

Depredación del lepidóptero amenazado *Agriades glandon zulichii* Hemming, 1933 (Lepidoptera: Lycaenidae) por asílidos (Diptera: Asilidae) en el Parque Natural de Sierra Nevada

Yeray Monasterio, Arturo Iglesias & Ruth Escobés

Asociación Española para la Protección de las Mariposas y su Medio (ZERYNTHIA). e-mail: zerynthia.org@gmail.com

Resumen: En este trabajo se aportan dos observaciones, separadas por trece años, de depredación de *Agriades glandon zulichii* Hemming, 1933 (Lepidoptera: Lycaenidae) por asílidos (Diptera: Asilidae) en pastizales de alta montaña del Parque Natural de Sierra Nevada (Granada, Andalucía, España). El delicado estado de conservación de este endemismo bético, catalogado como 'En Peligro' en la Lista Roja de la UICN e incluido recientemente en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, hace relevante dar a conocer esta interacción ecológica, que podría tener alguna incidencia en sus densidades poblacionales.

Palabras clave: Lepidoptera, Papilionoidea, Lycaenidae, *Agriades glandon zulichii*, Diptera, Asilidae, depredación, Sierra Nevada, Granada, Andalucía, España.

Abstract: Predation of the threatened butterfly *Agriades glandon zulichii* Hemming, 1933 (Lepidoptera: Lycaenidae) by robber flies (Diptera: Asilidae) in the Sierra Nevada Natural Park. In this paper, two observations, separated by thirteen years, of predation on *Agriades glandon zulichii* Hemming, 1933 (Lepidoptera: Lycaenidae) by robber flies (Diptera: Asilidae) in high-mountain grasslands in the Sierra Nevada Natural Park (Granada, Andalusia, Spain) are reported. The delicate conservation status of this Baetic endemic taxon, listed as 'Endangered' on the IUCN Red List and recently included in the Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, makes it relevant to report this ecological interaction, which could have some effect on its population densities.

Key words: Lepidoptera, Papilionoidea, Lycaenidae, *Agriades glandon zulichii*, Diptera, Asilidae, predation, Sierra Nevada, Granada, Andalusia, Spain.

Recibido: 12 de abril de 2026

Aceptado: 7 de mayo de 2026

Publicado on-line: 16 de mayo de 2026

Introducción

Agriades glandon zulichii Hemming, 1933 (Lepidoptera: Lycaenidae) es un endemismo subespecífico del macizo de Sierra Nevada y uno de los Papilionoidea más amenazados de la península ibérica (Van Swaay et al., 2025b). Considerado recientemente una subespecie de *Agriades glandon* (von Prunner, 1798 a partir de datos genómicos (Lam et al., 2024), habita exclusivamente laderas y collados expuestos al viento, con vegetación baja dispersa sobre suelos pedregosos constituidos por micaesquistos (Fig. 1), en los pisos oromediterráneo y crioromediterráneo, entre los 2400 m hasta ligeramente por encima de los 3000 m de altitud (Barea-Azcón et al., 2014; Munguira et al., 2015). Sus larvas se alimentan de *Androsace vitaliana* var. *nevadensis* (Chiarugi) Kress (POWO, 2026), planta característica de estos hábitats de alta montaña.

Su reciente inclusión en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) (Orden TED/452/2025, de 5 de mayo), a propuesta de la Asociación ZERYNTHIA (Monasterio et al., 2022), refleja la delicada situación de conservación en la que se encuentra. De acuerdo con la evaluación más reciente de la Lista Roja de la UICN, el taxón está catalogado como 'En Peligro' y presenta una tendencia poblacional decreciente (van Swaay et al., 2025a). Su población se encuentra restringida a 39 localidades, con un área de ocupación estimada en 20 km² y una extensión de presencia

de 177 km², dentro de un sistema de poblaciones severamente fragmentadas y sometidas a fluctuaciones extremas (van Swaay et al., 2025a). Además, el 82% del área ocupada se concentra en sólo diez localidades, lo que pone de manifiesto su elevada vulnerabilidad por este factor (Barea-Azcón et al., 2014). Entre sus principales amenazas figuran el desarrollo vinculado a la estación de esquí y sus infraestructuras asociadas, el incremento de la presión recreativa, el sobrepastoreo y el cambio climático (van Swaay et al., 2025a; Numa et al., 2016).

En este contexto, resulta especialmente relevante identificar nuevos factores que puedan contribuir a regular sus escasos efectivos poblacionales, incluidas interacciones ecológicas poco documentadas, como la depredación o la competencia con otros organismos presentes en el hábitat.

Los asílidos (Diptera: Asilidae) constituyen uno de los grupos más eficaces de depredadores aéreos entre los insectos, con más de 7.000 especies descritas y una notable capacidad para detectar y capturar presas en vuelo gracias a su rapidez, maniobrabilidad y aguda visión. Tras la captura, utilizan un aparato bucal picador-chupador especializado para alimentarse de los fluidos internos de sus presas. Su dieta está integrada exclusivamente por otros artrópodos, predominando los dípteros, himenópteros y coleópteros (Dennis et al., 2009). Aunque los lepidópteros figuran entre los grupos de insectos con mayor diversidad específica a escala global (Catalogue of Life, 2025), el conocimiento cuantitativo de su papel como presas de asílidos sigue siendo relativamente escaso.

La base de datos desarrollada por Lavigne (2016), que reúne 14387 registros de presas a escala global, muestra que los lepidópteros representan tan solo un 7% del total. De ellos, aproximadamente la mitad corresponde a mariposas diurnas (3,5%) y la otra mitad a polillas (3,6%). Esta escasa representación no parece deberse a una menor disponibilidad de lepidópteros en el medio, sino que podría obedecer a diversos factores que condicionan su probabilidad de captura, como el tamaño corporal de la presa, los patrones de vuelo errático de muchas mariposas o su coloración y visibilidad. De acuerdo con esta misma base de datos, las mariposas diurnas más frecuentemente depredadas pertenecen a familias como Lycaenidae, Nymphalidae y Pieridae, con especial incidencia en géneros de pequeño tamaño que frecuentan flores en zonas abiertas, una tendencia ya apuntada por autores clásicos como Poulton (1907) para Lycaenidae y Pieridae. En conjunto, estos datos sugieren que la depredación de mariposas por asílidos, aunque poco frecuente en términos relativos, puede concentrarse sobre determinados taxones y en circunstancias ecológicas específicas. En este marco, se presenta a continuación un caso de depredación de *A. glandon zulichii* por dos especies distintas de asílidos en Sierra Nevada.



Fig. 1.- Hábitat de *Agriades glandon zulichii* Hemming, 1933 en el parque Natural de Sierra Nevada con su planta nutricia *Androsace vitaliana* var. *nevadensis* (Chiarugi) Kress en flor.



Fig. 2. - Ejemplar de *Agriades glandon zulichii* Hemming, 1933 capturado por (*Machimus* Loew, 1849 / *Tolmerus* Loew, 1849 sp. el 29 de julio de 2012 en la cara norte del Pico Veleta, Parque Natural de Sierra Nevada.

Fig. 3. - Ejemplar de *Agriades glandon zulichii* Hemming, 1933 capturado por *Dysmachus trigonus* (Meigen, 1804) el 17 de julio de 2025 en el Parque Natural de Sierra Nevada.

Resultados

Se presentan dos registros inéditos de depredación de *A. glandon zulichii* por asíidos. El primero corresponde al 30 de junio de 2012 en la vertiente norte del pico Veleta (Granada), a unos 2700 m de altitud, en estrecha proximidad con los límites de la estación de esquí y montaña de Sierra Nevada, en el Parque Natural de Sierra Nevada. Un ejemplar adulto de esta mariposa fue capturado por un asíido en presencia de los autores, quienes pudieron observar, fotografiar y grabar en vídeo la escena (Fig. 2). Pese al interés intrínseco de la observación, la falta de antecedentes en la literatura científica y el carácter generalista de estos depredadores llevaron a considerar el suceso como anecdótico. El asíido en cuestión, una hembra, no pudo identificarse con precisión, adscribiéndose a los géneros *Machimus* Loew, 1849 o *Tolmerus* Loew, 1849, los cuales resultan indistinguibles mediante fotografía de campo (Piluca Álvarez Fidalgo det.).

Posteriormente, el 24 de junio de 2025 se obtuvo una nueva observación en la misma localización aproximada y bajo condiciones similares. Nuevamente se presenció la captura de un ejemplar de *A. glandon zullichi* por un asílido cuando la mariposa emprendió el vuelo (Fig. 3). El ataque ocurrió en una jornada sin nubosidad y sin viento, en un pastizal pedregoso con escasa cobertura vegetal. La escena fue observada y fotografiada durante varios minutos, confirmando que el depredador mantenía a la presa inmóvil mientras se alimentaba de sus fluidos. En este caso, el depredador pudo ser identificado con seguridad como *Dysmachus trigonus* (Meigen, 1804) (Piluca Álvarez Fidalgo det.).

De acuerdo con la recopilación de Lavigne (2016), *D. trigonus* depreda principalmente sobre otros dípteros, aunque también captura himenópteros, coleópteros y, de forma minoritaria, lepidópteros. Sin embargo, dicha base de datos no incluye ninguna presa perteneciente al grupo Papilionoidea para esta especie de asílido. Por tanto, el presente registro probablemente constituye el primer registro conocido de una mariposa diurna como presa de *D. trigonus*.

Discusión

La coincidencia espacial, temporal y ecológica de ambas observaciones, separadas por más de una década, permite descartar el carácter anecdótico de esta interacción depredador-presa y sugiere que probablemente tenga lugar de forma habitual. A falta de estudios específicos sobre tasas de mortalidad natural en esta mariposa, conviene considerar la depredación por asílidos como un posible factor que contribuye a limitar sus escasos efectivos poblacionales.

Algunos estudios han señalado que algunos asílidos parecen mostrar preferencias depredadoras hacia determinados órdenes o especies, especialmente sobre lepidópteros de tonalidades oscuras (Dennis et al., 2009). *Agriades glandon zullichi*, de coloración oscura tanto en el anverso como en el reverso de las alas, podría ser objeto de una selección visual por parte de ciertas especies de asílidos presentes en su hábitat. La repetición de capturas en un entorno compartido con otros licénidos sugiere la posible existencia de una afinidad predadora no aleatoria. En este mismo entorno vuelan otras mariposas de pequeño tamaño que podrían asimismo constituir presas, como el endemismo bético *Polyommatus golgus* (Hübner, [1813]), *Aricia morronensis* (Ribbe, 1910) o *Plebejus idas* (Linnaeus, 1761) (Lepidoptera: Lycaenidae) y *Pyropteron aistleitneri* Špatenka, 1992 (Lepidoptera: Sesiidae), también endémico de los sistemas béticos. Sin embargo, los autores no han presenciado nunca la captura de una de estas especies por parte de asílidos, aunque es factible que también se produzcan.

Éstos constituyen, hasta donde alcanza nuestro conocimiento, los primeros casos documentados de depredación de *Agriades glandon zullichi*. Este hecho pone de manifiesto la necesidad de incrementar el esfuerzo dirigido a conocer las interacciones ecológicas que forman parte de la biología y ecología de las especies amenazadas, especialmente cuando se trata de endemismos con una repartición extremadamente restringida.

Finalmente, pese a las dificultades metodológicas que ello entrañaría, consideramos que sería de interés monitorizar la abundancia de asílidos como complemento al seguimiento de las poblaciones de *A. glandon zullichi*. Dada la fragilidad de sus poblaciones, un eventual incremento local de estos depredadores, favorecido, por ejemplo, por procesos asociados al cambio climático, podría tener efectos sobre la abundancia de esta mariposa. La monitorización simultánea de depredadores y presas permitiría comprender mejor los factores que determinan las tendencias demográficas de este endemismo amenazado.

Agradecimientos

Agradecemos a Piluca Álvarez Fidalgo su amabilidad en la identificación de los ejemplares de asílidos, a Rafael Pérez Fernández la revisión del manuscrito y a la Junta de Andalucía la autorización para el

estudio de lepidópteros en el Parque Natural de Sierra Nevada y en el conjunto de Andalucía. Los datos más recientes fueron obtenidos en el marco del proyecto 'Fauna terrestre y aves marinas (especies autóctonas y exóticas invasoras): Mejora de conocimiento del estado de conservación', promovido por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. En él, la Asociación ZERYNTHIA ha asumido el estudio de lepidópteros legalmente protegidos y de aquellos incluidos en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, con financiación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

Bibliografía

BAREA-AZCÓN, J.M., BENITO, B.M., OLIVARES, F.J., RUIZ, H., MARTÍN, J., GARCÍA, A.L. & LÓPEZ, R. 2014. Distribution and conservation of the relict interaction between the butterfly *Agriades zullichi* and its larval foodplant (*Androsace vitaliana nevadensis*). *Biodiversity and Conservation*, **23**(4): 927-944.

CATALOGUE OF LIFE. 2025. *Catalogue of Life: Annual checklist 2025*. [Base de datos]. Consultado en julio de 2025, de <https://www.catalogueoflife.org/data/taxon/H6>

DENNIS, D.S., LAVIGNE, R.J., & DENNIS, J.G. 2009. Lepidoptera as prey of robber flies (Diptera: Asilidae) with unpublished records. *Journal of the Entomological Research Society*, **11**(1): 71-84.

LAM, N.T., IVANOV, V., DAPPORTO, L., VILA, R., MUTANEN, M. & DINCĂ, V. 2024. Conservation implications of a genomic-based taxonomy for threatened allopatric *Agriades* butterflies. *Insect Conservation and Diversity*, **17**(6): 1084-1097.

LAVIGNE, R.J. 2016. *Predator-prey database for the family Asilidae (Hexapoda: Diptera)*. [Base de datos]. Consultado en abril de 2026, de <http://www.geller-grimm.de/catalog/lavigne.htm>

MONASTERIO LEÓN, Y., GARCÍA CARRILLO, A., ESCOBÉS JIMÉNEZ, R., PÉREZ FERNÁNDEZ, R., VICENTE ARRANZ, J.C., VILA UJALDÓN, R. & IGLESIAS BAQUERO, A. 2022. *Propuesta de inclusión de Agriades zullichi en el Catálogo Español de Especies Amenazadas en la categoría "En Peligro de Extinción"*. Informe elaborado por la Asociación ZERYNTHIA para el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 6 pp.

MUNGUIRA, M.L., BAREA-AZCÓN, J.M., CASTRO, S., OLIVARES, J. & MITEVA, S. 2015. *Species recovery plan for the Zullich's blue (Agriades zullichi)*. Butterfly Conservation Europe, 33 pp.

NUMA, C., VAN SWAAY, C., WYNHOFF, I., WIEMERS, M., BARRIOS, V., ALLEN, D., SAYER, C., LÓPEZ MUNGUIRA, M., BALLETO, E., BENYAMINI, D., BESHKOV, S., BONELLI, S., CARUANA, R., DAPPORTO, L., FRANETA, F., GARCIA-PEREIRA, P., KARAÇETIN, E., KATBEH-BADER, A., MAES, D., MICEVSKI, N., MILLER, R., MONTEIRO, E., MOULAI, R., NIETO, A., PAMPERIS, L., PE'ER, G., POWER, A., ŠAŠIĆ, M., THOMPSON, K., TZIRKALLI, E., VEROVNIK, R., WARREN, M. & WELCH, H. 2016. *The status and distribution of Mediterranean butterflies*. IUCN. Málaga, Spain, x + 32 pp.

POULTON, E.B. 1907. Predaceous insects and their prey. Part I. Predaceous Diptera, Neuroptera, Hemiptera, Orthoptera, and Coleoptera. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **54**(3-4) [1906]: 323-409.

POWO. 2026. *Plants of the World Online*. Royal Botanic Gardens, Kew. Consultado en abril de 2026, de <https://powo.science.kew.org/>

VAN SWAAY, C., ELLIS, S. & WARREN, M. 2025a. *Agriades zulichii*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2025*, e.T701A211448393. Consultado en abril de 2026, de <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2025-1.RLTS.T701A211448393.en>

VAN SWAAY, C., WARREN, M., ELLIS, S., CLAY, J., BELLOTTO, V., ALLEN, D.J. & TROTTEY, A. 2025b. *Measuring the pulse of European biodiversity. European Red List of Butterflies*. European Commission. Brussels, Belgium, 91 pp.