

NUEVOS E INTERESANTES DATOS PARA EL CATÁLOGO DE LOS CARABOIDEA (COLEOPTERA, ADEPHAGA) DE LA COMUNIDAD DE MADRID

Vicente M. Ortuño¹ & Marcos Toribio²

¹ Departamento de Biología Animal. Universidad de Murcia. Campus de Espinardo. Apto 4021. E-30071 Murcia.

² Avda. Viñuelas, 32. E-28760 - Tres Cantos. Madrid.

Resumen:

En este artículo incluimos información sobre 21 especies de la carabidofauna matritense, de las que 11 especies son novedosas para la Comunidad de Madrid y que, sumadas a las aportadas por ORTUÑO & TORIBIO (1996), hacen un total de 380. Otras 10 especies, ya conocidas para esta área, se han incluido por aportar nuevos datos sobre su distribución.

Palabras clave: Coleoptera, Caraboidea, Península Ibérica, Comunidad de Madrid, faunística.

New and interesting data for a catalogue of the Caraboidea (Coleoptera, Adephaga) from the Madrid administrative region

Abstract: In this paper information about 21 species of carabids from Madrid is given. Eleven species are first records for Madrid. These, together with previously recorded species (ORTUÑO & TORIBIO, 1996), raise the total to 380. Information about another 10 species, previously known from the area, is given because it includes new distribution data.

Key words: Coleoptera, Caraboidea, Iberian Peninsula, Madrid region, faunistics.

Introducción

Ha pasado algo más de un lustro desde que publicamos el libro de los carábidos de la Comunidad de Madrid (ORTUÑO & TORIBIO, 1996); en él compilamos toda la información de que disponíamos, merced a nuestros propios muestreos, al estudio de las colecciones de otros colegas, y también a los datos que previamente habían sido publicados. Pero como sucede con otras obras de semejante naturaleza, es inevitable que el tiempo y el dinamismo de la fauna juegue en contra de la publicación, cuyos datos, por exhaustivos que hayan sido, corren el riesgo de quedar desactualizados. Por tanto, con este artículo comenzamos una nueva andadura, cuya finalidad es actualizar los datos faunísticos y corológicos de la carabidofauna matritense.

El criterio biogeográfico que se sigue es el mismo que figura en ORTUÑO & TORIBIO (1996).

Resultados

Lophyridia littoralis (Fabricius, 1787) (Fig. 1)

1& - Tres Cantos (30TVK39); 03-08-1996; M. Toribio leg. & col.

Prescindiendo de las subespecies, se puede afirmar que *L. littoralis* se distribuye al sur del Mediterráneo desde Marruecos hasta Egipto. En Europa se halla en algunas zonas meridionales del litoral atlántico, en toda la costa mediterránea y en muy diversos enclaves salinos del interior de Europa y Asia occidental. Pese a que fue considerada por nosotros como un elemento biogeográfico de tipo mediterráneo occidental (ORTUÑO & TORIBIO, 1996) es menester rectificar este dato y, basándonos en VIVES & VIVES (1991), tildarla de elemento *eurosiberiano*

con distribución algo restringida debido a su preferencia por vivir en saladares costeros y de interior.

En la Comunidad de Madrid este cicindélido está pobremente representado ya que no cuenta con hábitats adecuados. Sabíamos de su presencia en la cuenca del Guadarrama y del Manzanares, y esta nueva cita ubica también a *L. littoralis* en la divisoria de aguas del Manzanares-Jarama.

Myriochile melancholica (Fabricius, 1798) (Fig. 1)

1& - Tres Cantos (30TVK39); 27-07-1997; V.M. Ortuño leg. & col.

Cicindélido de amplia distribución (elemento *etiópico oriental*) que pertenece al grupo de especies ibéricas de origen africano (VIVES & VIVES, 1991). Vive en áreas litorales y sublitorales de la cuenca mediterránea (incluyendo buena parte de sus islas) y Asia occidental, desenvolviéndose sobre suelos generalmente salinos y cenagosos. En la Península Ibérica está presente en áreas costeras desde el Algarve hasta Cataluña, pero también se halla en algunos puntos del interior relacionados con antiguas cuencas continentales.

Según VIVES & VIVES (1991) se trata de una especie que está en expansión. Pese a haber sido citada recientemente de Toledo y Ciudad Real (RUIZ-TAPIADOR & ZABALLOS, 2001), su presencia en Madrid seguramente sea accidental, ya que nunca ha sido localizada en ambientes favorables para su biología. El único ejemplar fue capturado, atraído por la luz, en un área antropizada de Tres Cantos. Cabe la posibilidad que haya sido importada con áridos y otros materiales de construcción procedentes de la costa mediterránea.

***Carabus (Oreocarabus) ghiliani* (Ferté-Senectere, 1847)**

1& - Somosierra; 19-05-2001; V.M. Ortuño (dato de visu).
Especie bien conocida en la Sierra de Guadarrama (endemismo de tipo *lusitánico*) y de hábitos silvícolas. Más estenotópica que *Carabus (Oreocarabus) guadarramus* (Ferté-Senectere, 1847) vive, casi con exclusividad, junto a los arroyos y torrentes que atraviesan las masas nemorales. Todas las citas conocidas en la Comunidad de Madrid se recogen en GARCÍA-PARÍS & ORTUÑO (1988) y ORTUÑO & TORIBIO (1996). Al tratarse de una especie protegida (VIEJO & SÁNCHEZ CUMPLIDO, 1995), la importancia de este nuevo dato radica en que el ejemplar observado se corresponde con una población de *C. (O.) ghiliani* desconocida hasta la fecha. Para preservar su integridad creemos oportuno no indicar con más precisión la localidad.

***Leistus (Pogonophorus) expansus* Putzeys, 1874**

(Fig. 1)

1& - Berzosa del Lozoya (pinar de Casasola; 30TVL53); 11-11-2000; V.M. Ortuño leg. & col.
Nébrido que se distribuye por el norte de Marruecos y la mitad meridional de la Península Ibérica. Es un elemento biogeográfico de tipo *bético-rifeño*. Se muestra relativamente frecuente en el sur peninsular, mientras que su presencia es excepcional en el Levante español (ORTUÑO, 1999). Se conocen pocas referencias procedentes del centro de España, siendo ésta de la Comunidad de Madrid, la más septentrional para la especie.

Existe cierta controversia sobre el status que debe ocupar este *Leistus*; ciertos autores, como PERRAULT (1992), la considera como una subespecie meridional de *Leistus spinibarbis* (Fabricius, 1775), mientras que otros le conceden categoría de especie. Este último criterio es el que nosotros seguimos, refrendado por ciertos caracteres morfológicos que consideramos consistentes. En primer lugar, *L. expansus* muestra los lados del pronoto más elípticamente redondeados que los de *L. spinibarbis*, razón por la cual ofrece un aspecto más transversal; una segunda e importante característica, además de tener una talla sensiblemente inferior, es que la punteadura de las interestrias está menos marcada en la especie que nos ocupa que en *L. spinibarbis*.

El ejemplar fue hallado como lapidícola sobre el suelo musgoso de un área forestal dominada por *Pinus pinaster*.

***Thalassophilus longicornis* (Sturm, 1825) (Fig. 1)**

1& - Guadalix de la Sierra (embalse de El Vellón, 30TVL41); 15-05-2000; M. Toribio leg. & col.

Especie de Trechininae que cuenta con una amplia distribución por la Europa húmeda, extendiéndose hacia el este, llegando a alcanzar tierras de Asia Menor, Cáucaso y Crimea. Se trata de un elemento biogeográfico de tipo *européo* (euro-anatólico). En la Península Ibérica ha sido localizada, casi con exclusividad, en el tercio norte y vinculada a zonas húmedas más o menos montuosas; su presencia en cotas inferiores suele deberse a fenómenos de hidrocoria. La aparición de esta especie en el embalse de El Vellón, unas de las áreas más prospectada en la Comunidad de Madrid, resulta

muy sorprendente, además de novedosa para la carabidofauna de Madrid.

El ejemplar fue colectado mientras buscaba refugio debajo de la gruesa grava que se halla en contacto con la lámina de agua. Al no tratarse de una especie paludícola, es posible que el ejemplar haya llegado al embalse de un modo accidental, probablemente arrastrado por la crecida de sus arroyos tributarios. Además, el sustrato calizo de la zona, muy fisurado en algunas áreas, puede ser un medio excelente para conservar poblaciones relictas de esta especie que, antaño, tuvo una distribución ibérica más amplia.

***Typhlocharris bazi* Ortuño, 2000 (Fig. 1)**

48% y 46% (serie típica) - Patones (El Pontón de La Oliva; 30TVL62); 02-04-1999 y 22-03-1999; V.M. Ortuño leg. (V.M. Ortuño; J.Mª Salgado y M. Toribio col.)

Como las demás especies de este género, *T. bazi* ha desarrollado una forma de vida endogea. En este caso localizada en una vaguada sujeta a inundaciones temporales en donde crecen diversos vegetales higrófilos. Ya son tres las especies de *Typhlocharris* Dieck, 1869 que se conocen en Madrid, todas ellas endemismos *lusitánicos*. En el SW se halla *T. carpetanus* Zaballo, 1989, en suelos silíceos de la cuenca del Alberche (ORTUÑO & TORIBIO, 1996). Al NE, *T. outereloi* Novoa, 1978 y *T. bazi* Ortuño, 2000, ambos en la cuenca del Jarama, pero el primero localizado en suelos calizos (ORTUÑO & TORIBIO, 1996) y el segundo en suelos pizarrosos (ORTUÑO, 2000).

***Hypotyphlus huetei* Ortuño, 1997 (Fig. 1)**

1% (holotipo) - Patones (cueva de El Reguerillo; 30TVL62); 21-01-1996; V.M. Ortuño leg. & col.

Se trata de una especie próxima al Anillini *Hypotyphlus guadarramus* Ehlers, 1883 que tradicionalmente había sido considerado dentro del género *Microtyphlus* Linder, 1863. Al estudiar detalladamente las piezas labiales y el prebasilar de ambas especies, se hizo necesario ubicarlas en el género *Hypotyphlus* Jeannel, 1937 (ORTUÑO, 1997). Es un endemismo de tipo *lusitánico*.

Hasta la fecha sólo es conocida en el medio cavernícola del karst de Patones-Torrelaguna, si bien, con toda seguridad se trata de una especie endogea que llega accidentalmente al medio subterráneo profundo.

***Asaphidion caraboides* (Schrank, 1781) (Fig. 2)**

1% y 1& - Torremocha de Jarama (30TVL52); 19-05-1978; M.G. Pajuelo leg. (V.M. Ortuño col.).

Especie ampliamente distribuida por Europa media y meridional llegando a alcanzar el Cáucaso. Elemento biogeográfico de tipo *européo*. Según ZABALLOS & JEANNE (1994) en la península Ibérica sólo está presente la subespecie *splendidum* Heyden, 1870 (ZABALLOS & JEANNE, 1994) que es citada de los montes cantábricos, Pirineos y Sistema Ibérico.

Este Bembini es una novedad para la carabidofauna de Madrid y, al menos, los dos ejemplares colectados en las terrazas del río Jarama, coinciden plenamente con las características que cita DE LA FUENTE (1927) para la variedad (sic!) *splendidum*.

Fig. 1. Distribución de algunas especies de Caraboidea en la Comunidad de Madrid: (○) *Lophyridia littoralis* (datos en ORTUÑO & TORIBIO, 1996); (◐) *Lophyridia littoralis* (nueva localidad); (◑) *Myriochile melancholica*; (◒) *Leistus expansus*; (★) *Thalassophilus longicornis*; (◓) *Typhlocharis bazi*; (◔) *Hypotyphlus huetei*.

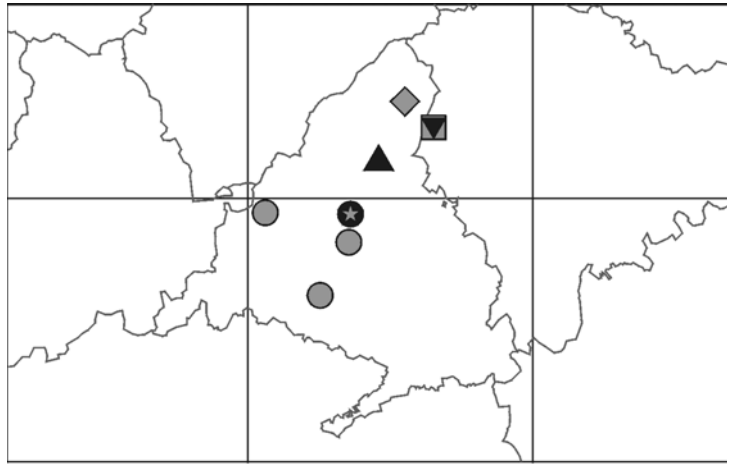


Fig. 2. Distribución de algunas especies de Caraboidea en la Comunidad de Madrid: (◐) *Asaphidion caraboides*; (◑) *Emphanes tenellus* (nueva localidad); (◒) *Emphanes tenellus* (datos en ORTUÑO & TORIBIO, 1996); (★) *Philochthus paganettii*; (◑) *Princidium flavoposticatum* (nueva localidad); (◑) *Princidium flavoposticatum* (datos en ORTUÑO & TORIBIO, 1996); (◓) *Ocydromus ripicola*.

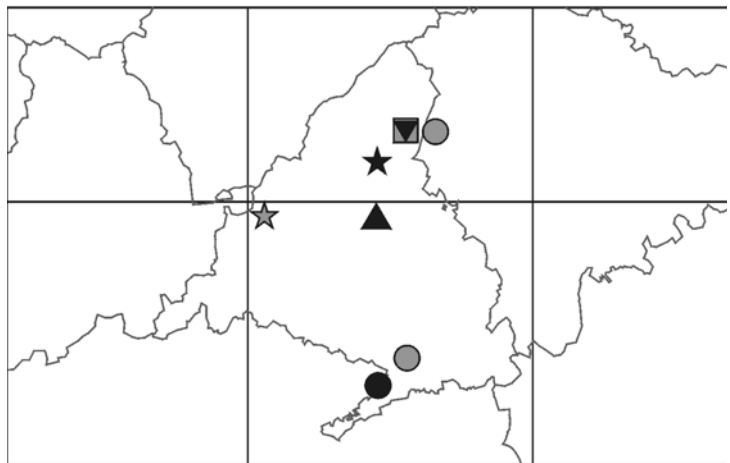


Fig. 3. Distribución de algunas especies de Caraboidea en la Comunidad de Madrid: (◑) *Amara brevis* (nueva localidad); (◒) *Amara brevis* (datos en ORTUÑO & TORIBIO, 1996); (◑) *Graniger femoralis*; (★) *Ophonus cunii*; (◓) *Ophonus cribricollis*; (◑) *Ophonus sabulicola* (datos en ORTUÑO & TORIBIO, 1996); (◑) *Ophonus sabulicola* (nueva localidad).

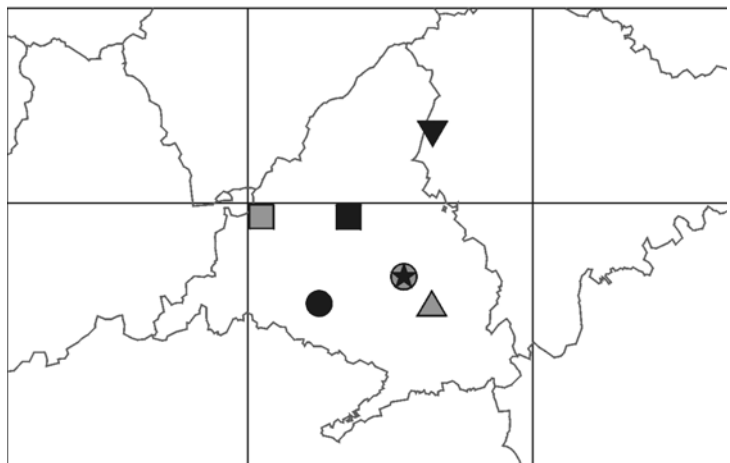
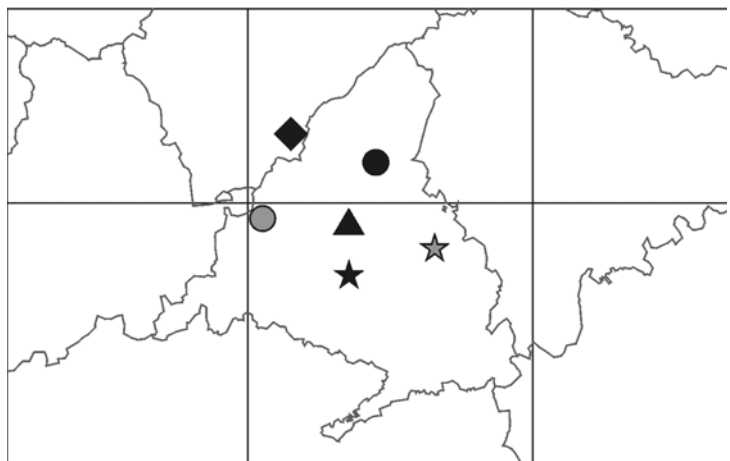


Fig. 4. Distribución de algunas especies de Caraboidea en la Comunidad de Madrid: (◑) *Pangus scaritides* (nueva localidad); (◑) *Pangus scaritides* (datos en ORTUÑO & TORIBIO, 1996); (◑) *Anthracus consputus* (nueva localidad); (◑) *Anthracus consputus* (datos En ORTUÑO & TORIBIO, 1996); (★) *Syntomus fuscomaculatus*; (◓) *Microlestes minutulus* (datos en ORTUÑO & TORIBIO, 1996); (◓) *Microlestes minutulus* (nueva localidad).



***Emphanes (Emphanes) tenellus* (Erichson, 1837)**

(Fig. 2)

1% - Aranjuez (Mar de Ontígola; 30TVK43); 20-07-1990; V.M. Ortuño leg. & col.

Bembidiini bien conocida de las áreas costeras de Europa meridional. Elemento biogeográfico de tipo *mediterráneo*. Especie halófila que, sin embargo, en la Península Ibérica está ampliamente distribuida en enclaves salinos del interior peninsular, mientras que se muestra muy poco frecuente en zonas próximas al litoral mediterráneo: citada de Alicante (SAULEDA, 1985) e isla de Mallorca (PALMER & VIVES, 1993).

En la Comunidad de Madrid está escasamente representada, siendo sólo conocida de las cuencas del Jarama y del Tajo (ORTUÑO & TORIBIO, 1996). El ejemplar fue capturado cuando pululaba sobre el suelo cenagoso del carrizal.

***Philochthus paganettii* (Netolitzky, 1914)** (Fig. 2)

3% y 2% - Colmenar Viejo (Soto de Viñuelas; 30TVK49); 08-04-2001; M. Toribio leg. & col.

Endemismo ibérico (elemento biogeográfico de tipo *lusitano*) bien asentado en la submeseta norte y en algunas de las cadenas montañosas perimesetarias. Su presencia al sur de Guadarrama resulta novedosa, de igual modo que su inclusión en la carabidofauna matritense.

Los ejemplares fueron capturados en bosque mediterráneo junto a la orilla de una charca temporal.

***Princidium (Testedium) flavoposticatum* (Duval, 1855)**

(Fig. 2)

1% - Guadalix de la Sierra (embalse de El Vellón; 30TVL41); 25-11-2001; V.M. Ortuño leg. & col.

Endemismo ibérico (elemento biogeográfico de tipo *lusitano*) que frecuenta suelo salinos y subsalinos de la submeseta norte. Al sur del Sistema Central esta especie es prácticamente desconocida. Hasta la fecha en Madrid sólo había sido localizada en un punto concreto de la cuenca del Guadarrama (ORTUÑO & TORIBIO, 1996); esta nueva cita amplía su distribución a la cuenca del Guadalix, río subsidiario de la cuenca del Jarama. El ejemplar se localizó a orillas del embalse, debajo de una piedra asentada sobre suelo arenoso.

***Ocydromus (Peryphus) ripicola* (Dufour, 1820)** (Fig. 2)

1% y 6% - Torremocha de Jarama (30TVL52); 09-08-1973; J. Silván leg. (V.M. Ortuño col.).

Especie higrófila vinculada a las redes fluviales de Europa suroccidental, Marruecos y Argelia. Elemento biogeográfico de tipo *mediterráneo occidental*. Es novedosa para la carabidofauna matritense.

***Amara (Camptocelia) brevis* Dejean, 1828** (Fig. 3)

1% - Tres Cantos (30TVK39); 21-05-1995; J.L. Zapata leg. & col.

Especie bien conocida de Francia, Península Ibérica, Marruecos y Argelia; posiblemente también presente en Cerdeña. Elemento biogeográfico de tipo *mediterráneo occidental*. Hasta la fecha sólo contemplada entre la carabidofauna matritense a partir de una antigua cita de El Escorial (PUTZEYS, 1866; HIEKE, 1983).

***Graniger femoralis* (Coquerel, 1858)** (Fig. 3)

1% - Madrid (Palacio Negrалеjo; 30TVK57, junto a la crta. de

S. Fernando de Henares a Mejorada del Campo); 10-07-1988; J. Barandica leg. (V.M. Ortuño col.).

De las dos especies ibéricas del género, *G. femoralis* es la que cuenta con menos datos y una distribución más restringida. Las escasas citas que se recogen en el último catálogo de carábidos ibéricos (ZABALLOS & JEANNE, 1994) sitúan a esta especie en la mitad meridional de la península, si bien cuenta con una distribución más amplia fuera de nuestro territorio: Marruecos, Argelia (ANTOINE, 1959; MACHARD, 1997) e Italia continental e insular (VIGNA TAGLIANTI, 1993). Probablemente se trata de un elemento biogeográfico de tipo *mediterráneo occidental-meridional*.

El ejemplar aquí citado se halló enterrado y, al cavar en las proximidades de un hormiguero, fue descubierto a una profundidad de unos 10 cm. El suelo de esta zona es árido, merced a su composición eminentemente yesífera; sobre éste se asienta una cubierta vegetal esclerófila, dominada por formaciones de retamar-tomillar que dejan paso, en algunos puntos, a la coscoja. Esta nueva cita de *G. femoralis* supone una novedad para la carabidofauna de Madrid, además de ser el dato más septentrional hasta el momento conocido sobre suelo ibérico.

***Ophonus (Metophonus) cunii* Fairmaire, 1880** (Fig. 3)

1% - Arganda (30TVK66); 25-05-2001; V.M. Ortuño leg. & col.

Esta especie se distribuye por la Península Ibérica y Marruecos SCIAKY (1987). Es un elemento biogeográfico de tipo *bético-rifeño*. El interés de esta cita, radica en la novedad que supone para la carabidofauna matritense, máxime cuando esta especie es poco frecuente en la zona centro de la cuenca atlántica.

***Ophonus (Hesperophonus) cribricollis* (Dejean, 1829)**

(Fig. 3)

1% - Patones (30TVL62); 07-03-1995; V.M. Ortuño leg. & col.

Harpárido de amplia distribución (Europa central y meridional, Asia Menor, Cáucaso y Turquestán -elemento *paleártico occidental*-) que en la Península Ibérica sólo se conoce en el cuadrante nororiental. Su límite meridional alcanza Cuenca y Madrid (ZABALLOS & JEANNE, 1994) si bien esta última referencia es muy imprecisa y, pese a haber sido recogida por ORTUÑO & TORIBIO (1996), era necesario contar con nuevos datos, más concretos, que confirmasen su presencia en esta comunidad.

El ejemplar que ahora citamos fue localizado debajo de una piedra en los prados calcícolas próximos al "Pontón de La Oliva".

***Ophonus (Ophonus) sabulicola* (Panzer, 1796)** (Fig. 3)

1% - Rivas-Vaciamadrid (30TVK26, junto a la crta. de Vallecas a Rivas de Jarama); 21-05-1988; J. Barandica leg. (V.M. Ortuño col.).

Ophonus de grandes dimensiones, ampliamente extendido por Europa llegando a alcanzar Oriente Medio; esta distribución ha facilitado la propuesta de numerosas subespecies, algunas de las cuales, a juicio de SCIAKY (1987), son de muy dudoso valor. Obviando esta circunstancia, se puede calificar a esta especie como un elemento biogeográfico de tipo *mediterráneo septen-*

trional. Hasta la fecha sólo se sabía de su presencia en la Comunidad de Madrid merced a un ejemplar colectado en Villaviciosa de Odón, en las proximidades del río Guadarrama (ORTUÑO & TORIBIO, 1996).

Este nuevo ejemplar de *O. sabulicola*, extraordinariamente robusto con respecto al conocido con anterioridad, además de resultar de gran interés por motivos corológicos, abunda en algo ya expuesto por SCIAKY (1987), la gran variabilidad que muestra esta especie en cuanto a las dimensiones del cuerpo y a la forma del pronoto.

***Pangus scaritides* (Sturm, 1818)** (Fig. 4)

1% - Madrid capital (barrio de Aluche; 30TVK37); 19-10-1989; V.M. Ortuño leg. & col.

Especie conocida en diferentes áreas de Europa media y meridional, extendiéndose hasta el Cáucaso. Elemento biogeográfico de tipo *européo*. En el centro de la Península Ibérica está ampliamente distribuido, aunque se muestra muy esporádico. Esta nueva cita es la segunda para la Comunidad de Madrid.

El ejemplar fue hallado debajo de una piedra en un campo de cereales ya desaparecido, merced a la fuerte presión urbanística que ejerce la capital sobre su entorno próximo.

***Anthracus consputus* (Duftschmid, 1812)** (Fig. 4)

1& - Guadalix de la Sierra (embalse de El Vellón; 30TVL41); 20-03-1997; M. Toribio leg. & col.

Carábido paludícola ampliamente distribuida por Europa septentrional y media (incluyendo Inglaterra), extendiéndose hacia el este por el Cáucaso, Siberia y Turquestán. Elemento biogeográfico de tipo *eurosiberiano*. En la Península Ibérica se muestra de forma muy escasa pero extendida, siendo incluso conocida en zonas muy meridionales próximas al estrecho de Gibraltar.

Este nuevo dato es el primer registro de la especie para la cuenca del Jarama y el tercero para la Comunidad de Madrid.

***Syntomus fuscomaculatus* Motschulsky, 1844** (Fig. 4)

1& - Tres Cantos (30TVK39); 14-07-1997; V.M. Ortuño leg. & col.

Ampliamente distribuida la Europa mediterránea, norte de África, Cáucaso y Asia Menor; también presente en archipiélago canario. Elemento biogeográfico de tipo *mediterráneo*. Especie termófila como muestra su distribución ibérica, fundamentalmente mediterránea, mientras que en centro peninsular es muy esporádica. Desconocida en la Comunidad de Madrid y de la que, hasta el momento, sólo hemos podido estudiar un ejemplar que fue atraído por una fuente de luz.

***Microlestes minutulus* (Goeze, 1777)** (Fig. 4)

1% y 2&& - Somosierra (30TVL55); 19-05-2001; V.M. Ortuño leg. & col.

Elemento paleártico que, en Iberia, muestra cierta tendencia orófila; en el sur presente en Sierra Nevada y también sobre diferentes macizos montañosos del centro y norte peninsular. En Madrid sólo conocida merced a un ejemplar recogido en Peñalara (ORTUÑO & TORIBIO, 1996). Con esta nueva cita ampliamos su distribución al Guadarrama oriental.

Bibliografía

- ANTOINE, M. 1959. Coléoptères Carabiques du Maroc. Troisième partie *Mém. Soc. Sci. Nat. phys. Maroc*, N.S., Zool., Rabat, **6**: 315-465.
- DE LA FUENTE, J.M^a. 1927. *Tablas analíticas para la clasificación de los Coleópteros de la Península Ibérica. Cicindelidae, Carabidae*. Altés, Barcelona, 415 pp.
- GARCÍA-PARÍS, M. & ORTUÑO, V. M. 1988. Nuevos datos sobre la distribución y ecología de *Oreocarabus gulanii* (Ferté-Senectere, 1874) (Col.: Carabidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **12**: 105-110.
- HIEKE, F. 1983. Revision der *Amara* -Untergattung *Camptocelia* Jeannel, 1942, und taxonomische Bemerkungen zu Arten anderer Subgenera (Coleoptera, Carabidae). *Deutsch. Ent. Zeits.*, N.F., **30**(4-5): 249-371.
- MACHARD, P. 1997. *Catalogue des coleopteres carabiques du Maroc*. Autoedición de P. Machard. 53 pp.
- ORTUÑO, V. M. 1997. Description of a New *Hypotyphlus* Jeannel from the Sistema Central Mountain Range in Spain and Comments on *Hypotyphlus guadarramus* (Ehlers) (Coleoptera: Trechinae). *Coleop. Bull.*, **51**(3): 217-221.
- ORTUÑO, V. M. 1999. Nuevos datos sobre Carabidae de la Península Ibérica (4^a nota). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **23**(1-2): 139-141.
- ORTUÑO, V. M. 2000. Nueva especie de *Typhlocharis* Dieck, 1869, de la península Ibérica (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, **105**(3): 279-284.
- ORTUÑO, V. M. & TORIBIO, M. 1996. *Los Coleópteros Carábidos. Morfología, biología y sistemática. Fauna de la Comunidad de Madrid*. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, 269 pp.
- PALMER, M. & VIVES, J. 1993. Carabidae i Tenebrionidae (Coleoptera) de s'Albufera de Mallorca: Dades preliminars. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears*, **36**: 65-76.
- PERRAULT, G. 1992. Le genre *Leistus* Froehlig (Coleoptera Carabidae Nebriini). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, **61**(1): 15-24.
- PUTZEYS, M. 1866. Coléoptères trouvés en Espagne pendant l'Excursion de la Société en 1865. Amarides et Clivinides. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, **6**(4): 349-354.
- RUIZ-TAPIADOR, I. & ZABALLOS, J. P. 2001. Los Caraboidea (Coleoptera) de los Montes de Toledo (España Central). *Bol. S.E.A.*, **29**: 11-31.
- SAULEDA, N. 1985. Caraboidea amófilos y halófilos de la provincia de Alicante. *An. Univ. Alicante*, **2**: 241-264.
- SCIAKY, R. 1987. Revisione delle specie paleartiche occidentali del genere *Ophonus* Dejean, 1821. (Coleoptera Carabidae). *Mem. Soc. ent. ital.*, Genova, **65**(1986): 29-120.
- VIEJO, J. L. & SÁNCHEZ CUMPLIDO, C. 1995. Normas legales que protegen a los artrópodos en España. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **19**(3-4): 175-189.
- VIGNA TAGLIANTI, A. 1993. *Coleoptera Archostemata, Adepaga I (Carabidae)*. In: Minelli, A.; Ruffo, S. & La Posta, S. (eds.). *Checklist delle specie della fauna italiana*, 44. Calderini, Bologna. 51 pp.
- VIVES, J. & VIVES, E. 1991. Los Cicindelidae ibéricos, visión faunística (Coleoptera: Cicindelidae). *Elytron Suppl.*, **5**(1): 221-224.
- ZABALLOS, J. P. & JEANNE, C. 1994. *Nuevo catálogo de los carábidos (Coleoptera) de la Península Ibérica*. Monografías S.E.A.-1, Sociedad Entomológica aragonesa, Zaragoza, 159 pp.