

TRES NUEVAS ESPECIES FORÁNEAS DE HORMIGAS PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA (HYMENOPTERA, FORMICIDAE)

J. Reyes¹ & X. Espadaler²

¹ Departamento de Biología Vegetal (Ecología), Campus de Rabanales, Universidad de Córdoba, Avda de Rabanales, s/n, Colonia de San José nº 3, 14071 Córdoba

² Unidad de Ecología y CREA. Universidad Autónoma de Barcelona. 08193 Bellaterra

Resumen: Se citan tres nuevas especies de hormigas del género *Tetramorium* Mayr para la fauna ibérica, que se han encontrado nidificando en medio urbano. Las tres especies, *Tetramorium bicarinatum*, *Tetramorium caldarium* y *Tetramorium lanuginosum*, pertenecen al grupo de especies vagabundas (*tramp species*), de distribución casi cosmopolita. Ninguna de ellas parece representar un peligro para la fauna autóctona.

Palabras clave: Hymenoptera, Formicidae, *Tetramorium bicarinatum*, *Tetramorium caldarium*, *Tetramorium lanuginosum*, nuevos registros, Península Ibérica.

Three new introduced ants in the Iberian Peninsula (Hymenoptera, Formicidae)

Abstract: Three new ant species in the genus *Tetramorium* have been found living outdoors in urban settings in the Iberian Peninsula: *Tetramorium bicarinatum*, *Tetramorium caldarium* and *Tetramorium lanuginosum*. They belong in the group of cosmopolitan tramp species. None of the species seems to be a threat for the native fauna.

Key words: Hymenoptera, Formicidae, *Tetramorium bicarinatum*, *Tetramorium caldarium*, *Tetramorium lanuginosum*, new records, Iberian Peninsula.

Introducción

El transporte y establecimiento de especies no-nativas o alóctonas es hoy en día un fenómeno omnipresente y generalizado. En todo el mundo se considera que la introducción de animales o plantas foráneas es una de las principales causas que están acelerando los procesos de extinción (Mack *et al.*, 2000). Por desgracia, la Península Ibérica no está ajena a este proceso. En hormigas, hasta el momento, ya se había descrito la presencia de 12 especies alóctonas (Espadaler & Collingwood, 2001), a las que habría que añadir *Tapinoma melanocephalum* (Fabricius, 1793) (Espadaler & Espejo, 2002). En este trabajo se añaden tres nuevas especies alóctonas para la Península Ibérica, todas pertenecientes al género *Tetramorium* Mayr, 1855. No obstante, y con seguridad, el número de las mismas en este y otros géneros se va a incrementar en los próximos años. Los parques y jardines urbanos, con un microclima caracterizado por un aporte regular de agua y abundante vegetación, muchas veces igualmente de origen exótico, son lugares idóneos para este tipo de especies importadas, especialmente en las localidades costeras más meridionales de España.

T. bicarinatum (Nylander, 1846) (figs. 1-3)

Esta especie se ha encontrado en la ciudad de Córdoba, en un parque urbano público de reciente construcción en el Paseo de Córdoba, en mayo de 2003. Se han capturado muy pocas obreras y en un solo punto, por lo que debe tratarse de una etapa temprana en el proceso de “colonización”. Las capturas se efectuaron mediante trampas de caída, colocadas solo con agua en su interior, sin ningún tipo de sustancia conservante o atrayente. Se trata de una especie poligínica, capaz de reproducirse por gemación y que no presenta agresividad intraespecífica (Astruc *et al.*, 2001). Sin embargo, y a pesar de estas características, no se la considera como

invasora (Tsutsui & Suarez, 2003). Otras especies presentes en la zona fueron *Cardiocondyla mauritanica* Forel 1890, *Pheidole pallidula* (Nylander, 1848) o *Tapinoma nigerrimum* (Nylander, 1856). Originaria del Sudeste de Asia (Bolton, 1979), actualmente presenta una amplia distribución mundial en regiones tropicales y subtropicales (pantropical), con lugares como: Azores (Wetterer *et al.*, 2004), Samoa (Wetterer & Vargo, 2003), Filipinas (Way *et al.*, 1998), Florida (Wetterer & O’Hara, 2002; Deyrup, 2003), California (Martínez, 1993) o las Islas Canarias (Högmö, 2003 y datos no publicados).

T. lanuginosum Mayr, 1870 (figs. 4-6)

Se han capturado numerosas obreras en la ciudad de Málaga, en los jardines de Picasso (Sandra Carmona leg.), en agosto de 2004. Las capturas se efectuaron mediante trampas de caída, colocadas solo con agua en su interior, sin ningún tipo de sustancia conservante o atrayente. A pesar de analizar otras muestras de hormigas procedentes de otros jardines de la ciudad (Alcazaba y Gibralfaro), no se han detectado más. Otras especies presentes en la zona fueron *C. mauritanica* Forel 1890, *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802) o *P. pallidula* (Nylander, 1848). Se trata de una especie de origen asiático y de distribución pantropical (Bolton 1976), que ha llegado a lugares como Florida (Deyrup, 2003), Malta (Schembri & Collingwood, 1995) o la Península Arábiga (Collingwood & Agosti, 1996). Según nuestros datos sería la primera cita en lugar abierto en Europa continental. Véase su distribución mundial en Wetterer (2004).

T. caldarium (Roger, 1857) (figs. 7-10)

Se han capturado numerosas obreras en las zonas ajardina-

das del paseo marítimo de Conil de la Frontera (Cádiz), en agosto de 2004. Las capturas de las obreras se efectuaron directamente, ya que en este caso no se utilizaron trampas de caída. Se detectaron varios nidos en los bordes de los arriates de las zonas ajardinadas, a nivel del acerado. Se trataba de entradas simples, rodeados de pequeños acumulos de tierra y restos. Además, aparecieron numerosas obreras al levantar los bordes del tapiz de césped, casi en cualquier lugar del jardín. Otras especies presentes en la zona fueron *C. mauritanica* Forel 1890, *P. pallidula* (Nylander, 1848) o *Aphaenogaster senilis* Mayr, 1853. Especie de origen posiblemente africano (Bolton, 1979) y de distribución pantropical, con presencia en las islas Azores (Wetterer *et al.*, 2004), Bermudas (Wetterer & Wetterer, 2004), Florida (Wetterer & O'Hara, 2002; Deyrup, 2003), la Península Arábiga (Collingwood & Agosti, 1996) o las Islas Canarias (Espadaler & Bernal, 2003).

Comentario general

La presencia en lugares abiertos de estas tres especies, forrajeando activamente, indican que las condiciones de temperatura y humedad son adecuadas para su mantenimiento. En zonas templadas, *T. bicarinatum* se consideraba hace unos años (Bolton, 1977, 1979) como vinculada a edificios con aporte constante de temperatura; *T. caldarium*, ya lo dice su nombre, también se encuentra, en las zonas templadas, en lugares cerrados o en condiciones climáticas muy suaves (obs. per.), mientras que *T. lanuginosum* se ha detectado en jardines zoológicos y botánicos. Estos hábitats, en zona templada, tienen un carácter marcadamente artificial. Es prematuro sugerir que este tipo de datos (presencia de exóticas establecidas en lugares abiertos), aún escasos, representa una señal más del cambio climático (Peñuelas *et al.*, 2002), pero es ciertamente a considerar. La presencia de este tipo de especies en nuestra península debe ser relativamente reciente: en la colección M. Medina (1861-1922) se halló tan sólo una obrera de ellas, *Monomorium pharaonis* (L. 1758), procedente de Cádiz (Martínez & Espadaler, 1986). Aunque no es prueba de su inexistencia a principios del siglo XX, es indicativo de su escasez. El aumento de temperatura y mantenimiento del régimen de lluvias, unido al carácter costero de Conil y de Málaga, y de zonas regadas de los jardines de las ciudades del interior (como Córdoba), pueden explicar la persistencia –a confirmar los próximos años– de estas tres especies exóticas. La situación de Córdoba es interesante, ya que el Valle de Guadalquivir estaría permitiendo que las especies alóctonas presentes en la costa colonicen zonas del interior, como ya se ha descrito para otros valles fluviales (Holway, 1998). Este fenómeno sería el responsable de la presencia de *C. mauritanica* y *Linepithema humile* en la misma ciudad. Ninguna de las especies aquí citadas puede considerarse como peligrosa, ya sea para el hombre o para los componentes del ecosistema natural local. Es decir, en ninguno de los lugares en los que se han detectado fuera de su lugar de origen han supuesto una amenaza seria para la biodiversidad local, ya sea a nivel de fauna o flora nativas. Eso es debido, en parte, a que restringen su distribución a las zonas urbanas y suburbanas. Sin embargo, y como ya se ha comentado, este proceso de “globalización” de especies parece impararable. Sería deseable mantener una vigilancia continuada para detectar la llegada

de otras especies más peligrosas. Descubriéndolas en una etapa muy temprana, sería posible adoptar medidas eficaces para un control y/o erradicación. De momento sólo (?) añaden exotismo a la fauna autóctona.

Referencias

- ASTRUC, C., C. MALOSSE & C. ERRARD 2001. Lack of intraspecific aggression in the ant *Tetramorium bicarinatum*: a chemical hypothesis. *J. Chem. Ecol.*, **27**(6): 1229-1248.
- BOLTON, B. 1976. The ant tribe Tetramoriini (Hymenoptera: Formicidae), constituent genera, review of smaller genera and revision of *Triglyphothrix* Forel. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Entomol.*, **34**: 281-379.
- BOLTON, B. 1977. The ant tribe Tetramoriini (Hymenoptera: Formicidae). The genus *Tetramorium* Mayr in the Oriental and Indo-Australian regions, and in Australia. *Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Entomol.*, **36**: 67-151.
- BOLTON, B. 1979. The ant tribe Tetramoriini (Hymenoptera: Formicidae). The genus *Tetramorium* Mayr in the Malagasy region and in the New World. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Entomol.*, **38**: 129-181.
- COLLINGWOOD C.A. & D. AGOSTI 1996 (Formicidae: Hymenoptera) of Saudi Arabia (Part 2). *Fauna of Saudi Arabia*, **15**: 300 - 385.
- DEYRUP M. A. 2003. An updated list of Florida ants (Hymenoptera: Formicidae). *Florida Entomologist*, **86**(1): 43-48.
- ESPADALER, X & V. BERNAL 2003. Exotic ants in the Canary Islands (Hymenoptera, Formicidae). *Vieraea*, **31**: 1-7.
- ESPADALER, X. & C.A. COLLINGWOOD 2001. Transferred ants in the Iberian Peninsula (Hymenoptera, Formicidae). *Nouv. Rev. Ent. (N.S.)*, **17**: 257-263.
- ESPADALER, X. & F. ESPEJO 2002. *Tapinoma melanocephalum* (Fabricius, 1793), a new exotic ant in Spain (Hymenoptera, Formicidae). *Orsis*, **17**: 103-106.
- HÖGMO, O. 2003. Algunas especies de hormigas nuevas o interesantes para Gran Canaria, islas Canarias (Hymenoptera, Formicidae). *Vieraea*, **31**: 197-200.
- HOLWAY, D.A. 1998. Effect of Argentine ant invasions on ground-dwelling arthropods in northern California riparian woodlands. *Oecologia*, **116**: 252-258.
- MACK, R.N., D. W. SIMBERLOFF, M. LONSDALE, H. EVANS, M. CLOUT & F.A. BAZZAZ 2002. Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control. *Ecological Applications*, **10**(3): 689-710.
- MARTÍNEZ, M.D. & X. ESPADALER 1986. Revisión de las hormigas ibéricas de la colección M. Medina y nuevos datos de distribución. *Actas VII Jorn. Asoc. Esp. Entom. Sevilla*: 1022-1034.
- MARTÍNEZ M. J. 1993 The 1st field record for the ant *T. bicarinatum* (Hymenoptera, Formicidae) in California. *Pan-pacific Entomologist*, **69** (3): 272-273.
- PEÑUELAS, J., I. FILELLA & P. COMAS 2002. Changed plant and animal life cycles from 1952 to 2000 in the Mediterranean region. *Global Change Biol.*, **8**: 531-534.
- SCHEMBRI, S. & C.A. COLLINGWOOD 1995. The myrmecofauna of the Maltese islands. Remarks and additions. *Boll. Soc. Ent. Ital.*, **127**: 153-158.
- TSUTSUI N.D. & A.V. SUAREZ 2003. The Colony Structure and Population Biology of Invasive Ants. *Conservation Biology*, **17**(1): 48-58.
- WAY M.J., Z. ISLAM, K.L. HEONG & R.C. JOSHI 1998. Ants in tropical irrigated rice: distribution and abundance, especially of *Solenopsis geminata* (Hymenoptera: Formicidae). *Bulletin of Entomological Research*, **88**: 467-476.
- WETTERER, J.K. 2004. [http://pick4.pick.uga.edu/mp/20m? kind=Tetramorium+lanuginosum](http://pick4.pick.uga.edu/mp/20m?kind=Tetramorium+lanuginosum). Acceso en 26 Noviembre 2004.

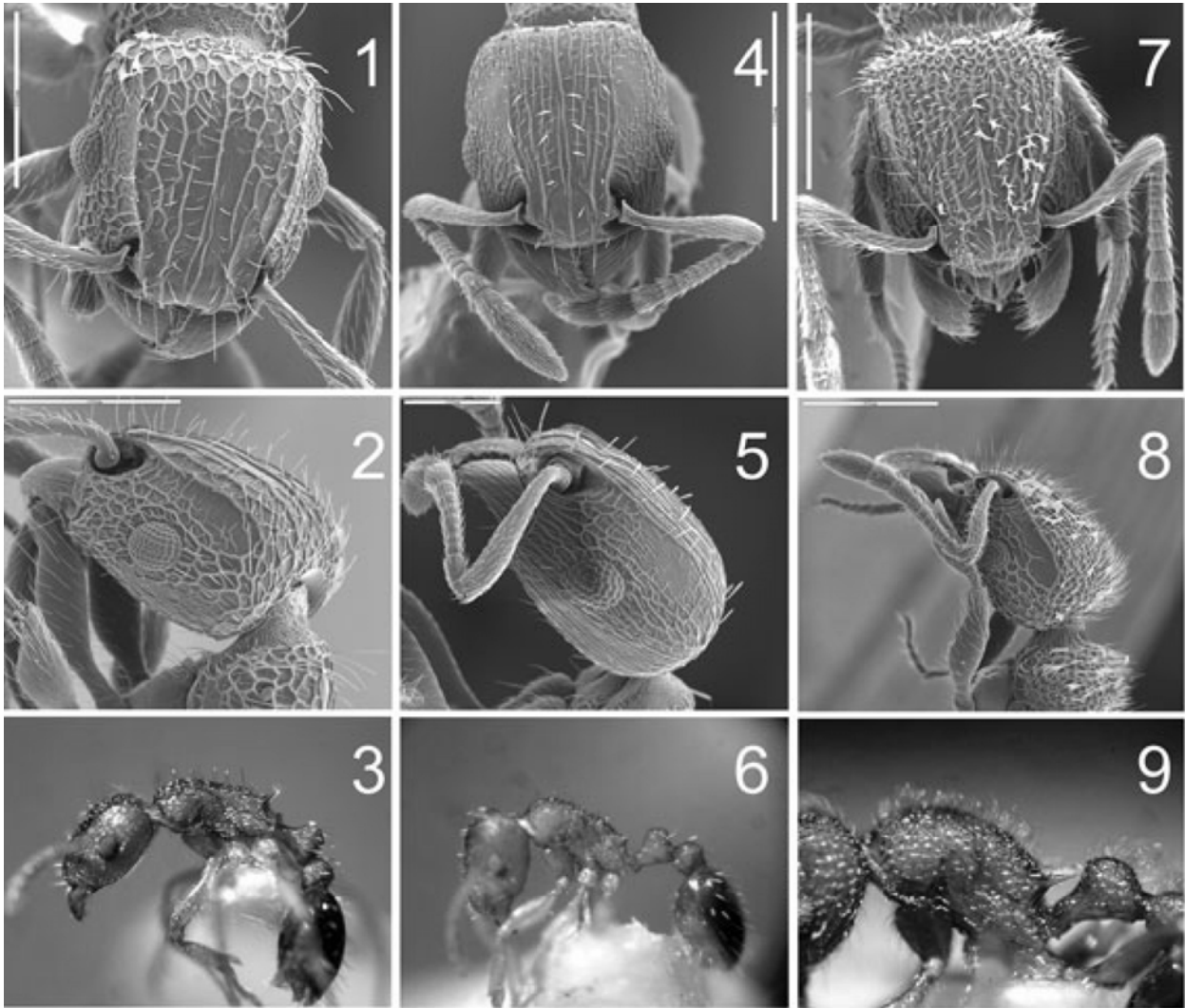


Fig. 1. *Tetramorium bicarinatum*. Vista dorsal de la cabeza; obsérvese los grandes espacios lisos entre las arrugas longitudinales, las carenas frontales muy marcadas y el borde anterior del clipeo con una ancha hendidura central. **Fig. 2.** *Tetramorium bicarinatum*. Vista lateral de la cabeza, mostrando la depresión longitudinal bajo las carenas frontales. **Fig. 3.** *Tetramorium bicarinatum*. Vista lateral, mostrando las espinas muy desarrolladas así como el nudo peciolar igualmente muy desarrollado. **Fig. 4.** *Tetramorium caldarium*. Vista dorsal de la cabeza; obsérvese la pilosidad corta y escasa y las carenas frontales relativamente poco marcadas en su parte posterior. **Fig. 5.** *Tetramorium caldarium*. Vista lateral de la cabeza, mostrando la depresión longitudinal poco aparente bajo las carenas frontales, evanescente en su extremo posterior. **Fig. 6.** *Tetramorium caldarium*. Vista lateral, mostrando la coloración ligeramente más oscura del gaster respecto al resto del cuerpo. **Fig. 7.** *Tetramorium lanuginosum*. Vista dorsal de la cabeza; obsérvese la abundante y larga pilosidad en cabeza y antenas, así como las carenas frontales bien desarrolladas. **Fig. 8.** *Tetramorium lanuginosum*. Vista lateral de la cabeza, mostrando la depresión longitudinal bajo las carenas frontales. **Fig. 9.** *Tetramorium lanuginosum*. Pelos bífidos y trifidos, más abundantes en los bordes externos del occipucio y parte anterior del pronoto. **Fig. 10.** *Tetramorium lanuginosum*. Vista lateral del tórax y extremo anterior del gaster, mostrando la muy abundante pilosidad a la que alude el nombre específico. Escala: Fig. 1, 2, 4, 5, 7, 8: 0,5 mm; Fig. 10: 0,1 mm

WETTERER J.K. & D.L. VARGO 2003. Ants (Hymenoptera: Formicidae) of Samoa. *Pacific Science*, **57**(4): 409-419.
 WETTERER, J.K. & B.C. O'HARA 2002. Ants (Hymenoptera: Formicidae) of the Dry Tortugas, the outermost Florida Keys. *Florida Entomologist*, **85**(2): 303-307.
 WETTERER, J.K. X. ESPADALER, A.L. WETTERER, A.L. & S.G.M.

CABRAL 2004. Native and exotic ants of the Azores (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*, **44** (1): 1-20.
 WETTERER, J.K. & A.L. WETTERER 2004. Ants (Hymenoptera: Formicidae) of Bermuda. *Florida Entomologist*, **87** (2): 212-221.