

## Actualización de la distribución geográfica de los Zygaenidae (Lepidoptera) en el territorio continental de Portugal.

P. GARCIA-PEREIRA, E. GARCÍA-BARROS & E. MARAVALHAS

**Resumen.** Se revisa y actualiza la distribución de las especies de Zygaenidae en el territorio continental portugués, y se presentan mapas de distribución con cuadrículas UTM de 10 kilómetros de lado. Se presentan datos de catorce especies de los géneros *Adscita* Retzius, 1783, *Jordanita* Verity, 1946, *Aglaope* Latreille, 1809 y *Zygaena* Fabricius, 1775. Se presenta evidencia de que las citas portuguesas de *Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777) pueden atribuirse a errores de identificación.

PALABRAS CLAVE: Lepidoptera, Zygaenidae, Portugal, faunística.

**Abstract. Updated geographic distribution of the Zygaenidae in mainland Portugal.**

The distribution of the species of Zygaenidae within mainland Portugal is reviewed and updated, and distribution maps (10 x 10 km, UTM squares) are presented. The Portuguese continental fauna includes fourteen species belonging to the genera *Adscita* Retzius, 1783, *Jordanita* Verity, 1946, *Aglaope* Latreille, 1809, and *Zygaena* Fabricius, 1775. Evidence is presented indicating that the Portuguese records of *Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777) can be attributed to missidentifications.

KEY WORDS: Lepidoptera, Zygaenidae, Portugal, faunistics

### Introducción

Los Zygaenidae se encuentran entre los grupos de lepidópteros “heteróceros” más frecuentemente colectados, por su actividad parcial o totalmente diurna y, en muchos casos, su vistosidad. El número de especies ibéricas es bajo, y la disponibilidad de documentación para su identificación por el habitus, andropigio y ginopigio, hace que sea un grupo asequible. Por estos motivos se incluyeron en un trabajo monográfico sobre los lepidópteros diurnos portugueses (superfamilias Papilionoidea, Hesperioidea, y familia Zygaenidae: GARCIA-PEREIRA, inédito), uno de cuyos propósitos es revisar y actualizar el conocimiento de la corología de estos insectos en territorio portugués continental. Las especies portuguesas han sido objeto de cierta atención, que incluye la descripción de taxones de nivel infraespecífico con material de este territorio (REISS, 1931, 1932; BURGEFF, 1970; OCHSENHEIMER según NAUMANN & TREMEWAN, 1991a; NAUMANN & TREMEWAN, 1991b), y la revisión de algunos grupos (MONTEIRO, 1969). Recientemente, FERNÁNDEZ-RUBIO y CUÑARRO LARREA (1996) incluyeron los datos portugueses en su revisión de la distribución ibérica de la subfamilia Procrinae. En este trabajo se pretende actualizar su distribución conocida en la zona de estudio, lo que facilitará un diseño adecuado de futuras prospecciones faunísticas.

### Métodos

Se recogieron todos los datos bibliográficos asequibles que contuviesen citas de Zygaenidae de Portugal. Además se un esfuerzo por localizar y estudiar las colecciones privadas y públicas accesibles que pudiesen contener material histórico o inédito, o relacionado con los datos existentes en la bibliografía, en especial las existentes en territorio portugués. La primera autora ha realizado prospecciones en el campo entre 1996 y 1999 (Tras os Montes, y mitad meridional del país) para obtener datos de lepidópteros diurnos. Sin embargo, las capturas de Zygaenidae son, en general, poco numerosos, y se presentan en el texto como material de colección u observaciones personales.

El ordenamiento taxonómico sigue en general el catálogo de VIVES MORENO (1994), y a NAUMANN *et al.* (1999) para la subfamilia Procrinae. Para la identificación se emplearon los trabajos de MANLEY & ALLCARD (1970), FERNÁNDEZ-RUBIO (1982, 1990), y NAUMANN *et al.* (1999). Siempre que fue necesario, se procedió a la preparación y estudio de la genitalia de los ejemplares.

La localización de las localidades de captura, y sus coordenadas en el sistema de proyección U.T.M. y altitud sobre el nivel del mar se presentan en la Tabla 1. La localización se realizó atendiendo a la información proporcionada por los colectores cuando ello era posible. En casos en los que el topónimo correspondiente a la localidad de captura se extendía por más de

una cuadrícula, se escogieron las coordenadas más probables de acuerdo con los datos disponibles. Los datos se organizaron en una base de datos en la que cada registro, correspondiente a uno o más ejemplares, se refiere a una combinación diferente de especie, localidad, fecha y colector (o fuente bibliográfica).

En el texto que sigue, por economía de espacio, las colecciones privadas y públicas que se citan se han abreviado de la siguiente manera:

AFI: António Figueira, (Lisboa).

BIV: António Bivar de Sousa (Lisboa).

CZ: *Centro de Zoologia do Instituto de Investigação Científica e Tropical* (Lisboa).

EAO: *Estação Agronómica de Oeiras*.

FPI: Fernando Pinto (Vila Real).

GUE: Alexandre Gastão Guerreiro (Lisboa).

EMA: Ernestino Maravalhas (Porto).

MHNL: *Museu de História Natural de Lisboa (Museu Bocage)*. El material citado fue capturado por los autores (P. Garcia-Pereira *et al. leg.*) en dos visitas efectuadas al Parque Natural de Montesinho (Junio y Julio de 1999).

MZUP: *Museu de Zoologia da Universidad de Porto*.

MZUP-SC: Dietarios inéditos de M.A. SILVA CRUZ, conservados en el Museo de Zoología de la Universidad de Porto.

NAU: Michael NAUMANN (comunicación personal, 1998).

PGP: Patrícia Garcia-Pereira, datos inéditos.

SCA: Fernando Santos Carvalho (Lisboa).

TMO: Teodoro Monteiro (Monasterio de Singeverga).

UTMAD: *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro*.

## Resultados

Los datos recogidos consisten en algo más de 500 registros relativos a quince especies y 122 localidades (ver lista en la Tabla 1). Gran parte de la información presentada corresponde a material de colección o capturado. Las citas bibliográficas constituyen solamente 20% del total y son mayoritariamente antiguas, especialmente con relación a las ziguenas (solamente dos artículos posteriores a 1970). Los registros portugueses relativos a *Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777) se consideraron erróneos. Los escasos especímenes atribuidos a esta especie y conservados en colecciones fueron, tras el estudio de sus genitales, identificados como *Zygaena trifolii* (Esper, 1783), por lo que su presencia de aquella especie en el territorio portugués carece de confirmación. En consecuencia, de acuerdo con el nivel de conocimiento actual, la fauna portuguesa consta de catorce especies pertenecientes a esta familia. Seguidamente se presentan los datos reunidos para cada una de ellas y los mapas de distribución correspondientes (Figuras 1-4).

*Adscita bolivari* (Agenjo, 1957). Capturada recientemente en Lama Grande y Porto Sabor (Montesinho), 14-VII-1999 (2 exx., MHNL; GARCIA-PEREIRA *et al.*, 2001).

*Adscita jordani* Naufock, 1921. Citada de Abrantes (MONTEIRO, 1969); Castelo Novo (MENDES AZEVEDO, 1902); Castelo Novo (ZERKOVITZ, 1946); Lamaçais (FERNÁNDEZ-RUBIO & CUÑARRO LARREA, 1996); Lamego (MONTEIRO, 1969); Senhora do Socorro (Singeverga) (MONTEIRO, 1956); Singeverga (MONTEIRO, 1969; FERNÁNDEZ-RUBIO & CUÑARRO LARREA, 1996); Silves (MONTEIRO, 1969); Soalheira (MENDES AZEVEDO, 1902; ZERKOVITZ, 1946); Ucanha (MONTEIRO, 1969); Vesúvio (MONTEIRO, 1969); Viseu (FERNÁNDEZ-RUBIO & CUÑARRO LARREA, 1996). Material de colección: Casais da Serra, 21-V-1996, 2 exx. (AFI); Senhora do Socorro (Singeverga), VIII-1950, 1 ex. (TMO); Singeverga, 10-VI-1960, 1 ex. (TMO); Freixeiro, 08-IV-1980, 10-IV-1981, 22-IV-1992, 22-VI-1984, 4 exx. (AFI); Carvalhosa, Viseu, 19-VI-1978, 1 ex. (AFI); Lamego, 10-VI-1969, 1 ex. (TMO); Vila Real, 15-V-1980, 1 ex. (EAO); Montalegre, 09-VII-1978, 1 ex. (EAO); Santa Margarida, 16-IV-1994, 1 ex. (BIV).

*Adscita schmidti* (Naufock, 1933). Citada de São Vicente de Chã (Montalegre), Senhora do Socorro (Singeverga), (MONTEIRO, 1956, 1969); Serra dos Rebordões (MONTEIRO, 1969). Material de colección: Lama Grande, 14-VII-1999, 2 exx. (MHNL).

*Jordanita hispanica* (Alberti, 1954). Citada de Lamaçais (FERNÁNDEZ-RUBIO & CUÑARRO LARREA, 1996); Pinhão, Soalheira, y Ucanha (MONTEIRO, 1969).

*Jordanita notata* (Zeller, 1847). Citada de Soalheira (MENDES AZEVEDO, 1902; ZERKOVITZ, 1946); Lamego, Montalegre, Pedras Salgadas, Singeverga, Ucanha Valdigem, Vesávio, Vila Chã, y Vila da Ponte (Perto de Lamego) (MONTEIRO, 1969). Material de colección: Carvalhosa, Viseu, 19-VI-1978, 1 ex. (AFI); Ucanha, V, 1 ex. (MZUP-SC); Valdigem, V-1945, 1 ex. (MZUP-SC); Lamego, 10-VI-1969, 15-VI-1969 y VII-1969, 12 exx. (TMO); Vesúvio, IV-1941, 1 exx. (MZUP-SC); Montalegre, 10-VIII-1959, 2 exx. (TMO).

*Aglaope infausta* (L., 1758). Citada del Alentejo, sin localidad (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Estrela (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934), y Mogofores (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934). Serra das Fontainhas (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Sobada (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934). Material de colección: Gerês, VII-1961, 1 ex. (TMO); Estrela, IV, 1 ex. (MZUP-SC); Vesúvio, IV a VI-1941, 3 exx. (MZUP-SC); Vila Nova de Foz Côa, 24-VI-1981, 1 ex. (AFI); Chã (Montalegre), VII-1954 y VII-1954, 6 exx. (TMO); São Vicente de Chã (Montalegre), 05-VIII-1954, 1 ex. (TMO); Montalegre, VIII-1954, 1 ex. (TMO); Canto de Avelas, 21-VII-1983, 1 ex. (EAO).

*Zygaena sarpedon* (Hübner, 1790). Citada de Pampilhosa (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Sintra, alrededores (MENDES, 1950), y Ucanha (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Guarda, sin fecha (NAU). Material de colección: Alcoitão, 07-VI-1969, 1 ex. (SCA); Bicesse, 08-VI-1984, 1 ex. (AFI); Albarrique (Sintra), 20-V-1995 y 10-VI-1992, 2 exx. (AFI); Janas, 31-V-1976 y 05-VI-1976, 3 exx. (SCA); Pedra Furada (Sintra), 08-VI-1986, 1 ex. (AFI); Algueirão, 18-VI-1976, 7 exx. (AFI), 18-VI-1978, 1 ex. (AFI), 24-VI-1978, 1 ex. (AFI), 24-VI-1978, 6 exx. (BIV); Rio de Mouro, 10-VI-1978, 12-VI-1978, 20-VI-1978 y 03-VI-1980, 6 exx. (AFI); Lisboa, Aeroporto, 23-VI-1976, 1 ex. (SCA); Castelo de Arraiolos, 18-VI-1986, 1 ex. (AFI); Santo Estevão (Benavente), 04-VI-1992 y 01-VI-1994, 2 exx. (AFI); Carrazede, 14-VI-1975, 1 ex. (BIV); Cimbres, 12-VI-1976 y 11-VI-1977, 2 exx. (SCA); Zona (Vilanova de Foz Côa), 29-VI-1978 y 02-VII-1978, 2 ex. (BIV); Vila Nova de Foz Côa, 14-VII-1978, 1 ex. (AFI); Freixo de Espada a Cinta, 25-VI-1976, 1 ex. (AFI); Dine, 30-V-1999, 1 ex. (MHNL); Fresulfe (Vinhais), 13-VII-1999, 1 ex. (PGP); Petisqueira, VI-1986, 1 ex. (EMA); 12 ejemplares sin datos, con etiquetas numeradas 8323-8326, 8328-8335 en BIV.

*Zygaena occitanica* (Villers, 1789). Citada de Faro (MANLEY & ALLCARD, 1970) y Loulé, sin fecha (NAU). Material de colección: Vila Nova de Foz Côa, 14-VII-1978, 1 ex. (AFI).

*Zygaena fausta* (L., 1767). Citada de Arrábida (BURGEFF, 1970); Arrábida, Convento (PASSOS DE CARVALHO, 1980); Arrábida, Vale dos Veados (PASSOS DE CARVALHO, 1980); Brunheiras (Ochsenheimer, según NAUMANN & TREMEWAN, 1991a); Faro (WEIGEL, 1990); Santarém (BURGEFF, 1968); Silves (PASSOS DE CARVALHO & CORLEY, 1995); Sintra, alrededores (MENDES, 1950); Vila Franca de Xira (BURGEFF, 1968). Material de colección: Sintra, 15-VI-1950, 4 exx. (TMO); Terrugem (Sintra), 17-VI-1997, 1 ex. (GUE); Oeiras, 26-VI-1976, 13 exx. (EAO); Ribeira das Lages, 20-VI-1992, 1 ex. (AFI); Algueirão, 07-VII-1977, 14-VII-1977, 15-VII-1977 y 11-X-1977, 5 exx. (GUE); Rinchoa, 12-VII-1976, 7 exx. (GUE); Lisboa, Aeroporto, 10-VI-1975, 24-VI-1975, 08-VII-1975, 24-IX-1975, 25-IX-1975, 23-VI-1976, 01-X-1976, 07-X-1976 y 10-VII-1977, 13 exx. (SCA); Arrábida, Convento, 25-VI-1978 y 09-VI-1980, 18 exx. (BIV); Arrábida,

09-VI-1976, 14-VI-1976, 04-VI-1977, 24-VI-1978, 05-VI-1979, 12-VI-1979, 20-VI-1991 y 14-V-1996, 20 exx. (AFI), 19-VI-1979, 1 ex. (EAO); Cumeira, 18-VI-1992, 1 ex. (BIV); Coimbra, 20-IV-1947, 1 ex. (CZ).

*Zygaena hilaris* Ochseneheimer, 1808. Citada de Faro (REISS, 1932) y Loulé (WEIGEL, 1990). Material de colección: Algueirão, 18-VI-1976, 2 exx. (AFI); Fresulfe (Vinhais), VII-1999, 1 ex. (MHNL).

*Zygaena rhadamanthus* (Esper, 1793). Citada de Faro (Christ, 1889), Carrapateira (NAUMANN & TREMEWAN, 1991b; PASSOS DE CARVALHO & CORLEY, 1995), y Faro (NAUMANN & TREMEWAN, 1991b).

*Zygaena nevadensis* Rambur, 1858. Citada de Fundão (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Mata do Fundão (ZERKOVITZ, 1946), y Guarda (REISS, 1931). Material de colección: Carvalhosa, Viseu, 14-VI-1979 y 20-VI-1984, 7 exx. (AFI); Carrazedo (Bragança), 30-VI-1999, 1 ex. (MHNL).

*Zygaena lavandulae* (Esper, 1783). Citada de Arcas (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934), Faro (MANLEY & ALLCARD, 1970), y Loulé (WEIGEL, 1990; y NAU). Material de colección: Arcas, V-1932 y V-1935, 5 exx. (MZUP y MZUP-SC).

*Zygaena trifolii* (Esper, 1783). Citada de Azagães (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Caldelas (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934; ZERKOVITZ, 1946); Estrela (ZERKOVITZ, 1946); Freiriz (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Gerês (SILVA CRUZ & WATTISON, 1929; SILVA CRUZ & GONÇALVES, 1945, 1946; ZERKOVITZ, 1946); Gouveia (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Guimarães, alrededores (MENDES AZEVEDO, 1909; ZERKOVITZ, 1946); Leça (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Mata Da Margaça (PIRES, 1988); Mata de Leiria (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Mata do Fundão (MENDES AZEVEDO, 1902; SILVA CRUZ & WATTISON, 1934; ZERKOVITZ, 1946); Matosinhos (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Reserva do Mindelo (MONTEIRO, 1959); São Fiel (ZERKOVITZ, 1946); São Vicente de Chã (Montalegre) (MONTEIRO, 1956); Senhora da Hora (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Senhora da Orada (MENDES AZEVEDO, 1902; SILVA CRUZ & WATTISON, 1934; ZERKOVITZ, 1946); sin localidad, Alentejo (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Vale de Maceira (Serra da Estrela) (SILVA CRUZ & WATTISON, 1934); Vila Real de S. António (MONTEIRO & PASSOS DE CARVALHO, 1984). Material de colección: Bicesse, 08-VI-1984, 1 ex. (AFI); Janas, 31-V-1976 y 05-VI-1976, 4 exx. (SCA); Sintra, 06-V-1972, 2 exx. (TMO); Algueirão, 02-VI-1978, 06-VI-1978 y 11-VI-1978, 53 exx. (BIV), 26-V-1978, 28-V-1977 y 02-VI-1977, 11 exx. (GUE); Linho (Sintra), 20-VI-1975 y 28-V-1979, 4 exx. (AFI); Rio de Mouro, 10-VI-1968, 12-VI-1968, 15-VI-1968, 18-V-1978, 20-V-1978, 02-VI-1978, 30-V-1979, 03-VI-1979 y 16-V-1980, 22 exx. (AFI); Vale de Lobos (Sintra), 30-VI-1976, 1 ex. (AFI); Amadora, IV-1947, 1 ex. (CZ); Almornos (Caneças), 04-VI-1978, 1 ex. (GUE); Apostiça (Sesimbra), 23-VI-1993, 1 ex. (AFI); Barranco de Pisões, 12-VI-1999, 1 ex. (PGP); Foia, 13-VI-1999, 5 exx. (GUE); Monchique, 15-VIII-1980, 26-VIII-1980 y 30-VIII-1980, 7 exx. (BIV); Vendas Novas, 1947, 2 exx. (CZ); Santo Estevão (Benavente), 01-VI-1994, 1 ex. (AFI); Torrão Lameiro, 14-VI-1986, 1 ex. (GUE); Aveleda, VI-1979, 1 ex. (EMA); Lavra, VI-1982, 1 ex. (EMA); Singeverga, 18-VII-1961, 20-VII-1961 y 17-VIII-1962, 12 exx. (TMO); Nespereira, V-1980, 1 ex. (EMA); Freixeiro, 30-VII-1977 29-VII-1978 16-VI-1979 10-VII-1980 15-VI-1993, 8 exx. (AFI); Eira (Caramos), 27-VII-1960, 3 exx. (TMO); Paço de Queira, 21-V-1947, 1 ex. (CZ); Carvalhosa

(Viseu), 20-VII-1978, 1 ex. (AFI); Serra das Meadas, 11-VI-1998, 1 ex. (SCA); Gerês, 25-VII-1981 y 27-VII-1983, 3 exx. (EAO), y VII-1978, 1 ex. (EMA); Estrela, 10-VII-1983, 1 ex. (EAO); Seia, VIII-1984, 1 ex. (EMA); Covão Metade (Serra da Estrela), VII-1983, 1 ex. (EMA); Cimbres, 12-VI-1976, 1 ex. (SCA); Lamego, V-1969, 3 exx. (TMO); Constantim, 10-V-1997, 1 ex. (FPI); Vila Real, 24-VI-1980, 1 ex. (EAO); Vila Chã da Beira, 11-VI-1998, 1 ex. (SCA); Zimão, 14-VII-1978, 07-VI-1980, 29-VI-1980, 03-VII-1981 y 06-VII-1981, 6 exx. (UTMAD); Carvalhos, V-1990 y VIII-1983, 2 exx. (EMA); Cervos, VIII-1958, 4 exx. (TMO); Montalegre, 22-VII-1983 y 27-VII-1983, 4 exx. (EAO), VIII-1960, 1 ex. (TMO); Pinheiro Novo, 13-VII-1999, 1 ex. (MHNL); Salgueiros, VII-1987, 1 ex. (EMA); Moimenta (Serra de Coroa), 04-VI-1999, 1 ex. (MHNL); Bragança, 06-VII-1983, 1 ex. (EAO); Carragosa (Moinho), 31-V-1999, 2 exx. (MHNL); França, 02-VI-1999, 1 ex. (MHNL); Lama Grande, 14-VII-1999, 2 exx. (MHNL); Lastra (Parque Nacional de Montesinho), VII-1991, 1 ex. (EMA); Rio de Onor, VI-1986, VII-1986, VII-1987, 3 exx. (EMA), 27-VII-1986, 2 exx. (TMO); Petisqueira, VI-1986, 1 ex. (EMA), y 13-VI-1986, 2 exx. (TMO); Vale Pedrinha, 04-VI-1999, 1 ex. (FPI). Tres ejemplares sin datos, con etiquetas numeradas 8319, 8382 y 8394 en BIV.

*Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777). Hay citas portuguesas antiguas de especie (MENDES AZEVEDO, 1902; SILVA CRUZ & WATTISON, 1934), recogidas en la bibliografía posterior (por ejemplo ZERKOVITZ, 1946; MANLEY & ALLCARD, 1970; GÓMEZ BUSTILLO y FERNÁNDEZ-RUBIO, 1976). Sin embargo, el parecido entre esta ziguena y *Z. trifolii*, junto con la falta de nuevas citas, han inducido a autores posteriores a descartar esa información (FERNÁNDEZ-RUBIO, 1990; NAUMANN *et al.*, 1999). Se encontraron únicamente tres ejemplares de colección identificados como *Z. lonicerae*, en las colecciones de Teodoro MONTEIRO (TMO), Guerreiro (GUE) y, más interesante, entre el material de M.A. SILVA CRUZ (MZUP), que pudiera relacionarse indirectamente con el material citado en SILVA CRUZ & WATTISON (1934). El estudio de sus genitalias demostró que se trataba de *Zygaena trifolii*, lo que apoya la conveniencia de excluir definitivamente esta especie del catálogo de lepidópteros portugueses.

## Discusión

Una primera evaluación del conocimiento faunístico relativo a Papilionoidea en territorio portugués puso en evidencia la carencia de datos en partes importantes del territorio (GARCIA-PEREIRA *et al.*, 1999; GARCÍA-BARROS *et al.*, 2000). Trabajos posteriores (GARCIA-PEREIRA, inédito) sugieren que la actividad desarrollada por distintos lepidopterólogos en época reciente conduce a un panorama bastante más optimista de lo que inicialmente se estimó. Esto no parece ser extrapolable a la familia Zygaenidae, a juzgar tanto por la escasez de citas como de ejemplares. Como consecuencia, no debe excluirse la adición de nuevas especies al catálogo de Portugal.

El material de colección contribuyó en algunos casos a ampliar las áreas de distribución con respecto a las presentadas en los principales trabajos de referencia (FERNÁNDEZ-RUBIO, 1990a, 1990b; FERNÁNDEZ-RUBIO & CUÑARRO LARREA, 1996; NAUMANN *et al.*, 1999), en especial en el nordeste del territorio. En el Algarve, al contrario de lo esperado, la cantidad de datos es muy reducida. Con excepción de *Z. fausta* (que prefiere substratos calizos) y *Z. rhadamanthus* (subespecie *guichardi* Tremewan, que coloniza áreas de dunas), el nordeste portugués alberga la mayor diversidad del grupo, tal como ocurre los papilionoideos (GARCIA-PEREIRA, inédito). De cara a complementar el catálogo nacional, sugerimos que los esfuerzos de muestreo inmediatos se orienten prioritariamente a esa parte del territorio. En particular, se destaca la importancia del sitio de la red Natura 2000 Montesinho/Nogueira, que presenta una elevada diversidad paisajística y que probablemente contiene otros elementos característicos de la franja galaico-cantábrica.

Figura 1. Distribución en Portugal de a, *Adscita bolivari*; b, *A. jordani*; c, *A. schmidtii*; d, *Jordanita hispanica*.

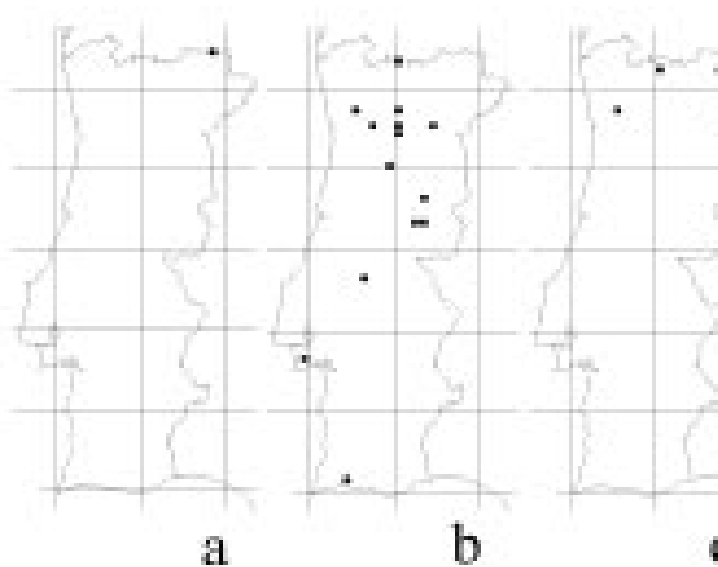
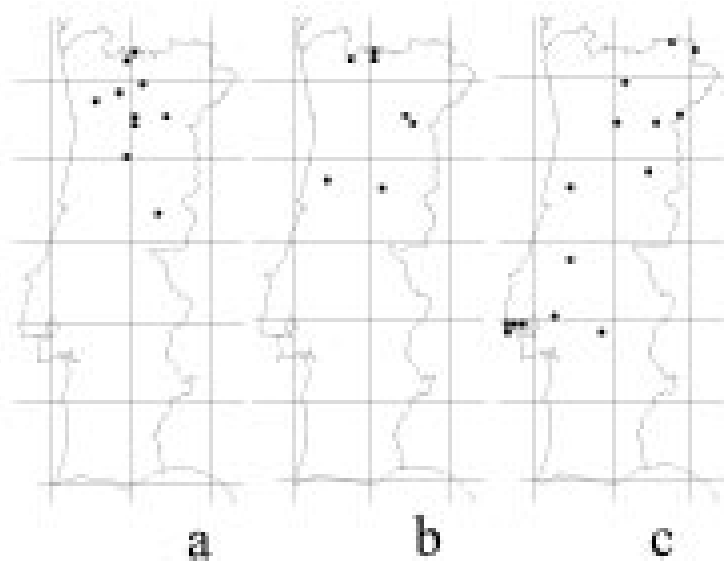


Figura 2. Distribución en Portugal de a, *Jordanita notata*; b, *Aglaope infausta*; c, *Zygaena sarpedon*; d, *Z. occitanica*.



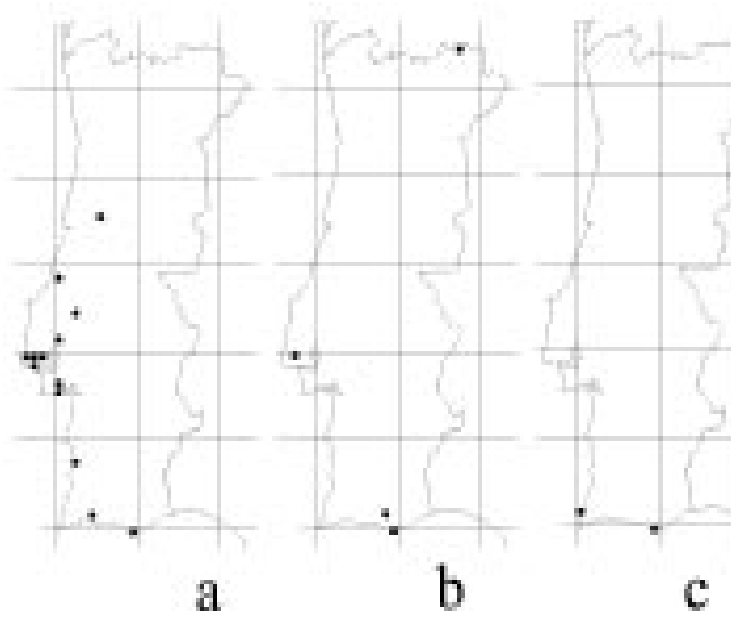


Figura 3. Distribución en Portugal de a, *Zygaena fausta*; b, *Z. hylaris*; c, *Z. rhadamanthus*; d, *Z. nevadensis*.

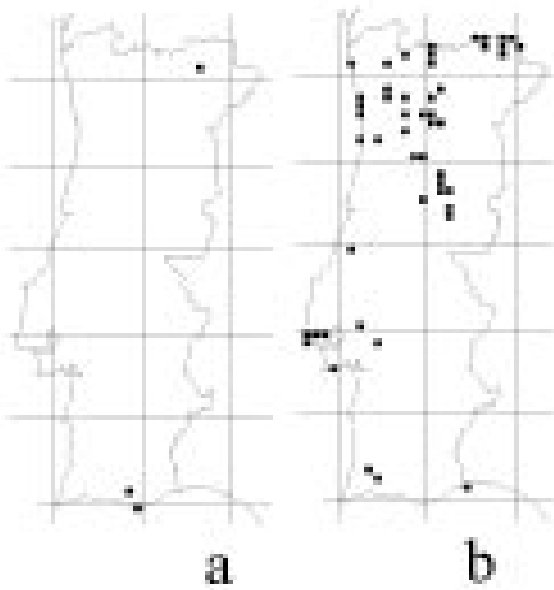


Figura 4. Distribución en Portugal de a, *Zygaena lavandulae*; b, *Z. trifolii*.

## Agradecimientos

Debemos agradecer la cooperación de los propietarios y depositarios de las colecciones estudiadas, sin las cuales no hubiera sido posible este trabajo: António Figueira, António Bívar de Sousa, Fernando Pinto, Gastão Guerreiro, Fernando Santos CARVALHO, Luzía de Sousa (Museo de Porto) y Reverendo Padre Paulino (Monasterio de Singeverga). Igualmente, deseamos agradecer al Dr. Michael NAUMANN por el envío de sus datos personales.

Este trabajo fue realizado con el apoyo de la *Fundação para a Ciência e Tecnologia (Ministério da Ciência de Portugal)* a través de la concesión de una beca de doctorado Nº 9101/96 del programa PRAXIS XXI a la primera firmante.

## BIBLIOGRAFÍA

- BURGEFF, H., 1968. - Reise nach Portugal 1966. - *Portugaliae Acta Biologica*, (A)**10**: 317-319.
- BURGEFF, H., 1970. - Eine neue *Zygaena fausta* georasse aus Portugal von der küste des atlantischen ozeans. - *Revta Biol. Lisb.*, **7**: 119-121.
- PASSOS DE CARVALHO, J. & CORLEY, M.F.V., 1995. - Additions to the lepidoptera fauna of Algarve, Portugal (Insecta: Lepidoptera). - *SHILAP Revta. Lepid.*, **23**(91): 191-230.
- PASSOS DE CARVALHO, J., 1979. - Segunda notícia sobre a entomofauna do Parque Natural da Arrábida. - *Natureza e Paisagem*, **9**:30-33.
- FERNÁNDEZ-RUBIO, 1982. - *Genitalias (andropigios y ginopigios) de las zygaenas de Álava y su entorno ibérico*: 62 PP. AENA, Diputación Foral de Álava, Vitoria.
- FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 1990a. - *Guía de mariposas diurnas de la Península Ibérica. Zygaenas*: 167 pp. Pirámide, Madrid.
- FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 1990b. - Origen y distribución del género *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lepidoptera) en la Península Ibérica. - *Boln San. Veg. Plagas*, **16**: 455-177.
- FERNÁNDEZ-RUBIO, F. & CUÑARRO LARREA, J. C., 1996. - Distribución geográfica de los Procridini Boisduval, [1928] (Lepidoptera: Zygaenidae, Procridinae) en la Península Ibérica. - *Zapateri Revta. aragon. ent.*, **6**: 3-42.
- GARCÍA-BARROS, E., GARCIA-PEREIRA, P. & MUNGUIRA, M.L., 2000. - The geographic distribution and state of butterfly faunistic studies in Iberia (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea). - *Belg. J. Entomol.*, **2**: 111-124.
- GARCIA-PEREIRA, P., GARCÍA-BARROS, E. & MUNGUIRA, M.L., 1999. - Evaluación del conocimiento de la fauna de mariposas de Portugal continental (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea). - *SHILAP Revta. Lepid.*, **27**(106): 225-231.
- GARCIA-PEREIRA, P., MARAVALHAS, E. & GARCÍA-BARROS, E., 2001. - Dos lepidópteros nuevos para Portugal: *Adscita (Adscita) bolivari* (Agenjo, 1937) (Zygaenidae) y *Brenthis ino* (Rottemburg, 1775) (Nymphalidae). - *ZAPATERI Revta. Aragon. Ent.*, **9**: 115-116.
- GÓMEZ BUSTILLO, M.R. & FERNÁNDEZ-RUBIO, F., 1976. - *Mariposas de la Península Ibérica. Heteroceros, I*: 300 pp. ICONA, Madrid pp.
- MANLEY, W.B.L. & ALLCARD, H.G., 1970. - *A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain*: 192 pp, 40 pls. E.W. Classey Ltd, Hampton.
- MENDES, F.C., 1950. - Lepidópteros (macro) da região de Sintra. - *Boletim da Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais*, **XVIII**(1): 47-65.
- MENDES AZEVEDO, C.M., 1902. - Lepidópteros de Portugal II. Lepidópteros da Regiao de S. Fiel (Beira Baixa). - *Brotéria*, **II**: 41-80.
- MENDES AZEVEDO, C.M., 1909. - Lepidópteros do Minho, caçados em Guimaraes e Felgueiras por Júlio de Morais. - *Brotéria (Série Zoológica)*, **VIII**: 74-76.
- MONTEIRO, T. & CARVALHO, J.P., 1984. - Lepidópteros do Algarve. - *Anais da Faculdade de Ciências do Porto*, **LXIV**(1-4): 95-219.
- MONTEIRO, T., 1956. - Contribuição para o conhecimento dos lepidópteros de Portugal. - *Brotéria (Ciências Naturais)*, **25**(III) 2-5: 49-70.



- MONTEIRO, T., 1959. - Primeiros contactos com a fauna lepidopterológica do Mindelo (Vila do Conde). - *Publicações do Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre"*, **67**: 11-23.
- MONTEIRO, T., 1969. - Revision des espèces Portugaises du genre *Procris* Fabricius (Zygaenidae, Lep.). - *Publicações do Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre"*, **111**: 11-23.
- NAUMANN, C.M. & TREMEWAN, W. G., 1991a. - The type-material and type-locality of *Zygaena (Agrumenia) fausta faustina* Ochseneimer, 1808 (Lep.: Zygaenidae). - *Entomologist's Gazette*, **42**: 157-160.
- NAUMANN, C.M. & TREMEWAN, W. G., 1991b. - A new subspecies of *Zygaena rhadamanthus* Esper, 1789 from southern Portugal (Lep.: Zygaenidae). - *Entomologist's Gazette*, **42**: 85-88.
- NAUMANN, C.M., TARMANN, G.M. & TREMEWAN, W.G. 1999. - *The Western Palaearctic Zygaenidae*: 304 pp. Apollo Books, Stenstrup.
- PIRES, M.R.A., 1988. - *Lepidópteros (macro) da Paisagem Protegida da Serra do Açor (P.P.S.A.): estudo faunístico e ecológico*: 248 pp. Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra pp.
- REISS, H., 1931. - Die Formen der *Zygaena scabiosae* Schev. in Spanien und Portugal. - *Int. Ent. Z.*, **25**: 109-114.
- REISS, H., 1932. - Aufklärung über die Typenrasse der *Zygaena hilaris* Ochseneimer aus Süd Portugal. - *Int. Ent. Z.*, **26**: 197-199.
- SILVA CRUZ, M.A. & GONÇALVES, T., 1945. - Lepidópteros de Portugal coleccionados por Alfredo William Tait, F.E.S. - *Brotéria (Ciências Naturais)*, **14**(4): 177-187.
- SILVA CRUZ, M.A. & GONÇALVES, T., 1946. - Lepidópteros de Portugal (Rhopalocera e Heterocera). - *Publicações do Instituto de Zoologia "Dr. Augusto Nobre"*, **27**.
- SILVA CRUZ, M.A. & WATTISON, J.T., 1929. - Lista dos lepidópteros do Gerês. - *Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, Série I*, **40**: 1-8.
- SILVA CRUZ, M.A. & WATTISON, J.T., 1934. - Heteróceros de Portugal. - *Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra*, **78**: 2-39.
- VIVES MORENO, A., 1994. - *Catálogo sistemático y sinónimo de los lepidópteros de la Península Ibérica y Baleares (Insecta: Lepidoptera). (Segunda parte)*: 775 pp. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- WEIGEL, K. H., 1990. - Typenverbleib der von Dr. Wermer Marten von der iberischen Halbinsel und den angrenzenden Gebieten aufgestellten Taxa und Formen nebst eigenen Beiträgen zu den iberischen Vertretern der Gattung *Zygaena* Fabricius, 1775 (Lep., Zygaenidae). - *Entomofauna*, Supl. **4**: 8-96.
- ZERKOVITZ, A., 1946. - The Lepidoptera of Portugal. - *Journal of the New York Entomological Society*, **54**(1-3): 51-87; 115-166; 211-261.

P. G.-P. & E. G.-B.  
 Departamento de Biología  
 Universidad Autónoma de Madrid  
 E-28049 Madrid  
 ESPAÑA / SPAIN  
 E-mail: [patgp@clix.pt](mailto:patgp@clix.pt)

E. M.  
 Rua Vilar do Senhor, 585, 1º  
 V.N. Telha, 4470 Maia  
 PORTUGAL

Tabla 1. Localidades citadas en el texto (en orden alfabético), altitud, y cuadrícula de 10 x 10 km en el sistema U.T.M. Las altitudes corresponden a la curva de nivel de 100 m más próxima al punto de captura o, en ausencia de descripciones o datos precisos, a la mediana de la cuadrícula (se estimó una altitud de 1 m para las citas “al nivel del mar”). No pudo determinarse la posición de algunas localidades de captura, concretamente: Vale Pedrinha, Sobada, Serra das Fontainhas, Santa Margarida y Canto de Avelas.

Localidad	m	Cuadrícula
Abrantes	100	29SND66
Albarrique (Sintra)	100	29SMC69
Alcoitão	100	29SMC68
Algueirão	100	29SMC79
Almada	100	29SMC89
Almornos (Caneças)	100	29SMC89
Apostiça (Sesimbra)	100	29SMC95
Arcas	500	29TPG61
Arrábida	300	29SNC06
Arrábida, Convento	300	29SNC05
Arrábida, Vale dos Veados	300	29SNC06
Aveleda	100	29TNF26
Azagães	100	29TNF42
Barranco de Pisões	400	29SNB33
Bicesse	100	29SMC68
Bragança	900	29TPG82
Brunheiras	50	29SNB27
Caldelas	100	29TNG51
Carragosa (Moinho)	900	29TPG83
Carrapateira	50	29SNB01
Carrazede	50	29SND47
Carrazedo (Bragança)	800	29TPG72
Carvalhos	600	29TPG01
CARVALHOsa (Viseu)	400	29TNF90
Casais da Serra	100	29SMC96
Castelo de Arraiolos	300	29SNC88
Castelo Novo	400	29TPE23
Cervos	1000	29TPG02
Chã (Montalegre)	1000	29TPG02
Cimbres	1000	29TPF04
Coimbra	50	29TNE55
Constantim	700	29TPF07
Covão Metade (Serra Estrela)	1100	29TPE26
Cumeira	100	29SND08
Dine	900	29TPG74
Eira (Caramos)	300	29TNF77
Estrela	600	29TPE16
Faro	1	29SNA99
Foia	400	29SNB33
França	800	29TPG84
Freiriz	50	29TNG11
Freixeiro	200	29TNF75
Freixo de Espada a Cinta	500	29TPF85
Fresulfe (Vinhais)	900	29TPG74
Fundão	700	29TPE24
Gerês	500	29TNG72
Gouveia	400	29TPE18
Guarda	1100	29TPE48
Guimarães, alrededores	100	29TNF58
Janas	100	29SMC69
Lama Grande	800	29TPG84
Lamaçais	500	29TPE36
Lamego	500	29TPF05

<i>Lastra (Montesinho)</i>	800	29TPG84
<i>Lavra</i>	100	29TNF26
<i>Leça</i>	100	29TNF26
<i>Linho (Sintra)</i>	100	29SMC79
<i>Lisboa, Aeroporto</i>	100	29SMC89
<i>Loulé</i>	50	29SNB81
<i>Mata da Margaça</i>	700	29TNE95
<i>Mata de Leiria</i>	100	29SND19
<i>Mata do Fundão</i>	700	29TPE24
<i>Matosinhos</i>	50	29TNF25
<i>Mogofores</i>	100	29TNE47
<i>Moimenta (Serra de Coroa)</i>	800	29TPG64
<i>Monchique</i>	50	29SNB42
<i>Montalegre</i>	1100	29TPG03
<i>Nespereira</i>	500	29TNF73
<i>Oeiras</i>	100	29SMC78
<i>Paço de Queira</i>	500	29TNF80
<i>Pampilhosa</i>	50	29TNE46
<i>Pedra Furada (Sintra)</i>	100	29SMC69
<i>Pedras Salgadas</i>	700	29TPF19
<i>Petisqueira</i>	700	29TQG03
<i>Pinhão</i>	300	29TPF26
<i>Pinheiro Novo</i>	500	29TPG54
<i>Porto Sabor (Montesinho)</i>	800	29TPG84
<i>Reserva do Mindelo</i>	100	29TNF27
<i>Ribeira das Lages</i>	100	29SMC78
<i>Rinchoa</i>	100	29SMC79
<i>Rio de Mouro</i>	100	29SMC79
<i>Rio de Onor</i>	700	29TPG94
<i>Salgueiros</i>	600	29TPG63
<i>São Fiel</i>	400	29TPE23
<i>São Vicente de Chã (Montalegre)</i>	1000	29TPG02
<i>Santo Estevão (Benavente)</i>	50	29SND20
<i>Santarém</i>	50	29SND24
<i>Seia</i>	900	29TPE17
<i>Senhora da Hora</i>	400	29TPE23
<i>Senhora da Orada</i>	400	29TPE23
<i>Senhora do Socorro (Singeverga)</i>	300	29TNF57
<i>Serra das Meadas</i>	600	29TNF95
<i>Serra dos Rebordões</i>	800	29TPG72
<i>Silves</i>	1	29SNB41
<i>Singeverga</i>	300	29TNF57
<i>Sintra</i>	100	29SMC69
<i>Sintra, arredores</i>	100	29SMC69
<i>Soalheira</i>	400	29TPE33
<i>Terrugem (Sintra)</i>	100	29SMC69
<i>Torrão Lameiro</i>	1	29TNF22
<i>Ucanha</i>	1000	29TPF04
<i>Valdigem</i>	500	29TPF05
<i>Vale de Lobos (Sintra)</i>	100	29SMC79
<i>Vale de Maceira (Serra da Estrela)</i>	600	29TPE16
<i>Vendas Novas</i>	100	29SNC48
<i>Vesúvio</i>	700	29TPF45
<i>Vila Chã</i>	500	29TNF88
<i>Vila Chã da Beira</i>	900	29TPF14
<i>Vila da Ponte (Perto de Lamego)</i>	800	29TNG92

<i>Guimarães, arrededores</i>	100	29TNF58
<i>Janas</i>	100	29SMC69
<i>Lama Grande</i>	800	29TPG84
<i>Lamaçais</i>	500	29TPE36
<i>Lamego</i>	500	29TPF05
<i>Lastra (Montesinho)</i>	800	29TPG84
<i>Lavra</i>	100	29TNF26
<i>Leça</i>	100	29TNF26
<i>Linho (Sintra)</i>	100	29SMC79
<i>Lisboa, Aeroporto</i>	100	29SMC89
<i>Loulé</i>	50	29SNB81
<i>Mata da Margaça</i>	700	29TNE95
<i>Mata de Leiria</i>	100	29SND19
<i>Mata do Fundão</i>	700	29TPE24
<i>Matosinhos</i>	50	29TNF25
<i>Mogofores</i>	100	29TNE47
<i>Moimenta (Serra de Coroa)</i>	800	29TPG64
<i>Monchique</i>	50	29SNB42
<i>Montalegre</i>	1100	29TPG03
<i>Nespereira</i>	500	29TNF73
<i>Oeiras</i>	100	29SMC78
<i>Paço de Queira</i>	500	29TNF80
<i>Pampilhosa</i>	50	29TNE46
<i>Pedra Furada (Sintra)</i>	100	29SMC69
<i>Pedras Salgadas</i>	700	29TPF19
<i>Petisqueira</i>	700	29TQG03
<i>Pinhão</i>	300	29TPF26
<i>Pinheiro Novo</i>	500	29TPG54
<i>Porto Sabor (Montesinho)</i>	800	29TPG84
<i>Reserva do Mindelo</i>	100	29TNF27
<i>Ribeira das Lages</i>	100	29SMC78
<i>Rinchoa</i>	100	29SMC79
<i>Rio de Mouro</i>	100	29SMC79
<i>Rio de Onor</i>	700	29TPG94
<i>Salgueiros</i>	600	29TPG63
<i>São Fiel</i>	400	29TPE23
<i>São Vicente de Chã (Montalegre)</i>	1000	29TPG02
<i>Santo Estevão (Benavente)</i>	50	29SND20
<i>Santarém</i>	50	29SND24
<i>Seia</i>	900	29TPE17
<i>Senhora da Hora</i>	400	29TPE23
<i>Senhora da Orada</i>	400	29TPE23
<i>Senhora do Socorro (Singeverga)</i>	300	29TNF57
<i>Serra das Meadas</i>	600	29TNF95
<i>Serra dos Rebordões</i>	800	29TPG72
<i>Silves</i>	1	29SNB41
<i>Singeverga</i>	300	29TNF57
<i>Sintra</i>	100	29SMC69
<i>Sintra, arrededores</i>	100	29SMC69
<i>Soalheira</i>	400	29TPE33
<i>Terrugem (Sintra)</i>	100	29SMC69
<i>Torrão Lameiro</i>	1	29TNF22
<i>Ucanha</i>	1000	29TPF04
<i>Valdigem</i>	500	29TPF05
<i>Vale de Lobos (Sintra)</i>	100	29SMC79
<i>Vale de Maceira (Serra da Estrela)</i>	600	29TPE16
<i>Vendas Novas</i>	100	29SNC48
<i>Vesúvio</i>	700	29TPF45
<i>Vila Chã</i>	500	29TNF88
<i>Vila Chã da Beira</i>	900	29TPF14
<i>Vila da Ponte (Perto de Lamego)</i>	800	29TNG92
<i>Vila Franca de Xira</i>	1	29SND01

<i>Vesúvio</i>	700	29TPF45
<i>Vila Chã</i>	500	29TNF88
<i>Vila Chã da Beira</i>	900	29TPF14
<i>Vila da Ponte (Perto de Lamego)</i>	800	29TNG92
<i>Vila Franca de Xira</i>	1	29SND01
<i>Vila Nova de Foz Côa</i>	400	29TPF54
<i>Vila Real</i>	700	29TPF07
<i>Vila Real de S. António</i>	1	29SPB41
<i>Viseu</i>	400	29TNF90
<i>Zimão</i>	600	29TPF18
<i>Zona (Vilanova de Foz Côa)</i>	700	29TPF19