Arañas nuevas para el País Vasco (España) capturadas por *Sceliphron curvatum* (Smith 1870), la avispa alfarera asiática (Hymenoptera: Sphecidae)

Jon Fernández-Pérez[1,2] & Alberto Castro-Gil[2]

[1] C/Somera 15, 4º izquierda 48005 Bilbao (España) jon_trans@hotmail.com
[2] Departamento de Entomología. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Zorroagaina 11. 20014 Donostia-San Sebastián (España) adecastro@aranzadi.eus

Resumen: Se aportan citas de 19 especies de arañas capturadas por *Sceliphron curvatum* (Smith 1870), la avispa alfarera asiática, que constituye una primera cita para el País Vasco. Es una especie introducida que pertenece a la familia Sphecidae. Los nidos se encontraron en sendas casas de Bilbao y Vitoria-Gasteiz. Se señalan 15 primeras citas para el País Vasco, la segunda cita ibérica de *Philodromus vagulus* Simon, 1875 y la tercera de *Theridion familiare* O. P.-Cambridge, 1871.
Palabras clave: Araneae, Hymenoptera, Sphecidae, *Sceliphron curvatum*, primeras citas, Península Ibérica, País Vasco.

Spiders new to the Basque Country (Spain) captured by *Sceliphron curvatum* (Smith 1870), the Asian mud-dauber wasp (Hymenoptera: Sphecidae)

Abstract: Records are provided of 19 spider species captured by the mud-dauber wasp *Sceliphron curvatum* (Smith 1870), which is recorded for the first time from the Basque Country. It is an introduced species of the family Sphecidae. The nests of *S. curvatum* were found in two houses of Bilbao and Vitoria-Gasteiz. 15 species of spiders were recorded for the first time from the Basque Country, with the seccond Iberian record of *Philodromus vagulus* Simon, 1875 and the third Iberian record of *Theridion familiare* O. P.-Cambridge, 1871.
Key words: Araneae, Hymenoptera, Sphecidae, *Sceliphron curvatum*, first records, Iberian Peninsula, Basque Country.

Introducción

Sceliphron curvatum (Smith 1870) es una avispa alfarera del grupo de los Spheciformes; originaria de Asia, ha protagonizado en las últimas décadas una rápida expansión por Europa (Schmid-Egger, 2005; Bitsch & Barbier, 2006). La primera cita de *S. curvatum* para la Península Ibérica la realizaron Fernández-Gayubo & Izquierdo (2006), procedente del municipio de Tres Cantos (Madrid) y datada de 1999. Posteriormente se ha citado en 22 provincias españolas, habiéndose encontrado en las Comunidades Autónomas de Castilla-León, Cataluña, Madrid, Castilla-La Mancha, Aragón, Ciudad Real, La Rioja, Andalucía, Murcia e Islas Baleares (Fernández-Gayubo & Izquierdo, 2006; Castro, 2007; Carbonell Font, 2008; López-Villalta, 2009; Castro, 2010).

En el caso del País Vasco, la presencia de *S. curvatum* se ha mostrado mediante varias fotografías de imagos y nidos en las tres provincias: imago en Salburua (Araba/Álava) del 12/07/2018, dos imagos y nidos en Bizkaia de 28/05/2017, 28/07/2014, 12/08/2014 y 19/10/2014 e imago en Gipuzkoa del 18/06/2014 (Biodiversidad Virtual, 2018). Según Fernández-Gayubo y Pujade-Villar (2015), algunas hembras de avispas de la familia Pompilidae capturan arañas con fines pedotróficos (sobre todo las especies de los géneros *Sceliphron* Klug 1801, *Miscophus* Jurine 1807, *Pison* Jurine 1808 y *Trypoxylon* Latreille 1796). Las presas son paralizadas mediante el veneno inyectado con el aguijón y transportadas hasta el nido donde serán depositadas para alimentar a las larvas.

En Europa *S. curvatum* suele depredar sobre todo en arañas de las familias Araneidae y Salticidae (Bitsch & Barbier, 2006; Ramage *et al*., 2015). Dorow & Jäger (2005) y Rahola (2005) analizan detalladamente las arañas que son presas de *S. curvatum* (Smith, 1870) y relacionan once familias: Agelenidae, Anyphaenidae, Araneidae, Clubionidae, Oxyopidae, Philodromidae, Salticidae, Sparassidae, Theridiidae, Tetragnathidae y Thomisidae.

Aún falta mucho por conocer sobre la distribución de las arañas ibéricas y la búsqueda y extracción de presas de los nidos de avispas puede contribuir, de forma indirecta, a aportar más información y a completar el catálogo ibérico de arañas, como lo demuestra esta nota en la que la mayoría de las citas que recoge son nuevas para el País Vasco.

Material y métodos

Las muestras de arañas proceden del interior de dos nidos de barro con forma de vasija encontrados en mayo del año 2017. Por un lado, se estudiaron ocho celdas provenientes de un nido de una casa de Vitoria-Gasteiz (barrio de Betoño, calle Portal de Legutiano 42, coordenadas: WN2734044842, 520 m), quedando otra celda cedida al Dr. Juan Carlos Iturrondobeitia para obtener el imago de la avispa. Por otro lado, se encontró otro nido con varias celdas, aunque solo se conservaron dos, en una casa de Bilbao (barrio de Begoña, calle Jose María Ugarteburu 22, fachada orientada al Este, coordenadas: 30TWN0711489862, 150 m) y se extrajeron las arañas de su interior. Las muestras se conservan en etanol al 70% y permanecen en la colección privada del primer autor. La localidad vitoriana está a 2 km al oeste del humedal de Salburua y la bilbaína a 3,6 km al este del monte Artxanda (consultado en Google Maps, acceso el 25/01/2019).

Las arañas se identificaron mediante una lupa Nikon de 10-40x. Para la identificación y obtención de datos sobre distribución geográfica y hábitat se consultaron Roberts (2001), Nentwig *et al*. (2016) y el catálogo ibérico de arañas en línea (Morano *et al*., 2018). La nomenclatura de las especies se basó en el World Spider Catalog (2018, versión 19.5). La clasificación de los gremios se realizó en base al trabajo de Cardoso *et al*. (2011).

La información referente al hábitat y la distribución geográfica sobre las primeras citas para la Península Ibérica, el País Vasco y sobre las especies interesantes o escasamente citadas se muestra en el apartado "Contribución faunística".

Resultados globales

La muestra de Bilbao solamente cuenta con tres especies y 11 ejemplares, todas de la familia Araneidae, comunes y con una amplia distribución en la Península Ibérica. Se trata de *Araneus diadematus* Clerck, 1757 (con siete ejemplares inmaduros), *Araniella cucurbitina* (Clerck, 1757) (una hembra) y *Zilla diodia* (Walckenaer, 1802) (tres hembras).

De la muestra de Vitoria-Gasteiz, compuesta por 113 ejemplares, se han determinado 19 especies (siete machos adultos, 90 hembras adultas, una hembra subadulta y 10 juveniles) pertenecientes a cuatro familias, Araneidae, Philodromidae, Salticidae y Theridiidae. No se han podido identificar a nivel de especie los subadultos y juveniles de los géneros *Theridion* Walckenaer, 1805 y *Philodromus* Walckenaer, 1826 y un juvenil de la familia Salticidae (ver Tabla I y Anexo).

Tabla I. Distribución de las presas por familias (nidos de Vitoria-Gasteiz).

Familia	Juveniles	Adultos	Total	%
Araneidae	1	10	11	9,73
Philodromidae	12	54	66	58,40
Salticidae	4	20	24	21,24
Theridiidae	3	9	12	10,62
Total	**20**	**93**	**113**	**100**

La mayoría, 90 ejemplares, pertenecen al gremio de las cazadoras y 67 son del género *Philodromus* Walckenaer, 1826, mientras que las tejedoras suman 23. Del total, 91 son hembras y hembras subadultas y representan el 80,5% de la muestra, mientras que los ejemplares adultos suponen el 82,3%. Respecto al número de arañas por nido, en Bilbao se han encontrado 5,5 ejemplares por celda y al menos 14,1 ejemplares por celda en Vitoria-Gasteiz, ya que faltan los datos de una celda (ver Material y métodos).

Contribución faunística

A continuación, se muestran las especies que constituyen una primera cita para el País Vasco y las que son novedosas para la Península Ibérica y España.

Araneidae

− *Araneus sturmi* (Hahn, 1831)
Especie paleártica que se extiende desde Europa hasta China y que en la Península se encuentra en el noreste, sur y Portugal, sobre todo. Habita en árboles y arbustos, especialmente en coníferas.
− *Gibbaranea gibbosa* (Walckenaer, 1802)
Especie europea que llega hasta Azerbaiyán, se ha citado sobre todo en el este y sur de la Península y en Portugal. Su hábitat son los árboles y arbustos de regiones templadas.

Philodromidae

− *Philodromus albidus* Kulczyński, 1911
Especie europea que en la Península solamente se ha encontrado en el norte y puntualmente en el sureste de Portugal.
− *Philodromus buxi* Simon, 1884.
Especie europea que llega hasta Kazajistán y que se encuentra raramente, habita en plantas, arbustos y árboles soleados. En la Península presenta una distribución amplia. La localidad más cercana al País Vasco se encuentra en Artikutza, Navarra (Castro, 2009).
− *Philodromus praedatus* O. P.-Cambridge, 1871
Especie europea que llega hasta Rusia y Azerbaiyán y que se encuentra raramente, habita en plantas, arbustos y árboles tanto soleados como sombríos. Se ha citado en dos distritos de Portugal, Granada, Sevilla y León.
− *Philodromus rufus* Walckenaer, 1826
Especie que se distribuye desde Europa hasta Asia Central, llegando incluso hasta Japón. Habita en arbustos de bordes forestales soleados. En la Península Ibérica tiene una distribución amplia, pero hasta ahora no se había citado en el País Vasco, aunque Castro (2009) la registró en Artikutza, Navarra.
− *Philodromus vagulus* Simon, 1875
Especie europea que llega hasta Rusia y cuya biología se desconoce, raramente citada. En la Península Ibérica solo se ha registrado en Huesca, por lo que aportamos la segunda cita.

Salticidae

− *Heliophanus flavipes* (Hahn, 1832)
Pequeño saltícido de distribución paleártica, en la Península se ha citado sobre todo en el nordeste, zona central y Portugal. Habita en zonas secas con vegetación baja, arbustos y coníferas. La cita más cercana con respecto al País Vasco está en Navarra (Melic *et al*., 1999).
− *Macaroeris nidicolens* (Walckenaer, 1802)
Especie paleártica que llega hasta Asia Central; según Nentwig *et al*. (2019), en unas pocas décadas parece estar en proceso de expansión por Europa, pero está ausente en la zona más septentrional. Se ha colectado en distintos puntos de la Península, excepto en la zona centro-sur. Los registros más cercanos están en La Rioja (Melic *et al*., 1999) y Navarra (Castro, 2003) y se encuentra en arbustos y coníferas.
− *Pseudeuophrys erratica* (Walckenaer, 1826)
Especie paleártica que se extiende desde Europa hasta Japón y que se ha introducido en EEUU. Se encuentra en laderas secas, bosques, rocas, paredes y la corteza de los árboles. En la Península Ibérica se ha citado en el nordeste y la mitad sur y en Portugal presenta una distribución amplia.
− *Salticus scenicus* (Clerck, 1757)
Especie holártica que se extiende desde Europa hasta Kazajistán y también se encuentra en Norteamérica. Muestra preferencia por las paredes y las rocas soleadas y aunque en la Península Ibérica tiene una amplia distribución, es una primera cita para el País Vasco.

Theridiidae

− *Lasaeola tristis* (Hahn, 1833)
Se distribuye en Europa, Turquía y Rusia (hasta el sur de Siberia) alcanzando hasta Asia Central. En la Península se ha encontrado en unas pocas localidades de la mitad norte y en el sur de España. Habita en ramitas de pino que están cerca del suelo.
− *Theridion familiare* O. P.-Cambridge, 1871
Especie paleártica que alcanza el Cáucaso y China; en Centroeuropa habita sobre todo en edificios y bajo piedras en sitios muy cálidos y en la Península Ibérica solamente se ha encontrado en Granada y Huesca, siendo esta la tercera cita.
− *Theridion melanurum* Hahn, 1831
Presenta una distribución euro-mediterránea y se ha introducido en EEUU. En la Península se ha citado escasamente en la mitad norte, el extremo sur y Portugal. Es muy frecuente y habita en fisuras y grietas de paredes de roca.
− *Theridion pinastri* L. Koch, 1872
Especie paleártica, se extiende desde Europa hasta Rusia, China y Japón. Se ha encontrado en unas pocas localidades del norte y este de la Península Ibérica. Es frecuente y se encuentra en la vegetación baja y las ramas bajas de bosques de coníferas, robledales, hayedos y bordes de bosques; habita también brezales, prados húmedos, marismas y orillas de ríos. La cita más cercana se encuentra en Artikutza, Navarra (Castro, 2009).

Discusión

Sólo cinco de las especies encontradas se citan por Dorow y Jäger (2005): *P. albidus*, *P. buxi, P. praedatus, S. scenicus* y *A. cucurbitina*. Dichos autores señalan que el espectro de presas sugiere que las avispas mayoritariamente abordan a sus presas en los árboles, arbustos y muros. Los araneidos, que construyen redes orbiculares en la vegetación, serían fáciles de detectar por las avispas. También señalan que se la denomina "asesina de las arañas de los muros", porque depreda sobre *S. scenicus* y especies de la familia Agelenidae. Por otra parte, Rahola (2005) señala que captura principalmente arañas de las familias Araneidae y Salticidae en el sur de Francia, si bien con una mayor proporción de arañas inmaduras (52,8 %), siendo *A. diadematus* y *Carrhotus xanthogramma* (Latreille, 1819) las más abundantes. Las cuatro familias coincidentes con las del presente trabajo suponen un 87,7 % de los individuos registrados por Rahola.

Por tanto, el espectro de familias observado en el presente trabajo es similar al apuntado por la bibliografía, si bien las proporciones de los taxa, sexos y de los estados de madurez varían posiblemente por su diferente disponibilidad en los distintos hábitats, áreas geográficas, distancias a los lugares de forrajeo y estaciones del año. Por ejemplo, en el área de estudio, mayo es una época más favorable para encontrar adultos (Castro, 2009) con respecto a julio y agosto, meses estos últimos correspondientes a los muestreos en el sur de Francia (Rahola, 2005). En cuanto al número de arañas encontrado por celda, los valores se encuentran entre los mínimos en Bilbao y cerca del promedio en Vitoria-Gasteiz, al compararlos con los reco-

pilados por Rahola (2005). En cualquier caso, los datos disponibles son escasos e investigaciones más profundas son necesarias para determinar qué variables influyen más significativamente en la abundancia e identidad de las presas capturadas.

Agradecimiento

A Carlos Prieto por la revisión del manuscrito, a Izaskun Pérez de Heredia por cedernos las arañas para su estudio, al comité editorial por su atención y a los revisores por sus sugerencias y correcciones para mejorar esta nota. A Dori Martínez Uña por su ayuda con los artículos en alemán.

Referencias

BIODIVERSIDAD VIRTUAL. Accesible (2018) en: https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Sceliphron-curvatum-cat26247.html, acceso el 16/10/2018.

BITSCH, J. & Y. BARBIER 2006. Répartition de l'espèce invasive *Sceliphron curvatum* en Europe et plus particulièrement en France (Hymenoptera, Sphecidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **111**(2): 227-237.

CARBONELL FONT, R. 2008. Invertebrats nous o interessants per a l'Alta Garrotxa. *Annals de la delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural*, **3**: 43-48.

CARDOSO, P., S. PEKÁR, R. JOCQUÉ & J.A. CODDINGTON 2011. Global Patterns of Guild Composition and Functional Diversity of Spiders. *PLoS ONE,* **6** (6): 1-13.

CASTRO, A. 2003. *Estudio biocenológico y faunístico del Orden Araneae (Arthropoda, Arachnida) en los encinares cantábricos de Guipúzcoa y Navarra (España)*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Publicación en CD-Rom.

CASTRO, L. 2007. Nuevos datos sobre la expansión de *Sceliphron curvatum* (Smith 1870) en la Península Ibérica (Hymenoptera, Sphecidae). *Boletín de la Sociedad entomológica aragon*esa, **40**: 537-538. *

CASTRO, A. 2009. Seasonal dynamics of forest spiders (Arachnida: Araneae) in the temperate zone of the Basque Country and Navarra (northern Spain). *Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak)*, **57**: 83-146.

CASTRO, L. 2010. Novedades sobre la distribución de *Sceliphron curvatum* (Smith 1870) en la Península Ibérica y Baleares (Hymenoptera: Sphecidae). *Boletín de la Sociedad entomológica aragon*esa, **47**: 437-439.*

DOROW, W. H.O. & P. JÄGER. 2005. Zum Nahrungsspektrum der Grabwespe *Sceliphron (Hensenia) curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae). *bembiX,* **19**: 37-40.

FERNÁNDEZ GAYUBO, S. & I. IZQUIERDO 2006. Presencia de la especie invasora *Sceliphron curvatum* en la Península Ibérica (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae). *Boletín de la Sociedad entomológica aragon*esa, **39**: 257-260.*

FERNÁNDEZ GAYUBO S. & J. PUJADE-VILLAR 2015. Orden Hymenoptera. *Revista IDE@ - SEA*, **59**: 1-36.*

LÓPEZ-VILLALTA, J.S. 2009. La avispa de origen asiático *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) (Hymenoptera, Sphecidae) alcanza la mitad sur de la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad entomológica aragon*esa, **45**: 524.*

MELIC, A. E. MORANO HERNÁNDEZ & I. PÉREZ MORENO 1999. Lista preliminar de las arañas de La Rioja, España. *Zubia* (Monográfico), **11**: 81-91.

MORANO, E., V.V. BRANCO, J. CARRILLO & P. CARDOSO 2018. *Iberian spider catalogue* (v4.0). Available online at http://www.biodiversityresearch.org/iberia

NENTWIG, W., T. BLICK, D. GLOOR, A. HÄNGGI & C. KROPF 2018. Spiders of Europe. Accesible (2018) en: www.araneae.unibe.ch/

RAHOLA, P. 2005. Observations sur la biologie de *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) dans le Gard (sud de la France) (Hymenoptera, Sphecidae). *Bulletin de la Societé entomologique de France*, **110** (3): 331-336.

RAMAGE, T., S. CHARLAT, & F. JACQ 2015. The Aculeata of French Polynesia. III. Sphecidae, with the record of three new species for the Society Islands (Hymenoptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **120**(2): 157-163.

ROBERTS, M.J. 2001. *Spiders of Britain and northern Europe*. Collins field guide. Harper Collins Publisher, London, 384 pp.

SCHMID-EGGER, C. 2005. Sceliphron curvatum in Europa mit einem Bestimmungsschlüssel für die europäischen und mediterranen *Sceliphron*-Arten (Hymenoptera, Sphecidae). *Bembix*, **19**: 7-28.

WORLD SPIDER CATALOG 2018. Version 19.5. Natural History Museum Bern, online at http://wsc.nmbe.ch, accessed on 22/08/2018.

* Disponible en www.sea-entomologia.org

Anexo I. Individuos capturados por especie (sp.) indicando:
Nuevas citas (NC), PV: País Vasco, MsA: machos subadultos, HsA: hembras subadultas y J: juveniles.

Taxon	sp.	NC	Distribución Ibérica conocida
Araneidae			
Araneus diadematus Clerck, 1757	7J		Amplia
Araniella cucurbitina (Clerck, 1757)	7H		Amplia
Araneus sturmi (Hahn, 1831)	1H	PV	Noreste, Sur y Portugal
Gibbaranea gibbosa (Walckenaer, 1802)	5H, 1J	PV	Este, Sur y Portugal
Zilla diodia (Walckenaer, 1802)	1H		Amplia
Philodromidae			
Philodromus albidus Kulczyński, 1911	1H	PV	Norte, Sureste y Portugal
Philodromus aureolus (Clerck, 1757)	1H		Amplia
Philodromus buxi Simon, 1884	2M, 36H	PV	Amplia
Philodromus praedatus O. P.-Cambridge, 1871	3M, 9H	PV	Portugal, Granada, Sevilla y León
Philodromus rufus Walckenaer, 1826	1H	PV	Amplia
Philodromus sp.	3MsA, 4HsA, 5J		
Philodromus vagulus Simon, 1875	1H	PV	Huesca
Salticidae			
Heliophanus flavipes (Hahn, 1832)	5H, 1J	PV	Noreste, centro y Portugal
Macaroeris nidicolens (Walckenaer, 1802)	11H, 1HsA, 1J	PV	Este, Norte y Portugal
Pseudoeuophrys erratica (Walckenaer, 1826)	1M, 1H	PV	Noreste, mitad Sur y Portugal
Salticidae sp.	1J		
Salticus scenicus (Clerck, 1757)	2H	PV	Amplia
Theridiidae			
Lasaeola tristis (Hahn, 1833)	1H	PV	Mitad Norte y Sur
Theridion familiare O. P.-Cambridge, 1871	1H	PV	Granada y Huesca
Theridion melanurum Hahn, 1831	1H	PV	Amplia
Theridion pinastri L. Koch, 1872	1M, 5H	PV	Este, Norte y Portugal
Theridion sp.	1MsA, 1HsA, 1J		