

## Notas / Notes

### Presencia de *Parasteatoda lunata* (Clerck, 1757) (Araneae: Theridiidae) en la Comunidad de Madrid (España), con notas sobre su tela y comportamiento antidepredatorio

Manuel Pinilla Rosa

Avenida de Canillejas a Vicálvaro, 129, 2º esc, 4ªA, 28022 Madrid, España.  
Email: [man.pinilla96@gmail.com](mailto:man.pinilla96@gmail.com) – ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-2599-0971>

#### RESUMEN

La araña terídida *Parasteatoda lunata* (Clerck, 1757) es citada por primera vez para el centro de la península ibérica. Parece estar localmente asociada al clima eurosiberiano y su establecimiento en los hábitats podría depender principalmente de la presencia de objetos con forma y posición adecuadas. Los ejemplares se dejaron caer al suelo, inmóviles, como respuesta defensiva.

**Palabras clave:** arañas, telas irregulares, tanatosis, sierra de Guadarrama, comarca de la Sierra Norte de Madrid, Sistema Central.

#### ABSTRACT

**Presence of *Parasteatoda lunata* (Clerck, 1757) (Araneae: Theridiidae) in the Community of Madrid (Spain), with notes on its web and antipredatory behaviour.**

The theridiid spider *Parasteatoda lunata* (Clerck, 1757) is reported for the first time in central Iberian Peninsula. It seems to be locally associated with the Eurosiberian climate and its establishment in habitats could depend mainly on the presence of objects with an appropriate shape and position. Specimens dropped from their webs and remained motionless on the ground as a defensive response.

**Keywords:** spiders, tangle-webs, thanatosis, Guadarrama mountain range, region of Sierra Norte de Madrid, Sistema Central.

**Recibido/Received:** 24/01/2022; **Aceptado/Accepted:** 20/04/2022; **Publicado en línea/Published online:** 28/09/2022

**Cómo citar este artículo/Citation:** Pinilla Rosa, M. 2022. Presencia de *Parasteatoda lunata* (Clerck, 1757) (Araneae: Theridiidae) en la Comunidad de Madrid (España), con notas sobre su tela y comportamiento antidepredatorio. *Graellsia*, 78(2): e174. <https://doi.org/10.3989/graellsia.2022.v78.345>

**Copyright:** © 2022 SAM & CSIC. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

La biodiversidad de arañas de la península ibérica se encuentra poco prospectada (Cardoso, 2008) y aunque en la provincia de Madrid se han realizado 103 estudios que citan 347 especies, no supone una excepción (Morano & González-Casarrubios, 2021; Narro-Martín & Cabanillas, 2021; Pinilla Rosa, 2021). Por ejemplo, el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, con 33.960 ha y 25 hábitats de interés comunitario (de Armas, 2013), registra solo 67 especies de Araneae (de Biurrun *et al.*, 2019), mientras que el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, con 3.030 ha y 11

hábitats de interés comunitario, registra 151 (Morano, 2017).

*Parasteatoda lunata* (Clerck, 1757) (= *Achaearena lunata*) es una araña terídida con machos y hembras de longitud similar, comprendida entre 2,7 y 5,6 mm. El color del prosoma varía de marrón-rojizo a negro, las patas son amarillentas con anulaciones oscuras y el opistosoma, más alto que ancho, posee dos grandes manchas color crema rodeadas por líneas blancas (Levi & Amitai, 1982; Jones, 1983; Nentwig *et al.*, 2021). Su distribución conocida comprende

Tabla 1.— Localización geográfica de los ejemplares de *P. lunata* recolectados en la Comunidad de Madrid, con el lugar y la altura aproximada de disposición de sus telas. Se indica su número de depósito en la colección de artrópodos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. P. O.: Pontón de la Oliva; V. A.: Valle de la Angostura.

Table 1.— Geographic location of the specimens of *P. lunata* found in the Community of Madrid, with their web-sites and web-height. Their deposit number in the arthropod collection of the Museo Nacional de Ciencias Naturales is indicated. P. O.: Pontón de la Oliva; V. A.: Valle de la Angostura.

Localización (coords. GPS)	Sustrato de la tela	Altura (m)	Depósito
P. O., 40° 53,865' N, 3° 27,275' O, 761 m s. n. m.	Dos ramas de un fresno.	2	MNCN 20.02/20398
V. A., 40° 50,312' N, 3° 53,667' O, 1263 m s. n. m.	Paredes de un hueco en un talud de tierra.	1,75	MNCN 20.02/20399
V. A., 40° 49,759' N, 3° 55,205' O, 1448 m s. n. m.	Dos pinos.	3	MNCN 20.02/20400
V. A., 40° 49,893' N, 3° 54,647' O, 1404 m s. n. m.	Dos pinos (Fig. 2A).	1,50	MNCN 20.02/20401
V. A., 40° 50,001' N, 3° 54,121' O, 1356 m s. n. m.	Dos postes de una valla de metal.	0,5	MNCN 20.02/20402
V. A., 40° 51,138' N, 3° 53,052' O, 1265 m s. n. m.	Dos postes de una valla de madera.	0,3	MNCN 20.02/20403

toda Europa continental (Nentwig *et al.*, 2021), Turquía, Israel, el Cáucaso, Rusia e Irán (World Spider Catalog, 2021). En la península ibérica presenta citas en Pirineos y sus proximidades (Barcelona, Andorra, Lleida, Huesca, Navarra, Guipúzcoa y Álava), Picos de Europa (León) y la franja oeste de Portugal (Braga, Porto, Coímbra y Setúbal) (de Biurrun *et al.*, 2019). Posee un ciclo de vida bianual en el sur de Francia (Juberthie, 1954), posiblemente anual en partes de Europa central, y bienal en Dinamarca (Toft, 1978). Los adultos, presentes principalmente en verano, construyen sus telas en troncos y ramas de árboles (Toft, 1978; Jones, 1983), rincones de paredes (Juberthie, 1954), vallas, puertas y lápidas (Lee, 2002), mientras que los juveniles habitan el estrato herbáceo. Es una especie forestal eurioica que parece preferir las formaciones de coníferas (Toft, 1978).

Para la identificación de los ejemplares se emplearon las claves disponibles en Nentwig *et al.* (2021). Una hembra de *P. lunata* fue recolectada por Alberto Narro Martín el 15/06/2019 en el Pontón de la Oliva (Tabla 1), municipio de Patones, comarca de la Sierra Norte de Madrid. El hábitat está formado por un bosque de *Fraxinus angustifolia* Vahl que recorre la orilla del río Lozoya (Narro Martín, com. pers., 2022). Otras cinco hembras fueron recogidas por el autor el 13/07/2021 en el Valle de la Angostura (Tabla 1), municipio de Rascafría, sierra de Guadarrama, provincia de Madrid. El hábitat consiste en un pinar de *Pinus sylvestris* L. con pies dispersos de *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pendula* Roth, *Ilex aquifolium* L. y *Taxus baccata* L., en las cercanías del arroyo de la Angostura (Fig. 1). Las arañas construyeron sus telas entre objetos verticales paralelos entre sí (Fig. 2A), de origen natural o artificial, a una altura de 0,3-3 m (Tabla 1). Las telas consistían en hilos dispuestos irregularmente entre los objetos verticales (Fig. 2A). En la parte superior existía un refugio en forma de campana, elaborado con restos vegetales, similar al que realiza *Phylloneta impressa* (L. Koch, 1881) (Fig. 2A, B). Las anfitrionas se dejaban caer al suelo encogidas

e inmóviles (Fig. 2C) al ser rozadas, romperse la tela o ser golpeado su refugio durante el intento de captura. Los individuos han sido depositados en la colección de artrópodos del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Tabla 1).

Tanto la distribución peninsular previamente conocida para *P. lunata* como su presencia en enclaves húmedos y frescos de las sierras orientales del Sistema Central apuntan a que se encuentra localmente asociada al clima eurosiberiano (Rivas-Martínez *et al.*, 2017; Sánchez-Mata *et al.*, 2017). A pesar del bajo número de ejemplares, se observó la construcción de nidos en diversos sustratos, a una altura más variable que los 1,5-2 m reportados por Jones (1983).



Fig. 1.— Hábitat de *P. lunata* en el Valle de la Angostura, sierra de Guadarrama (fotografía cortesía de Irene López Núñez).

Fig. 1.— Habitat of *P. lunata* in Valle de la Angostura, Guadarrama mountain range (picture courtesy of Irene López Núñez).

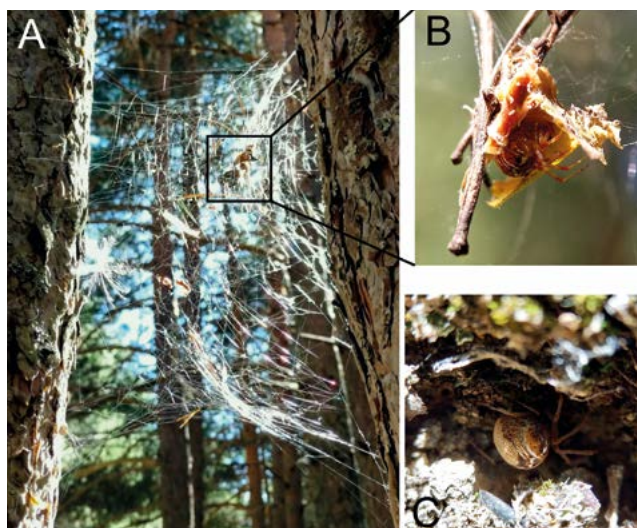


Fig. 2.— A: Tela de *P. lunata* situada entre dos pinos en la sierra de Guadarrama (fotografía cortesía de Carlota Zafra Llorente). B: Ampliación del refugio, donde se aprecia a la araña. C: *P. lunata* camuflada en el suelo tras dejarse caer de su tela como defensa antidepredatoria.

Fig. 2.— A: Web of *P. lunata* situated between two pines in Guadarrama mountain range (picture courtesy of Carlota Zafra Llorente). B: Ampliation of the retreat in which the spider can be seen. C: *P. lunata* cryptic on the ground after dropping from the web in an antipredatory behaviour.

Esto indica que se trata de un taxón generalista cuyo establecimiento en un lugar depende de la presencia de objetos con la forma y posición adecuadas, independientemente de su altura, material u origen. La estructura de las telas coincidió con la conocida para las especies del género, salvo por la ausencia de hilos con gotas de pegamento dirigidos verticalmente hacia el sustrato (Szlep, 1965; Benjamin & Zschokke, 2003). Parece que dichos hilos sí están presentes en las telas que realizan los juveniles de *P. lunata*, pero desaparecen en las de las hembras adultas (Eberhard *et al.*, 2008), posiblemente debido al cambio de hábitat que se produce entre ambos estadios (Toft, 1978). Dejarse caer al suelo y permanecer inmóviles es una de las estrategias antidepredatorias más efectivas de las arañas (Cloudsley-Thompson, 1995). Este comportamiento se ha observado en numerosas especies de la familia Theridiidae Sundevall, 1833 (Knoflach, 1998; Bonnet, 1999; Brown *et al.*, 2008; Schraft *et al.*, 2021), pero hasta la fecha no había sido constatado en esta especie.

### Agradecimientos

A Andrés Felipe Caballero García y Carlota Zafra Llorente por su ayuda en el trabajo de campo. A Alberto Narro Martín e Irene López Núñez por cederme el ejemplar recolectado en el Pontón de Oliva y la fotografía presentada en la Fig. 1, respectivamente. Al personal de la colección de artrópodos del Museo Nacional de Ciencias Naturales por la conservación de las arañas. También a

los revisores, Antonio Melic Blas y Carlos Mora Rubio, por sus valiosas aportaciones al manuscrito.

### Referencias

- Benjamin, S.P. & Zschokke, S., 2003. Webs of theridiid spiders: construction, structure and evolution. *Biological Journal of the Linnean Society*, 78: 293-305. <https://doi.org/10.1046/j.1095-8312.2003.00110.x>
- Bonnet, M.S., 1999. The toxicology of the *Latrodectus hasselti* spider - the Australian red back spider. *British Homeopathic Journal*, 88: 2-6. <https://doi.org/10.1054/homp.1999.0246>
- Brown, K.S., Necaie, J.S. & Goddard, J., 2008. Additions to the known U.S. distribution of *Latrodectus geometricus* (Araneae: Theridiidae). *Journal of Medical Entomology*, 45: 959-962. <https://doi.org/10.1093/jmedent/45.5.959>
- Cardoso, P., 2008. Biodiversity and conservation of Iberian spiders: past, present and future. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 42: 487-492.
- Cloudsley-Thompson, J.L., 1995. A review of the anti-predator devices of spiders. *Bulletin of the British Arachnological Society*, 10: 81-96.
- de Armas, F. R., 2013. El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. *Ambienta*, 103: 4-9.
- de Biurrun, G., Prieto, C. & Baquero, E., 2019. *Iberian Spider Catalog. Actualización del mapa web y sus funciones*. Disponible en [www.sea-entomologia.org/gia/map/index.html](http://www.sea-entomologia.org/gia/map/index.html) [consultado el 1 Dic. 2021].
- Eberhard, W.G., Agnarsson, I. & Levi, H.W., 2008. Web forms and the phylogeny of theridiid spiders (Araneae: Theridiidae): chaos from order. *Systematics and Biodiversity*, 6: 415-475. <https://doi.org/10.1017/S1477200008002855>
- Jones, D., 1983. *The country life guide to spiders of Britain and Northern Europe*. The Littlehampton Book Services Ltd. Worthing. 288 pp.
- Juberthie, C., 1954. Sur les cycle biologiques des araignées. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse*, 89: 299-318.
- Knoflach, B., 1998. Mating in *Theridion varians* Hahn and related species (Araneae: Theridiidae). *Journal of Natural History*, 32: 545-604. <https://doi.org/10.1080/00222939800770301>
- Lee, P., 2002. Theridiidae: *Achaearanea lunata*. En: P. R. Harvey, D. R. Nellist & M. G. Telfer (eds.). *Provisional atlas of British spiders (Arachnida, Araneae), Volume 1*. Biological Records Centre. Huntingdon: 47.
- Levi, G. & Amitai, P., 1982. The Comb-footed spider genera *Theridion*, *Achaearanea* and *Anelosimus* of Israel (Araneae: Theridiidae). *Journal of Zoology*, 161: 81-131. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1982.tb03496.x>
- Morano, E., 2017. *Arañas del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, MAPAMA (España). Ciudad Real. 200 pp.
- Morano, E. & González-Casarrubios, A., 2021. Presencia de *Gnaphosa artaensis* Wunderlich, 2011 (Araneae:

- Gnaphosidae) en la comunidad de Madrid (España). *Revista Ibérica de Aracnología*, 39: 111-114.
- Narro-Martín, A. & Cabanillas, D., 2021. First record of *Zelotes pediculatus* Marinaro, 1967 (Arachnida, Araneae, Gnaphosidae) in Spain. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 45: 105-107.
- Nentwig, W., Blick, T., Bosmans, R., Gloor, D., Hänggi, A. & Kropf, C., 2021. *Spiders of Europe. Version 02.2021*. Disponible en [www.araneae.nmbe.ch](http://www.araneae.nmbe.ch) [consultado el 5 Dic. 2021].
- Pinilla Rosa, M., 2021. Aportaciones al conocimiento aracnológico (Araneae) de las provincias de Madrid y Guadalajara (España). *Revista Ibérica de Aracnología*, 38: 205-208.
- Rivas-Martínez, S., Penas, A., del Río, S., Díaz González, T.E. & Rivas-Sáenz, S., 2017. Bioclimatology of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. En: J. Loidi (ed). *The Vegetation of the Iberian Peninsula Volume 1*. Springer Nature. Switzerland: 29-80. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-54784-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-54784-8_2)
- Sánchez-Mata, D., Gavilán, R.G. & de la Fuente, V., 2017. The Sistema Central (Central Range). En: J. Loidi (ed). *The Vegetation of the Iberian Peninsula Volume 1*. Springer Nature. Switzerland: 549-588. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-54784-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-54784-8_13)
- Schraft, H., De Jaham, M., Toupin, L-P. & Montiglio, P-O., 2021. North American widow spiders (Araneae: Theridiidae). *Arachnology*, 18: 783-802. <https://doi.org/10.13156/arac.2020.18.7.783>
- Szlep, R., 1965. The web-spinning process and web-structure of *Latrodectus tredecimguttatus*, *L. pallidus* and *L. revivensis*. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 145: 75-89. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7998.1965.tb02001.x>
- Toft, S., 1978. The life-history of *Achaearanea lunata* (Cl.) in Denmark, with a note on *Theridion varians* Hahn (Araneae: Theridiidae). *Bulletin of the British Arachnological Society*, 4: 197-203.
- World Spider Catalog 2021. *World Spider Catalog. Version 22.5. Natural History Museum Bern*. Disponible en [www.wsc.nmbe.ch](http://www.wsc.nmbe.ch) [consultado el 5 Dic. 2021].