

El género *Paratrechina* Motschoulsky, 1863, en España (Hymenoptera, Formicidae)

M.^a DOLORES MARTÍNEZ IBÁÑEZ¹, ALBERTO TINAUT² & FRANCISCA RUANO²

1. Dpto. Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología. Universidad Complutense. c/ Jose Antonio Novais, 2. 28040 Madrid. lolahorm@bio.ucm.es

2. Dpto. Biología Animal. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada, 18071 Granada. hormiga@ugr.es; fruano@ugr.es

Recibido: 6-08-2007. Aceptado: 20-08-2007

ISSN: 0210-8984

RESUMEN

El género *Paratrechina* pertenece a la subfamilia Formicinae y cuenta con unas 160 especies mundiales, tiene una distribución cosmopolita y se las conoce con el nombre vulgar de “hormigas locas”. Las especies de este género, al igual que el resto de las especies exóticas introducidas, constituyen un riesgo potencial o real para la biodiversidad de la fauna autóctona de formicidos, en el caso que estén ya establecidas.

En este artículo revisamos la distribución de este género en España y aportamos nuevas citas para las especies: *P. longicornis* (Latreille, 1802) y *P. jaegerskioeldi* (Mayr, 1904).

Palabras clave: Formicidae, *Paratrechina*, España, especies invasoras

ABSTRACT

The genus *Paratrechina* Motschoulsky, 1863, in Spain (Hymenoptera, Formicidae)

Ants of genus *Paratrechina* belong to the subfamily Formicinae. Their distribution is cosmopolitan and they have 160 world species. They are known as “crazy ants”. Species of this genus, as other invasive exotic ants, they constitute a potential or real risk for the biodiversity of the autochthonous fauna of ants.

In this contribution, the distribution of this genus in Spain is checked. New records of *P. longicornis* (Latreille, 1802) and *P. jaegerskioeldi* (Mayr, 1904) are included.

Key words: Formicidae, *Paratrechina*, Spain, invasive species

INTRODUCCIÓN

Las invasiones biológicas son una seria amenaza a la biodiversidad global, ya que la introducción deliberada o inadvertida de especies en un área nueva es algo frecuente. Estas especies constituyen una forma de “contaminación biológica”, que se considera como una de las amenazas ambientales más dañinas (HOWARTH & RAMSAY, 1989, WILLIAMSON, 1997, SAKAI *et al.*, 2001).

Muchos taxones exóticos son invasores agresivos, cuyos efectos en una nueva área no se pueden predecir de antemano, y pueden afectar negativamente a los taxones especializados o endémicos (WILLIAMS, 1994).

Las invasiones de hormigas ejercen en las comunidades receptoras un rango de efectos que va desde el desplazamiento de especies concretas, a la perturbación completa de comunidades (SARTY *et al.*, 2007). Al menos 150 especies de hormigas están introducidas en nuevos ambientes a través de las actividades humanas (McGLYNN, 1999), y dado el papel que juegan en los ecosistemas terrestres (HÖLLDOBLER & WILSON, 1990), son un aspecto importante a tener en cuenta desde el punto de vista de conservación, ya que son muy difíciles de controlar y virtualmente imposibles de erradicar. En la península Ibérica hasta ahora se han detectado dos especies invasoras con efectos importantes en la fauna del entorno: *Lasius neglectus* Van Loon, Boomsma & Andrasfalvy, 1990 en Cataluña (ESPADALER & ASCASO, 1990) y *Linepithema humile* (Mayr, 1868) en el litoral mediterráneo y atlántico (CARPINTERO, 2003; CARPINTERO *et al.*, 2004 (2003); CARPINTERO *et al.*, 2005; CASELLAS FABRELLAS, 2004; ESPADALER & GÓMEZ, 2003, entre otras referencias). Para el género *Paratrechina* sólo se conocían algunas citas dispersas sin apariencia de que existiera ningún proceso de posible asentamiento y colonización en la península Ibérica, aunque sí en Baleares (GÓMEZ & ESPADALER, 2006).

El género *Paratrechina* con unas 160 especies mundiales (BOLTON *et al.*, 2006), tiene una distribución cosmopolita aunque es especialmente diverso en las regiones tropicales del mundo. Este género contiene muchas especies que invaden con alguna frecuencia territorios lejanos a su área de origen por ser hormigas que están muy ligadas a las actividades humanas. Suelen formar grandes colonias bajo piedra o en madera podrida. En cuanto a su sistemática, cabe señalar únicamente la revisión de las especies americanas (TRAGER, 1984).

Se las conoce con el nombre vulgar de “hormigas locas” (ZENNER de POLAINA, 1994), por sus movimientos erráticos. Se caracterizan, entre otros detalles por las largas antenas de 12 artejos. Las especies de este género son monomórficas y omnívoras y al igual que el resto de las especies exóticas

introducidas, constituyen un riesgo potencial o real para la biodiversidad de la fauna autóctona de formícidos, en el caso que estén ya establecidas. Algunas de ellas son consideradas “*tramp species*” llamadas también “*hormigas vagabundas*”, por presentar fuertes relaciones con el hombre y, entre otras características, unicolonialidad, poliginia, fundación por gemación y ausencia o reducción del vuelo nupcial (PASSERA, 1994).

En este artículo hacemos una revisión y actualización de las diferentes citas, muy dispersas, que existen sobre el género en nuestro país. Además aportamos algunas nuevas localidades.

RESULTADOS

En España hay citadas tres especies:

Paratrechina longicornis (Latreille, 1802)

La africana *Paratrechina longicornis* es una “*tramp species*” ampliamente extendida, y considerada como invasora (PASSERA, 1994; McGLYNN, 1999; HOLWAY *et al.*, 2002). Es abundante en las ciudades de clima tropical.

Según BOLTON *et al.* (2006), tiene su origen en Senegal. Está muy extendida mundialmente, su presencia es frecuente en ciudades y puertos y dependiendo del clima puede vivir fuera o dentro de las viviendas. En Europa se encuentra en invernaderos (BERNARD, 1968) y en Arabia puede aparecer en jardines de hoteles y parques (COLLINGWOOD, *et al.*, 1997).

Presencia en España:

La especie fue introducida en Canarias a finales del siglo XIX. La primera cita procede de 1893 (EMERY, 1893) y hoy se conoce de Gran Canaria, Tenerife, Lanzarote, Hierro y Gomera (IZQUIERDO *et al.*, 2001) y de Baleares en Ibiza (GÓMEZ & ESPADALER, 2006).

En las islas Canarias ocupa preferentemente la zona costera e invade las ciudades, casas, jardines y cocinas. Aparece en flores, frutos maduros y basura (BARQUÍN, 1981). Cambia el emplazamiento del nido con relativa frecuencia después de una perturbación y sus nidos se localizan en grietas de paredes y muros, o bajo piedras. Las obreras son ágiles y rápidas. El reclutamiento se realiza mediante feromonas segregadas por la glándula rectal, (BARQUÍN, 1981).

En la Península se citó por primera vez del puerto de Almería (TINAUT y AÑÓ, 2000). Con posterioridad se menciona de los Jardines de Picasso (Málaga), (REYES & ESPADALER, 2005).

Las nuevas citas que aportamos en este trabajo proceden del Valle Guerra (Tenerife), Febrero 2001 (Antonio González leg.) y del jardín botánico de Gibraltar (Keith Bensusan leg.) en donde se han recogido incluso sexuales, lo que indica que han colonizado exitosamente esa ciudad.

***Paratrechina jaegerskioeldi* (Mayr, 1904)**

La casta obrera de esta especie fue descrita por Mayr en 1904, y los sexuales por EMERY (1910). La localidad tipo parece ser El Cairo (Egipto) (BOLTON *et al.*, 2006). Está distribuida por todo Egipto y Norte de África.

En Arabia Saudí según COLLINGWOOD & AGOSTI (1996) se considera una “*tramp species*” y abunda en muchas partes de Oriente Medio, a donde ha sido transportada con el concurso de materiales vegetales (COLLINGWOOD *et al.*, 1997). También se la cataloga como una plaga urbana localmente abundante, en general en zonas ajardinadas con gran humedad y se reporta con frecuencia en las viviendas humanas, sobre todo en cocinas y baños (COLLINGWOOD, 1985; COLLINGWOOD *et al.*, 1997).

Presencia en España:

De la península Ibérica se citó por primera vez de Níjar (Almería) en *Broussonetia papyrifera* (ESPADALER & COLLINGWOOD, 2000)

Para Canarias ESPADALER & BERNAL (2003), la citan de macetas, árboles, y en las proximidades de un campo de golf. En las Islas Baleares se conoce de Ibiza y de Mallorca (GÓMEZ & ESPADALER, 2006).

Las nuevas citas que aportamos proceden de Alicante capital, en 2004, procedentes de Egipto en un transporte de *Phoenix dactilifera* y de Almería (Febrero, 2005, 4 machos en *Cocos nucifera*). Recientemente se vuelve a encontrar en la localidad de Agost (Alicante) también sobre palmera (20/07/07, Apostolos Pekas leg, Kiko Gómez det. y col. ref: KGO1955A) y de Gibraltar (21/09/07, R. Guillem y K. Bensusan leg y det).

***Paratrechina vividula* (Nylander, 1846)**

La localidad tipo curiosamente se ubica en Finlandia, a pesar de tratarse de una especie de origen claramente tropical. Se distribuye por América del

sur, central y Malasia además de algunas localidades del Holártico como Finlandia y Estados Unidos (Arizona) (BOLTON *et al.*, 2006).

Esta especie puede nidificar en madera, en el suelo de bosques y praderas. Se alimenta de néctar de plantas y pequeños animales muertos.

Presencia en España:

Para la península Ibérica los únicos datos que se conocen proceden de ESPADALER & COLLINGWOOD (2000) que la citaron de *Platanus* en Barcelona y de nuevo en el 2004 se localiza en Palma de Mallorca, al parecer en un estado inicial de colonización (GÓMEZ & ESPADALER, 2006), siendo hasta ahora los únicos datos conocidos para el país. De Barcelona esta especie había sido previamente citada como *P. flavipes* (Smith, F. 1874) (ver GÓMEZ & ESPADALER, 2006). La referencia al artículo de ESPADALER & BERNAL, 2003 que aparece en GÓMEZ & ESPADALER, (2006) no debe ser tomada en cuenta, como los propios autores (Gómez y Espadaler), nos han confirmado, por lo que esta especie, de momento, no se conoce de Canarias.

COMENTARIOS FINALES

Como era esperable y además puede deducirse de los datos que se conocen, la mayor parte de estas introducciones suelen ser por vía marítima, por lo que es más fácil encontrarlas en puertos de mar e islas. En general, pueden no suponer un problema en el caso de que las hormigas transportadas sean obreras, pero un caso muy diferente es que el propágulo contenga hembras fecundadas que puedan iniciar una colonia si las condiciones climáticas del lugar de origen encajan con el de destino, entre otros condicionantes.

Al menos algunas de estas introducciones han sido interceptadas, pero es evidente que uno de los mayores riesgos es el comercio de las plantas ornamentales, no sólo por la fauna que puedan llevar consigo, sino porque estas mismas pueden ser muy peligrosas. Por ejemplo casi la mitad de las 300 plantas más invasoras de Estados Unidos fueron introducidas como plantas decorativas para jardines y parques. A este riesgo se añade el de los organismos que viven en el interior de ellas o en el exterior de la madera, como sucede con muchas especies de escarabajos y en concreto con estas hormigas. Precisamente con las palmeras se han introducido en España especies que en la actualidad suponen un grave problema, como el curculiónido *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) llamado “picudo rojo

de la palmera” (BARRANCO *et al.*, 1995). En el caso de las citas aportadas de *P. jaegerskioeldi*, también se sabe que se han introducido mediante diferentes especies vegetales.

No obstante la llegada es el primer paso, y aunque es posible que no se alcance el siguiente nivel, que es el establecimiento o la propagación posterior, la detección de especies foráneas puede ocurrir después de que se hayan convertido en abundantes localmente (McGLYNN, 1999), y sea demasiado tarde o tengamos que aplicar métodos de control, que en muchos casos resultan ineficaces, cuando no imposibles o perjudiciales también para la fauna autóctona. De hecho este género parece haberse instalado ya en Baleares (GÓMEZ Y ESPADALER, 2006) y en Gibraltar.

Por todo ello, insistimos en la importancia de las detecciones tempranas y su interceptación como métodos óptimos tanto para la erradicación de especies exóticas de este género, como para las especies invasoras en general.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Keith Bensusan y a Rhian Guillen el habernos permitido usar sus datos inéditos sobre este género en Gibraltar y a Kiko Gómez y Xavier Espadaler por la cita de Agost (Alicante) al primero y a ambos por algunas aclaraciones a dudas nuestras.

BIBLIOGRAFÍA

- BARQUÍN, J. 1981. *Las Hormigas de Canarias*. Tesis Doctoral. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de la Laguna. Colección Monografías n°3. 584 pp.
- BARRANCO, P., DE LA PEÑA, J., & T. CABELLO. 1995. Un nuevo curculiónido tropical para la fauna europea *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790), (Coleoptera: Curculionidae). *Boletín Asociación Española Entomología*, 20 (1-2): 257-258.
- BERNARD, F. 1968. *Les Fourmis (Hym. Formicidae) d' Europe et du Bassin occidentale et Septentrionale*. Masson. Paris. 411 pp.
- BOLTON, B. , ALPERT, G., WARD, PH. S. & P. NASKRECKI. 2006. *Bolton's catalogue of Ants of the World 1758-2005*. Ed. Harvard University press. CD-ROM.
- CARPINTERO, S. 2003. Distribution of the invasive Argentine ant (*Linepithema humile*) in Doñana national Park (Spain) and displacement of native ant species. *Ecología Mediterránea*, 29: 250.
- CARPINTERO, S., REYES-LÓPEZ, J. & ARIAS DE REYNA, L., 2004(2003). Impact of human dwellings on the distribution of the exotic Argentine ant: a case study in the Doñana National Park, Spain. *Biological Conservation*, 115: 279-289.
- CARPINTERO, S., REYES-LÓPEZ, J. & ARIAS DE REYNA, L. 2005. Impact of Argentine *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 31 (3-4): 93-100, 2007

- ants (*Linepithema humile*) on an arboreal ant community in Doñana National Park, Spain. *Biodiversity and Conservation*, 14: 151-163.
- CASELLAS FABRELLAS, D. 2004. Rate of spread of Argentine ant, *Linepithema humile* (Mayr, 1868) (Hymenoptera, Dolichoderinae) in a Mediterranean area. *Boletín Asociación Española Entomología*, 28: 207-216.
- COLLINGWOOD, C. A. 1985. Hymenoptera: Fam. Formicidae of Arabia Saudi. *Fauna of Arabia Saudi*, 7: 230-302.
- COLLINGWOOD, C. A. & AGOSTI, D. 1996. Formicidae (Insecta: Hymenoptera) of Saudi Arabia (part 2). *Fauna of Saudi Arabia*, 15: 300-385.
- COLLINGWOOD, C.A., TIGAR, B.J. & AGOSTI, D. 1997. Introduced ants in the United Arab Emirates. *Journal of Arid Environments*. 37: 505-512
- EMERY, C. 1893. Voyage de M. Ch. Allaud aux îles Canaries. *Annales Société Entomologique France*, 63: 81-88
- EMERY, C. 1910. Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes (Hym.). Teil X. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, (1910):127-132.
- ESPADALER, X. & ASCASO, C. 1990. Adición a las hormigas (Hymenoptera, Formicidae) del Montseny (Barcelona). *ORSIS*, 5: 141-147.
- ESPADALER, X. & BERNAL, V. 2003. Exotic ants in the Canary Islands, Spain (Hymenoptera, Formicidae). *Vieraea*, 31: 1-7
- ESPADALER, X. & COLLINGWOOD, C.A. 2000. Transferred ants in the Iberian Peninsula (Hymenoptera, Formicidae). *Nouvelle Revue Entomologie*, N.S. 17: 257-63.
- ESPADALER, X. & GÓMEZ, C. 2003. The Argentine ant, *Linepithema humile*, in the Iberian Peninsula. *Sociobiology*, 42(1): 187-192.
- GÓMEZ, K. & ESPADALER, X. 2006. Exotic ants (Hymenoptera: Formicidae) in the Balearic Islands. *Myrmecologische Nachrichten*, 8: 225-233.
- HÖLLDOBLER, B. & WILSON, E.O. 1990. *The ants*. Harvard University Press. Cambridge, Mass. 732 pp.
- HOLLWAY, D.A., LACH, L., SUAREZ, A.V., TSUTSUI, N.D. & CASE, T.J. 2002. The causes and consequences of ant invasions. *Annual Review of Ecology and Systematic*, 33: 181-233.
- HOWARTH, F.G. & RAMSAY, G.W. 1989. The conservation of Island Insects and their Habitats: 71-107. In: Collins, N. M. & Thomas, J.A. (Eds). *The conservation of Insects and their habitats*. 15th Symposium of the Royal Entomological Society of London. Academic Press. London.
- IZQUIERDO, I., J.L. MARTÍN, N. ZURITA & M. ARECHAVALETA. 2001. *Lista de especies silvestres de Canarias (Hongos, plantas y animales terrestres)*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente Gobierno de Canarias. 437 pp.
- MCGLYNN, T.P. 1999. The worldwide transfer of ants: geographical distribution and ecological invasions. *Journal of Biogeography*, 26: 535-548
- PASSERA, L. 1994. Characteristics of tramp species. In: *Exotic ants: Biology, impact, and control of introduced species*. Williams, D.F. (ed.). Westview Press. Boulder, CO. 23-43.
- REYES, J. & X. ESPADALER, 2005. Tres nuevas especies foráneas de hormigas para la Península Ibérica (Hymenoptera: Formicidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 36: 263-265
- SAKAI, A.K., ALLENDORF, F.W., HOLT, J.S., LODGE, D.M., MOLOFSKY, J., WITH, K.A., BAUGHMAN, S., CABIN, R.J., COHEN, J.E., ELLSTRAND, N.C., MCCAULEY, D.E., O'NEIL, P., PARKER, I.M., THOMPSON, J.N. & WELLER, S.G. 2001. The population Biology of Invasive species. *Annual Review of Ecology and Systematic*, 32: 305-332.

- SARTY, M., ABBOTT, K.L. & LESTER, P.J. 2007. Community level impacts of an ant invader and food mediated coexistence. *Insectes Sociaux*, 54: 166-173.
- TINAUT, A. & AÑÓ, J.L. 2000. *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802). Nueva cita para la Península Ibérica. (Hym. Formicidae). *Boletín Asociación Española Entomología*, 24: 253-254
- TRAGER, J. C. 1984. A revision of the genus *Paratrechina* (Hymenoptera: Formicidae) of the continental United States. *Sociobiology*, 9: 49-162
- WILLIAMS, D.F. 1994. *Exotic ants. Biology, Impact, and Control of Introduced species. Westview Studies In Insect Biology*. Westview Press. Boulder. San Francisco. 332 pp.
- WILLIAMSON, M. 1997. *Biological Invasions. Population and Community Biology Series*. 15. Chapman & Hall. London. 244 pp
- ZENNER DE POLAINA, I. 1994. Impact of *Paratrechina fulva* on other species. In: *Exotic ants: Biology, impact, and control of introduced species*. Williams, D.F. (ed.). Westview Press. Boulder, CO.: 121-132.