♂ de La Nava de Jadraque), con caracteres morfológicos diferenciados de la forma típica y cuya morfología coincide totalmente con la descripción de *intermedium*, como se comenta más adelante. No se ha capturado, a pesar de los reiterados intentos efectuados, ningún ejemplar en la localidad típica de Arroyo de Fraguas.

Resultados y discusión

COROLOGIA

I. (H.) seguntianum es citado, en los datos recopilatorios recogidos en González *et al.* (2007), de 35 diferentes localidades, pertenecientes a cuatro provincias, a las que añaden otras 15 localidades y una nueva provincia detalladas en Saz (2007). Como resultado de las nuevas capturas efectuadas y los datos aportados por algunos colegas, podemos aumentar el número de localidades en 11 y el de provincias en dos, quedando definido el censo de poblaciones donde se ha capturado esta especie, hasta el momento, en 61 localidades encuadradas en seis provincias, según el detalle siguiente (se incluye información de primeras capturas en las nuevas citas):

Provincia de Burgos: Haza.

Provincia de Guadalajara: Alcolea del Pinar (27-X-1996, 3 larvas, A. del Saz leg.), Alcuneza, Aldeanueva de Atienza (29-4-2008, A. del Saz leg.), Arroyo de Fraguas, Baidés, Bañuelos (5-4-2009, A. del Saz leg.), Barbatona, Bujarrabal, Bustares, Campisábalos, Ciruelos del Pinar, Cueva de Olmedillas, Galve de Sorbe, Horna, Jadraque, La Nava de Jadraque (12-VI-2008, ex larva, A. del Saz leg.), Luzón, Maranchón, Matillas, Pelegrina, Sauca, Sigüenza y Villacadima.

Provincia de Palencia: Antigüedad y Población de Cerrato.

Provincia de Segovia: Cuenca del Cega (M. Tomé leg.), Grado del Pico (primera cita para la provincia: 25-4-2008, A. del Saz leg.) y Sacramenia (16-3-2009, M. Tomé leg.).

Provincia de Soria: Alentisque, Arbujuelo, Beratón, Borovia, Ciria, Cueva de Ágreda, Las Aldehuelas, Layna, Los Campos, Medinaceli, Numancia, Pobar, Puerto de la Carrasca (J. L. Zapata leg.), Puerto de Oncala, Radona, Recuerda (5-4-2009, A. del Saz leg.), Retortillo (1-5-2008, A. del Saz leg.), Reznos, Salinas de Medinaceli, Sauquillo de Paredes, Torralba del Moral, Urés, Villaciervos y Yelo.

Provincia de Zaragoza: Alcalá de Moncayo, Añón de Moncayo, Calatayud, Malanquilla, Pomer, Sierra de la Virgen y Sierra del Moncayo.

Provincia de Valladolid: Esguevillas de Esgueva (primera cita para la provincia: 14-3-2007, A. del Saz leg.).

No hemos considerado válida la cita de Palacio Rubio (Escalera, 1924) para el taxon *intermedium*, porque, en nuestra revisión de la colección de *Iberodorcadion* del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, ya identificamos estos ejemplares como *I. (H.) graellsii* (Graells, 1858), haciendo constar la cita correcta en Saz *et al.* (2004). Por otra parte, esta localidad de la provincia de Ávila (cuyo topónimo correcto es Palacios Rubios), se encuentra alejada del área de distribución de *I. (H.) seguntianum* y, aunque hemos efectuado varios muestreos en sus proximidades, tan solo hemos podido capturar *I. (H.) graellsii* y, algo más alejado, *Iberodorcadion* (*Hispanodorcadion*) *abulense* ssp. *granulipenne* (Escalera, 1908).

Con independencia de su distribución provincial, ya detallada, las colonias de *I. (H.) seguntianum* pueden agruparse en siete zonas geográficas diferentes, aunque lógicamente no se puede descartar que se descubran en el futuro poblaciones intermedias que puedan servir de unión entre unas y otras, o se localicen otras colonias en nuevas zonas geográficas. Las indicamos a continuación:

Zona oeste (1): agrupa las citas de las provincias de Burgos, Palencia, Valladolid y parte occidental de Segovia y forma un cuadrilátero con una extensión de unos 1.700 Km² y vértices en Antigüedad al norte, cuenca del río Cega al suroeste, Haza al este y Población de Cerrato al oeste. Es el área más aislada y las capturas realizadas en ella son muy escasas. La cita de la cuenca del Cega es la más occidental de la especie, hasta el momento (M. Tomé comunicación personal).

Zona norte (2): se extiende alrededor de la ciudad de Soria, hacia su parte norte y noreste fundamentalmente (con una única cita al oeste) pero siempre en las cercanías de la capital soriana. Su extensión es de unos 200 Km².

Zona noreste (3): poblaciones limitadas a la Sierra del Moncayo y sus estribaciones orientales, dentro de la provincia de Zaragoza, que quizás puede penetrar ligeramente en la de Soria, aunque no se han producido hasta el momento capturas en esta última. Su extensión es muy reducida, del orden de 15 a 20 Km².

Zona este (4): al sur de la anterior, pero muy próxima a ella, situada prácticamente en el límite entre las provincias de Soria y Zaragoza. Sus límites geográficos son Cueva de Ágreda al norte, Malanquilla al sur, Beratón al este y Reznos al suroeste y su extensión de unos 150 Km². Aún cuando, por proximidad geográfica, debería formar una sola zona con la anterior, las diferencias morfológicas entre los individuos de ambas justifican sobradamente, en nuestra opinión, su separación.

Zona sureste (5): la más extensa, ocupando el centro de la provincia de Guadalajara y el sur de Soria. Su extensión es de unos 2.700 Km², teniendo forma triangular con vértices en Alentisque al norte, Maranchón al sureste y Jadraque al suroeste.

Zona central (6): al oeste de la anterior, ocupa la parte norte de la provincia de Guadalajara y suroeste de Soria, con forma cuadrangular y vértices en Recuerda al norte, Galve de Sorbe al sur, Bañuelos al este y Grado del Pico al oeste. La superficie es de unos 400 Km² y está atravesada por la Sierra de Pela.

Zona centro-sur (7): área muy reducida (unos 4 Km²), en torno a la localidad de Arroyo de Fraguas, en la provincia de Guadalajara, al sur de la anterior y ocupada por el taxon *intermedium*.

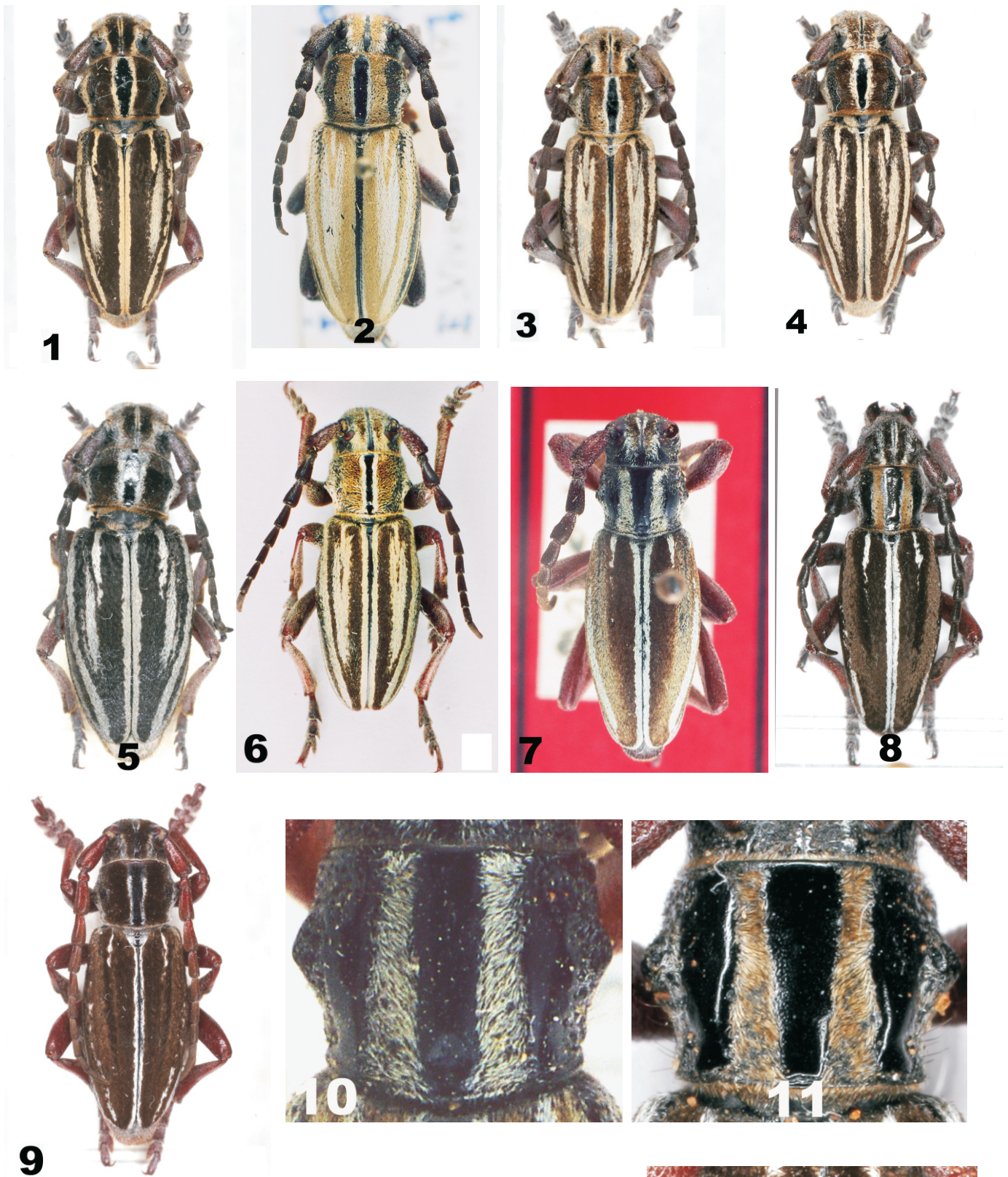


Fig. 1-5. Habitus de *I. (H.) zarcoi*. **1.** Pomer (Zaragoza). 3-VIII-97 ex larva, A. del Saz leg. **2.** Serie típica de col. MNCNM (etiqueta 65/25). **3.** Calatorao (Zaragoza), 2-VII-96 ex larva. A. del Saz leg. **4.** Jarque (Zaragoza), 26-VII-97 ex larva. A. del Saz leg. **5.** S^a de la Virgen (Zaragoza), 15-VII-01 ex larva. A. del Saz leg. **Fig. 6.** Habitus de *I. (H.) grustani*. Paratipo, col. MNCNM. Barrachina (Teruel). **Fig. 7.** Habitus de *I. (H.) seguntianum* var. *intermedium*. Sintipo, col. MNCNM. Arroyo de Fraguas (Guadalajara). **Fig. 8.** Habitus de *I. (H.) seguntianum* var. *intermedium*. Bustares (Guadalajara), 8-V-2007, A. del Saz leg. **Fig. 9.** Habitus de *I. (H.) seguntianum*. Pto. de Oncala (Soria), 21-V-88, A. del Saz leg. **Fig. 10.** Pronoto de *I. (H.) seguntianum* var. *intermedium*. Sintipo, col. MNCNM. Arroyo de Fraguas (Guadalajara). **Fig. 11.** Pronoto de *I. (H.) seguntianum* var. *intermedium*. Bustares (Guadalajara), 8-V-2007, A. del Saz leg. **Fig. 12.** Pronoto de *I. (H.) seguntianum*. Pto. de Oncala (Soria), 1-V-03, A. del Saz leg.

BIOLOGÍA

La biología de *I. (H.) seguntianum* no presenta diferencias significativas con la de otras especies del género *Iberodorcadion* Breuning, 1943. Su aparición es temprana, normalmente a partir de mediados de marzo, y sus individuos son muy activos, deambulando con rapidez sobre el terreno y no presentando hábitos lapidícolas, salvo en algunas ocasiones al principio de su ciclo fenológico. Sus poblaciones, asentadas en terrenos fundamentalmente áridos, casi nunca húmedos, suelen ocupar una amplia extensión (aunque en ocasiones puede ser muy reducida), si bien normalmente el número de imágos que las componen no es elevado, siendo por ello difícil la captura de sus aislados ejemplares.

Los adultos tienen su período de máxima actividad en abril y pueden vivir, en lugares de altitud relativamente elevada, hasta mayo e incluso junio, aunque en la mayoría de sus poblaciones desaparecen en la segunda quincena del mes de abril. Durante estos tres meses se producen las puestas de huevos por parte de las hembras, casi siempre en gramíneas de poco porte, siendo de destacar el pequeño tamaño de los huevos, de dimensiones inferiores en una cuarta parte a los de otras especies con hembras de tamaño similar. Criadas en laboratorio, las larvas se desarrollan con rapidez, produciéndose la transformación en adultos fundamentalmente durante el mes de julio (el 50%) y, en menor proporción en los meses de junio y agosto (24% en cada uno de ellos). Es de suponer que estos datos coincidan con su ciclo en la naturaleza, aunque éste último presumiblemente algo más retrasado, si bien el escaso número de larvas capturadas en su hábitat natural no nos permite corroborar esta opinión.

Aunque en buena parte de sus territorios aparece como especie única de *Iberodorcadion*, no es raro que comparta los mismos con otras especies del género, habiendo constatado su convivencia, más o menos cercana, con las cinco siguientes: *Iberodorcadion (Baeticodorcadion) isernii* (Pérez Arcas, 1868), *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) aguadoi* Aguado & Tomé, 2000, *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) becerrae* (Lauffer, 1901), *I. (H.) graellsii* e *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) nudipenne* (Escalera, 1902).

MORFOLOGÍA

En cuanto a su morfología, el *I. (H.) seguntianum* mantiene, dentro de su variabilidad, algunos caracteres que podemos considerar casi constantes en la mayoría de sus poblaciones: pronoto con banda blanca muy estrecha a ambos lados de la costilla central, seguida de otra muy ancha de color castaño más o menos oscuro, a veces incluso amarillento o blancuzco, que llega hasta las protuberancias laterales y sólo deja al descubierto las callosidades, por lo general marcadas. En los élitros existe una banda desnuda suprahumeral (por lo general fina, pero a veces muy visible llegando casi hasta el ápice y en los ejemplares muy pubescentes apenas perceptible) y otro espacio desnudo interlateral más o menos ancho. En cuanto a las bandas de tomento blanco se observa una presutural completa; la dorsal, corta, no suele alcanzar la mitad del élitro y la humeral llega casi hasta el ápice donde se une a la lateral; estas bandas blancas, a excepción de la presutural, están a menudo disociadas en pequeñas máculas, dando sensación de discontinuidad. El resto del élitro está cubierto de tomento por lo general castaño oscuro o rojizo, que puede aclarar hasta casi blanco o amarillento. Estos caracteres típicos presentan algunas variaciones en algunas de las áreas poblacionales que

hemos establecido anteriormente y que pasamos a analizar a continuación.

En la zona oeste los individuos presentan una coloración general castaña clara, aunque el número de ejemplares capturados es bastante escaso, por lo que no podemos determinar hasta el momento de forma fiable la morfología de esta población, hasta no disponer de una muestra mayor, si bien los pocos ejemplares capturados mantienen los caracteres típicos de *I. (H.) seguntianum*.

Las zonas norte y noreste presentan individuos de caracteres uniformes, dentro de una morfología general con pubescencia castaña oscura, con la excepción de ejemplares casi albinos en un porcentaje aproximado de un 5%, dándose además la circunstancia de ser las únicas zonas donde se han capturado hembras glabras de esta especie, como se indica en Saz (2009).

En la zona este, situada al suroeste de la últimamente citada y muy próxima a ella, los individuos son muy pubescentes, con una fina banda desnuda intramarginal y ausencia por lo general del espacio desnudo interhumeral. Su característica principal, y diferenciada del resto de poblaciones, es la existencia de una banda blanca en la parte central de los élitros que nace entre las bandas humeral y dorsal, poco antes del final de esta última y que se prolonga en oblicuo hacia la parte interna del élitro. Esta banda se une frecuentemente con otra interdorsal, formando una única banda ancha que nace con forma de cuña interna, donde se aloja el final de la banda dorsal.

Respecto a las zonas sureste y central, los individuos que habitan en ellas tienen los caracteres típicos de *I. (H.) seguntianum*, con espacio desnudos suprahumeral e interlateral y una coloración elitral muy variable, desde el casi blanco al castaño oscuro, aunque la proporción de los ejemplares con tomento oscuro es inferior al 50% e, incluso, en muchas de sus poblaciones la práctica totalidad de sus machos presentan una librea elitral blanca o blanco-amarillenta.

Y por último, la zona centro-sur agrupa las poblaciones cercanas a Arroyo de Fraguas (Guadalajara), con unos caracteres morfológicos protorácicos diferenciados, por la existencia de unas callosidades exageradas que ocupan toda la longitud del pronoto, desde el borde anterior al posterior.

En definitiva, del conjunto de las siete áreas establecidas, hemos destacado dos con diferencias morfológicas respecto de las demás y que pasamos a analizar a continuación:

POBLACIONES DE LA ZONA ESTE

En el análisis de las tendencias morfológicas de *I. (H.) seguntianum* efectuado en Tomé (2008) se destaca la existencia de una población en las cuencas de los ríos Araviana y Manubles, “cuyos individuos son muy pubescentes y de coloración pardo oscura, con una llamativa y ancha banda blanca que ocupa la parte central de los élitros”. En el mismo trabajo se indica la conveniencia de estudiar sus conexiones biogeográficas y morfológicas con *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) zarcoi* (Schramm, 1910), opinión que compartimos totalmente con la única salvedad de que, a nuestro criterio, la morfología de los individuos de esta población es más cercana a la de esta última especie citada que a la de *I. (H.) seguntianum*.

La llamativa ancha banda blanca de la parte central de los élitros (véase Fig. 1, correspondiente a un ejemplar de Pomer, provincia de Zaragoza) presente en los ejemplares de esta población y que, en muchas ocasiones como ya se ha

Tabla I. Diferencias morfológicas entre *I. (H.) seguntianum* e *I. (H.) zarcoi*

	<i>I. (H.) seguntianum</i>	<i>I. (H.) zarcoi</i>
C A B E Z A		
Costilla central	Muy fina. Surca la cabeza en toda su longitud y a su vez está toda surcada.	Estrecha, por lo general surcada
Pubescencia	Cubre toda la cabeza, menos la costilla. A ambos lados de esta y alrededor de los ojos y base de las antenas hay una fina banda blanca. El resto del color de los élitros.	Cubre toda la cabeza; tomento largo y tumbado de color blanco amarillento.
Puntuación	Fina y densa, con fuertes fosetas diseminadas.	Puntuación doble: una fina y otra gruesa.
P R O N O T O		
Forma	Casi cuadrado	Ligeramente transverso.
Costilla central	Desnuda y relativamente ancha. Por lo general surcada o con indicio de surco. Finamente punteada.	Relativamente ancha, con leves depresiones en la parte anterior y posterior. Saliente.
Bandas de tomento	A ambos lados de la costilla, fina banda blanca y a continuación banda ancha del tono general de los élitros que llega casi hasta las protuberancias laterales. Por encima de estas banda ancha blancuzca poco densa.	A ambos lados de la costilla una banda ancha amarillenta, con pubescencia larga y tumbada, precedida a veces de una fina banda más clara. A continuación ancho espacio desnudo a la altura de las callosidades que ocupa toda la longitud del pronoto y otra banda blanca poco tupida, por encima de las protuberancias laterales.
Puntuación	Fina, aunque a través del tomento se observan algunas fosetas grandes de las que nacen sedas hirsutas. Hacia las callosidades y protuberancias laterales la puntuación es más gruesa.	Puntuación fuerte que se observa a través del tomento y que se hace muy gruesa en la banda desnuda a la altura de las callosidades
Callosidades	Por lo general marcadas, con puntuación muy fina.	Poco aparentes, a veces ligeramente perceptibles en el centro de la banda desnuda y siempre con puntuación muy gruesa, nunca lisas.
E L I T R O S		
Sutura	Desnuda y, por lo general, muy fina.	Lisa y glabra, generalmente fina.
Húmeros	Fuertemente granulosos, con puntuación gruesa que se atenúa hacia la mitad del élitro.	Salientes, con fuerte granulación. Se observan fosetas grandes aisladas, a través del tomento.
Bandas elitrales	Sutural blanca, dorsal blanca que alcanza a veces la mitad elitral y en ocasiones tan solo indicada; humeral blanca, a menudo disociada en pequeñas manchitas irregulares, que llega hasta el ápice y se une allí a la lateral, por lo general completa. Resto del élitro, menos los espacios desnudos, color pardo oscuro o claro, que llega hasta el amarillento e incluso casi blanco.	Bandas normalmente poco destacadas, teniendo el élitro una apariencia uniforme, con pubescencia espesa blanco amarillenta. No es raro que aparezca una banda algo más clara junto a la sutura y con bastante más frecuencia suele observarse entre las banda dorsal y humeral un ancho espacio blanco, formado por unión de las bandas interhumeral e interdorsal que comienza en forma de cuña interna donde se inserta el final de la corta banda dorsal. Esta banda ancha puede llegar hasta el último cuarto elitral y a veces se disocia en manchas alargadas.
Espacios desnudos	Interlateral bien marcado y suprahumeral por lo general también, aunque muy variable: por lo general es fino, aunque a veces se hace ancho e incluso pueden aparecer dos finos espacios glabros paralelos que recorren longitudinalmente el élitro.	Amplio espacio desnudo ocupando casi todo el espacio entre las bandas humeral y lateral. En la base de la costilla suprahumeral hay también espacio glabro, a veces ancho que se prolonga después en una fina banda. En algunos ejemplares este espacio se reduce a una fina banda desnuda suprahumeral.

indicado anteriormente, tiene un entrante en forma de cuña donde finaliza la corta banda dorsal, no se observa en ninguna de las poblaciones de *I. (H.) seguntianum* que conocemos, aunque si analizamos la serie típica de *I. (H.) zarcoi* de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, podemos observar en buen número de individuos (v. gr.: ver Fig. 2) una distribución de las bandas elitrales muy similar a los de las poblaciones de la zona que estamos estudiando, si bien la coloración del resto de los élitros es pardo oscura en estos últimos y amarillo claro en el *zarcoi* típico.

Las diferencias morfológicas entre ambas especies, que podemos resumir en la presencia de una faja desnuda protorácica en la zona de las callosidades, relativamente ancha, en *zarcoi*, mientras que *seguntianum* tiene todo el pronoto cubierto de tomento, y en el diferente dibujo de las bandas elitrales, aparecen detalladas y ampliadas en la Tabla I, que nos servirá de base para el encuadramiento específico de las poblaciones que vamos a analizar.

El diseño elitral comentado, que, como se ha indicado, aparece en varios ejemplares de la serie típica de *Épila*, va evolucionando en las diferentes poblaciones que aparecen a lo largo de una línea geográfica que, iniciada al sur de esta loca-

lidad zaragozana, toma después dirección oeste y recorre, como hemos podido corroborar en nuestras capturas, las localidades de Calatorao (Fig. 3), Saviñán, Jarque (Fig. 4), Sierra de la Virgen (Fig. 5), Malanquilla y Pomer (Fig. 1, ya citada). En la práctica totalidad de los ejemplares de estas poblaciones se observa la característica banda ancha central de los élitros, formada por la unión más o menos firme de las bandas interhumeral e interdorsal, aunque a veces esta última está tan solo insinuada, caracteres morfológicos que, según se indica en la citada Tabla I, nunca aparecen en *I. (H.) seguntianum* y si en *I. (H.) zarcoi*.

En la población de Calatorao, donde quizás comienza esta evolución y donde conviven individuos de *zarcoi* típico con otros con el repetido dibujo elitral, se observa una diversidad morfológica no detectada en otras colonias: en nuestra colección personal figuran 102 ejemplares de esta localidad, procedentes en su mayoría de la captura de larvas (tan solo hemos capturado nueve imagos), de los que el 70% de los machos y tan solo el 10% de las hembras son similares a los de *Épila* típicos, si bien con una pubescencia general algo más oscura, mientras que el 30% de machos y el 90% de hembras restantes presentan la banda central elitral ancha ya detallada.

En la línea evolutiva comentada, el color de fondo de los élitros se va oscureciendo, conforme las poblaciones avanzan hacia el oeste, aunque se mantiene el dibujo de las bandas. En cuanto al protórax, los individuos de las primeras localidades tienen una clara faja desnuda a cada lado por encima de las callosidades, como en *zarcoi*, que va cubriéndose de pubescencia conforme avanza la línea geográfica, y casi desaparece en las últimas poblaciones de Malanquilla y Pomer, lo que podía aproximarlos en alguna medida a *seguntianum* (ver Tabla I), aunque mantienen siempre una zona, anterior a las protuberancias laterales, donde la pubescencia es menos densa, si bien es raro encontrar una zona desnuda.

En cualquier caso, entendemos que las poblaciones de la zona este que estamos analizando no se pueden adscribir a la especie *I. (H.) seguntianum*, por constituir realmente una evolución progresiva de *I. (H.) zarcoi*. Por otra parte hemos de considerar la gran cercanía a la zona noreste, Sierra del Moncayo y sus estribaciones, donde se capturan ejemplares típicos de *seguntianum*, con caracteres morfológicos elitrales claramente diferentes y desde donde lógicamente debería partir, dada la proximidad, una posible línea evolutiva de esta última especie, cosa que no ocurre.

Por último, cabe reseñar que el repetido dibujo elitral aparece también en un alto porcentaje de individuos de *Ibero-dorcadion (Hispanodorcadion) grustani* González, 1992 (Fig. 6), especie que también consideramos muy próxima a *I. (H.) zarcoi*, y entre las cuales existen conexiones morfológicas que dificultan, en ocasiones, la separación específica de algunas poblaciones.

POBLACIONES DE LA ZONA CENTRO-SUR

Los individuos de estas poblaciones mantienen el dibujo elitral típico de *I. (H.) seguntianum*, si bien con espacios desnudos más reducidos: en el 50% de los ejemplares existe una zona desnuda en la parte interna de la banda lateral, pero sin ocupar nunca todo el espacio entre esta banda y la humeral, y en el espacio intrahumeral suele observarse una zona desnuda basal, pero muy pequeña y no en todos los ejemplares.

En cuanto al pronoto, presenta una costilla central ancha, seguida de una banda clara, blanca o amarillenta (en ocasiones junto a la costilla central hay vestigios de una finísima bandita blanca) que llega hasta las callosidades; éstas son exageradamente grandes, tan anchas como la costilla y ocupan todo el largo del pronoto, desde el borde anterior al posterior. La totalidad de los 106 ejemplares de esta zona que figuran en nuestra colección personal, y cuyo detalle se ha especificado anteriormente, presentan esta morfología, siendo las variaciones escasas y apenas perceptibles. En definitiva, los individuos de estas poblaciones forman una raza con caracteres morfológicos uniformes y claramente diferenciados del tipo nominal.

Estos caracteres pueden observarse en las Fig. 7 y 8, que representan, respectivamente, el hábitus de un ejemplar sintipo de *I. (H.) seguntianum* var. *intermedium* de la colección del Museo de Ciencias Naturales de Madrid de la localidad de Arroyo Fraguas y el de otro individuo, de la colección del autor, procedente de Bustares (Guadalajara), ambos con morfología muy similar. Si comparamos estos individuos con el ejemplar típico de *I. (H.) seguntianum*, procedente del Puerto de Oncala (Soria), representado en la Fig. 9, se distinguen claramente las diferencias, más evidentes aún, en cuanto a caracteres protorácicos se refiere, en las Fig. 10 a 12, donde

puede observarse con mayor detalle el pronoto de otros tres ejemplares de la misma procedencia y en el mismo orden de las Fig. 7 a 9.

Aún cuando, como ya se ha indicado en la introducción, en Vives (1983, 2000) se considera a *intermedium* como sinonimia de *I. (H.) graellsii*, es evidente que mantiene importantes diferencias morfológicas con esta especie, que no presenta espacios desnudos en los élitros, carácter típico de *seguntianum*, pero si bandas blancas elitrales completas y bien definidas, nunca disociadas en máculas, como suele ocurrir en este último. Aparte de ello en *graellsii* la costilla central es más elevada y entre ésta y las callosidades laterales, también elevadas, aparece un espacio paralelo, con tomento blanco, claramente hundido, mucho más marcado que en *seguntianum*.

Conclusiones

De acuerdo con cuanto hemos expuesto, podemos concluir que el *I. (H.) seguntianum* presenta una morfología elitral sumamente variable, aunque con una serie de caracteres detallados en la Tabla I, que permiten identificar sin gran dificultad a los individuos pertenecientes a la misma. Tan solo el taxon *intermedium* presenta una morfología diferenciada y constante, fundamentalmente en cuanto se refiere a sus caracteres protorácicos, por la presencia de unas exageradas callosidades que ocupan toda la longitud del pronoto, lo que justifica claramente la separación subspecífica de este taxon, que nos permitimos apoyar. Hemos de hacer constar asimismo que las poblaciones de *intermedium* forman un área perfectamente definida y aislada, no habiéndose localizado hasta la fecha posibles conexiones con otras poblaciones de *I. (H.) seguntianum* típico, lo que también entendemos que reafirma nuestra opinión.

Por otra parte, creemos haber demostrado que las poblaciones, consideradas hasta ahora de *I. (H.) seguntianum*, situadas al oeste de la zona ocupada por el *I. (H.) zarcoi* típico (localizado desde Épila hacia el sur y suroeste, hasta Cariñena y Monterde, respectivamente), deben incluirse dentro del progresivo cambio evolutivo de esta última especie y no de *seguntianum*. Nos apoyamos para ello en el dibujo elitral que se mantiene casi constante, con ligeras variaciones, en todas las poblaciones y que ya está presente en el *zarcoi* típico de Épila y es dominante en la población de Calatorao, situada al comienzo de la línea de evolución. La variación máxima de esta modificación evolutiva corresponde a las poblaciones de la denominada zona este, por el oscurecimiento de la pubescencia general del cuerpo y la casi desaparición de las bandas desnudas protorácicas, aunque la evolución morfológica se produce escalonadamente, sin ruptura geográfica. Por todo ello no creemos conveniente proponer la creación de un estatus taxonómico diferenciado para estas poblaciones.

Como también hemos hecho constar, este dibujo elitral característico con la banda ancha central se observa también en las poblaciones de *I. (H.) grustani*, situadas al sureste de la zona ocupada por *I. (H.) zarcoi*. La variabilidad de *grustani* parece, en algunos individuos, acercarle morfológicamente a *zarcoi*, por lo que es preciso determinar con exactitud su distribución geográfica y, sobre todo, muestrear el área intermedia entre estas dos especies (triángulo Cucalón-Miedes de Aragón-Cariñena y la zona más al este del mismo) para establecer las conexiones reales entre ambas.

Y por último, y conforme a todo lo que antecede, nos permitimos establecer la siguiente lista de referencias de *I. (H.) seguntianum*:

Iberodorcadion (Hispanodorcadion) seguntianum (Daniel & Daniel, 1899)
Dorcadion seguntianum nob. n. sp. Daniel & Daniel, 1899. *Coleop. Studien* II: 78-79.
D. seguntianum Dan., Lauffer, 1911. *Bol. Soc. arag. Cienc. Nat.* X, 31: 46-47.
Dorcadion (Dorcadion) seguntianum Daniel, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 57.
D. (J.) seguntianum Dan., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 576.
Iberodorcadion (Hispanodorcadion) seguntianum (Daniel). Vives 1983. *C.S.I.C. I.E.E.*, Madrid: 107.
Iberodorcadion (Iberodorcadion) seguntianum ssp. *seguntianum* Daniel, Althoff & Danil. 1997. *Slov. Entom. Drust. Set. Mich.*: 30.
Iberodorcadion (Hispanodorcadion) seguntianum Daniel & Daniel, Vives, 2000. *Fauna Ibérica*, Madrid 12: 378.
Dorcadion insidiosum sp. n. Escalera, 1901. *Bol. Soc. esp. Hist. Nat.* I: 86-87.
Dorcadion (Dorcadion) seguntianum insidiosum Escal., Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 57.
Dorcadion (Iberodorcadion) seguntianum Dan., m. *insidiosum* Esc., nov. comb. Breuning 1970. *L'Entomol.* XXVI, 4: 97-101.
Dorcadion terolense Esc. *Moncayoensis* Nicolás, 1909. *L'Echange* XXV, 291: 116
Dorcadion (Dorcadion) seguntianum ab. *moncayoensis* Nicolas, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 57.
D. (J.) seguntianum m. *moncayoense* Nic., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 577.
D. tricolor sp. nov. Schramm, 1910. *Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat.* X: 287-288. **Nombre preocupado** por *Dorcadion* (s. str.) *tricolor* Fisher, 1806, *Mém. Soc. Nat. Moscou*, I (2): 15.
sin. de *Dorcadion schramianum* Flav., 1932, *Koleopt. Rundschau*, XVII: 198 **sin. nov.**
D. tricolor var. *confluens* n. var. Schramm, 1910. *Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat.* X: 287-288.
I. (H.) seguntianum ssp. *seguntianum* var. *confluens* Schram. Vives 1983. *C.S.I.C. I.E.E.*, Madrid: 109.
D. seguntianum a. *superlineatum* n. a. Lauffer, 1911. *Soc. aragon. Cienc. Nat.* X, 31: 47-48.
sin. de *D. graellsii* v. *guadalajaranum* Pic. Vives 1983. *C.S.I.C. I.E.E.*, Madrid: 109.
Dorcadion (Dorcadion) seguntianum ab. *superlineatum* Lauffer, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 57.
D. (J.) seguntianum m. *superlineatum* Lauff., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 577.
Dorcadion schrammianum Flaviltschikov, 1932. *Koleopter. Rundschau* XVII: 198.
D. (J.) subtricolor m. *schrammianum* Flav., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 579.
Dorcadion (S.-G. *Iberodorcadion*) *seguntianum* m. *alticola* nova Breuning, 1947. *Misc. Entom.* XLIII: 157.
D. (J.) seguntianum m. *alticola* Breun., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 576-577.
Dorcadion (S.-G. *Iberodorcadion*) *seguntianum* m. *ochrescens* nova Breuning, 1947. *Misc. Entom.* XLIII: 157.
sin. de *I. (H.) seguntianum* ssp. *seguntianum* var. *pruinatum* Escalera, Vives 1983. *C.S.I.C. I.E.E.*, Madrid: 109.
D. (J.) seguntianum m. *ochrescens* Breun., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 577.
Dorcadion (S.-G. *Iberodorcadion*) *seguntianum* m. *humeroindicatum* nova Breuning, 1947. *Misc. Entom.* XLIII: 157.
D. (J.) seguntianum m. *humeroindicatum* Breun., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 577.
Dorcadion (S.-G. *Iberodorcadion*) *seguntianum* m. *humeroeductum* nova Breuning, 1947. *Misc. Entom.* XLIII: 157.
D. (J.) seguntianum m. *humeroeductum* Breun., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 577.

Dorcadion (S.-G. *Iberodorcadion*) *tricolor* m. *rubripedis* nova Breuning, 1947. *Misc. Entom.* XLIII: 158.
D. (J.) subtricolor m. *rubripedis* Breun., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 578.
Dorcadion (S.-G. *Iberodorcadion*) *seguntianum* m. *albopubescens* nova Breuning, 1948. *Misc. Entom.* XLV, 6: 62.
sin. de var. *confluens* Schramm, Vives 1983. *C.S.I.C. I.E.E.*, Madrid: 109.
Dorcadion (S.-G. *Iberodorcadion*) *seguntianum* m. *intralineatum* nova Breuning, 1948. *Misc. Entom.* XLV, 6: 63.
D. (J.) seguntianum m. *intralineatum* Breun., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 577.
I. (H.) seguntianum ssp. *seguntianum* var. *intralineatum* Breuning, Vives, 1983. *C.S.I.C. I.E.E.*, Madrid: 110.
Dorcadion (S.-G. *Iberodorcadion*) *seguntianum* m. *intomentosum* nova Breuning, 1948. *Misc. Entom.* XLV, 6: 63.
D. (J.) seguntianum m. ♀ *intomentosum* Breun., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 578.
Dorcadion (Iberodorcadion) subtricolor Breuning, 1958. *Cat. Lam. du Monde*, 1: 40.
sin. de *Dorcadion schramianum* Flav., 1932, *Koleopt. Rundschau*, XVII: 198 **nov. sin.**
D. (J.) subtricolor Breun., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 578-579.
Dorcadion (Iberodorcadion) turdetanum Lauff. m. *superdenudatum* nov. Breuning, 1967. *Miscel. Zool.* 2: 93.
Dorcadion (Iberodorcadion) ruspolii sp. nova Breuning, 1974. *Entomops*, 34: 36.
Dorcadion (Iberodorcadion) ruspolii Breuning, Berger, 1993. *Biocosme Mésogéen*, 10 (1), 1-6.
Iberodorcadion (Iberodorcadion) ruspolii Breuning, Althoff & Danil. 1997. *Slov. Entom. Drust. Set. Mich.*: 29.
Dorcadion (Iberodorcadion) becerrae Lauff. ssp. *pulvipenne* m. *partereductum* nov. Breuning, 1976. *Misc. Entom.* III: 161.
sin. de *D. ruspolii* Breuning, Berger, 1993. *Biocosme Mésogéen* 10 (2): 31-32.
Dorcadion (Iberodorcadion) fabrici-ruspoli Breuning, Vives, 1983. *C.S.I.C. I.E.E.*, Madrid: 111. **Nome nudum.**
D. (I.) seguntianum var. *bergeri*, nov. var. Tomé, 2002. Ref^a Internet <http://entomologia.rediris.es/Iberodorcadion/seguntianum/seguntmt.htm>. **sin. nov.**
D. (I.) seguntianum demo *cirraturum* nov. var. Tomé, 2008. Ref^a Internet <http://entomologia.rediris.es/Iberodorcadion/BIOGEO/biogeoceltiAlcar08.html>. **sin. nov.**
ssp. *intermedium* (Escalera, 1902)
D. seguntianum Dan. v. *intermedium*, Escalera 1902. *Bol. Real Soc. esp. Hist. Nat.* II: 287-288.
sin. de *I. (H.) graellsii* ssp. *cinereum* Escalera, Vives, 1983. *C.S.I.C. I.E.E.*, Madrid: 111.
Dorcadion seguntianum v. *intermedium* Escalera, Lauffer, 1911. *Soc. arag. Cienc. Nat.* 10: 48-49.
Dorcadion (Dorcadion) seguntianum ab. *intermedium* Escal., Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 57.
D. (J.) seguntianum ssp. *intermedium* Esc., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 578.
Dorcadion (S.-G. *Iberodorcadion*) *seguntianum* s. -sp. *intermedium* m. *clarum* nova Breuning, 1947. *Misc. Entom.* XLIII: 157.
D. (J.) seguntianum ssp. *intermedium* m. *clarum* Breun., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk in Dresden*, 27: 578.

Agradecimiento

Agradecemos a las Dras. D^a Isabel Izquierdo y D^a Carolina Martín el acceso a la colección de *Iberodorcadion* del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, lo que nos ha permitido el estudio de los tipos citados en el presente trabajo.

Y a nuestros estimados amigos y colegas Rafael Gil y Mario Tomé la realización de las fotos que ilustran el mismo y los muestreos de campo efectuados para determinar el área de distribución de los taxones estudiados, respectivamente.

Referencias bibliográficas

- BREUNING, S. 1947. Nouvelles formes de *Dorcadion* (Coleoptera, Cerambycidae). *Misc. Entomol.*, 2e note. **XLIII** (11): 149-172.
- BREUNING, S. 1962. Revision der Dorcadionini (Coleoptera, Cerambycidae). *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, **27**, 665 pp.
- BREUNING, S. 1970. Nouveaux *Dorcadion* des collections du Muséum de Paris. *L'Entomol.* **XXVI** (4): 97-101.
- ESCALERA, M. M. DE LA 1902. Especies nuevas del género "*Dorcadion*". *Boln. R. Soc. esp. Hist. Nat.*, **II**: 278-291.
- ESCALERA, M. M. DE LA 1911. Los "*Dorcadion*" entre el Guadiana y el Duero a través de la Cuenca del Tajo. *Asoc. esp. progr. Cien. Congreso de Granada*, sec. 4ª (Ciencias Naturales) **I**: 1-13.
- ESCALERA, M. M. DE LA 1924. Enumeración de las especies españolas de *Dorcadion* (Col., Ceramb.) del Museo de Madrid, y descripción de algunas formas nuevas. *Boln. R. Soc. esp. Hist. Nat.*, **XXIV**: 191-200.
- GONZALEZ, C. F., E. VIVES & A. J. S. ZUZARTE 2007. Nuevo catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira. *Monografías S.E.A.*, vol. **12**. Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, 211 pp.
- LAUFFER, J. 1911. Formas nuevas del género *Dorcadion* con notas críticas y sinonímicas. *Boln. Soc. aragon. Cienc. Nat.*, **X** (2): 39-55.
- SAZ, A. DEL 2007a. Los *Iberodorcadion* Breuning, 1943 de la Península Ibérica (I): Estudio comparativo de algunas especies de la zona central peninsular (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **40**: 397-408.
- SAZ, A. DEL 2007b. Contribución al catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **41**: 203-208.
- SAZ, A. DEL 2009. Sobre los ejemplares glabros *Iberodorcadion* Breuning, 1943 con tomento elitral (Coleoptera, Cerambycidae) y estudio de la demo glabra de *Iberodorcadion* (*Hispanodorcadion*) *pseudomolitor* (Escalera, 1902). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **45**: 127-134.
- SAZ, A. DEL, A. SIMON & J. L. ZAPATA 2004. Localidades de captura de los *Iberodorcadion* Breuning, 1943 de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (Coleoptera, Cerambycidae), disponible en: <http://entomología.rediris.es/Iberodorcadion/col/MNCM.html>. Consultado en Febrero 2010.
- TOME, M. 2008. Nuevos datos sobre *Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *seguntianum* (Daniel & Daniel, 1988) en la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, **43**: 399-402.
- VIVES, E. 1983. *Revisión del género Iberodorcadion* (Coleópteros Cerambycidos). CSIC. Inst. Esp. Entom., Madrid, 171 pp.
- VIVES, E. 2000. *Coleoptera Cerambycidae*. Fauna Ibérica vol. 12. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid, 715 pp.