Revista Ibérica de Aracnología, nº **37** (31/12/2020): 245–246.
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518.

Un caso de canibalismo no sexual en *Argiope lobata* (Araneidae)

Carlos Mora-Rubio[1] & Daniel Parejo-Pulido[2]

[1]Área de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, 06006 Badajoz (España). morarubioresearch@gmail.com
[2] c/ Fernando de la Rocha, 32. Don Benito, 06400 Badajoz (España) dapapu96@gmail.com

Resumen: El canibalismo representa un tipo de relación trófica de carácter intraespecífico, siendo el canibalismo sexual (consumo de miembros del sexo opuesto) la forma más común en arañas. Aquí se presenta un caso entre dos hembras de *Argiope lobata* en un encinar adehesado del sudoeste de la península ibérica, siendo el primer caso de canibalismo no sexual descrito para esta especie.
Palabras clave: Araneae, Araneidae, *Argiope lobata*, canibalismo, depredación, suroeste de España.

A case of non-sexual cannibalism in *Argiope lobata* (Araneidae)
Abstract: Cannibalism represents a type of intraspecific trophic relation, with sexual cannibalism (consumption of individuals of the opposite sex) the most common type in spiders. An instance of cannibalism between two females of *Argiope lobata* in a holm-oak dehesa in the south-west of the Iberian Peninsula is here reported, being the first case of non-sexual cannibalism described for this species.
Key words: Araneae, Araneidae, *Argiope lobata*, cannibalism, predation, south-western Spain.

El canibalismo puede definirse como el consumo de individuos de una especie por individuos pertenecientes a esa misma especie, representando un tipo de relación intraespecífica que aparece en diversas comunidades terrestres y acuáticas (Fox, 1975; Polis; 1981; Woodward & Hildrew, 2002; Woodward *et al*., 2005; Richardson *et al*., 2010). A diferencia de otros procesos intraespecíficos (como, por ejemplo, diversos tipos de competencia), constituye una interacción trófica, y, a pesar de su importancia en la dinámica poblacional, su impacto en la dinámica de las comunidades es poco conocido (Claessen *et al*., 2004; Rudolf, 2008). Entre las hipótesis planteadas sobre la finalidad de este comportamiento, destacan: 1) una respuesta comportamental por parte del consumidor orientada a la búsqueda de nutrientes en la víctima; y 2) una forma de competencia por parte del caníbal, que persigue reducir el número de consumidores que compiten por sus recursos o bien por los recursos de sus descendientes (Fox, 1975; Polis, 1981; Elgar & Crespi, 1992; Wise, 2006).

El canibalismo puede manifestarse en distintas vías, entre las que se incluyen el consumo de huevos, juveniles o miembros del sexo opuesto (canibalismo sexual) (Boisseau *et al*., 2017). En lo que respecta a esta última, representa la forma de canibalismo más común en arañas, siendo definida por Elgar (1992) como la depredación de la hembra sobre el macho durante el cortejo o la cópula, o inmediatamente tras esta. Antes de la cópula supondría un coste para el macho, perdiendo la oportunidad de aparearse (oportunidad de mejorar su *fitness*), mientras que la hembra obtendría un valioso aporte nutricional (Schneider & Lubin, 1998). Por otra parte, el canibalismo durante la cópula o tras esta podría ser una estrategia adaptativa de uno o ambos sexos (Elgar & Schneider, 2004). Así, la hembra obtiene nutrientes e incrementa su masa corporal, condición física o fecundidad (Buskirk *et al*., 1984; Elgar & Nash, 1988; Johnson, 2005) mientras que el macho incrementa la *fitness* de su descendencia (Schneider & Lubin, 1998). Sin embargo, el caso que se discute en este manuscrito es de índole no sexual entre dos hembras, a pesar de que Boisseau *et al*. (2017) también consideren como canibalismo no sexual a aquel que tiene lugar por parte de la hembra hacia al macho antes de la cópula.

La observación presentada tuvo lugar a las 13:00 horas del 6 de octubre de 2018, en un encinar adehesado localizado a unos 2,8 km al este de la localidad de Olivenza (Badajoz, España), con abundante pastizal y matorral bajo idóneo para el establecimiento de distintos araneidos (Arachnida: Araneae), como especies del género *Argiope* Andouin, 1826 y *Neoscona* Simon, 1864 (véanse los registros aportados en Mora-Rubio (2018) y Mora-Rubio *et al*. (2019)). Se localizó una hembra adulta de *Argiope lobata* (Pallas, 1772) en su característica tela orbicular, utilizando como sustrato de anclaje matorrales de *Quercus ilex* L. *subsp. ballota* (Desf.) Samp., aproximadamente a 1,5 m sobre el nivel del suelo, con la siguiente ubicación: GPS; Datum: ETRS89; Huso: 29S; UTM X: 667909,65; UTM Y: 4282329,03; altitud: 273 m. La hembra se encontraba consumiendo los restos de otra hembra adulta (Fig. 1).



Fig. 1. Hembra adulta de *Argiope lobata* consumiendo a otra hembra adulta.

Debido a la estrategia de caza basada en el acecho de estas especies (Wise, 1993), cuesta comprender las causas de este suceso, además de que no se encontró ninguna tela cercana abandonada que pudiera pertenecer al individuo depredado. Es probable que el ejemplar canibalizado estuviera buscando un nuevo emplazamiento para la construcción de su tela y, por accidente, se viera

atrapado en la del ejemplar consumidor. Otra opción es que tuviera lugar algún fenómeno de competencia territorial. Aunque se han llevado a cabo estudios sobre los efectos de la territorialidad en diversos arácnidos (por ejemplo, Riechert (1978); Riechert (1981) y Moya-Laraño *et al*. (2002)), no se ha reportado ningún suceso de canibalismo entre hembras en *A. lobata*, si bien existen estudios relacionados con el canibalismo de índole sexual (hembra-macho) (Nessler *et al*., 2009). Cabe destacar que, durante tres años de observación y toma de datos acerca de la composición de presas de esta especie (Mora-Rubio & Parejo-Pulido obs. pers.), este registro representa el único caso registrado de consumo de otro arácnido y, a su vez, de canibalismo no sexual por parte de este araneido en las más de 300 redes analizadas. Por tanto, se remarca así el carácter polífago y generalista de la dieta de estas arañas, la cual puede incluir, como se ha comprobado, individuos de su especie.

Referencias

BOISSEAU, R. P., S. M. WILDER & K. L. BARRY 2017. Sexual and nonsexual cannibalism have different effects on offspring performance in redback spiders. *Behavioural Ecology*, **28**: 294–303.

BUSKIRK, R.E., C. FROHLICH & K. G. ROSS 1984. The natural selection of sexual cannibalism. *The American Naturalist*, **123**: 612–625.

CLAESSEN, D., A. M. DE ROOS & L. PERSSON 2004. Population dynamic theory of size-dependent cannibalism. *Proceedings of the Royal Society B*, **271**: 333–340.

ELGAR M. A. & B. J. CRESPI 1992. Cannibalism: ecology and evolution among diverse taxa. Oxford: Oxford University Press.

ELGAR, M. A. & D. R. NASH 1988. Sexual cannibalism in the garden spider *Araneus diadematus*. *Animal Behaviour*, **36**: 1511–1517.

ELGAR, M.A. & J. M. SCHNEIDER 2004. Evolutionary significance of sexual cannibalism. *Advances in the Study of Behavior*, **34**: 135–163.

FOX, L. R. 1975. Cannibalism in natural populations. *Annual Review of Ecology and Systematics*, **6**: 87–106.

GOULD, S. J. 1984. Only his wings remained. *Natural History*, **93**(9): 10–18.

JOHNSON, J. C. 2005. Cohabitation of juvenile females with mature males promotes sexual cannibalism in fishing spiders. *Behavioural Ecology*, **16**: 269–273.

MORA-RUBIO, C. 2018. Primeras citas del género *Argiope* Andouin, 1826 (Araneae, Araneidae) de Extremadura (suroeste de la Península Ibérica). *Revista Ibérica de Aracnología*, **33**: 134. Disponible en www.sea-entomologia.org

MORA-RUBIO, C., E. MORANO & J. L. PÉREZ-BOTE 2019. First record of *Neoscona byzanthina* (Pavesi, 1876) (Araneae, Araneidae) from the Iberian Peninsula. *Graellsia*, **75**(2): e092.

MOYA-LARAÑO, J., J. M. ORTA-OCAÑA, J. A. BARRIENTOS, C. BACH & D. H. WISE 2002. Territoriality in a Cannibalistic Burrowing Wolf Spider. *Ecology*, **83**(2): 356–361.

NESSLER, S. H., G. UHL & J. M. SCHNEIDER 2009. Sexual cannibalism facilitates genital damage in *Argiope lobata* (Araneae: Araneidae). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, **63**(3): 355–362.

NEWMAN, J. A. & M. A. ELGAR 1991. Sexual cannibalism in orb weaving spiders: an economic model. *American Naturalist*, **138**: 1372–1395.

POLIS, G. A. 1981. The evolution and dynamics of intraspecific predation. *Annual Review of Ecology and Systematics*, **12**: 225–251.

RICHARDSON, M. L., R. F. MITCHELL, P.F. REAGEL & L. M. HANKS 2010. Causes and consequences of cannibalism in noncarnivorous insects. *Annual Review of Entomology*, **55**: 39–53.

RIECHERT, S. E. 1978. Games Spiders Play: Behavioral Variability in Territorial Disputes. *Behavioral Ecology and Sociobiolgy*, **3**(2): 135–162.

RIECHERT, S. E. 1981. The consequences of being territorial: spiders, a case study. *The American Naturalist*, **117**(6): 871–892.

RUDOLF, V. H. W. 2008. the impact of cannibalism in the prey on predator–prey systems. *Ecology*, **89**(11): 3116–3127.

SCHNEIDER, J. M. & Y. LUBIN 1998. Intersexual conflict in spiders. *Oikos*, **83**: 496–506.

WISE, D. H. 1993. *Spiders in ecological webs*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 328 pp.

WISE, D. H. 2006. Cannibalism, food limitation, intraspecific competition, and the regulation of spider populations. *Annual Review of Entomology*, **51**: 441–465.

WOODWARD, G. & A. G. HILDREW 2002. Body-size determinants of niche overlap and intraguild predation within a complex food web. *Journal of Animal Ecology*, **71**: 1063–1074.

WOODWARD, G., D. C. SPEIRS & A. G. HILDREW 2005. Quantification and resolution of a complex, size-structured food web. *Advances in Ecological Research*, **36**: 85–135.