

# Primera cita de *Latibulus orientalis* Horstmann 1987 en Europa continental (Hymenoptera: Ichneumonidae)

Jorge Herrero Hernán<sup>1\*</sup>, Joan Díaz-Calafat<sup>2</sup>, Leopoldo Castro<sup>3</sup> & Carlos del Pico Pons<sup>4</sup>

1. C/ Frailes nº 20 Manzanares el Real, 28410 Madrid, España. e-mail: gorkaupa@gmail.com

2. Southern Swedish Forest Research Centre, Swedish University of Agricultural Sciences, 230 53 Alnarp, Sweden. e-mail: joandiazcalafat@gmail.com

3. Av. Sagunto, 44 (6<sup>o</sup>-5<sup>o</sup>), 44002 Teruel, España. e-mail: rhynchium@gmail.com

4. C/ Explorador Andrés 25-26, 46022 València.

\* Autor para correspondencia.

El género *Latibulus* Gistel, 1848 agrupa a diversas especies de avispa que parasitan véspidos sociales, sobre todo del género *Polistes* Latreille, 1802. En el presente trabajo se documenta por primera vez en Europa continental la presencia de *Latibulus orientalis* Horstmann, 1987 a partir de un individuo fotografiado en el parque regional el Valle y Carrascoy (Murcia, sur de Iberia). Dicho individuo se encontró en un campo de cultivo, inspeccionando nidos de *Polistes dominula* (Christ, 1791), especie potencialmente hospedadora. En este trabajo comparamos las formas estivales y primaverales de las tres especies de *Latibulus* presentes en Europa, apuntamos la posibilidad de que en Iberia *L. orientalis* sea una especie introducida, y dentro de esa hipótesis discutimos las posibles vías de entrada.

Mots clau: : Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae, *Latibulus*, primera cita, posible introducción.

## First record of *Latibulus orientalis* Horstmann 1987 (Hymenoptera: Ichneumonidae) in continental Europe

The species belonging to the genus *Latibulus* Gistel, 1848 parasitise social vespids, especially those belonging to the genus *Polistes* Latreille, 1802. *Latibulus orientalis* Horstmann, 1987 is here recorded for the first time in continental Europe based on a specimen photographed in El Valle y Carrascoy Regional Park (Murcia, southern Iberia). The specimen was observed investigating nests of *Polistes dominula* (Christ, 1791), a potential host species. We compare the summer and overwintering forms of the *Latibulus* species present in Europe, suggest the possibility that in Iberia *L. orientalis* may be an introduced species and within that scenario discuss its possible introduction pathways.

Keywords: Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae, *Latibulus*, first record, possible introduction.

El género *Latibulus* Gistel, 1848 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Cryptinae: Cryptini) está integrado por especies parasíticas que generalmente usan como hospedadores a avispa del género *Polistes* Latreille, 1802 (Vespidae: Polistinae), aunque también se han descrito casos exitosos de parasitismo en otro género de véspidos eusociales polistinos, *Ropalidia* Guérin-Méneville 1831 (Oh et al., 2012). Para reproducirse, las hembras de *Latibulus* spp. se infiltran, en parte ayudadas por coloraciones similares a las del huésped, en los nidos de dichos véspidos sociales, donde ovipositan en el interior de las celdas en las que idealmente se encuentra un estadio inmaduro de la avispa

hospedadora. *Latibulus* es un género de avispa ectoparasitoides, por lo que el huevo no es inyectado directamente dentro de su huésped, sino que se deposita sobre la superficie de la larva o pupa (Makino, 1983; Oh et al., 2012). A partir de aquí, la larva del parasitoide se alimenta de los tejidos de su huésped hasta desarrollarse por completo y generar una avispa adulta que repetirá todo el ciclo tras aparearse.

El género consta de un total de nueve especies en todo el mundo (Oh et al., 2012), de las cuales dos residen en Europa: *Latibulus argiolus* (Rossi, 1790) y *Latibulus lautus* (Tosquinet, 1896). En esta nota, se registra por primera vez, mediante documentación fotográfica

geolocalizada (Fig. 1A-B), la presencia de *L. orientalis* en Europa continental. La distribución conocida previamente de esta especie corresponde a la parte más oriental del paleártico occidental, con citas en Chipre e Israel (Horstmann, 1987) y más recientemente en Irán (Zardouei Heydari et al., 2020).



**FIGURA 1.** Hembra estival de *Latibulus orientalis* Horstmann, 1987 en Murcia (España), fotografiada mientras inspeccionaba unos nidos de *Polistes dominula* en unas oquedades de roca. Fotos de J. Herrero.

Summer female of *Latibulus orientalis* Horstmann, 1987 photographed in Murcia (Spain) while it was inspecting *Polistes dominula* nests in rock cavities. Picture by J. Herrero.

En nuestro caso, documentamos un ejemplar detectado en el sur de la península Ibérica, aproximadamente a unos 3.000 km de su área de distribución conocida (Fig. 2):

*Latibulus orientalis* Horstmann 1987, 37.960069 N, -1.100361 E, 7.VIII.2021, parque regional el Valle y Carrascoy, en los Garres, Murcia (España), 42 m s.n.m., 1 ♀, en un campo de cultivo, inspeccionando nidos de *Polistes dominula* en unas oquedades.

Cinco de las especies de *Latibulus* descritas hasta la fecha, incluidas las especies europeas y *L. orientalis*, tienen dos generaciones anuales con dos formas morfológicas y cromáticas diferentes. Es decir, existe una morfología y coloración diferente para el verano y otra para la primavera. El ejemplar encontrado en Iberia y documentado en este trabajo correspondía a la forma estival de *L. orientalis*. Las formas estivales se diferencian de las formas primaverales por la mayor extensión de las manchas de color claro del tegumento, menos flagelómeros que en las formas primaverales, genas en vista dorsal más rectas o sólo ligeramente redondeadas en comparación con las genas claramente redondeadas de las formas primaverales, carena occipital mucho más marcada y protuberancias frontales más cortas y débiles (Oh et al., 2012).

La principal diferencia entre la forma estival de *Latibulus orientalis* y la de las otras especies europeas radica en las protuberancias frontales. Éstas son más cortas longitudinalmente que su propia base en *L. lautus*, de una longitud similar a su anchura en *L. argiolus* y más largas que la anchura de su base en *L. orientalis* (Fig. 3). Además, los patrones de coloración, aunque variables, son mucho más claros en *L. orientalis*, cosa que nos permitió, junto a otros caracteres, identificar nuestro ejemplar por foto. Para las formas primaverales, los patrones de color son similares pero más

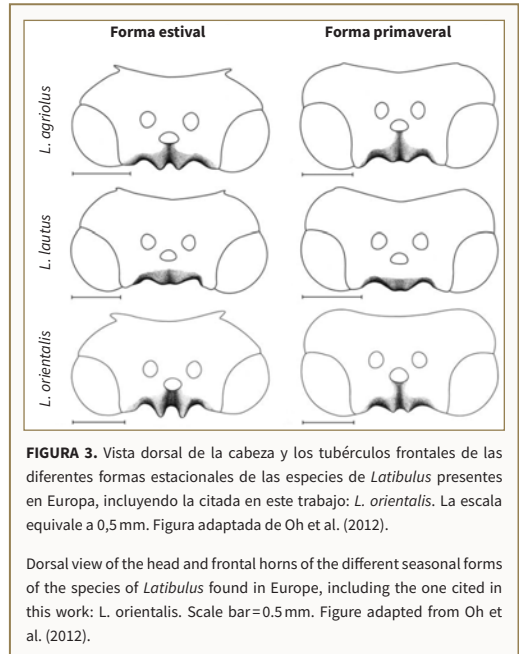
| Especie                               | Hembras       |                  | Machos        |                  |
|---------------------------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
|                                       | Forma estival | Forma primaveral | Forma estival | Forma primaveral |
| <i>L. argiolus</i> (Rossi 1790)       | 23            | 25               | 25-26         | 27-28            |
| <i>L. lautus</i> (Tosquinet 1896)     | 23            | 25-26            | 26            | Sin datos        |
| <i>L. orientalis</i> (Horstmann 1987) | 22-23         | Sin datos        | 26            | 28               |

**TABLA 1.** Número de flagelómeros de los diferentes sexos y formas de las especies del género *Latibulus* Gistel 1848 presentes en Europa. Datos recopilados por Oh et al. (2012), que los basó en Horstmann (1987).

Number of flagellomeres, per sex and form, of the species of *Latibulus* Gistel 1848 occurring in Europe. Data compiled by Oh et al. (2012) based on Horstmann (1987).

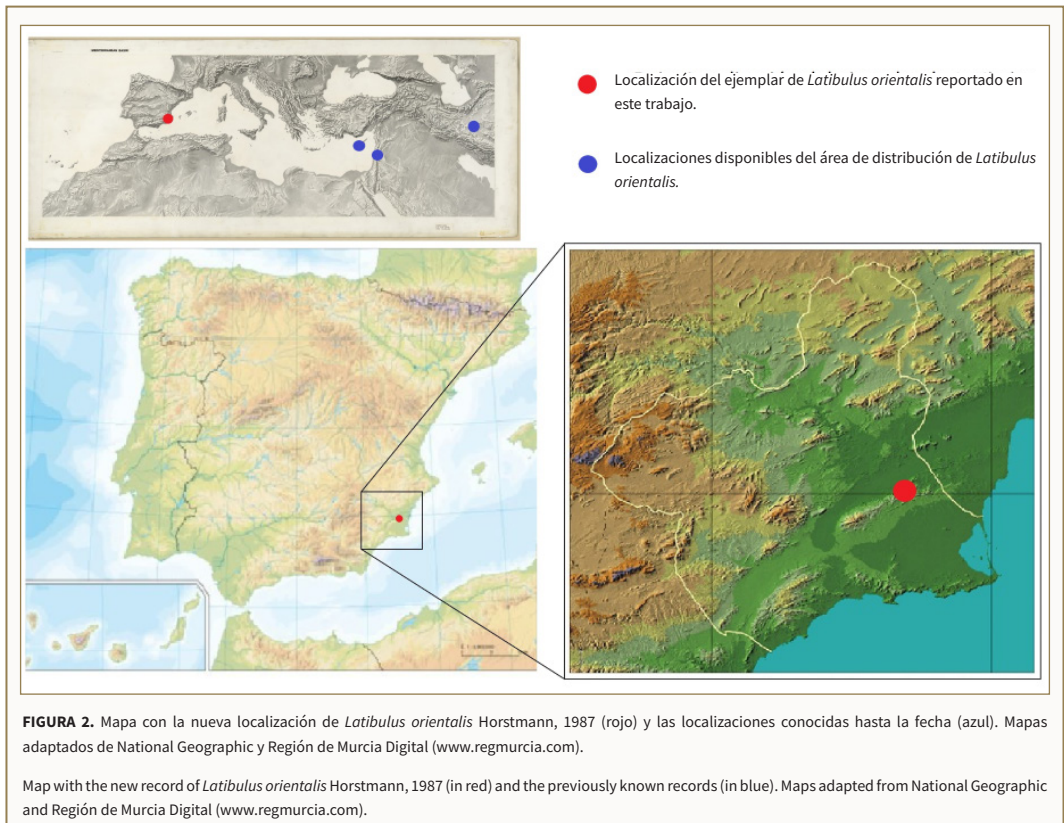
melánicos. En este caso, *L. lautus* se diferencia del resto por tener una mancha oscura en los profémures, y las protuberancias frontales muy poco desarrolladas, *L. argiolus* tiene dichas protuberancias más cortas que la anchura de su base, y *L. orientalis* tan largas como la anchura de éstas. Aparte de todo esto, en la Tabla 1 resumimos el número de flagelómeros para cada uno de los sexos y formas de las especies europeas. Para ver fotografías y dibujos de cada una de las formas de cada especie, así como una clave completa de todas las especies del género descritas hasta ahora, recomendamos consultar Oh et al. (2012).

El hallazgo de *L. orientalis* tan lejos de su área de distribución conocida hasta la fecha (Fig. 2) incita a plantear la hipótesis de una posible introducción por mediación humana. Sin embargo, debido a los escasos datos disponibles a nivel mundial sobre este género y especie, y a que las zonas de Iberia y del Norte de África se encuentran actualmente bastante infraexploradas en todo el conjunto de los Ichneumonidae, no podemos descartar



**FIGURA 3.** Vista dorsal de la cabeza y los tubérculos frontales de las diferentes formas estacionales de las especies de *Latibulus* presentes en Europa, incluyendo la citada en este trabajo: *L. orientalis*. La escala equivale a 0,5 mm. Figura adaptada de Oh et al. (2012).

Dorsal view of the head and frontal horns of the different seasonal forms of the species of *Latibulus* found in Europe, including the one cited in this work: *L. orientalis*. Scale bar=0.5 mm. Figure adapted from Oh et al. (2012).



**FIGURA 2.** Mapa con la nueva localización de *Latibulus orientalis* Horstmann, 1987 (rojo) y las localizaciones conocidas hasta la fecha (azul). Mapas adaptados de National Geographic y Región de Murcia Digital ([www.regmurcia.com](http://www.regmurcia.com)).

Map with the new record of *Latibulus orientalis* Horstmann, 1987 (in red) and the previously known records (in blue). Maps adapted from National Geographic and Región de Murcia Digital ([www.regmurcia.com](http://www.regmurcia.com)).

la posibilidad de que sea una especie autóctona. En el caso de ser una introducción, la vía de entrada más plausible para *L. orientalis* en la península Ibérica podría ser a través de una pupa invernante infiltrada en un envío de plantas comerciales de importación, ya que ésta, una vez desarrollada dentro del nido de alguna especie de *Polistes*, se deja caer al suelo y se esconde para pasar el invierno (Frilli, 1966). Si esto pasara en una maceta de alguna planta de interés comercial, la pupa de *L. orientalis* podría colarse con la tierra de dicha maceta, aunque se eliminara el nido de *Polistes* (ya abandonado en invierno) de la planta en sí. Sin embargo, no podemos descartar otras posibles vías de entrada. En base al lugar donde se observó, a varios kilómetros del núcleo urbano principal más cercano, pensamos que la distribución de esta especie en la península Ibérica podría ser más amplia de lo detectado hasta la fecha.

Hasta la fecha los autores no han apuntado ninguna especie concreta de *Polistes* como huésped de *L. orientalis*, y Horstmann (1987) habla simplemente de "*Polistes spec.*". El huésped más probable de *L. orientalis* en la península Ibérica parecería ser *P. dominula*, ya que hasta tres nidos de esta especie se encontraron en las grietas y oquedades inspeccionadas por el ejemplar de *L. orientalis* reportado. Sin embargo, no se observó ningún evento de oviposición, por lo que el estatus de *P. dominula* como huésped de *L. orientalis* deberá ser confirmado. En el área de distribución conocida de esta especie (Israel, Irán y Chipre), también hay citas de *P. dominula*, pero según la última revisión de las *Polistes* del paleártico occidental (Schmid-Egger et al., 2017), la especie *P. dominula* como tal hasta la fecha del trabajo sería en realidad un par de especies, *P. dominula* (Christ, 1791) y *P. bucharensis* Erichson, 1849, y tanto en Irán como en Israel como en Chipre sólo estaría confirmada por el momento la presencia de *P. bucharensis*, mientras que las citas de *P. dominula* de esos países previas a 2017 requieren verificación. Sin embargo, no todos los autores aceptan la separación de *P. bucharensis* como especie independiente, y en todo caso no se conoce por ahora a cuál de los dos taxones corresponden los casos publicados de parasitación por *L. orientalis*. Por esta razón, creemos que lo más prudente es señalar *P. dominula* s.l. como huésped más probable.

A partir de nuestras observaciones, no queda claro si esta especie, si es en efecto un elemento introducido, podría establecerse en la parte occidental del continente europeo o si el registro que aquí se documenta es tan solo una evidencia de introducción accidental fallida. Sin embargo, a juzgar por la presencia de *L. orientalis* en Israel, no parece que el clima de esta parte de la península ibérica pudiese ser un impedimento para su reproducción y asentamiento; cómo de lejos podría llegar a dispersarse, sólo el tiempo lo dirá. Aún así, como ya se ha mencionado más arriba, tampoco podemos descartar que se trate de una especie autóctona que hasta ahora se haya pasado por alto debido a los escasos trabajos sobre Ichneumonidae realizados en la zona.

### Agradecimientos

Agradecemos muy sinceramente al Dr. Jong-Wook Lee sus comentarios respecto a la identificación del ejemplar de nuestras fotografías. Agradecemos a Juli Pujade Vilar sus comentarios sobre el manuscrito, así como a otro revisor anónimo, los cuales contribuyeron a mejorar el artículo significativamente

### Bibliografía

- Frilli, F. 1966.** Studi su gli imenotteri icneumonidi III. II *Latibulus argiolus* (Rossi) parassita delle larve di *Polistes* spp. *Entomologica*, 2: 21-53.
- Horstmann, V. K. 1987.** Revision der westpaläarktischen Arten der Gattung *Latibulus* Gistel (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen*, 38: 110-120.
- Makino, S. 1983.** Biology of *Latibulus argiolus* (Hymenoptera, Ichneumonidae), a parasitoid of the paper wasp *Polistes biglumis* (Hymenoptera, Vespidae). *Kontyû*, 51(3): 426-434.
- Oh, S. H., An, S. L., & Lee, J. W. 2012.** Review of Korean *Latibulus* (Hymenoptera: Ichneumonidae: Cryptinae) and a key to the world species. *The Canadian Entomologist*, 144(4): 509-525.
- Schmid-Egger, C., van Achterberg, K., Neumeyer, R., Morinière, J. & Schmidt, S. 2017.** Revision of the West Palaearctic *Polistes* Latreille, with the descriptions of two species – an integrative approach using morphology and DNA barcodes (Hymenoptera, Vespidae). *ZooKeys*, 713: 53-112.
- Zardouei Heydari, M., Rakhshani, E., Mokhtari, A., & Schwarz, M. 2020.** New data on the genus *Latibulus* Gistel, 1848 (Hym., Ichneumonidae, Cryptinae, Cryptini) in Iran. *Journal of Insect Biodiversity and Systematics*, 6(2): 157-165.