

LOS *IBERODORCADION* BREUNING, 1943 DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (I): ESTUDIO COMPARATIVO DE ALGUNAS ESPECIES DE LA ZONA CENTRAL PENINSULAR (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE)

Alberto del Saz Fucho

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

Resumen: Se efectúa un estudio de *Iberodorcadion martinezii* (Pérez Arcas, 1874), *Iberodorcadion uhagonii* (Pérez Arcas, 1868), *Iberodorcadion becerrae* (Lauffer, 1901) e *Iberodorcadion graellsii* (Graells, 1858), realizándose un análisis comparativo de su distribución geográfica, ciclo biológico y morfología externa.

Palabras clave: Coleoptera, Cerambycidae, *Iberodorcadion*, Península Ibérica.

***Iberodorcadion* Breuning, 1943 of the Iberian Peninsula (I): comparative research of some species from the central area of the peninsula (Coleoptera, Cerambycidae)**

Abstract: A comparative analysis is made of the geographical distribution, life cycle and outer morphology of *Iberodorcadion martinezii* (Pérez Arcas, 1874), *Iberodorcadion uhagonii* (Pérez Arcas, 1868), *Iberodorcadion becerrae* (Lauffer, 1901) and *Iberodorcadion graellsii* (Graells, 1858).

Key words: Coleoptera, Cerambycidae, *Iberodorcadion*, Iberian Peninsula.

Introducción

En la zona central de la Península Ibérica (Comunidad de Madrid y provincias limítrofes), las especies de *Iberodorcadion* Breuning, 1943 parecen agruparse morfológicamente en dos líneas evolutivas predominantes y claramente diferenciadas, aún cuando existen varias especies no encuadrables en ninguna de ellas.

La primera línea está constituida por especies cuyos élitros poseen amplios espacios glabros y bandas longitudinales bicolors, blancas y oscuras, si bien el color de éstas últimas puede obedecer tanto a la existencia de tomento oscuro como a la falta del mismo (algunas formas individuales pueden presentar el color blanco sustituido por marrón). Podemos establecer que *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) hispanicum* (Muls, 1851) es la especie típica de este grupo, en el que incluimos a *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) perezii* (Graells, 1849), *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) ghilianii* (Chrevrolat, 1862), e *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) ortunoi* Hernández, 1991, todos ellos considerados en principio como especies independientes, que se mantienen en Vives (2000) con la única excepción de incluir a *I. (H.) ortunoi* como ssp. de *I. (H.) ghilianii*, aun cuando en Hernández (2000) se modifica su estatus agrupándose todas ellas como subespecies de *I. (H.) perezii*, en atención a la semejanza de sus caracteres genitálicos. Debe incluirse también en este grupo a *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) nudipenne* (Escalera, 1908), rehabilitado como especie en Tomé (2004). Todas estas especies suelen vivir en zonas de altitud elevada, en las sierras centrales peninsulares y áreas cercanas.

El segundo grupo está formado por especies cuyos élitros están recubiertos totalmente de tomento, sin espacios desnudos, y generalmente de color pardo oscuro con bandas finas blancas o grisáceas que a menudo se anastomosan,

proporcionando a los élitros un aspecto general blancuzco, amarillento o pajizo. La especie típica de este grupo es *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) martinezii* (Pérez Arcas, 1874), como ya se apuntaba en Escalera (1911), y pertenecen al mismo el *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) uhagonii* (Pérez Arcas, 1868) y el *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) becerrae* (Lauffer, 1901), que, a partir de Vives (1983), ha venido considerándose erróneamente como simple subespecie de *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) seguntianum* (Daniel & Daniel, 1899), aún cuando este último es, sin duda, totalmente independiente de *I. (H.) becerrae*, como ha quedado sobradamente demostrado en Tomé (1998, 2001).

La validez de estas especies no ha sido cuestionada hasta el momento, si bien guardan una gran semejanza morfológica, ya reseñada asimismo en el citado trabajo de Escalera (1911), que en ocasiones puede provocar cierta confusión en la determinación de algunos ejemplares, con caracteres no muy definidos, y que hubieran podido adscribirse a diversos taxones (*panteli*, *lacunosum*, *pruinsum*...), sinonimizados actualmente.

En el grupo de *I. (H.) martinezii* hemos de incluir asimismo a *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) graellsii* (Graells, 1858), que, nuevamente en Escalera (1911), se considera “incontestablemente” una adaptación de aquél a un medio de altura y que guarda, por otra parte, cierta semejanza morfológica con *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) segovianum* (Chevrolat, 1862), el cual mantiene a su vez, en la Sierra de Gredos y sus estribaciones en la provincia de Ávila, colonias cercanas, tanto geográfica como morfológicamente, a las de *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) abulense* (Lauffer, 1902), a cuya forma típica, con tomento elitral oscuro y bandas claras, se asemeja ciertamente.

Esta última especie parece constituir el nexo de unión entre las dos líneas comentadas, toda vez que su acusado polimorfismo, ya remarcado en Lauffer (1911), permite la existencia de colonias con fenotipos predominantemente blancos, que conviven incluso en ciertos biotopos con las formas oscuras antes comentadas, y cuyos individuos se pueden considerar próximos a *I. (H.) ghilianii*, que incluimos en el primer grupo del tipo *hispanicum*.

En el presente trabajo trataremos de desarrollar un detallado análisis comparativo de las especies *I. (H.) martinezii*, *I. (H.) uhagonii* e *I. (H.) becerrae*, es decir las del segundo grupo comentado, sin duda muy próximas entre sí, fundamentalmente las dos primeras, y en menor medida nos ocuparemos de *I. (H.) graellsii*, con caracteres pronotales generalmente diferenciados y cuya morfología ya ha sido estudiada en Zapata (2001).

Material estudiado y métodos

Se ha efectuado una revisión bibliográfica de las citas publicadas de las cuatro especies objeto de este estudio, que unidas a las procedentes de las diversas colecciones particulares a las que hemos tenido acceso, incluida la del propio autor, así como la del Departamento de Biología de la Universidad Autónoma de Madrid (identificada como UAM) y, fundamentalmente, la colección de *Iberodorcadion* del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (Saz *et al.*, 2004), al que nos referiremos en adelante por la abreviatura MNCNM, nos ha permitido confeccionar una relación amplia y detallada de localidades de captura.

A partir, por una parte, de la cría de adultos y larvas en cautividad y, por otra, de la captura de los primeros en sus hábitats originales y de las segundas en sus gramíneas naturales en sus diferentes estadios, hemos podido estudiar detalladamente el ciclo biológico de estas especies, cotejando en todo momento los resultados obtenidos en laboratorio y en el medio natural, por lo que entendemos que los datos obtenidos pueden considerarse fiables. La cría se ha efectuado siguiendo el sistema desarrollado en trabajos anteriores (Saz, 2003, 2005d), llegando hasta la puesta de huevos en terrarios y nacimiento y posterior desarrollo de las larvas. Hemos de hacer constar que, en las cuatro repetidas especies, el mantenimiento de los adultos en cautividad y la puesta de huevos se han materializado en diversas gramíneas diferentes de aquellas en que se capturaron las larvas, y que han sido aceptadas plenamente por los imagos, sin que hayamos observado ningún tipo de rechazo.

Por último se ha efectuado un estudio morfológico comparativo de un total de 9.450 ejemplares pertenecientes a todas las colecciones estudiadas, debiendo resaltar las facilidades recibidas de las Dras. D^a Isabel Izquierdo y D^a Carolina Martín para el acceso a la colección MNCNM, lo que ha resultado de gran utilidad para la realización del presente trabajo, en atención tanto al número de ejemplares de *Iberodorcadion* que contiene - concretamente en las especies que nos ocupan: 1.067 de *I. (H.) martinezii*, 253 de *I. (H.) uhagonii*, 1.088 *I. (H.) becerrae* y 3.392 de *I. (H.) graellsii* - como, fundamentalmente, a la importancia del material típico existente en la misma, procedente en su mayor parte de la incorporación de colecciones "históricas" de los grandes entomólogos que, en los pasados siglos XIX y XX, se han ocupado del estudio de este género (Pérez Arcas, Gräells, Escalera, Bolívar, Lauffer, etc., etc.).

Aún cuando buena parte de estos tipos carecen en la actualidad de validez taxonómica, hemos creído interesante efectuar su estudio detallado para establecer posibles diferencias morfológicas con las especies objeto de este estudio. Relacionamos a continuación los repetidos tipos, respetando la nomenclatura de la descripción original:

I. (H.) martinezii: 3 ♂♂ de *D. martinezi* Pérez Arcas, 1874; 2 ♂♂ 2 ♀♀ de *D. Martinezi* a. *dorsigerum* Lauffer, 1911; 1 ♀ de *D. Martinezi* a. *10-vittatum* Lauffer, 1911; 1 ♂ de *D. Martinezi* a. *varipes* Lauffer, 1911; 1 ♀ de *D. Martinezi* a. *intuberculatum* Lauffer, 1911.

I. (H.) uhagonii: 3 ♀♀ de *D. uhagoni* Pérez Arcas, 1868; 2 ♂♂ 1 ♀ de *D. lacunosum* Esc., 1908; 5 ♂♂ 5 ♀♀ de *D. Panteli* a. *transitorium* Lauffer, 1911; 1 ♀ de *D. Uhagoni* a. *aureotomentosum* Lauffer, 1911.

I. (H.) becerrae: 7 ♂♂ 7 ♀♀ de *D. Becerrae* Lauffer, 1901; 3 ♂♂ 2 ♀♀ de *D. pruinosum* Esc., 1902; 1 ♂ de *D. becerrae* a. *Hortigüelae* Lauffer, 1911; 4 ♂♂ 3 ♀♀ de *D. loroi* Esc., 1924; 1 ♂ 2 ♀♀ de *D. saturioi* Esc., 1924.

I. (H.) graellsii: 1 ♂ 1 ♀ de *D. graellsii* Graells, 1858; 6 ♂♂ 6 ♀♀ de *D. Graellsii* var. *cazurroi* Lauffer, 1901; 1 ♂ 1 ♀ de *D. graellsii* ssp. *cinereum* Esc., 1901; 2 ♂♂ de *D. seguntianum* v. *intermedium* Esc., 1902; 3 ♂♂ 2 ♀♀ de *D. auri-penne*, Esc., 1908; 2 ♂♂ 2 ♀♀ de *D. incallosum* Esc., 1908; 2 ♂♂ 2 ♀♀ de *D. pulvipenne* Esc., 1908; 4 ♂♂ 2 ♀♀ de *D. paradoxum* Esc., 1908; 1 ♂ de *D. consanguineum* Lauffer, 1911; 9 ♂♂ 10 ♀♀ de *D. Graellsii* var. *tenuilineatum* Esc., 1924.

Distribución geográfica

I. (H.) martinezii

Esta especie ha presentado hasta fecha reciente una distribución limitada a la provincia de Madrid, aún cuando en Escalera (1911) se indica que "ocupa, al S. de la Sierra de Guadarrama, las provincias de Madrid y parte de Toledo y Guadalajara", afirmación no acompañada de citas concretas, aunque corroborada en Saz (2004) en lo referente a la provincia de Toledo y con recientes capturas en la provincia de Guadalajara: Azuqueca de Henares, localidad muy próxima al límite provincial entre Madrid y Guadalajara.

Está ampliamente distribuida en la provincia de Madrid, según hemos podido constatar en la bibliografía consultada y en las prospecciones que hemos realizado en los últimos meses, con resultado positivo en buen número de las localidades exploradas. A continuación se detallan las citas conocidas de esta especie (Fig. 1), indicando en cada caso la procedencia bibliográfica de la primera cita o el nombre del colector, en el caso de nuevas citas: Provincia de **Guadalajara**: Azuqueca de Henares (A. del Saz leg.) y Casa Uceda (Saz *et al.*, 2004). Esta última cita corresponde a un ejemplar de la colección MNCNM, que porta las siguientes etiquetas: "44/13 + Bolívar, Casa Uceda (reverso 1328) + D. martinezi Perez Arcas". Casa Uceda pertenece a la provincia de Guadalajara, aunque en Saz *et al.* (2004) se señalaba erróneamente como perteneciente a Madrid. Provincia de **Madrid**: Alameda de Osuna (en col. J. Martínez Huelves) Alcalá de Henares (A. del Saz leg.), Alcobendas (Saz *et al.*, 2004), Alcorcón (Saz, 2003), Barajas (Saz, 2003), Campo Real (en col. A. Simón), Cerro de Almodóvar (Hernández, 1991a), Cerro de los Ángeles (UAM), Colmenar Viejo (Saz, 2003), Coslada (J. L. Zapata leg.), El Escorial-Praderas de San Juan (Vives, 1984), El Pardo (UAM), Fuenlabrada (A. del Saz leg.), Getafe (Saz *et al.*, 2004), Leganés (Saz, 2005b), Loeches (Saz *et al.*, 2004), Los Rancajales-Soto del Real (J. L. Zapata leg.), Madrid (Esc. 1924), Madrid-Canillejas (UAM), Madrid-Casa de Campo (Vives, 1984), Madrid-Dehesa de la Villa (UAM), Madrid-Moncloa (Saz *et al.*, 2004), Madrid-Retiro (Saz *et al.*, 2004).

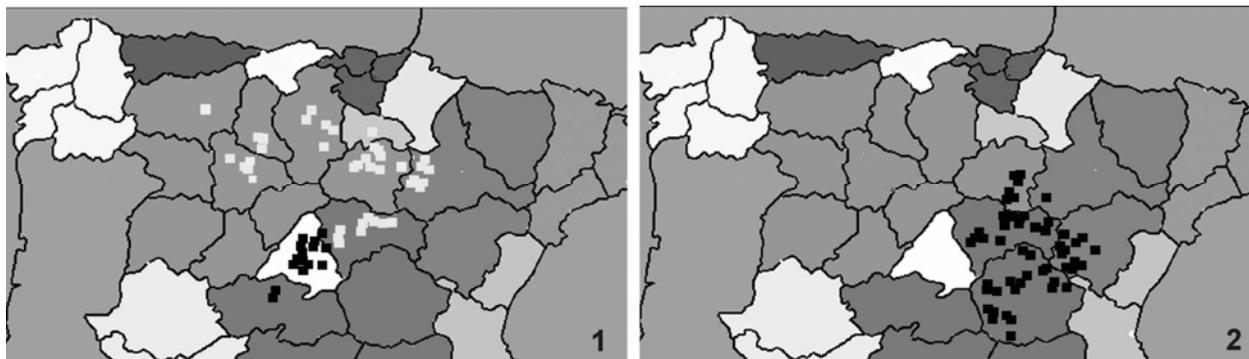


Fig. 1. Mapa de distribución de *I. (H.) martinezii* (■) e *I. (H.) becerrae* (□). Fig. 2. Mapa de distribución de *I. (H.) uhagonii* (■).

al., 2004), Madrid-Las Rosas (J. L. Zapata leg.), Meco (Vives, 1984), Mejorada del Campo (en col. A. Simón), Montarco (Saz et al., 2004), Móstoles (A. del Saz leg.), Parla (en col. A. Simón), Pozuelo de Alarcón (A. del Saz leg.), Rivas-Vaciamadrid (J. Martínez Huelves leg.), Robledo de Chavela (UAM), San Fernando de Henares (A. del Saz leg.), Soto del Real (Saz, 2003), Torres de la Alameda (J. L. Zapata leg.), Tres Cantos (A. Simón leg.), Valdaracete (J. Martínez Huelves leg.), Vallecas (A. Fernández leg.) y Villaverde (Saz et al., 2004). Provincia de **Toledo**: Fuensalida (Saz, 2004), Las Ventas de Retamosa (Saz, 2005b).

I. (H.) uhagonii

Especie de amplia distribución (Fig. 2), citada de diversas localidades de las provincias de Cuenca, Guadalajara, Soria, Teruel y una de Zaragoza, que habita en áreas esteparias, aunque también coloniza zonas de altitud relativamente elevada en las cadenas montañosas de Cuenca y Teruel: Provincia de **Ávila**: Avila (Breuning, 1947), cita indudablemente errónea. Provincia de **Cuenca**: Beteta (F. Espejo leg.), Carrascosa (Esc., 1924), Collado Manchego (F. Espejo leg.), Cuenca (Esc., 1924), Cuenca del Zancara (Esc., 1908), El Hito (A. del Saz leg.), El Provencio (Esc., 1924), El Tobar-Laguna Grande (F. Espejo leg.), El Vivero (J. L. Zapata leg.), Honrubia (Esc., 1924), Huélamo (Saz 2005a), Montalbanejo (Esc., 1924), Osa de la Vega (Esc., 1924), Puebla de Almenara (Esc., 1924), Puerto del Cubillo (González, 2002: se indica que esta localidad corresponde a la provincia de Teruel), Riba de San Felices (Vives, 1984; topónimo no localizado, quizás referido a Riba de Saelices, Guadalajara), Rio Zancara (Esc., 1924), Saelices (Esc., 1924), Salvacañete (Saz et al., 2004), Segóbriga (Saz, 2003), Sierra de Valdemeca (Esc., 1902a), Tragacete (Vives, 1984), Uclés (Saz et al., 2004), Uña (Saz, 2003), Valdecabras (Vives, 1984), Valdemoro del Rey (Vives, 1984), Valdemoro-Sierra (Saz et al., 2004), Valparaíso de Abajo (Saz et al., 2004) y Zafra de Zancara (Saz, 2003). Provincia de **Guadalajara**: Aguilar de Anguita (A. del Saz leg.), Alcolea del Pinar (Saz, 2003), Almonacid (Esc., 1924), Anguita (A. del Saz leg.), Balconete (Esc., 1924), Brihuega (Esc., 1924), Buenafuente del Sistol (Saz, 2005a), Ciruelos del Pinar (Saz, 2005a), Corduente (F. Espejo leg.), El Pobo de Dueñas (Esc., 1902a), Escalera (A. Simón leg.), Iñiéstola (A. del Saz leg.), La Hortezueta de Océn (Saz, 2005a), Luzaga (A. del Saz leg.), Luzón (Saz, 2005a), Maranchón (Saz, 2005a), Mazarete (Saz, 2003), Molina de Aragón (J. L. Zapata leg.), Orea (A. Simón leg.), Padilla del Ducado (Saz, 2003), Peralejos de las Truchas (M. Ortego leg.), Pinilla de Molina (en col. A. Simón), Riba de Saelices (Vives, 1984), Torija (Saz, 2003) y Trillo (J. L. Zapata leg.). No incluimos las localidades de Mojares, Tórtola y Yela, todas ellas citadas en Saz (2003) por corresponder en realidad a *I. (H.) becerrae* y no a *I. (H.) uhagonii*, como se indicaba erróneamente. Provincia de **Soria**: Beltejar (Saz, 2003), Blocona (Saz, 2003), Fuencaliente (Saz, 2003), Laina (A. del Saz leg.), Medinaceli (Saz, 2003), Rodana (A. del Saz leg.), Salinas de Medinaceli (J. L. Zapata leg.), Torralba del Moral (Saz, 2003) y

Ures de Medina (A. del Saz leg.). Provincia de **Teruel**: Albarracín (Vives, 1984), Bronchales (González, 1991), El Pobo (Vives, 1984), Frías de Albarracín (en col. A. Simón), Gea de Albarracín (González, 1991), Griegos (González, 2002), Guadalaviar (González, 1991), Montes Universales (Esc., 1902a), Moscardón (González, 1991), Nacimiento Rio Tajo (González, 2002), Nogueras (González, 2002), Orihuela del Tremedal (González, 2002), Pico San Ginés (A. Fernández leg.), Pozondón (J. L. Zapata leg.), Pto. de Nogueras (González, 1991), Ródenas (Vives, 1984), Terriente (González, 2002), Tramacastilla (Saz, 2005a) y Valle de Valdevecar (González, 1991). Provincia de **Zaragoza**: Abanto (Saz, 2003).

I. (H.) becerrae

Especie muy común, citada principalmente de las provincias de Guadalajara, Soria y Zaragoza, que ocupa un área extensa en la mitad septentrional de la Península Ibérica (Fig. 1): Provincia de **Burgos**: Burgos (Saz et al., 2004), Huerta de Arriba (Saz et al., 2004), Pineda (Breuning, 1947), Quintanapalla (Saz et al., 2004) y Silos (Saz et al., 2004). Provincia de **Guadalajara**: Alcuneza (Escalera, 1902b), Baidés (J. L. Zapata leg.), Barbatona (Saz, 2003), Cogolludo (Saz, 2003), Estriégana (Saz, 2003), Horna (Saz, 2003), Matillas (Escalera, 1902b), Mojares (Saz, 2003), Olmedillas (Saz, 2003), Riba de Santiuste (Saz, 2003), Sigüenza (Escalera, 1902b), Taracena (Saz, 2003), Tórtola de Henares (Saz, 2003), Villaseca de Henares (Saz, 2003) y Yela (en Saz, 2003, se indicaba erróneamente que esta última cita correspondía a *I. (H.) uhagonii*). Provincia de **La Rioja**: Ortigosa de Cameros (Saz et al., 2004). Provincia de **León**: Mansilla de las Mulas (J. L. Zapata leg.) y Valle de Mansilla (en col. P. Bahillo, M. Tomé leg.). Provincia de **Palencia**: Cevico de la Torre (A. Fernández leg.), Dueñas (A. del Saz leg.) y Población de Cerrato (A. del Saz leg.). Provincia de **Soria**: Cueva de Agreda (Tomé, 1998), Gallinero (J. L. Zapata leg.), Deza-Sierra Miñana (J. L. Zapata leg.), Garray (Saz et al., 2004), Hinojosa de la Sierra (Tomé, 1998), Las Aldehuelas (Tomé, 1998), Los Campos (Tomé, 1998), Numancia (Tomé, 1998), Pobar (en col. A. Simón), Puerto de Oncala (Saz et al., 2004), San Andrés (Saz et al., 2004), Sierra de Montes Claros (A. Simón leg.), Soria (Saz et al., 2004) y Vadillo (Saz et al., 2004). Provincia de **Valladolid**: Castillo de Esgueva (P. Bahillo leg.), Castrillo de Duero (P. Bahillo leg.), La Cistèrniga (A. Fernández leg.), Poblado de la Santa Espina (en col. F. Carasa), Renedo de Esgueva (A. Fernández leg.), Tudela de Duero (P. Bahillo leg.) y Valladolid-Parquesol (J. Plaza leg.). Provincia de **Zaragoza**: Alcalá del Moncayo (González, 1991), Añón de Moncayo (González, 2002), Malanquilla (Tomé, 1998), Monast^o de Veruela (Saz et al., 2004), Pomer (Tomé, 1998), Torrijo de la Cañada (Tomé, 1998) y Villarroya de la Sierra (González, 2002).

I. (H.) graellsii

En Zapata (2001) se detalla la distribución conocida de la especie, a partir del material estudiado por el autor y la bibliografía disponible. Dada la amplitud de esta exhaustiva relación de citas, no

consideramos necesaria su repetición, permitiéndonos únicamente complementarla con las localidades siguientes, no incluidas en dicha relación: Provincia de **Ávila**: Altos de Valdelavía (A. Fernández leg.), Arroyo de la Cereceda (Saz *et al.*, 2004), Bercial de Zapardiel (Saz, 2003), Sierra del Zapatero (A. del Saz leg.) y Venta del Obispo (Saz *et al.*, 2004). Provincia de **Burgos**: Burgos (Breuning, 1947), Fresnillo (Saz *et al.*, 2004) y Milagos (A. Fernández leg.). Provincia de **Guadalajara**: Arroyo de Fraguas (Escalera, 1902b), Bocigano (A. del Saz leg.), Miedes de Atienza (A. del Saz leg.), Pico Ocejón (Escalera, 1902a), Valverde de los Arroyos (Escalera, 1902a) y Villacadima (Saz, 2003). Provincia de **León**: citado *I. (H.) graellsii* s. str. de Liegos en Veiga y Salgado (1986), así como *I. (H.) graellsii* ssp. *incallosum* (Escalera, 1908) de Ambasaguas de Curueño, Azadón, Bembibre, Boñar, Canseco, Cofiñal, Cordiñanes, Cubillas de Rueda, Isoba, La Vecilla de Curueño, León, Montes Pardominos, Murias de Paredes, Nocado de Curueño, Ponferrada, Puerto de San Glorio, Roderos, Santa Lucía, Soto de Sajambre, Tolibia de Abajo, Valdelugueros, Vegacervera, Villafranca del Bierzo y Villaobispo de las Regueiras. Esta especie no ha vuelto a ser citada en la provincia de León, estando incluidas la mayoría de estas localidades dentro del área de distribución de *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) heydenii* (Kraatz, 1870), semejante en cierta medida a *I. (H.) graellsii*, sobre todo si éste último carece de sus características callosidades protorácicas, como ocurre en *incallosum*, por lo que deducimos que las citas corresponden a *I. (H.) heydenii*. En Zapata (2001) se considera asimismo que no corresponden a *I. (H.) graellsii*. Provincia de **Madrid**: El Cuadrón (A. Ordóñez leg.) y Oteruelo del Valle (A. Fernández leg.). Provincia de **Segovia**: Aldealengua de Pedraza (A. del Saz leg.), Castrillo de Sepúlveda (A. del Saz leg.), Pedraza (A. del Saz leg.), Pradera de Navahondo (en col. A. Simón), Río Duratón (Escalera, 1924), Sotosalvos (A. del Saz leg.), Trescasas (A. del Saz leg.) y Villar de Sobrepeña (A. del Saz leg.). Provincia de **Soria**: Abanco (A. del Saz leg.), Liceras (Saz, 2003), Sauquillo de Perales (A. del Saz leg.) y Tiermes (Saz, 2003).

Ciclo biológico

Tan sólo el ciclo biológico de *I. (H.) graellsii* ha sido estudiado en diversos trabajos anteriores Hernández (1990, 1991b, 1996, 1997b), referidos fundamentalmente a fenología, etología y morfología de huevos y larvas. No existe información sobre las tres especies restantes.

Por lo que respecta a *I. (H.) martinézii*, vive sobre todo en áreas esteparias y presenta normalmente una movilidad limitada. Se presenta en colonias poco numerosas, ocultándose por lo general bajo piedras o en el interior de sus plantas nutricias, aunque tampoco es infrecuente encontrar adultos deambulando por el suelo en zonas ajardinadas de la capital madrileña. Hemos constatado la presencia de larvas en las siguientes gramíneas: *Stipa gigantea* Link in Schrader, *Stipa tenacissima* L., *Dactylis glomerata* L. ssp. *hispanica* (Roth) Nyman y *Agrostis castellana* Boiss. & Reuter.

Los adultos aparecen en el mes de Marzo y sobre todo Abril, efectuando la puesta fundamentalmente en la segunda quincena de este último mes y produciéndose el nacimiento de las larvas en el transcurso del mes de Mayo. Hemos registrado una duración media de la vida larvaria de 263 días, con un mínimo de 155 y un máximo de 791, siendo, en el 78% de larvas criadas, inferior la duración a 300 días. El periodo de duración de vida larvaria inferior a 200 días ha sido el de mayor frecuencia (Fig. 3), con el 32% del total de los casos. El 79% de los individuos ha presentado ciclo total

anual, mientras que el 19% ha completado un ciclo bienal y tan solo en el 2% ha sido trienal. A la vista de estos porcentajes, podemos resumir que el ciclo biológico predominante es el anual (Fig. 6).

La pupación se produce fundamentalmente en el periodo de Diciembre a Marzo (75% del total), siendo Diciembre el mes de mayor porcentaje: 28%. Por el contrario, en el periodo de Mayo a Octubre el porcentaje es muy bajo, únicamente del 8% en el conjunto de los seis meses (Fig. 4). Es de resaltar, en nuestra opinión, que este último grupo está constituido únicamente por larvas capturadas en zonas esteparias, nunca de media montaña.

El periodo medio de pupación es de 18,13 días, resultando sensiblemente inferior en la época de mayor temperatura y menor número de casos: cuatrimestre Mayo a Agosto (ver Fig. 5), en que la media es tan solo de 13,62 días. En el trimestre Enero a Marzo la media oscila en torno a 18 días, correspondiendo la más elevada al bimestre Noviembre-Diciembre con 19,50 días, con un máximo individual de 25 días. Aparte de las condiciones climatológicas, la duración del periodo de pupación depende en buena medida de las dimensiones de la pupa: a mayor tamaño de ésta, y por tanto del futuro insecto adulto, corresponde una duración proporcionalmente mayor.

El *I. (H.) uhagonii* habita tanto en zonas montañosas como en áreas esteparias de menor altitud, en colonias más numerosas que las de *I. (H.) martinézii*, sobre todo algunos años en que presenta eclosiones muy abundantes. Su actividad varía de unas zonas a otras, pudiendo presentarse como insecto muy activo o con movilidad muy limitada, escondido debajo de pequeñas piedras. Hemos capturado larvas en las gramíneas *Elymus repens* (L.) Gould, *Dactylis glomerata* L. ssp. *hispanica* (Roth) Nyman y *Festuca gr. ovina* L.

Aparece el adulto en Abril y sobre todo en Mayo, produciéndose las puestas de huevos en la segunda quincena de Mayo y primera de Junio. El ciclo larvario presenta una media de 323 días, habiendo registrado un mínimo de 177 y un máximo de 855. En el 76% de los casos la duración de la vida larvaria ha sido inferior a 350 días (Fig. 3) y han presentado ciclo total anual el 46% de individuos, cercano a la mitad, mientras que en el 52%, el ciclo ha resultado bienal. Un porcentaje muy bajo, tan solo en torno al 2%, ha alcanzado un ciclo trienal (Fig. 6).

El momento de la pupación se distribuye a lo largo del año (Fig. 4), siendo los meses de Febrero y Mayo los de mayor porcentaje, con el 21% y 22% del total, seguidos de Abril, Enero y Diciembre (14%, 12% y 10%, respectivamente). En los meses restantes se ha registrado un porcentaje inferior al 10%.

La duración media del periodo de pupación registrada en esta especie ha sido de 17,01 días, con un máximo observado de 25 y un mínimo de 11. En el trimestre Junio-Julio-Agosto (Fig.5) oscila entre 13 y 13,5 días, aumentando en los meses anterior y posteriores Mayo-Septiembre-Octubre a alrededor de 16 días y a 17 en el mes de Abril. Se amplía nuevamente en el primer trimestre del año, Enero-Febrero-Marzo, en torno a los 18 días, habiendo alcanzando la media mensual máxima en Noviembre y Diciembre, con 20,1 y 19,2 días, respectivamente.

El *I. (H.) becerrae* habita en diferentes biotopos, tanto de baja altitud como de montaña. Los adultos viven en el mes de Mayo y Junio, teniendo una actividad moderada. Las

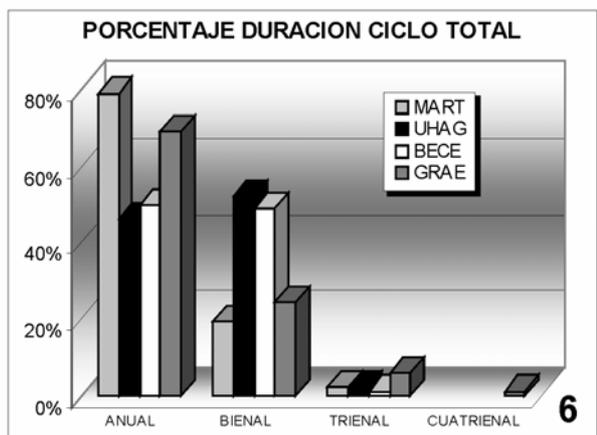
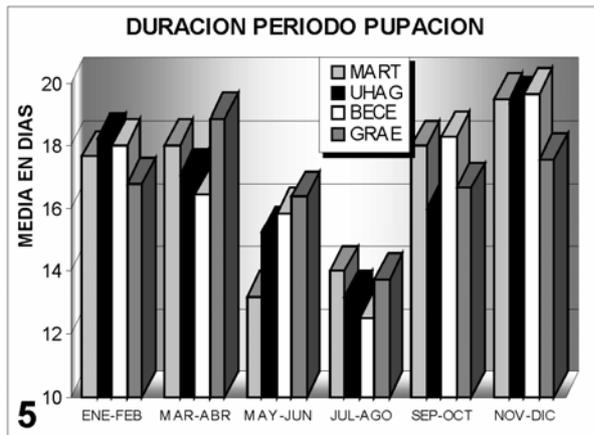
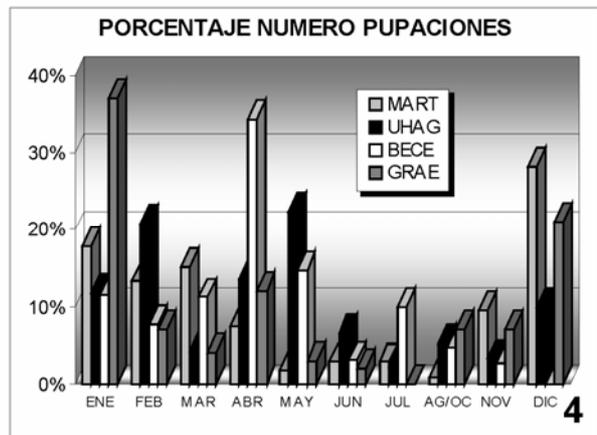
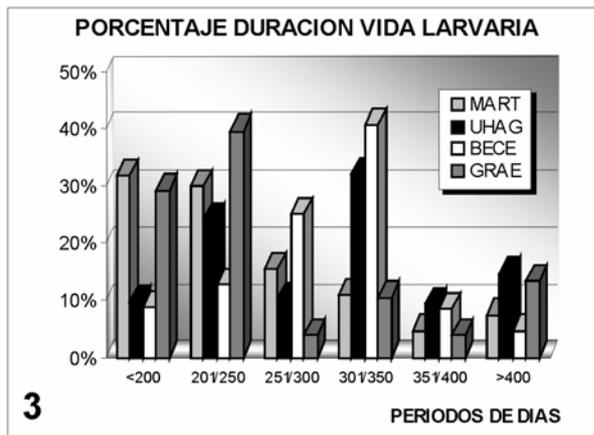


Fig. 3. Gráfico de porcentajes de duración de la vida larvaria por períodos de días. **Fig. 4.** Gráfico de porcentajes del número mensual de pupaciones. **Fig. 5.** Gráfico de duración media bimensual del periodo de pupación. **Fig. 6.** Gráfico de porcentajes de duración del ciclo biológico total.

puestas de huevos se producen en Junio, naciendo las larvas sobre todo en la segunda quincena de este mes. En Vives (2001) se indica que esta especie se desarrolla en las raíces de los prados de *Festuca* sp., pudiendo aportar por nuestra parte las siguientes plantas nutricias: *Dactylis glomerata* L. ssp. *hispanica* (Roth) Nyman, *Phalaris coerulea* Desf. y *Plantago subulata* L., ésta última perteneciente a la familia Plantaginaceae, no siendo por tanto una gramínea, que constituyen el alimento habitual de los *Iberodorcadion*.

La duración media de su ciclo larvario asciende a 296 días, habiéndose registrado un mínimo de 65 días y un máximo de 819 días. El período de 251 a 350 días es el de mayor frecuencia, con el 66% de los casos (Fig. 3), mientras que en el 45% el ciclo larvario no ha superado los 300 días. El ciclo total de esta especie ha sido anual, aproximadamente, en el 50% de los individuos estudiados y bienal casi en el otro 50%. Únicamente el 1% de los individuos ha presentado ciclo trienal (Fig. 6).

En el mes de Abril (Fig. 4) se produce el porcentaje más alto de pupaciones: el 34%, seguido de Mayo con el 15% y del trimestre Enero-Febrero-Marzo así como Julio, con un 10% del total, aproximadamente, cada mes. En el periodo Agosto a Diciembre el número de pupaciones es muy bajo, tan solo el 8% en conjunto.

En cuanto a la duración del periodo de pupación, el promedio general ha sido de 16,54 días, correspondiendo la media mensual más baja (Fig. 5) a los meses de Julio y Agosto: 12,42 y 12,80 días, respectivamente, seguidos de

Junio con 14,88 días y de Mayo con 16 días. En el bimestre Marzo-Abril la media oscila en torno a los 16,70 días, siendo el mes de Noviembre el de mayor duración, con 20,29 días, seguido de Diciembre, Enero y Febrero con una media ligeramente superior a 18 días.

El *I. (H.) graellsii* habita por lo general en biotopos de montaña, aunque se adapta también al llano, teniendo sus individuos un grado elevado de actividad, desplazándose con rapidez por caminos y praderas. Se indica en Zapata (2001) que esta especie se alimenta de gramíneas de los géneros *Festuca*, *Poa* y *Nardus*. Por nuestra parte hemos capturado larvas en *Festuca fenas* Lag. y *Koeleria vallesiana* (Honckeny) Gaudin.

Los adultos viven en Abril, Mayo, Junio e inclusive la primera quincena de Julio, efectuando las puestas sobre todo en el mes de Junio. A finales de Junio o primeros de Julio nacen las larvas, cuya vida en el estudio realizado ha alcanzado una media de 284 días, con un mínimo de 142 y un máximo de 1052 días. En el 69% de las larvas, el ciclo vital ha sido inferior a 250 días (Fig. 3), habiendo resultado el ciclo biológico total de los individuos de esta especie primordialmente anual (69%), si bien el 24% ha presentado ciclo bienal, el 6% trienal e incluso el 1% cuatrienal (Fig. 6).

La época de mayor número de pupaciones ha sido el bimestre Diciembre-Enero, que representa en conjunto el 58% del total (Fig. 4); en Abril se ha producido el 12% y en los todos los meses restantes porcentajes inferiores al 10% (excepto Julio, en el que no se ha producido ninguna).

La media de duración del periodo de pupación ha sido de 17,20 días, con un mínimo mensual de 13,75 en Julio y Agosto, y ligeramente superior a 16 días en Mayo, Junio, Septiembre, Octubre y Noviembre (Fig. 5). En el periodo Diciembre a Febrero oscila alrededor de 17 días, siendo Marzo el mes con duración media superior: 19,50 días, seguido de Abril, con 18,64 días. Hemos de resaltar que en ninguna otra de las especies estudiadas el periodo Marzo-Abril ha resultado el de mayor duración.

En las Fig. 3, 4, 5 y 6 podemos observar, como resumen de cuanto dejamos expuesto en este apartado, los gráficos comparativos de las cuatro especies, referidos al porcentaje de duración de la vida larvaria por periodos de días, porcentaje del número mensual de pupaciones, duración de periodos medios bimensuales de pupación y duración en años de los ciclos biológicos totales. Todos los datos referentes a *I. (H.) uhagonii*, corresponden a los individuos de la subespecie típica, sin incluir los individuos que se identifican más adelante como Fenotipo D y que serán objeto de un estudio independiente.

Únicamente nos resta señalar que los datos indicados correspondientes a periodos de aparición de los adultos, puestas de huevos y nacimiento de larvas, son los habituales en cada especie, sin que ello signifique que no puedan aparecer casos aislado fuera de estos periodos, o que éstos puedan variar en función de cambios en los factores climáticos normales en cada estación.

Es de destacar asimismo la desproporción observada entre el número de ejemplares de ambos sexos, siendo el número de ♀♀ superior siempre al de ♂♂, en una proporción aproximada de 60/40, que, como ya indicábamos en Saz (2003), suele ser habitual en las especies de *Iberodorcadion*. A nivel específico los resultados han sido los siguientes: *I. (H.) martinezii*: 62 % ♀♀, 38 % ♂♂; *I. (H.) uhagonii*: 57 % ♀♀, 43 % ♂♂; *I. (H.) becerrae*: 61 % ♀♀, 39 % ♂♂; *I. (H.) graellsii*: 60 % ♀♀, 40 % ♂♂.

Análisis morfológico

De las cuatro especies estudiadas es quizás *I. (H.) graellsii* el que mantiene, dentro de la variabilidad habitual en la mayoría de especies de *Iberodorcadion*, unos caracteres morfológicos más diferenciados, en atención a la presencia de sus características callosidades protorácicas, visibles en la mayoría de individuos como queda recogido en Hernández (1997a) o, en caso de ausencia de las mismas, por la existencia por lo general de una zona deprimida a cada lado de la costilla central, que produce el hundimiento de las bandas de tomento anexas a dicha costilla, conforme se indica en Zapata (2001). Por consiguiente centraremos el análisis comparativo entre *I. (H.) martinezii*, *I. (H.) uhagonii* e *I. (H.) becerrae*, cuya separación puede resultar más problemática.

La morfología de *I. (H.) martinezii* ha sido ya estudiada en Saz (2005b, 2005c), y en forma mucho más detallada en Hernández (1991a), en donde se recogen las variaciones individuales en la extensión de las callosidades protorácicas, coloración de patas y antenas, y longitud, anchura y disposición de las bandas blancas elitrales, analizándose asimismo las variedades descritas a excepción de *longilineatum* (Pic, 1941b), cuyos “élitros tienen una larga banda discal gris”. Tan solo creemos interesante reseñar una forma, a la

que quizás se hace referencia en el trabajo mencionado, aunque no con el suficiente detalle (“bandas claras ligeramente desdibujadas”), y que se corresponde con 18 individuos depositados en la colección del autor, 10 ♂♂ y 8 ♀♀ procedentes del Cerro de Almodóvar (Madrid), con todas las bandas blancas elitrales, incluidas dorsal e interhumeral que casi alcanzan el ápice, muy difuminadas y que producen un aspecto jaspeado de líneas de manchitas longitudinales invadiendo el fondo oscuro.

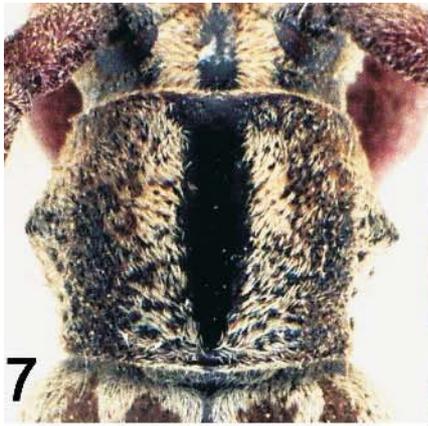
No obstante su variabilidad, la coloración elitral presenta siempre fondo pardo oscuro, a excepción de la variedad madricense (fácilmente identificable por su tono pardo rojizo o pajizo), con bandas blancas, mientras que el pronoto muestra unos caracteres más diferenciados de las otras dos especies: banda grisácea a los lados de la costilla central, seguida de otra pardo oscura muy poco densa que permite observar sin dificultad alguna la superficie rugosa y las callosidades desprovistas de tomento y de tamaño variable.

La densidad de la pubescencia protorácica puede observarse en la fig. 7, correspondiente a un ejemplar paralectotipo de la colección MNCNM, en el que se distinguen claramente, a través del tomento, pequeñas zonas calvas y rugosas, aunque no así las callosidades, que en este individuo son muy reducidas. Estas callosidades son muy destacadas en los ejemplares capturados en la zona norte de la provincia de Madrid (v. gr.: Colmenar Viejo y Soto del Real, donde no hemos detectado por otra parte la presencia de ♀♀ de la forma madricense), mientras que en individuos de otras zonas más meridionales son normalmente algo más reducidas e incluso inexistentes, aunque siempre se mantiene la escasa densidad de la banda oscura del pronoto que deja ver claramente el área rugosa de la superficie protorácica. En nuestra opinión, estos caracteres pronotales, presentes en los restantes tipos de este especie de la citada colección y en los restantes ejemplares examinados, permiten separar al *I. (H.) martinezii* de los cercanos *I. (H.) uhagonii* e *I. (H.) becerrae*.

Sin duda, es el *I. (H.) uhagonii* el que presenta mayor diversidad morfológica, como queda reseñado en Saz (2005a). La librea elitral es sumamente variable, desde ejemplares casi albinos a otros de color pardo oscuro, con bandas claras marcadas o, en ocasiones, apenas indicadas. Hemos estudiado detalladamente los diferentes fenotipos que presenta esta especie, prestando especial atención a los tipos de la colección del MNCNM, correspondientes a los antiguos taxones *lacunosum* y *panteli*, con morfología elitral del tipo *martinezii*, pero incluidos dentro de *I. (H.) uhagonii*.

→

Fig. 7. Pronoto de *D. martinezi*, paralectotipo (etiqueta 44/3). MNCNM. **Fig. 8.** Pronoto de *D. uhagoni*, lectoparatipo (etiqueta 41/21). MNCNM. **Fig. 9.** Pronoto de *D. lacunosum*, sintipo (etiqueta 54/1). MNCNM. **Fig. 10.** *D. uhagoni*, lectotipo. MNCNM. **Fig. 11.** *D. lacunosum*, sintipo (etiqueta 54/3). MNCNM. **Fig. 12.** *D. panteli* ab. *transitorium*, sintipo. MNCNM. **Fig. 13.** *D. loroi*, sintipo. MNCNM. **Fig. 14.** *D. becerrae*, paralectotipo. MNCNM. **Fig. 15.** *D. panteli* a. *transitorium*, sintipo. MNCNM.



El pronoto de los individuos del tipo nominal (fig. 8) mantiene unos caracteres muy constantes: costilla más estrecha que en *I. (H.) martinezii*, también no asurcada, con banda blanca o gris claro a cada lado, seguida de otra oscura, ambas muy densas y que no dejan ver la superficie pronotal, y a continuación, por encima de los tubérculos laterales, otra también clara aunque mucho menos tupida. No se observan callosidades, salvo en individuos aislados en los que apenas están insinuadas. En los élitros se alternan bandas longitudinales claras y oscuras (fig. 10). Los caracteres pronotales descritos son los que identifican a este especie, que en todas sus formas y variedades presente el mismo dibujo protorácico, con ligeras variaciones.

Dejando aparte antiguas y numerosas variedades descritas en función de caracteres elitales correspondientes a individuos aislados (*griseolineatum*, *innumérale*, *valencianum*, *subirreductum*, *transitorium*, *aureotomentosum*, *multidisjunctum*, *medioabbreviatum*, *indistinctebivittatum* y *biinterruptevittatum*), podemos establecer, dentro del material estudiado, cuatro fenotipos predominantes diferenciados del nominal, presentes en poblaciones con elevado número de individuos:

Fenotipo A: Incluye las antiguas variedades *lacunosum* y *panteli* (fig. 9, 11 y 12), con élitros de tomento oscuro y bandas blancas marginal y humeral presentes pero muy variables, sobre todo la segunda, siempre bien definida en *lacunosum* y poco marcada en *panteli* (salvo en *panteli transitorium*, en el que también es completa). La costilla media protorácica puede ensancharse, pero el tomento pronotal siempre es denso, sin dejar ver en ningún caso la superficie rugosa. Las poblaciones de este fenotipo ocupan dos áreas claramente diferenciadas, aunque con límites no muy definidos: de una parte una zona triangular, dentro de la provincia de Cuenca, con vértices en las localidades de Uclés, Osa de la Vega y Zafra de Zancara, cuyos individuos presentan tomento elitral muy oscuro (salvo en ♀♀ de coloración castaña, muy semejante a *madridense* de *I. (H.) martinezii*, v. gr. Fig. 15), y bandas blancas sutural y marginal finas siempre presentes, la humeral variable, bien marcada en unos individuos y en otros reducida a una línea de máculas, y la dorsal apenas indicada. La otra zona corresponde a la localidad de Brihuega (Guadalajara) y alrededores, con morfología similar a los individuos del área anterior, pero en la que aparecen un 25%, aproximadamente, de ejemplares con caracteres elitales intermedios entre este fenotipo y el tipo nominal.

Fenotipo B: Élitros de color blanco amarillento, con dos bandas pardo oscuras que ocupan los espacios infrahumeral y yustasutural, la última irregular y de anchura variable, aunque siempre fina. En el espacio suprahumeral se marca otro trazo oscuro, limitado a la parte basal. Mantiene poblaciones homogéneas en la Serranía de Cuenca y Sierra de Albarracín (Valdemoro-Sierra, Huélamo, Tragacete, Pto. del Cubillo, Tramacastilla, Frías de Albarracín, etc.), aunque aparece mezclado en otras zonas con el fenotipo siguiente.

Fenotipo C: Élitros también de coloración general blanca amarillenta, con inicio de banda suprahumeral y otras dos bandas oscuras que ocupan los espacios infrahumeral y presutural, esta última no pegada a la sutura, como en el fenotipo anterior, sino dejando libre junto a la misma un área longitudinal, relativamente ancha, de tomento claro.

Ocupa, en la provincia de Guadalajara, una amplia zona (Padilla del Ducado, Riba de Saelices, Maranchón, Luzón, etc.). Los fenotipos B y C pueden ambos corresponder a la forma cuencaense, descrita en Pic (1941a): “élitros con tomento blanco o amarillento, con dos bandas longitudinales y una mancha basal oscuras”.

Fenotipo D: Élitros de tomento muy oscuro, con las bandas sutural, humeral y lateral de color blanco y bien definidas, la dorsal siempre presente y prolongada frecuentemente hasta el tercio apical y una banda interhumeral existente en buen número de ejemplares. Ocupa una zona reducida en la Sierra Ministra (provincia de Soria) y mantiene unos caracteres muy homogéneos en toda el área estudiada.

Aún considerando las variaciones de coloración elitral presentes en los individuos con fenotipos A, B y C, la homogeneidad de sus caracteres pronotales con *I. (H.) uhagonii*, los hace perfectamente encuadrables en dicha especie. En cuanto a los ejemplares con fenotipo D, las diferencias existentes motivan un estudio aparte, que se desarrollará en trabajo independiente.

Por último, *I. (H.) becerrae* presenta el tomento elitral de color muy variable, desde el gris plateado al pardo oscuro (Fig. 14). Su morfología ha sido estudiada en Tomé (1998, 2001) y ya en su descripción (Lauffer, 1901) se hace constar que se distingue de *I. (H.) martinezii* “por su tamaño mucho menor y por su forma casi paralela, las callosidades protorácicas menos pronunciadas y el tomento corto, casi pulverulento”.

También se reseña en dicha descripción la presencia en el protórax de una “costilla longitudinal entera, lisa y saliente, sin o con ligero surco”, si bien hemos de matizar que, en los ejemplares examinados de *I. (H.) becerrae* para la confección del presente trabajo, no hemos detectado, en ninguno de ellos, la existencia de surco alguno en la costilla protorácica, aunque en Vives (2000) se indica también la presencia de la costilla “surcada en toda su longitud”, y asimismo que “el tomento elitral deja zonas calvas en forma de bandas desnudas” así como, por otra parte, que existen “ejemplares, generalmente hembras, totalmente desprovistos de tomento”, caracteres todos ellos que no hemos podido observar en ningún individuo de *I. (H.) becerrae* y que no creemos puedan aparecer en esta especie.

En ninguna de las tres especies *I. (H.) martinezii*, *I. (H.) uhagonii* e *I. (H.) becerrae*, a pesar del elevado número de ejemplares estudiados, hemos detectado la existencia de individuos desprovistos de tomento, y opinamos que este hecho no puede llegar a producirse, como por el contrario si ocurre en *I. (H.) graellsii*. Tampoco hemos advertido la presencia de bandas desnudas en los élitros de *I. (H.) becerrae*, cuya presencia o ausencia no queda recogida en la descripción original (Lauffer, 1901), aunque sí se indica expresamente que “esta especie pertenece al grupo cuyo tipo representa el *D. martinezii*”, por lo que hemos de suponer que, al igual que en este último, no existen espacios desnudos elitales.

En ninguno de los tipos del MNCNM revisados, tanto de *I. (H.) becerrae* como de los taxones sinónimos *pruinatum*, *loroi* y *saturai*, descritos en su momento como buenas especies, hemos observado la presencia de surco en la costilla media protorácica, sino tan solo una pequeña depresión basal en *loroi* (fig. 13), ya destacada en su descripción. El resto de caracteres protorácicos o elitales de todos estos

tipos carecen de entidad suficiente para pensar en la rehabilitación como especie de los respectivos taxones, si bien en los individuos de “pruinose” de ciertas áreas de la provincia de Guadalajara, cercanas a esta ciudad, se observa una menor densidad en la pubescencia protorácica y la presencia constante de pequeñas callosidades, pudiendo pensarse en una cercanía morfológica a *I. (H.) martinezii*, del que sin embargo se distingue, en cuanto a comparación pronotal se refiere, por su superficie mucho menos rugosa y la pubescencia más corta y tupida.

En la Tabla I se resumen las diferencias morfológicas observadas entre las tres repetidas especies, tanto las expuestas en este apartado como otras que no hemos considerado necesario ampliar, por entender que quedan claramente detalladas en dicha Tabla.

Conclusiones

Por lo que respecta a la distribución geográfica, es *I. (H.) martinezii* el que ocupa un área más reducida, casi circunscrita a la provincia de Madrid, mientras que las otras tres especies presentan una distribución mucho más amplia.

El ciclo biológico presenta variaciones normales dentro de la diversidad del género *Iberodorcadion*. Podemos señalar, como hecho destacado, la aceptación en cautividad por todas las especies de diversas gramíneas, incluso no existentes en su medio natural, donde han venido desarrollando su actividad vital sin ningún tipo de problemas. Es reseñable asimismo la captura de larvas de *I. (H.) becerrae* en una plantaginácea, si bien puede tratarse de un hecho puntual dado el escaso número de casos observados (dos únicas larvas en una misma planta).

En cuanto al análisis morfológico, parece clara, por cuanto hemos expuesto, la separación morfológica de las especies *I. (H.) martinezii*, *I. (H.) uhagonii*, *I. (H.) becerrae* e *I. (H.) graellsii*, por lo que no estimamos oportuna la modificación del estatus actual de las mismas.

En el caso concreto de *I. (H.) uhagonii*, opinamos que carecen de valor sistemático los fenotipos que hemos denominado A, B y C, toda vez que, aunque existen poblaciones con caracteres morfológicos claramente diferenciados y correspondientes a un único fenotipo, en otros casos aparecen individuos con fenotipos diferentes mezclados dentro de la misma población o bien existen individuos con caracteres intermedios.

Por el contrario, los individuos con el fenotipo D poseen una morfología claramente diferenciada del resto, con ciertos caracteres propios que, en nuestra opinión, justifican un estudio independiente, que acometeremos en un futuro próximo.

Listados taxonómicos

En Tomé (1998) y Zapata (2001) se detalla la reordenación taxonómica de *I. (H.) becerrae* e *I. (H.) graellsii*. En cuanto a *I. (H.) martinezii* e *I. (H.) uhagonii* nos permitimos ampliar las establecidas en Vives (2000):

- Iberodorcadion (Hispanodorcadion) martinezii*** (Pérez Arcas, 1874)
D. martinezi Pérez Arcas, 1874. *Ann. Soc. Esp. Hist. Nat.*, III (2): 145-149
D. martinezi Pérez Arcas, Ganglbauer, 1884. *Best. Tab.* VIII: 470

- D. Martinezi* Pérez Arcas, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 55
D. (J.) martinezi Per., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 607
Ib. (Hisp.) martinezi (Pérez), Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 66
Ib. (Hisp.) martinezi (Pérez), Althoff & Danilevsky, 1997. *A Check-List Long. Beet. Eur.*: 29
Ib. (Hisp.) martinezii (Pérez-Arcas), Vives, 2000. *Fauna Iberica*, Vol. 12: 357
D. Martinezi a. *dorsigerum* Lauffer, 1911. *Bol. Soc. arag. Cienc. Nat.*, X (1): 31-32
D. Martinezi ab. *dorsigerum* Lauffer, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 55
D. (J.) martinezi m. *dorsigerum* Lauffer, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 609
Ib. (Hisp.) martinezi var. *dorsigerum* Lauffer, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 69
D. martinezi ab. *10-vittatum* Lauffer, 1911. *Bol. Soc. aragon. Cienc. Nat.*, X (1): 32
D. Martinezi ab. *decemvittatum* Lauffer, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 55
D. (J.) martinezi m. *decemvittatum* Lauffer, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 609
sin. de *Ib. (Hisp.) martinezi* var. *dorsigerum*, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 69
D. Martinezi a. *varipes* Lauffer, 1911. *Bol. Soc. aragon. Cienc. Nat.*, X (1): 32
D. Martinezi ab. *varipes* Lauffer, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 55
D. (J.) martinezi m. *varipes* Lauffer, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 608
sin. de *Ib. (Hisp.) martinezi* var. *intuberculatum*, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 69
D. Martinezi a. *intuberculatum* Lauffer, 1911. *Bol. Soc. aragon. Cienc. Nat.*, X (1): 32
D. Martinezi ab. *intuberculatum* Lauffer, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 55
D. (J.) martinezi m. *intuberculatum* Lauffer, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 608
Ib. (Hisp.) martinezi var. *intuberculatum* Lauffer, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 69
D. Martinezi v. n. *longelineatum* Pic, 1941. *L'Échange*, LVII (484): 5
sin. de *D. (J.) martinezi* m. *dorsigerum* Lauffer, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 609
D. (S.-G. Ib.) Martinezi m. *madridense* Breuning, 1947. *Misc. Entomol.*, 43 (11): 153
D. (J.) Martinezi m. *madridense* Breuning, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 608
Ib. (Hisp.) martinezi var. *madridense* Breuning, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 69
D. (H.) espanoli Breuning, 1956. *Longicornia*, III: 727-728.

- Iberodorcadion (Hispanodorcadion) uhagonii*** (Pérez Arcas, 1868)
D. uhagoni Pérez Arcas, 1868 (1865). *Ann. Soc. Esp. Hist. Nat.*, III: 83-85
D. uhagonii Per., Martínez, 1873. *Ann. Soc. Esp. Hist. Nat.*, II: 69
D. uhagoni Pérez Arcas, Ganglbauer, 1884. *Best. Tab.* VIII: 469
D. Uhagoni Per. Arc., Pic, 1898. *Mat. Étud. Longic.*, II: 21
D. uhagonii Pérez Arcas, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 58
D. (J.) uhagoni Per., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 609
Ib. (Hisp.) uhagoni (Pérez), Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 69
Ib. (Hisp.) uhagoni (Pérez), Althoff & Danilevsky, 1997. *A Check-List Long. Beet. Eur.*: 29
Ib. (Hisp.) uhagonii (Pérez-Arcas), Vives, 2000. *Fauna Iberica*, Vol. 12: 358-360

Tabla I. Estudio morfológico comparativo entre *I. (H.) martinezii*, *I. (H.) uhagonii* e *I. (H.) becerrae*

	<i>I. martinezii</i>	<i>I. uhagonii</i>	<i>I. becerrae</i>
CABEZA	Doble puntuación, la gruesa densa.	Doble puntuación, la gruesa bastante espaciada.	Doble puntuación, la gruesa poco aparente.
Faja media	Elevada, asurcada en toda su longitud, ancha en el vértex y estrecha en la frente, se engrosa algo en las mejillas y se estrecha otra vez en el epístoma.	Elevada, asurcada en toda su longitud. El surco se interrumpe entre las antenas. Más ancha en el vértex que en la frente y por lo general mantiene una anchura constante hasta el epístoma (a veces se ensancha en las mejillas).	Débilmente asurcada, ancha y brillante en el vértex hasta la depresión antenar, donde se estrecha bruscamente.
Pubescencia	Cabeza cubierta de tomento ceniciento y leonado, este último junto a la faja media y a partir de la depresión antenar hasta el epístoma; solo se mezclan en la zona de confluencia, pero sin formar bandas.	Blancuzco entremezclado con leonado, éste último mucho más escaso y cerca de la faja media, sin formar bandas en ningún caso.	Blancuzca, forma una banda a cada lado, en el vértex. A partir de la depresión antenar doble banda: una leonada ancha junto a la faja y otra adjunta blanca por lo general fina.
ANTENAS	Sin cicatriz escapular o muy levemente indicada. Artejos 3° al 5° (a veces 6° o 7°) con pelos cenicientos en la base y oscuros en el resto.	Escapo largo con cicatriz más o menos marcada. Los artejos intermedios con anillos color grisáceo en la base o solo con pelos dispersos.	Cicatriz escapular presente, más o menos marcada. No muy largas, con pelos oscuros, y anillos grisáceos en la base del artejo 3° y en ocasiones del 4°.
PRONOTO	Casi cilíndrico, con puntos muy gruesos y muy próximos entre sí, en toda su superficie (excepto en faja media y callosidades), visibles a través del tomento.	Transverso, el tomento denso no deja ver la puntuación gruesa, salvo a veces en la banda blanca sobre los tubérculos laterales.	Casi cuadrado, con tomento muy denso que, por lo general, no deja ver la puntuación, que nunca es muy gruesa, salvo los gránulos cerca de los tubérculos.
Costilla mediana	Elevada y lampiña, doble de ancha que en el vértex y que se estrecha según se acerca a la base, donde existe a veces una ligera depresión.	De lados paralelos, no muy ancha, elevada y lampiña, con una foseta longitudinal en la base.	Lisa y saliente, no surcada. Más ancha en el centro y se estrecha hacia la base.
Pubescencia	Banda blanca sucia a los lados de la costilla, seguida de restos de banda más oscura, de tomento disperso que deja ver la superficie rugosa y las callosidades. Otra banda clara poco densa encima de los tubérculos, cubriendo una zona ancha anterior a los mismos.	Banda blanca más o menos ancha a ambos lados de la costilla y otra menos densa por encima de los tubérculos, de igual anchura que éstos y visible por lo general en su mitad inferior. Entre ambas tomento denso pardo oscuro.	Banda blanca no muy ancha a los lados de la costilla y otra más estrecha e incompleta encima de los tubérculos. Entre ellas existe banda ancha y densa pardo rojiza, que por lo general deja ver las pequeñas callosidades.
Callosidades	Por lo general muy visibles, lampiñas y brillantes, con parte central lisa y zona adjunta calva con gruesas fosetas.	Inexistentes. Se observa a veces zona elevada nunca lisa, cubierta de tomento que raramente deja ver zona descubierta muy reducida.	Redondeadas, pequeñas y poco marcadas por lo general y en ocasiones incluso ausentes.
ESCUDETE	Semicircular, zona central lisa y lampiña, y laterales con pelitos blancos.	Semicircular, lampiño y liso en el centro, con pelitos blancos a los lados.	Semicircular, amplia zona central desnuda.
ELITROS	Ovalados. Húmeros poco prominentes. En las bandas blancas, sobre todo la humeral, se observan gruesos puntos espaciados con pelos cortos erizados.	Redondeados en el extremo. Fosetas gruesas dispersas en la base de los élitros.	Casi paralelos, con ángulo humeral algo saliente. En la banda blanca humeral se observan pelos muy cortos erizados y aislados.
Pubescencia	Pardo oscura, bandas blancas. La dorsal se reduce casi siempre a la zona basal. La humeral, ancha, suele dilatarse poco antes de unirse a la marginal, que no ocupa el borde del élitro, sino un espacio sobre éste igual a su anchura.	Pardo oscuro o rojizo, con bandas claras. La humeral blanca llega casi al borde del élitro y la dorsal se funde con las bandas próximas. Aspecto general muy variable, unas veces oscuro y otras casi blanco.	Tomento corto y muy tupido, de color por lo general pardo oscuro, a veces leonado y raramente gris claro. Banda sutural, marginal y humeral completas, ésta última marcada claramente.
PATAS	Tibias intermedias con escotadura externa débil y cubierta de pelos leonados.	Tibias intermedias con débil escotadura en su borde externo.	Tibias intermedias con débil escotadura en su borde externo, con tomento claro.

D. Uhagoni v. *panteli* Théry, 1892. *Ann. Soc. entomol. France*, Vol. LXI: XCVI
D. panteli Théry, Pic, 1898. *Mat. Étud. Longic.*, II: 21
D. panteli Théry, Lauffer, 1911. *Bol. Soc. aragon. Cienc. Nat.*, X (1): 29
D. Panteli Théry, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 56
D. (J.) uhagonii m. *panteli* Théry, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 611
Ib. (Hisp.) uhagonii var. *panteli* Théry, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 72
D. griseolineatum Pic, 1893. *Ann. Soc. entomol. France*, Vol. LXII: CCCXLVIII

D. griseolineatum Pic, Pic, 1894. *L'Echange* X (109): 50
D. griseolineatum Pic, Pic, 1898. *Mat. Étud. Longic.*, II: 21-22
D. griseolineatum Pic, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 53
D. (J.) uhagonii m. *griseolineatum* Pic, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 610
 sin. de *D. mosqueruelense* v. *valencianum* Pic, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 71
D. uhagonii var. *inhumérale* Pic, 1898. *Mat. Étud. Longic.* II: 21
D. Uhagonii var. *inhumérale* Pic, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 58
D. (J.) uhagonii m. *inhumérale* Pic, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 611

- I. (Hisp.) uhagoni* var. *inumerale* Pic, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 72
- D. lacunosum* Escalera, 1908. *Bol. R. Soc. esp. Hist. Nat.*, VIII: 335-336.
- D. Martinezii* ab. *lacunosum* Esc., Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 55
- D. (J.) lacunosum* Esc., Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 611
- sin. de *Ib. (Hisp.) uhagoni* var. *panteli*, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 71
- D. mosqueruelense* v. *valencianum* Pic, 1910. *L'Échange*, XXVI (310): 79
- D. (J.) uhagonii* m. *valencianum* Pic, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 609-610
- Ib. (Hisp.) uhagoni* var. *valencianum* Pic, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 71
- D. Uhagoni* v. *subirreductum* Pic, 1910. *L'Échange*, XXLI (311): 82
- D. Uhagoni* ab. *subirreductum* Pic, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 58
- D. (J.) uhagoni* m. *subirreductum* Pic, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 610
- Ib. (Hisp.) uhagoni* var. *subreductum* Pic, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 72
- D. panteli* a. *transitorium* Lauffer, 1911. *Bol. Soc. aragon. Cienc. Nat.*, X (1): 29-30
- D. panteli* ab. *transitorium* Lauffer, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 56
- D. (J.) uhagoni* m. *transitorium* Lauffer, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 611
- sin. de *Ib. (Hisp.) uhagoni* var. *panteli* Théry, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 72
- D. uhagonii* a. *aureotomentosum* Lauffer, 1911. *Bol. Soc. aragon. Cienc. Nat.*, X (1): 30
- D. uhagoni* ab. *aureotomentosum* Lauffer, Lameere, 1921. *Coleopt. Cat. Ceramb. Lamiinae* 73: 58
- sin. de *D. (J.) uhagonii* m. *inumerale* Pic, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 611
- sin. de *D. uhagonii* Pérez Arcas, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 71
- D. uhagoni* v. *multidisjunctum* Pic, 1941. *Opusc. Mart.*, II: 3; **syn. n.**
- D. (J.) uhagoni* m. *multidisjunctum* Pic, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 610
- Ib. (Hisp.) uhagoni* var. *multidisjunctum* Pic, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 71
- D. uhagoni* v. *cuencaense* Pic, 1941. *Opusc. Mart.*, II: 3; **syn. n.**
- D. (J.) uhagoni* m. *cuencaense* Pic, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 610
- Ib. (Hisp.) uhagoni* var. *cuencaense* Pic, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 72
- D. (S.-G. Ib.) uhagoni* m. *medioabbreviatum* Breuning, 1947. *Misc. Entomol.*, 43 (11): 153
- D. (J.) uhagoni* m. *medioabbreviatum* Breuning, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 610
- Ib. (Hisp.) uhagoni* var. *medioabbreviatum* Breuning, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 72
- D. (S.-G. Ib.) uhagoni* m. *indistinctebivittatum* Breuning, 1947. *Misc. Entomol.*, 43 (11): 153
- sin. de *D. (Iberod.) uhagonii* m. *valencianum* Pic, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 609
- sin. de *Ib. (Hisp.) uhagonii* var. *valencianum*, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 71
- D. (S.-G. Ib.) lacunosum* m. *biinterruptevittatum* Breuning, 1947. *Misc. Entom.*, 43 (11): 153
- D. (J.) lacunosum* m. *biinterruptevittatum* Breuning, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 611
- D. (S.-G. Ib.) avilense* Breuning, 1947. *Misc. Entomol.*, 43 (12): 158
- sin. de *D. (J.) uhagoni* m. *griseolineatum* Breuning, Breuning, 1962. *Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden*, 27: 610
- sin. de sin. de *D. mosqueruelense* v. *valencianum* Pic, Vives, 1983. *C.S.I.C., I.E.E.*: 71

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro especial agradecimiento a las Dras. D^a Isabel Izquierdo y D^a Carolina Martín, del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, por las facilidades recibidas para acceder a la colección de *Iberodorcadion* depositada en dicha entidad.

A la Dra. D^a Consuelo Cebolla del Departamento de Biología (Botánica) de la Universidad Autónoma de Madrid, por su inestimable colaboración en la determinación de las plantas nutricias de las especies objeto de este estudio.

A nuestro amigo y colega Rafael Gil por la realización de las fotografías del presente trabajo.

Y asimismo a los estimados colegas que nos han facilitado citas y permitido el acceso a sus colecciones privadas: Angel Simón, Alfonso Martín, Armando Fernández, Jesús Plaza, Jorge Martínez Huelves, José Luis Zapata, Juan Bedmar, Pablo Bahillo y Victoriano Cecilia.

Referencias bibliográficas

- BREUNING, S. 1947. Nouvelles formes de *Dorcadion* (Coleoptera, Cerambycidae). *Misc. Entomol.* **XLIII** (11): 149-172.
- ESCALERA, M. M. 1902a. Notas sobre los "*Dorcadion*" de España. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, **II**: 270-272.
- ESCALERA, M. M. 1902b. Especies nuevas del género "*Dorcadion*". *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, **II**: 278-291.
- ESCALERA, M. M. 1908. Especies nuevas de "*Dorcadion*" de España. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, **VIII**: 335-336.
- ESCALERA, M.M. 1911. Los "*Dorcadion*" entre el Guadiana y el Duero a través de la Cuenca del Tajo. *Asoc. esp. progr. Cien. Congreso de Granada*, sec. 4^a (Ciencias Naturales) **I**: 1-13.
- ESCALERA, M. M. 1924. Enumeración de las especies españolas de *Dorcadion* (Col., Ceramb.) del Museo de Madrid, y descripción de algunas formas nuevas. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.*, **XXIV**: 191-200.
- GONZALEZ, C. F. 1991. El género *Iberodorcadion* Breuning: su distribución en Aragón. *Zapateri Revta. aragon. ent.*, **1**(1): 18-29.
- GONZALEZ, C. F. 2002. Catálogo de los Cerambycidos de Aragón. *Cat. entomofauna aragon.*, **27**: 3-43.
- HERNANDEZ, J.M. 1990. Descripción del huevo de las especies del género *Iberodorcadion* (Breuning, 1943) endémicas de la Sierra del Guadarrama (España) (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Bol. R. Soc. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, **86**(1-4): 161-179.
- HERNANDEZ, J.M. 1991a. El polimorfismo en *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) martinezi* (Pérez, 1874), endémico de la provincia de Madrid (España) (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Zool. baetica*, **2**: 85-99.
- HERNANDEZ, J. M. 1991b. Notas sobre el ciclo biológico de *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) graellsii* (Graells, 1858). (Coleoptera, Cerambycidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **15**: 117-130.
- HERNANDEZ, J. M. 1996. *Variabilidad y biología de los Iberodorcadion Breuning, 1943 de la Sierra de Guadarrama (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae)*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 573 pag.
- HERNANDEZ, J. M. 1997a. Variabilidad fenotípica inter e intraespecífica en cuatro especies de *Iberodorcadion* Breuning, 1943 (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) de la Sierra de Guadarrama (Madrid, España). *Miscel. Zool.*, **20**.2: 93-100.

- HERNANDEZ, J. M. 1997b. Observaciones sobre el comportamiento de algunos *Iberodorcadion* Breuning, 1943 del Sistema Central español (Coleoptera, Cerambycidae). *Zapateri Revista aragon. ent.*, **7**: 221-244.
- HERNANDEZ, J. M. 2000. Estudio multivariante de la genitalia masculina y femenina en seis especies de *Iberodorcadion* Breuning, 1943 (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae) de la Comunidad de Madrid (España) y propuesta de nuevas sinonimias para el grupo. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **24**(1-2): 97-129.
- LAUFFER, J. 1901. Notas críticas sobre el género *Dorcadion* Dalm. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **1**: 88-98.
- LAUFFER, J. 1911. Formas nuevas del género *Dorcadion* con notas críticas y sinonímicas. *Bol. Soc. aragon. Cienc. Nat.*, **X** (2): 68-74
- PIC, M. 1941a. Nouveaux cérambycides. *Opuscula Martialis*, **II**: 3.
- PIC, M. 1941b. *D. martinezi* v. n. *longilineatum*. *L'Echange*, **LVII** (484): 5.
- SAZ, A. DEL 2003. Nuevas aportaciones al conocimiento de la vida larvaria de los *Iberodorcadion* Breuning, 1943 de la Península Ibérica (Coleoptera, Cerambycidae). *Boln. S.E.A.*, **33**: 105-117.
- SAZ, A. DEL 2004. Los *Iberodorcadion* Breuning, 1943 "incertae sedis" de la Península Ibérica (Coleoptera, Cerambycidae). *Boln. S.E.A.*, **35**: 153-170.
- SAZ, A. DEL 2005a. *Iberodorcadion uhagonii* (Pérez Arcas, 1868). Proyecto Iberodorcadion. Comunidad Virtual de Entomología Rediris: <http://entomologia.rediris.es/iberodorcadion/uhagoni/uhagUA.htm>
- SAZ, A. DEL 2005b. *Iberodorcadion martinezii* (Pérez Arcas, 1874). Proyecto Iberodorcadion. Comunidad Virtual de Entomología Rediris: <http://entomologia.rediris.es/iberodorcadion/martinezi/martinUA.html>
- SAZ, A. DEL 2005c. Estudio del tipo y definición de la posición sistemática de *Dorcadion (Iberodorcadion) espanoli* Breuning, 1956 (Coleoptera, Cerambycidae). *Boln. S.E.A.*, **36**: 131-136.
- SAZ, A. DEL 2005d. Datos sobre el ciclo biológico de *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) aguadoi* Aguado & Tomé, 2000 (Coleoptera, Cerambycidae). *Boln. S.E.A.*, **37**: 229-236.
- 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): <http://entomologia.rediris.es/iberodorcadion/col/MNCM.html>
- TOME, M. 1998. Sobre *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) seguntianum* Daniel & Daniel, *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) becerrae* Lauffer e *Iberodorcadion (Hispanodorcadion) ruspolii* Breuning. *Zapateri Revista. Aragon. Ent.*, **8**: 201-212-
- TOME, M. 2001. *Iberodorcadion becerrae* (Lauffer, 1901). Proyecto Iberodorcadion. Comunidad Virtual de Entomología Rediris: <http://entomologia.rediris.es/iberodorcadion/becerrae/ bece MT.htm>
- TOME, M. 2004. Rehabilitación de *Dorcadion (Iberodorcadion) nudipenne* Escalera (Coleoptera, Cerambycidae). *Boln. S.E.A.*, **35**: 247-249.
- VEIGA, A. & J. M SALGADO 1986. Contribución al conocimiento de los Cerambycidae (Col.) en la provincia de León (II). *Bol. Asoc. esp. Entom.*, **10**: 271-292.
- VIVES, E. 1983. *Revisión del género Iberodorcadion (Coleópteros Cerambícidos)*. CSIC. Inst. Esp. Entom., Madrid, 171 pp.
- VIVES, E. 1984. *Cerambícidos (Coleoptera) de la Península Ibérica y de las Islas Baleares*. Treballs del Museo de Zoología. Barcelona, 137 pp.
- VIVES, E. 2000. *Coleoptera Cerambycidae*. Fauna Ibérica vol. 12. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid, 1715 pp.
- VIVES, E. 2001. *Atlas fotográfico de los cerambícidos ibero-baleares*. Argania. Barcelona, 287 pp.
- ZAPATA, J.L. 2001. *Iberodorcadion graellsii* (Graëlls, 1858). Proyecto Iberodorcadion. Comunidad Virtual de Entomología. Rediris : <http://entomologia.rediris.es/iberodorcadion/graellsii/graellJLZ.htm>