

NOTA / NOTE

Chrysodeixis acuta (Walker, [1858]) (Lepidoptera: Noctuidae: Plusiinae: Argyrogrammatini), new for Spain

Chrysodeixis acuta (Walker, [1858]) (Lepidoptera: Noctuidae: Plusiinae: Argyrogrammatini), nueva para España

Stephen Knapp¹, Antonio S. Ortiz² & José Luis Yela³

¹ Casa Athene. E-11150 Vejer de la Frontera, Cádiz. e-mail: forest28@hotmail.co.uk

² Departamento de Zoología y Antropología Física, Universidad de Murcia, Campus de Espinardo. E-30100 Murcia. e-mail: aortiz@um.es; <https://orcid.org/0000-0002-3877-6096>

³ Grupo DITEG, Área de Zoología, Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica, Universidad de Castilla-La Mancha. Avda. Carlos III, s/n., Campus Tecnológico Real Fábrica de Armas. E-45005 Toledo. e-mail: joseluis.yela@uclm.es; <https://orcid.org/0000-0003-1371-8495>

Abstract: *Chrysodeixis acuta* (Walker, [1858]) (Lepidoptera: Noctuidae) is recorded for the first time from Spain, at Vejer de la Frontera, a locality in the province of Cádiz (Andalusia, S Spain). The species had already been located in the Iberian Peninsula more than thirty years ago, in Portugal. Individuals recorded now from Spain may be part of an expanding resident population, or newly arrived from North Africa.

Key words: Lepidoptera, Noctuoidea, Noctuidae, Plusiinae, *Chrysodeixis acuta*, distribution, faunistics, first record, Spain.

Resumen: *Chrysodeixis acuta* (Walker, [1858]) (Lepidoptera: Noctuidae) se cita por primera vez para España, de Vejer de la Frontera, una localidad de la provincia de Cádiz (Andalucía, S España). La especie había sido localizada en la península ibérica hace más de treinta años, en Portugal. Los especímenes registrados ahora en España pueden ser parte de una población residente en expansión o pueden haber llegado del norte de África.

Palabras clave: Lepidoptera, Noctuoidea, Noctuidae, Plusiinae, *Chrysodeixis acuta*, distribución, faunística, primer registro, España.

Recibido: 15 de diciembre de 2022

Aceptado: 17 de diciembre de 2022

Publicado on-line: 21 de diciembre de 2022

One specimen of *Chrysodeixis acuta* (Walker, [1858]) (*Plusia acuta* Walker, [1858], List of the specimens of Lepidopterous Insects in the collection of the British Museum, 12: 922; LT: Congo) (Lepidoptera: Noctuidae: Plusiinae) came to the portable 60W actinic Skinner trap run by Stephen Knapp and located in Casa Athene, Vejer de la Frontera, Cádiz (lat. 36.268039, long. -6.012708; MGRS 29SQA61; 130 m a. s. l.) the night of 9 December 2022. A second one was attracted by his 125W MV Skinner trap the night after.

Un ejemplar de *Chrysodeixis acuta* (Walker, [1858]) (*Plusia acuta* Walker, [1858], List of the specimens of Lepidopterous Insects in the collection of the British Museum, 12: 922; LT: Congo) (Lepidoptera: Noctuidae: Plusiinae) acudió a la trampa Skinner de luz actínica de 60W portátil de Stephen Knapp, situada en Casa Athene, Vejer de la Frontera, Cádiz (lat. 36.268039, long. -6.012708; MGRS 29SQA61; 130 m s.n.m.), en la noche del 9 de diciembre de 2022. Un segundo espécimen fue atraído por su

Finally, a third one came to the last-mentioned trap, the night of 12 December 2022. The first one (Fig. 1) was fresh and easily recognizable by the naked eye. The second (Fig. 2) and the third ones were somewhat worn, but even so easily diagnosed as *Ch. acuta*, based on the most characteristic external features of this species. *Ch. acuta* is distinguishable from the similar *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789) by the less shiny groundcolor of the forewings, the shape and the white color of the antemedian line, the whitish outline of the dorsal rim of the reniform spot, the apical area of the forewing -of a light grayish color-, the more sinuous postmedian line and the absence of a light area on the forewing marginal field, near tornus (see e.g. Skinner, 1998; Bretherton et al., 1983; Goater et al., 2003; Behounek et al., 2010; a good comparison figure of this and similar species can be found in <https://www.lepiforum.de/bestimmung.pl?md=read;id=30122>; see also Fig. 3). The genitalia of our specimens have not yet been studied, but there is no possible confusion with those of the common and widespread *Ch. chalcites* (see Goater et al., 2003; Behounek et al., 2010).

Fig. 1.- First specimen of *Ch. acuta* (Walker, [1858]) recorded from Spain, on 9-11-2022, leg. S. Knapp.

Fig. 1.- Primer espécimen de *Ch. acuta* (Walker, [1858]) registrado de España, el 9-11-2022, leg. S. Knapp.

*trampa Skinner equipada con una bombilla de vapor de mercurio de 125W durante la noche siguiente. Por último, un tercer individuo acudió a la última de las trampas mencionadas la noche del 12 de diciembre de 2022. El primero (Fig. 1) estaba recién emergido y fue fácilmente reconocible a simple vista. El segundo (Fig. 2) y el tercero estaban algo estropeados, pero aun así fueron también fácilmente diagnosticados como *Ch. acuta*, en función de los rasgos externos más característicos de esta especie. *Ch. acuta* se distingue de la semejante *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789) por el color de fondo de las alas anteriores, menos brillante, la forma y el color blanco de la línea antemediana, el contorno blanquecino del borde dorsal de la mancha reniforme, la zona apical del ala anterior -de un color grisáceo claro-, la línea postmedia más sinuosa y la ausencia de una zona clara en el campo marginal del ala anterior, cerca del tornus (véanse, por ejemplo, Skinner, 1998; Bretherton et al., 1983; Goater et al., 2003; Behounek et al., 2010; una buena figura comparativa de esta especie y otras similares puede encontrarse en <https://www.lepiforum.de/bestimmung.pl?md=read;id=30122>; véase también Fig. 3). Aún no se han estudiado las genitalia de nuestros especímenes, aunque no hay confusión posible con los de la común y extendida *Ch. chalcites* (véanse Goater et al., 2003; Behounek et al., 2010).*





Fig. 2. - Second specimen of *Ch. acuta* recorded from Spain, on 10-11-2022, leg. S. Knapp.

Fig. 2. - Segundo espécimen de *Ch. acuta* registrado de España, el 9-11-2022, leg. S. Knapp.



Fig. 3. - Comparative pictures of *Ch. chalcites* (a) and *Ch. acuta* (b) showing diagnostic features.

Fig. 3. - Fotografías comparativas *Ch. chalcites* (a) and *Ch. acuta* (b) en las que se muestran rasgos diagnósticos.

Chrysodeixis acuta is primarily a paleotropical-subtropical species (Bretherton et al., 1983; Goater et al., 2003; Behounek et al., 2010), but shows sporadic long-range northwards vagrant movements. Its original distribution area comprises most of Africa, from the north (including the Canary Islands and Madeira) to the latitude of Cape Town, in South Africa, as well as east and south-east Asia throughout Pakistan to Oceania (Goater et al., 2003; Behounek et al., 2010; GBIF, 2022; see Fig. 3). From non-Macaronesic Europe, there are only a few records of vagrant specimens reaching as far as the British Isles (Skinner, 1998; Goater et al., 2003) and even Denmark (Stadel Nielsen, 2020) and Sweden (Backlund, 2022); single individuals, either vagrant or imported, have also been reported from Austria (Habeler, 1998), Germany (Heinicke, 2002) and NW France (Rivière, 1997). The presence in southernmost Europe is, thus, not surprising and in Portugal it has been found at least three times (Corley et al., 2012, 2013, 2016). However, no record was known from inland Spain yet.

Chrysodeixis acuta es principalmente una especie paleotropical-subtropical (Bretherton et al., 1983; Goater et al., 2003; Behounek et al., 2010), pero muestra movimientos divagantes esporádicos de largo alcance hacia el norte. Su área de distribución original comprende la mayor parte de África, desde el norte (incluidas las Islas Canarias y Madeira) hasta la latitud de Ciudad del Cabo, en Sudáfrica, así como el este y el sudeste de Asia, desde Pakistán hasta Oceanía (Goater et al., 2003; Behounek et al., 2010; GBIF, 2022; véase Fig. 3). De Europa no macaronésica, sólo existen unos pocos registros de especímenes divagantes que llegan hasta las Islas Británicas (Skinner, 1998; Goater et al., 2003) e incluso hasta Dinamarca (Stadel Nielsen, 2020) y Suecia (Backlund, 2022); también se han registrado individuos aislados, divagantes o importados, en Austria (Habeler, 1998), Alemania (Heinicke, 2002) y el noroeste de Francia (Rivière, 1997). La presencia en la parte más meridional de Europa no es, pues, sorprendente. Así, en Portugal se ha encontrado al menos tres veces (Corley et al., 2012, 2013, 2016). Pero aún no se conocía ningún registro de España peninsular.



Fig. 4. - Global distribution of *Ch. acuta*, according to GBIF (<https://www.gbif.org/es/species/1785181>).

Fig. 4. - Distribución global de *Ch. acuta*, de acuerdo con GBIF (<https://www.gbif.org/es/species/1785181>).

Of the three Portuguese records, one is northerly (Podre, Melgaço, Viana do Castelo; Corley

De las tres citas portuguesas, una es norteña (Podre, Melgaço, Viana do Castelo; Corley

et al., 2013), while two are more southerly, although not properly southern (Assentiz, Rio Maior, Santarém and Praia do Samouco, Marinha Grande, Leiria; Corley et al., 2012, 2016). The first record, from 1990, corresponds to Assentiz, and the last, from 2015, to Praia do Samouco. With these data, it is virtually impossible to lean towards either of the two hypotheses that could explain the presence of the species in Cádiz, i.e. in the southernmost area of the Iberian Peninsula, namely the arrival of isolated, vagrant specimens from North Africa, which in principle would seem the most plausible, or the extension of the distribution area from Portugal of already established populations. A larger number of records will allow us to discuss this question more firmly.

et al., 2013), mientras que dos son más meridionales, aunque no propiamente sureñas (Assentiz, Rio Maior, Santarém y Praia do Samouco, Marinha Grande, Leiria; Corley et al., 2012, 2016). La primera cita, de 1990, corresponde a Assentiz, y la última, de 2015, a la Praia de Samouco. Con estos datos, es virtualmente imposible inclinarse por cualquiera de las dos hipótesis que podrían explicar la presencia de la especie en Cádiz, es decir, en el área más meridional de la península ibérica: la llegada de especímenes aislados, divagantes, procedentes del norte de África, que en principio podría parecer la más plausible, o la ampliación del área de distribución a partir de Portugal de poblaciones ya establecidas. Un mayor número de registros permitirá discutir con alguna solidez esta cuestión.

Acknowledgment / Agradecimiento

Once again, the collaboration between the authors in the context of the network of nocturnal Lepidoptera enthusiasts, in the framework of the project Fauna Ibérica XII - Lepidoptera: Noctuoidea I (MICINN PGC2018-095851-B-C63), has provided excellent results. This study has been supported by the mentioned project, funded by the Spanish Ministry of Science and Innovation. The Junta de Andalucía provided light trapping permits. László Ronkay provided comparative specimens of *Ch. acuta* collected in Africa. We are grateful for the improvements introduced in the text by the meticulous work of the editors and the reviewer, Joaquín Baixeras.

Una vez más, la colaboración establecida entre los autores en el contexto de la red de entusiastas de los lepidópteros nocturnos en el marco del proyecto Fauna Ibérica XII - Lepidoptera: Noctuoidea I (MICINN PGC2018-095851-B-C63), ha proporcionado resultados excelentes. Este estudio se enmarca en el mencionado proyecto, que está financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. La Junta de Andalucía proporcionó los permisos para el trampeo nocturno. László Ronkay nos proporcionó especímenes de *Ch. acuta* recolectados en África, con fines comparativos. Agradecemos las mejoras introducidas en el texto por el minucioso trabajo de los editores y del revisor, Joaquín Baixeras.

Literature / Bibliografía

Backlund, M. 2022. *Chrysodeixis acuta* (Walker, 1850). Dyntaxa. Svensk taxonomisk databas. SLU Artdatabanken. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/j43wfc> [Last access on 12-12-2022].

Behounek, G., Ronkay, L. & Ronkay, G. 2010. *Plusiinae II. The Witt Catalogue. A taxonomic atlas of the Eurasian and North African Noctuoidea, vol. 4.* Heterocera Press, Budapest. 95 pp + 35 pls.

Bretherton, R.F., Goater, B. & Lorimer, R.I. 1983. *Noctuidae (Cuculliinae to Hypeninae) and Agaristidae. The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland, vol. 10.* Heath, J. & Emmet, A.M. (eds.). Harley Books, Colchester. 460 pp + 18 pls.

Corley, M.F.V, Merckx, T., Cardoso, J.P., Dale, M.J., Marabuto, E., Maravalhas, E. & Pires, P. 2012. New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2011 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **40** (160): 489-511.

Corley, M.F.V, Merckx, T., Marabuto, E., Arnscheid, W. & Maravalhas, E. 2013. New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2012 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **41**(164): 449-477.

Corley, M.F.V, Rosete, J., Gonçalves, A.R.M., Nunes, J., Pires, P. & Marabuto, E. 2016. New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2015 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **44**(176): 615-643.

GBIF (Global Biodiversity Information Facility), 2022. *Chrysodeixis acuta* (Walker). Available online at: <https://www.gbif.org/es/species/1785181> [Last access on 12-12-2022].

Goater, B., Ronkay, L. & Fibiger, M. 2003. *Catocalinae & Plusiinae. Noctuidae Europaeae, vol. 10*. Entomological Press, Sorø. 400 pp + 16 pls.

Habeler, H. 1998. Lepidopterologische Nachrichten aus der Steiermark, 16 (Lepidoptera). *Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum Graz*, **51**: 31-33.

Heinicke, W. 2002. Eine exotische *Chrysodeixis*-Art (Lep., Noctuidae, Plusiinae) nach Sachsen-Anhalt eingeschleppt. *Entomologische Nachrichten und Berichte*, **46**: 141-150.

Rivière, M. 1997. Une Plusiine nouvelle pour la France: *Chrysodeixis acuta* Wlkr (Lepidoptera Noctuidae Plusiinae). *Alexandria*, **19**(8) (1996): 460.

Skinner, B. 1998. Colour identification guide to moths of the British Isles (Macrolepidoptera). Second edition. Viking, London. 280 pp.

Stadel Nielsen, P. 2020. *Bugbase, Lepidopterological Society*. Version 9.6. Lepidopterological Society, Denmark. Occurrence dataset. Available online at: <https://doi.org/10.15468/fhqj1a> [Last access on 12-12-2022].