

PRESENCIA DE LA ESPECIE INVASORA *SCELIPHRON CURVATUM* (F. SMITH 1870) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA (HYMENOPTERA: APOIDEA: SPHECIDAE)

Severiano F. Gayubo¹ & Isabel Izquierdo²

¹ Área de Zoología. Facultad de Biología. Universidad de Salamanca. 37071 Salamanca – gayubo@usal.es

² Museo Nacional de Ciencias Naturales. C/ José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid – izquierdo@mncn.csic.es

Resumen: Se menciona por primera vez *Sceliphron curvatum* (F. Smith 1870) de la Península Ibérica a partir del estudio de ejemplares provenientes del centro de España. Las presentes citas constituyen las más occidentales y meridionales conocidas de esta especie invasora en el continente europeo. Se comenta la actual distribución de esta avispa en Europa.

Palabras clave: Hymenoptera, Sphecidae, *Sceliphron curvatum*, Península Ibérica, Europa.

The invasive species *Sceliphron curvatum* (F. Smith 1870) found in the Iberian Peninsula (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae)

Abstract: *Sceliphron curvatum* is recorded from the Iberian Peninsula for the first time. Its known distribution in Europe is thus expanded; these records, from central Spain, are the most south-western currently known from the continent.

Key words: Hymenoptera, Sphecidae, *Sceliphron curvatum*, Iberian Peninsula, Europe.

Introducción

Desde que Berland (1946) mencionara por primera vez *Sceliphron caementarium* (Drury 1773) en Francia, basándose en ejemplares observados en la localidad de Versailles, se viene detectando con cierta regularidad la expansión en Europa de seis especies invasoras de Spheciformes, todas pertenecientes a la familia Sphecidae. De ellas, dos de distribución originariamente neártica, *Isodontia mexicana* (Saussure 1867) y *Chalybion zimmermanni* Dahlbom 1843, y cuatro de origen asiático, *Sceliphron caementarium*, *S. deforme* (F. Smith 1856), *S. funestum* Kohl 1918 y *S. curvatum*, objeto esta última del presente artículo.

Es preciso resaltar que, hasta el momento, no todas estas especies han tenido el mismo éxito en la colonización del continente europeo. Si se consideran aquellas de origen neártico, *Isodontia mexicana* se ha adaptado relativamente bien, sobre todo en dos países del sur, Italia y Francia; sin embargo, *Chalybion zimmermanni* queda restringida a su introducción accidental en Bélgica (Leclercq, 1994). Por lo que se refiere a las de origen asiático, dos presentan una distribución restringida a zonas orientales de Europa, *S. deforme* (sur de Montenegro: Četković *et al.*, 2004) y *S. funestum* (Grecia y Turquía; ver Beaumont, 1965 y Hensen, 1987), mientras que *Sceliphron caementarium* y *S. curvatum* se encuentran ampliamente distribuidas en el continente europeo, alcanzando el extremo occidental de su distribución a la Península Ibérica e incluso, en el caso de *Sceliphron caementarium*, llegando hasta Portugal (Bitsch *et al.*, 1997; Schmid-Egger, 2005).

Por el momento, las tres especies que han alcanzado la Península Ibérica, *I. mexicana*, *S. caementarium* y *S. curvatum*, no presentan una amplia distribución en la misma, aunque es muy probable que en los próximos años se vea aumentada, dado que se encuentran en franca expansión, considerando los antecedentes de países meridionales como Italia y Francia.

Sceliphron curvatum (F. Smith 1870)

Aspectos generales

Esta especie se encuentra dentro del subgénero *Hensenia* Pagliano & Scaramozzino 1990, diferenciado del subgénero nominotípico, entre otros caracteres, por presentar órbitas internas casi paralelas en su mitad inferior, cara interna de las mandíbulas sin diente, nerviatura anterior de la 2ª celda submarginal más larga que aquella de la 3ª y último esterno metasomal fuertemente aquillado en la hembra y con cercos en el macho. En cualquier caso, los individuos de *Sceliphron curvatum* se diferencian de aquellos de la mayoría de especies europeas del género *Sceliphron* Klug 1801 por el patrón de coloración del metasoma, el cual incluye bandas amarillas –más o menos definidas– sobre los terguitos (Fig. 1 y 2). Este patrón de coloración es compartido por la especie afín *S. deforme*, de la que principalmente se distingue por la conformación del peciolo y primer terguito metasomal, así como por la extensión del color amarillo del clipeo en las hembras.

Los nidos se construyen con barro que recogen las hembras en zonas apropiadas, transportándolo en forma de bolitas, con la textura adecuada para ser amasado en sucesivas capas horizontales (Fig. 3).

Las celdas son elaboradas por la hembra individualmente en forma de vasija (Fig. 4 y 5), (ver Gepp, 1995) y cerradas tras la puesta con una porción de barro de menor grosor. Como detalle característico, las celdas (vasijas) no son recubiertas por una masa compacta que agrupa a un número determinado de ellas, como ocurre generalmente con el resto de especies de *Sceliphron* presentes en la Península Ibérica. Este comportamiento nidificador de establecer celdas aisladas parece que está asociado a la tendencia de estas avispas a nidificar en refugios humanos (Fig. 6), y, por tanto, no necesitan la protección adicional (masa compacta de barro) que requieren nidos construidos sobre susstratos situados a la intemperie (rocas, muros...) (White,

1962). No obstante, las numerosas observaciones de nidos de *Sceliphron* realizadas por uno de los autores (S. F. Gayubo) durante casi 30 años en la Península Ibérica confirman el hecho de que las construcciones abandonadas por el hombre son utilizadas por este género de avispa para nidificar, siendo en algunas ocasiones muy elevada la densidad de nidos. En todos los casos examinados, los nidos de las especies presentes en el solar ibérico, excepto *S. curvatum*, cubrían el conjunto de varias celdas con una masa compacta de barro (Fig. 7), tanto si se encontraba el nido fuera como en el interior de cualquier construcción. Por lo que se refiere a *S. curvatum*, todos los nidos estudiados para el presente trabajo han sido recogidos en el interior de viviendas humanas habitadas y pertenecientes a núcleos urbanos.

Como en todas las especies del género *Sceliphron*, las hembras capturan arañas con fines pedotróficos, siendo eclécticas en este sentido. Varios autores han mencionado diferentes familias de arañas, resaltando la recientes publicaciones de Dorow & Jäger (2005) y Rahola (2005) que realizan una detallada discusión sobre las presas de esta especie y relacionan en conjunto un total de once familias: Agelenidae, Anyphaenidae, Araneidae, Clubionidae, Oxyopidae, Philodromidae, Salticidae, Sparassidae, Theridiidae, Tetragnathidae y Thomisidae. Por otro lado, Madl & Vodlar (2005) señalan a *Melittobia acasta* (Walker 1839) (Chalcidoidea, Eulophidae) como parasitoide de *S. curvatum*.

Distribución

La distribución original de esta especie abarca desde el norte de la India y Nepal hasta Kazajstán. En 1979 se detectó por primera vez en Austria a partir de ejemplares observados en Steiermark, probablemente introducida de Asia Central (Van der Vecht, 1984). A partir de entonces se viene estudiando con cierta intensidad la expansión de la avispa en Europa. Numerosos artículos se han publicado sobre citas en países europeos, fundamentalmente en Alemania. En este sentido, particularmente prolíficos han sido los dos últimos años, de manera que hasta la actualidad se había citado *S. curvatum* de 13 países de Europa Central y meridional: Eslovaquia (Bogusch *et al.*, 2005), así como Alemania, Austria, Bulgaria, Croacia, Eslovenia, Francia (incluida Córcega), Grecia, Hungría, Italia (incluida Cerdeña), República Checa, Serbia-Montenegro y Suiza (ver Schmid-Egger, 2005). Recientemente Bitsch & Barbier (2006) añaden nuevas localidades, fundamentalmente de Francia. A estos países debe añadirse España (Fig. 8).

Península Ibérica

MATERIAL ESTUDIADO: Se han examinado un total de 42 ♀♀, 6 ♂♂ y 45 nidos, de las siguientes localidades: **Burgos:** Hontoria del Pinar, 1 ♀, 2-VII-2006, en interior de vivienda, C. Rey *leg.* **Guadalajara:** Durón, 725 m.: 30TWK29, 2 nidos 2004, en caja de persiana, E. García Barros *leg.* **Madrid:** Alameda de Osuna: 1 ♀, 2 nidos, 22-VI-2005, sobre ropa colgada en interior de vivienda, I. Izquierdo *leg.*; 1 ♂, 2-VI-2006, en interior de vivienda, I. Izquierdo *leg.*; Alcobendas: 3 ♀♀, 1 ♂, 4 nidos, VII-VIII-2001, E. García Barros *leg.*; Buitrago de Lozoya: 3 ♂♂, 11 ♀♀, 21-VI-2003, entre follaje de *Pirus communis*, F. Fresno *leg.*; Madrid, 2 ♀♀, 1-5-VII-2004, en interior de vivienda – piso 13º-, 2 ♀♀, 4 nidos, 9-XI-2004, en interior de caja de

persiana, J. Santos *leg.*; San Sebastián de los Reyes, Urb. Ciudadcampo, 2 ♀♀.; julio-2002. (3 nidos) (entre ropa doblada, en interior de vivienda). Tres Cantos: 1 ♀; 5-VII-1999; 1 ♀, 10-IX-2000; 1 ♀, 29-VI-2001; 1 ♀, 15-VII-2001; 1 ♀, 18-VII-2002; 1 ♀, 4-VIII-2002; 1 ♀, 29-III-2003 (F. Fresno *leg.*); 18-X-2004, 2 ♀♀, 19 nidos, sobre canto delantero de un libro en interior de vivienda, J. Morales *leg.*; Las Matas: 11 ♀♀, 1 ♂, 9 nidos, 16-VIII-2002, I. Marcos *leg.*; 1 nido, VI-2003, I. Marcos *leg.* (todos sobre un “store” en interior de vivienda); 10-VIII-2006, 1 nido cerrado. **Segovia:** Lastras de Cuéllar, 1 ♀, 27-VIII-2006, entre follaje de *Populus sp.*, F. Fresno *leg.*

A estas citas hay que añadir distintas llamadas telefónicas recibidas en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, de Madrid, solicitando información tras el hallazgo de ejemplares o nidos en domicilios de distintos puntos de la ciudad. Es evidente que el hecho de no ser esta una especie usual hasta ahora en la vivienda humana, junto al considerable tamaño de los nidos y de los ejemplares eventualmente observados junto a ellos, y a la presencia de restos de arañas en los mismos, justifica el tono de alarma que suele acompañar a estas consultas. Su frecuencia constituye también un indicio de la imparable colonización de la especie en los cuatro últimos años.

Comentario

Aunque la primera cita de Austria (van der Vecht 1984) y aquella de Suiza (Gonseth *et al.*, 2001) se consideran introducciones accidentales por el hombre, Schmid-Egger (2005) propone una hipótesis sobre su expansión europea. Este autor establece que a partir de estas introducciones accidentales la especie se ha expandido siguiendo los valles de los grandes ríos europeos (Rin, Danubio y Po); considera, además, que las introducciones debidas al hombre son raras.

En el caso de la Península Ibérica, los primeros datos son obtenidos por los autores de forma casual a través de personas que proporcionan material (nidos o ejemplares), primero en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid y posteriormente en el Área de Zoología de la Universidad de Salamanca. De cualquier modo, los hallazgos realizados hasta ahora no permiten extraer ninguna conclusión respecto al área de expansión actual, sobre la única base de su presencia en el centro peninsular. Es probable que posteriores muestreos permitan el hallazgo de esta especie en localidades del noreste español, cerca de las localidades del sureste francés. Dada la gran potencia de vuelo de estos himenópteros, no es difícil suponer que la especie se haya introducido en España a través de los valles pirenaicos o zonas costeras limítrofes con Francia. Esta suposición viene avalada por la presencia en Cataluña de otra especie invasora, *I. mexicana*, presente también en localidades meridionales de Francia (ver el trabajo de Hamon *et al.*, 1991).

Por otro lado, esta especie parece estar asociada a viviendas humanas en grandes aglomeraciones urbanas; los datos aportados en este trabajo confirman este extremo. Sin embargo, no se descarta su hallazgo también en casas abandonadas del medio rural. En este sentido, y como ya se ha mencionado anteriormente, uno de los autores (S.F. Gayubo) ha observado durante las tres últimas décadas la presencia de nidos del resto de especies de *Sceliphron* existentes en España en casas deshabitadas o aprovechando cualquier



Fig. 1-6. *Sceliphron curvatum*. 1. Aspecto general de un macho. 2. Aspecto general de una hembra. 3. Nidos en los que se aprecian las distintas capas de barro. 4. Nidos sobre una toalla. 5. Detalle de nidos en su disposición habitual. 6. Nidos dispuestos sobre el corte delantero de un libro. **Fig. 7.** Nido de *Sceliphron* sp.
 Fig. 1-6. *Sceliphron curvatum*. 1. General appearance of a male. 2. General appearance of a female. 3. *Sceliphron curvatum* nests, with the different layers of mud clearly visible. 4. *Sceliphron curvatum* nests on a towel. 5. Close-up of a typical cluster of *Sceliphron curvatum* nests. 6. *Sceliphron curvatum* nests on the front edge of a book. Fig. 7. *Sceliphron* sp. nest.



Fig. 8. Distribución aproximada de *S. curvatum* en Europa.

Fig. 8. Approximate distribution of *S. curvatum* in Europe.

construcción con un mínimo de protección. En no pocos casos, la densidad de nidos era muy elevada, encontrándose simultáneamente las especies *Sceliphron destillatorium* (Illiger 1807), *S. madraspatanum tubifex* (Latreille 1809) y *S. spirifex* (Linnaeus 1758). Pero en ninguna de estas especies se ha constatado nidificación en zonas tan interiores de viviendas habitadas, como parece ser habitual en el caso de *S. curvatum*. Como en todas las especies del género, es frecuente que las hembras vuelvan para la puesta al lugar en que nacieron, lo que explica la aparición de nidos año tras año en un mismo enclave.

Agradecimiento

Los autores expresan su agradecimiento a quienes han suministrado datos para la elaboración del presente trabajo.

Bibliografía

- BEAUMONT, J. DE 1965. Les Sphecidae de la Grèce (Hym.). - *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, **38**(1-2): 1-65.
- BERLAND, L. 1946. Capture énigmatique d'une guêpe américaine à Versailles. *L'Entomologiste*, **2**: 227-228.
- BITSCH, J. & J. BARBIER 2006. Répartition de l'espèce invasive *Sceliphron curvatum* (F. Smith) en Europe et plus particulièrement en France (Hymenoptera, Sphecidae). *Bull. Soc. ent. Fr.*, **111**(2): 227-237.
- BITSCH, J., Y. BARBIER, S.F. GAYUBO, K. SCHMIDT & M. OHL 1997. *Hyménoptères Sphecidae d'Europe Occidentale*. Vol. 2. Faune de France N° 82. Fédération Française des Sociétés des Sciences Naturelles. Paris, France. 429 pp.
- BOGUSCH, P., P. LIŠKA, J. LUKÁŠ & A. DUDICH 2005. Spreading and summary of the knowledge of the invasive sphecid wasp *Sceliphron curvatum* (Smith 1870) in the Czech Republic and Slovakia (Hymenoptera: Apocrita, Sphecidae). *Linzer biol. Beitr.*, **37**(1): 215-221.
- ČETKOVIĆ, A., I. RADOVIĆ & L. DOROVIĆ 2004. Further evidence of the Asian mud-daubing wasps in Europe (Hymenoptera: Sphecidae). *Entomological Science*, **7**: 225-229.

- DOROW, W.H.O. & P. JÄGER 2005. Zum Nahrungsspektrum der Grabwespe *Sceliphron (Hensenia) curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera, Sphecidae). *Bembix*, **19**: 37-40.
- GEPP, J. 1995. Die orientalische Mauerwespe *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870): Biologie und Ausbreitungsgeschichte in Ostösterreich (Hymenoptera: Sphecidae). *Stapfia*, **37**: 153-166.
- GONSETH, Y., P. IMBECK & M. TUSSAC 2001. *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870), une espèce nouvelle de la faune suisse et de la faune de France (Hymenoptera Sphecidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, **74**: 99-103.
- HAMON, J., R. FONFRIA & M. TUSSAC 1991. Les Sphecini de France continentale et de Corse (Hymenoptera: Sphecidae). Espèces présentes et clés d'identification. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **96**(2): 125-134.
- HENSEN, R.V. 1987. Revision of the subgenus *Prosceliphron* van der Vecht (Hymenoptera, Sphecidae). *Tijdschrift voor Entomologie*, **129**(8): 217-261.
- LECLERCQ, J. 1994. Un Hyménoptère Sphecidae vert bleuté *Chalybion zimmermanni* Dahlbom *aztecum* (Saussure), égaré en Belgique, à Tournai. *Lambillionea*, **94**: 367-370.
- MADL, M. & M. VODLAR 2005. *Melittobia acasta* (Walker, 1839), ein parasitoid von *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870). *Beitraege zur Entomofaunistik*, **6**: 164-165.
- RAHOLA, P. 2005. Observations sur la biologie de *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) dans le Gard (sud de la France) (Hymenoptera, Sphecidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **110**(3): 331-336.
- SCHMID-EGGER, C. 2005. *Sceliphron curvatum* (F. Smith 1870) in Europa mit einem Bestimmungsschlüssel für die europäischen und mediterranen *Sceliphron*-Arten (Hymenoptera, Sphecidae). *Bembix*, **19**: 7-28.
- VAN DER VECHT, J. 1984. Die orientalische Mauerwespe *Sceliphron curvatum* (Smith) in der Steiermark, Österreich (Hymenoptera: Sphecidae). *Entomofauna*, **5**: 213-219.
- WHITE, E. 1962. Nest building and provisioning in relation to sex in *Sceliphron spirifex* L. (Sphecidae). *The Journal of Animal Ecology*, **31**: 317-329.