

NOTAS SOBRE *AMPHOTIS* ERICHSON, 1843 IBÉRICOS (COLEOPTERA: NITIDULIDAE)

José Luis Lencina¹, José Luis Torres², Manuel Baena³, Carmelo Andújar¹,
Diego Gallego¹, Eudaldo González⁴ & Antonio José Zuzarte⁵

¹ Área de Biología Animal, Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia – Campus de Espinardo. 30100 Murcia, España. – jllg@um.es – candujar@um.es – dgallego@um.es / ² Azorín 11, 11300 La Línea, Cádiz, España – euchloe2@hotmail.com / ³ Departamento de Biología y Geología, I.E.S. Trassierra, Avda. Arroyo del Moro, s/n, 14011 Córdoba, España – jsusin@chopo.pntic.mec.es / ⁴ SILCO, S.L. Madrid, España. – at_egrosa@mma.es / ⁵ rua Dr. José Frederico Laranjo, nº 6, 7450-128 Monforte, Portugal. – AntonioZuzarte@sapo.pt

Resumen: Se han reunido las citas bibliográficas y se presentan nuevos datos sobre la distribución ibérica de las tres especies del género *Amphotis* Erichson, 1843 que viven en la Península. Dos especies, *Amphotis orientalis* Reiche, 1861 y *Amphotis martini* Brisout, 1878 se citan por primera vez de Portugal. Se aportan nuevos datos sobre las hormigas hospedadoras de *A. martini* y *A. orientalis* y se presentan claves de identificación y mapas de distribución de las tres especies ibéricas de *Amphotis*.

Palabras clave: Coleoptera, Nitidulidae, *Amphotis*, distribución, nuevas citas, hormigas hospedadoras, Península Ibérica.

Notes on Iberian *Amphotis* Erichson, 1843 (Coleoptera: Nitidulidae)

Abstract: New data are given about the three Iberian species of the genus *Amphotis* Erichson, 1843. Two species, *Amphotis orientalis* Reiche, 1861 and *Amphotis martini* Brisout, 1878 are recorded for the first time from Portugal. The Iberian distribution of the genus is updated and new data about the host ants are given. Identification keys and distribution maps of the three Iberian species of *Amphotis* are provided.

Key words: Coleoptera, Nitidulidae, *Amphotis*, distribution, new records, ant hosts, Iberian Peninsula.

Introducción

Amphotis Erichson, 1843 es un pequeño género de nitidúlidos de distribución holártica interesante por ser uno de los pocos integrantes de esta familia de hábitos mirmecófilos y por presentar una distribución disjunta a ambos lados del Océano Atlántico (Audisio, 1993, Parsons, 1943). De las cinco especies descritas, las dos especies neárticas, *Amphotis ulkei* LeConte, 1866 y *A. schwarzi* Ulke, 1878, se conocen de unos pocos estados de zona oriental de Estados Unidos, desde Massachussets hasta Texas (Parsons, 1943), las tres restantes viven en la región Paleártica Occidental y se distribuyen por la sub-región Euro-mediterránea alcanzando una especie (*A. martini* en Lanzarote) la Macaronesia (Audisio, 1993). Todas las especies paleárticas están presentes en la Península Ibérica (Audisio, 1978, 1993).

En el presente trabajo recopilamos la información que hemos podido reunir en el área ibérica sobre este interesante, poco conocido y arcaico género de Nitidúlidos (Audisio, 1993). Anotamos nuevos registros de las tres especies que viven en la península y añadimos nuevos datos sobre las hormigas hospedadoras de *Amphotis martini* y *A. orientalis*. Complementamos el trabajo con fotografías, mapas de distribución y claves de separación para las tres especies ibéricas.

Material y métodos

Gran parte del material estudiado en este trabajo ha sido capturado en diversos proyectos que ha realizado el Área de Biología Animal del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad de Murcia en las Comunidades de Murcia y de Castilla la Mancha. Muchos de estos ejemplares se han capturado mediante diversos tipos de trampas que se indican en el texto con los siguientes acrónimos: TIV= Trampa de interceptación de vuelo tipo ventana (Fig. 1) y TH=Trampa THEYSOHN (Fig. 2). El resto de los ejemplares

se ha capturado mediante trampas de caída, a mano levantando piedras, examinando hormigueros o inspeccionando hongos en descomposición.

Resultados

Amphotis marginata (Fabricius, 1781)

Especie (Fig. 3) con un área de distribución típicamente europea que se extiende desde el norte de la Península Ibérica en el oeste hasta Georgia en el este, por el norte llega desde las Islas Británicas hasta Letonia, en el sur alcanza el extremo de la Península italiana y norte de Turquía. Rara en gran parte de su área de distribución no se conoce de Grecia ni de las grandes islas mediterráneas (Audisio, 1993).

En la península está recogida (Fig. 4) en unas pocas localidades de Cataluña y del norte de Portugal (De la Fuente, 1927; Español, 1933; Plaza, 1979; Audisio, 1993). La citamos por primera vez de Galicia (Lugo) y Castilla-León (Zamora). Las citas de Portugal que aparecen en Serrano *et al.* (2002) corresponden a las otras dos especies ibéricas y se relacionan en el material estudiado.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: España: Pirineos (De la Fuente, 1927; Audisio, 1978; Barcelona, (Español, 1933; Plaza, 1979; Audisio, 1993); Girona, (Mitter, 1981); Lérida (Español, 1933; Plaza, 1979; Audisio, 1993; Agulló *et al.*, 2010); Tarragona (Español, 1933; Plaza, 1979; Audisio, 1993). Portugal: Trás O Montes, Vila Real (De la Fuente, 1927).

MATERIAL ESTUDIADO: España: Lugo: Moreda, Sierra do Courel, 2-VIII-1985, 1 ex. J. C. Otero leg., et col.: Zamora: Pedrazales, Sierra Segundera, 30-VII-1983, 1 ex. J. C. Otero leg., et col.

Amphotis martini Brisout, 1878

Especie (Fig. 5) ibero-magrebí-macaronesica citada de España, norte de África e Islas Canarias (Lanzarote) (sub *Amphotis tenorioi* Platane-grache & Prendes-Ayala, 1980) (Audisio, 1993). En la península es la especie que posee una distribución mas amplia (Fig. 6) donde se ha citado de ocho provincias españolas (Plaza, 1979) que van

desde Granada en el sur hasta Valladolid y Segovia en el norte y Castellón hacia el este. Se conoce de Baleares. La recogemos por primera vez de cuatro provincias españolas, Albacete, Barcelona, Cuenca y Murcia y la citamos por primera vez para Portugal. Ampliamos el rango altitudinal en el que vive la especie hasta los 2200 m y añadimos las hormigas *Lasius neglectus* Van Loon, Boomsma & Andrásfalvy, 1990 (X. Espadaler det.) y *Lasius emarginatus* (Olivier, 1792) (A. Tinaut det.) a la lista de sus hospedadores.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: **España:** Baleares: (De la Fuente, 1927; Jordá 1927; Plaza, 1979); Castellón (De la Fuente, 1927; Torres Sala, 1962; Plaza, 1979); Ciudad Real (Fuente, 1927; Plaza, 1979); Granada (Brisout, 1878; Plaza, 1979); Madrid (De la Fuente, 1927; Plaza, 1979); Segovia (Plaza, 1979); Valladolid (Plaza, 1979).

MATERIAL ESTUDIADO: **España:** **Albacete:** Molinicos, Sierra del Cujón, 15-III-2008, 15 exs. 1600 m, Lencina, Andújar & Assing leg., hormiguero de *Lasius emarginatus* (Col. Lencina); Villapalacios, Río Guadalmena, 26-VIII-2003, 1 ex., a la luz, J. L. Lencina leg., (Col. Lencina); **Barcelona:** El Muntanyá, Seva, 25.9. 2007, 3 ex. X. Espadaler leg. En nidos de *Lasius neglectus* (citado en Espadaler & Bernal, (2003) como *A. marginata*); **Cuenca:** Sotorribas, Sierra de Bascuñana, 1370 m. TIV, pinar, 4-X-2011, 1 ex., González, Lencina & Gallego leg. (Col. Lencina); **Granada:** La Zubia, La Cortichuela, Sierra Nevada, 4-VII-1984, 1 ex., M.A. Alonso Z. leg. (col. Otero); Baza: Barranco del Espartal, 13-V-1990, 1 ex., F.S. Piñero leg., en trampa de caída. (col. Piñero); Monachil, Ruta al Veleta. Sierra Nevada. 2200 m, Pedregal. 17-VII-1974, 1 ex. J. L. Lencina leg. (Col. Lencina); **Madrid:** Colmenar del Arroyo, La Castellana, 693 m., Robledal, TIV, 13-VII-2010, 1 ex., E. González leg. (Col. Lencina); idem, TIV, 20-VI-2007, 1 ex., E. González leg. (Col. Lencina); **Murcia:** Alhama de Murcia, Sierra Espuña, TIV, 22 al 30-VIII-2011, 1 ex., idem 6 al 13-IX-2011, 1 ex. J. L. Lencina y F. J. Sánchez leg. (Col. Lencina); Jumilla, Sierra del Carche, TIV, 15-VII al 12-VIII-2006, 1 ex., J.L. Lencina & D. Gallego leg., (Col. Lencina); idem, TIV, 9-VIII al 13-IX-2006, 1 ex., J. L. Lencina leg. (Col. Lencina); idem, TIV, 14-VII al 7-VIII-2007, 1 ex., J.L. Lencina & D. Gallego leg. (Col. Lencina); idem, TIV, 15 al 30-VI-2007, 2 exs., J.L. Lencina & D. Gallego leg. (Col. Lencina); idem, TIV, 30-VIII al 15-X-2006, 2 exs., J.L. Lencina & D. Gallego leg. (Col. Lencina); Moratalla, Sierra Seca, Pinar con encinas, TIV, 8-V al 7-VI-2007, 1 ex., Lencina & Gallego leg. (Col. Lencina); idem, TIV, 7-VI al 9-VII-2007, 2 exs., Lencina & Gallego leg. (Col. Lencina); idem, 1750 m, 20-VI-2009, 1 ex., a la luz, J. L. Lencina leg. (Col. Lencina); Idem, 1358 m. TH, 7-VI al 9-VII-2007, 1 ex., J.L. Lencina & D. Gallego leg. (Col. Lencina); Idem, 1650 m. TH, 7-VI al 9-VIII-2007, 1 ex., J.L. Lencina & D. Gallego leg. (Col. Lencina); Idem, 1818 m. TH, 7-VI al 9-VIII-2007, 2 exs., J.L. Lencina & D. Gallego leg. (Col. Lencina). **Portugal:** **Estremadura:** Concelho de Almada, Almada, Aroeira, 21-VI-2008, 1 ex., 22 h. a la luz, 18-VII-2008, 1 ex., 23 h. a la luz, A. Zuzarte leg.; **Alto Alentejo:** Concelho de Marvão, Marvão, Escusa, P.N. Sierra de Sao Mamede, 14-VI-1999, 1 ex. 21h a 23 h. A la luz. A. Zuzarte, leg.

Amphotis orientalis Reiche, 1861

Especie (Fig. 7) interesante por ser más afín a las especies americanas que a sus congéneres europeos (Audisio, 1985). Elemento mediterráneo raro y de distribución mal conocida, descrito del Líbano se reparte por Turquía, Ucrania, Chipre, Grecia, Albania, Croacia, Bosnia, Montenegro, Italia, España (Audisio, 1993) y Bulgaria (Guéorguiev, 2004). Está presente en el norte de África (Ruiz, 1999).

En España es la última especie incorporada al catálogo ibérico (Audisio, 1978) y sólo se conocía de Málaga. En este trabajo la citamos por primera vez para Portugal y dos nuevas provincias españolas, Cádiz y Ciudad Real (Fig. 8). Aportamos una nueva hormiga hospedadora *Crematogaster auberti* Emery, 1869 a la lista de sus hospedadores.

La fenología conocida de la especie (Audisio, 1993) se extiende desde abril hasta noviembre, período que debe ser ampliado a

la práctica totalidad de los meses del año como queda de manifiesto por las nuevas citas aportadas.

MATERIAL ESTUDIADO: **España:** **Cádiz:** San Roque, Pinar del Rey, zona adiestramiento de perros, 8-XII-1988, 4 exs., en hongos; 15 al 20-XII-1991, 2 exs., en hongos; 20-I-1992, 1 ex., junto arroyo; Idem, zona cerca del Arroyo Alhaja, 19-I-2007, 1 ex., junto a pinar cribando hierbas. Todos J. L. Torres leg. (Col. autores); **Ciudad Real:** Navalpino, Monte Retamoso y Moheda de Antuña, 740 m., TIV pinar, 15-VII-2010, 1 ex., Lencina, González y Gallego, (Lencina col.); Idem, 17-VIII-2010, 1 ex., Lencina, González y Gallego, (Lencina col.); **Málaga:** Estepona, Sierra Bermeja, Los Reales, 7-V-1983, 4 exs., bajo piedras; idem, 10-V-1986, 4 exs., aprox. 1200 m., bajo piedras en hormigueros de *Crematogaster auberti*; Idem, 4.II.1990, 2 exs., bajo piedras; Idem, 8-IV-1990, 5 exs., en nidos de *Crematogaster auberti*; Idem, 10-V-1996, 4 exs., bajo piedras, 4 exs., Todos J. L. Torres leg. (col. autores). **Portugal:** **Alto Alentejo:** Concelho de Portalegre, Portalegre, P.N. Sierra de Sao Mamede, est. 3, 22-XII-1999 al 5-I-2000, 2 ex.; 10 al 24-I-2000, 1 ex.; 15 al 29-III-2000, 2 ex.; 24-V al 7-VI-2000, 1 ex.; 31-I al 14-II-2001, 2 ex.; 14 al 28-II-2001, 1 ex.; 28-II al 21-III-2001, 2 exs.; trampa de caída con Turquí; 29-III al 12-IV-2000, 1 ex. trampa de caída con excremento de bovino, A. Zuzarte leg.; **Alto Alentejo:** Concelho de Portalegre, Portalegre, P.N. Sierra de Sao Mamede, Cruz do Cume, est. 4, 27-X al 10-XI-1999, 1 ex. A. Zuzarte leg.; **Alto Alentejo:** Concelho de Portalegre, Portalegre, P.N. Sierra de Sao Mamede, Campo de tiro, est. 5, 700 m., 14 al 28-II-1999, 1 ex.; 27-X al 10-XI-1999, 1 ex.; 3 al 19-I-2000, 3 exs.; 19-I al 16-II-2000, 6 exs.; 16-II al 1-III-2000, 11 exs.; 5 al 19-VII-2000, 1 ex.; 3 al 17-I-2001, 2 exs.; 17 al 31-I-2001, 1 ex.; 31-I al 14-II-2001, 4 ex, 14 al 28.II.2001, 4 ex.; A. Zuzarte leg. et col.

Clave para las especies ibéricas de *Amphotis*

- 1(2) Escapo antenal pequeño, cuadrado, de anchura similar a la maza antenal. Long. 4,2- 6,7 mm *Amphotis orientalis* Reiche
- 2(1) Escapo antenal grande, aplanado, en forma de lámina, más grande que la maza antenal..... 3
- 3(4) Élitros 1,08-1,24 más largos que anchos y menos ensanchados lateralmente. Costillas elitrales menos marcadas, la primera y la sexta están poco elevadas. Long. 3,2 a 4,8 mm..... *Amphotis martini* Brisout
- 3(4) Élitros casi de la misma longitud que anchura (1,00-1,08) y muy ensanchados lateralmente. Costillas elitrales marcadas, la primera y la sexta están claramente elevadas. Long. 3,8 a 6,3 mm..... *Amphotis marginata* (Fabricius)

Discusión

La presencia de *Amphotis orientalis* en el noreste de Italia es considerada por Audisio (1993) de origen antrópico ligada a las repoblaciones realizadas con especies del género *Pinus*, fundamentalmente *Pinus halepensis* Mill. y *Pinus pinea* L. Ruiz (1999), sin afirmarlo explícitamente, parece abundar en esta opinión para las poblaciones norteafricanas. En el caso del sur de España, Audisio (1993) no manifiesta una opinión clara aunque sugiere esa posibilidad con importaciones de *P. halepensis* procedentes de algún lugar del mediterráneo oriental.

Las poblaciones de las distintas especies del género *Pinus* que viven en Andalucía son consideradas naturales por estudios históricos y palinológicos, si bien el uso generalizado de repoblaciones forestales con *Pinus* desde hace mucho tiempo impide separar las masas autóctonas de las de origen humano (Navarro Cerrillo *et al.* 2005). La posibilidad de introducción de *A. orientalis* con importaciones de pies de

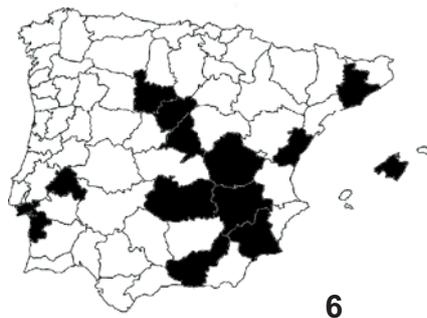


Fig. 1. Trampa de interceptación tipo ventana instalada en la Sierra del Carche, Jumilla, Murcia. **Fig. 2.** Trampa tipo THEYSOHN instalada en la Sierra Seca, Jumilla, Murcia. **Fig. 3.** Habitus de *Amphotis marginata*. **Fig. 4.** Distribución ibérica de *Amphotis marginata*. **Fig. 5.** Habitus de *Amphotis martini*. **Fig. 6.** Distribución ibérica de *Amphotis martini*. **Fig. 7.** Habitus de *Amphotis orientalis*. **Fig. 8.** Distribución ibérica de *Amphotis orientalis*.

RUIZ, J. L. 1999. Primera cita de *Amphotis orientalis* Reiche, 1861 para el norte de África (Coleoptera, Nitidulidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie* (N.S.), **16**(1): 93-94.

SERRANO, ARTUR R., A. J. ZUZARTE, M. BOEIRO & C. AGUIAR 2002. *Coleópteros do Parque Natural da Serra de São Mamede. Uma abordagem à sua biodiversidade*. Relatório Final de Projecto. Parque Natural da Serra de São Mamede; Sociedade Portuguesa de Entomologia &

Faculdade de Ciências de Lisboa (DBA/CBA). 57 pp + anexos. Informe no publicado disponible en: <http://portal.icnb.pt/ICNPportal/vPT2007/O+ICNB/Biblioteca+Digital/Biblioteca+digital+PNSSM.htm?res=1280x800>

TORRES, J. 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el Mundo*. Tomo I. Diputación Provincial de Valencia. 487 pp.

pino procedentes del mediterráneo oriental es complicada y en la práctica es imposible ya que las repoblaciones de estas coníferas y otras especies forestales, por tradición, facilidad y economía de producción, suelen hacerse directamente a partir de semillas o con plantas pequeñas (de uno a tres años de crecimiento) producidas en los propios países de origen de la repoblación. De confirmarse la hipótesis de la introducción, probablemente lo habrá sido con ejemplares ornamentales de *Cedrus libani* A. Rich que debido a su mayor valor comercial se importan con un mayor porte, lo que supone un cepellón de mayor tamaño susceptible de albergar poblaciones de hormigas y nitidúlidos en su interior. Creemos que *a priori* no debe descartarse la posibilidad de una presencia natural de *Amphotis orientalis* en el sur de la Península.

Los adultos de *Amphotis* pueden encontrarse en cuatro hábitats diferentes (Audisio, 1993), a saber: hormigueros, hongos en descomposición, aprovechando la savia en descomposición y las secreciones florales de las dicotiledóneas. Los numerosos ejemplares encontrados en ambientes forestales mediante trampas de interceptación de vuelo y a la luz, pueden suponer vuelos en búsqueda de savia en fermentación, flores u hongos en descomposición, o bien pueden reflejar los vuelos en búsqueda de hormigueros de los adultos eclosionados después del régimen micetófago o fito-saprófago (Audisio, 1993) de sus larvas.

Audisio (1985) divide el género *Amphotis* en dos grupos de especies por la morfología del escapo antenal, el grupo *marginata*, integrado por las especies europeas, *A. marginata* y *A. martini* y el grupo *orientalis*, que agrupa a la especie mediterránea *A. orientalis* y las dos especies americanas, *A. ulkei* y *A. schwarzi*. El autor italiano señala que los datos biológicos conocidos no son suficientes para conocer la filogenia del grupo, si bien parece existir una relación entre las especies de grupo *marginata* con hormigas del género *Lasius* Fabricius, 1804 y las del grupo *orientalis* con hormigas de los géneros *Formica* Linnaeus, 1758 y *Crematogaster* Lund, 1831 (Tabla I). Los datos de nuestro trabajo abundan en esta relación y pensamos que la determinación de las hormigas hospedadoras que se citan en parte de la bibliografía pueda no ser correcta y esos datos podrían enmascarar la verdadera realidad de la asociación *Amphotis*-hormigas.

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro agradecimiento a los Drs. Xavier Espadaler (Barcelona), José Carlos Otero (Santiago de Compostela) y Francisco Sánchez Piñero (Granada) por el préstamo del material de sus colecciones. Al Dr. Alberto Tinaut (Granada), Keith Bensusan y Ryan Guillem (Gibraltar) la identificación de las hormigas que se citan en el texto. A Daniel Ventura (Barcelona) su ayuda en la obtención de bibliografía y al Dr. Ángel Lora (Córdoba) su información sobre las prácticas habituales en la reforestación en España.

Bibliografía

- AGULLÓ, J., G. MASÓ, J. MUÑOZ, M. PRIETO & E. VIVES 2010. Contribució al coneixement dels coleòpters de les Planes de Son i la mata de València. En: Germain, J. [eds.]. *Els sistemes naturals de les Planes de Son i la mata de València*. Trabajos de la Institución Catalana de Historia Natural, **16**: 481-529.
- AUDISIO, P.A. 1978. Il genere *Amphotis* Er. nella Penisola Iberica (Coleoptera, Nitidulidae). *Misc. Zool.*, **IV**(2): 125-126.

Tabla I. Hormigas hospedadoras de las especies de *Amphotis*

<i>Amphotis</i>	Hormiga hospedadora - Referencia
Grupo <i>marginata</i>	
<i>A. marginata</i>	<i>Lasius niger</i> - Plaza, 1979
	<i>Lasius fuliginosus</i> Español, 1933
	<i>Lasius fuliginosus</i> - Audisio, 1993
	<i>Formica</i> sp. - Audisio, 1993
	<i>Camponotus</i> sp. - Audisio, 1993
<i>A. martini</i>	<i>Myrmica</i> sp. - Brisout, 1878
	<i>Myrmica aloba</i> - Plaza, 1979
	<i>Lasius neglectus</i> - Espadaler & Bernal, 2003
	<i>Lasius alienus</i> - Audisio, 1993
	<i>Lasius niger</i> - Audisio, 1993
	<i>Lasius emarginatus</i> - Presente trabajo
Grupo <i>orientalis</i>	
<i>A. orientalis</i>	<i>Crematogaster scutellaris</i> - Audisio, 1993
	<i>Crematogaster auberti</i> - Presente trabajo
<i>A. ulkei</i>	<i>Crematogaster lineolata</i> - Parsons, 1938, 1943
	<i>Formica schaufussi</i> - Parsons, 1938, 1943
	<i>Formica integra</i> - Parsons, 1938, 1943
	<i>Formica rufa</i> - Hamilton, 1889
	<i>F. truncicola obscuriventris</i> - Parsons, 1943
<i>A. schwarzi</i>	Sin datos

- AUDISIO, P.A. 1985. Sulla presenza in Italia di *Amphotis orientalis* Reiche, con alcune considerazioni sul genere *Amphotis* Erichson (Coleoptera, Nitidulidae). *Lavori - Soc. Ven. Sc. Nat.*, **10**: 17-19.
- AUDISIO, P.A. 1993. *Coleoptera Nitidulidae - Kateretidae*. Fauna d'Italia. Edizioni Calderini, Bologna, 32, 971 pp.
- BRISOUT, CH. 1878. Descriptions de nouvelles espèces de Coléoptères propres à la faune française. Seance du 24 Avril 1878. *Bulletin des séances de la Société entomologique de France*, **2**: 82-83.
- DE LA FUENTE, J. M. 1927. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín Sociedad Entomológica de España*, **10**: 75-87, 95-96.
- ESPADALER, X. & V. BERNAL 2003. *Lasius neglectus*. Una hormiga poliginica, a veces invasora. Disponible en <http://www.crea.f.uab.es/xeg/Lasius/Ingles/index.htm>, acceso el 13 de Abril de 2010.
- ESPAÑOL, F. 1933. De re entomologica: I. Contribució al coneixement dels *Nitidulidae* de Catalunya (*Col.*). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **33**: 212-214.
- GUÉORGUIEV, B. 2004. *Amphotis orientalis* Reiche, 1861 in Bulgaria (Coleoptera: Nitidulidae). *Historia naturalis bulgarica*, **16**: 109-112.
- HAMILTON, J.T. 1889. Corrections and additions to previous papers. *The Canadian Entomologist*, **21**(6): 101-110.
- JORDÁ, J. 1927. Contribució al coneixement dels Coléopters de les Balears. Formes inèdites. IV (I). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **27**(1-2): 30-34.
- MITTER, H. 1981. Auswertung einer coleopterologischen Exkursion nach Nordspanien (Katalonien). *Steyrer Entomologenrunde*, **15**: 110-118.
- NAVARRO CERRILLO, R.M., A. LORA GONZÁLEZ & P. BLANCO OYONARTE 2005. *Mapa de vegetación natural*. En: Consejería de Medio Ambiente y Consejería de Obras Públicas y Transportes (coord.) Atlas de Andalucía. Vol. II: Cartografía Ambiental. Consejería de Obras Públicas y Transportes. Junta de Andalucía. Sevilla
- PARSONS, C.T. 1938. Notes on North American Nitidulidae, III: *Phenolia*, *Soronia*, *Lobiopa*, *Amphotis*. *Psyche*, **45**(4): 156-164.
- PARSONS, C.T. 1943. A revision of Nearctic Nitidulidae (Coleoptera). *Bulletin of Museum Comparative Zoology*, **92**(3): 121-277. + 13 pls.
- PLAZA, E. 1979. Los Nitidulini de la Península Ibérica (*Col. Nitidulidae*). *Graellsia*, **33**: 143-169.