

**Phylum ARTHROPODA
LEPIDOPTERA**

Procris (Rhagades) predotae (Naufock, 1930).

Rhagades predotae Naufock, 1930. "Zeits. Oest. Ent. Ven", 15, p. 107.

Rhagades Wallengren, 1863. "Skand. Heteroc.", 1, p. 110.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: ZYGAENOIDEA. Familia: ZYGAENIDAE.

Subfamilia: CHALCOSIINAE. Tribu: PROCRIDINE.

ENDEMISMO ESPECIFICO PENINSULAR

Nombre vulgar: desconocido por nosotros.

STATUS

Directiva hábitats.

España: fuera de peligro.

DISTRIBUCION

Se dan sólo citas muy locales. Existe un gran desconocimiento sobre la distribución de esta especie en España: localidades de las provincias de Huelva, Seria, Logroño y Teruel, entre los 400 y 1.855 m. de altitud (1, 2).

UTM

(1) 30TXK18.

BIOLOGIA

Pueden encontrarse los adultos de julio a agosto (2). Planta nutricia desconocida, se la ha visto sobre el peral silvestre *Pyrus bourgaena*. Ecología y biología desconocidas. De hábitos crepusculares, son muy difíciles de localizar durante las horas del día.

MAPA 118

HABITAT

Vive en zonas de sierra.

POBLACION

Tamaño del área de distribución conocida muy pequeña. Tamaño y tendencia poblacional desconocidas. Tamaño poblacional de grande a mediano.

AMENAZAS

Desconocidas. Son necesarios estudios sobre sus requerimientos ecológicos, ciclo, poblaciones y distribución.

MEDIDAS DE CONSERVACION

La protección del hábitat es la única medida a adoptar en estos momentos. El desconocimiento general sobre la especie frena cualquier acción específica de conservación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gómez-Bustillo, M. R., y Fernández Rubio, F (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA. 2. Vives, A., y Huertas, M. (1985): " La hembra de *Rhagades predotae* y su distribución en España" .. *SHILAP*, 13 (50): 95-97.

Zygaena ignifera (Korb, 1897).

Zygaena ignifera Korb, 1897. "Deutsche Ent. Zeitschr.", Lep. 9, p. 349.

Zygaena Fabricius, 1775. "Syst. Ent.", p. 550.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: ZYGAENOIDEA. Familia: ZYGAENIDAE.

Subfamilia: ZYGAENINAE. Tribu: ZYGAENINI.

ENDEMISMO ESPECIFICO PENINSULAR

Nombre vulgar: desconocido por nosotros.

Existe cierta problemática en cuanto a su taxonomía y un elevado polimorfismo.

Subespecies: *diezma* Tremewan, 1963.

dertosensis Sagarra, 1940. Dentro del género, y en las especies ibéricas se da un gran número de subespecies y formas muy discutidas por los entomólogos, y que parece

deberse a una cline de variación progresiva y no a un mosaico de subespecies (1), según se desprende de estudios realizados sobre series amplias de este género.

STATUS

Directiva hábitats.

España: en peligro (3), fuera de peligro (1).

DISTRIBUCION

Se encuentra en zonas muy localizadas e inconexas del este de la Península. Existen pocos datos sobre de su distribución (1, 2, 4-7).

BIOLOGIA

Se puede observar a los adultos volar de junio a julio. Por ahora se desconoce la planta nutricia, aunque bien puede tratarse de alguna leguminosa de hojas duras (2, 4). Presenta hábitos diurnos. Sus colores vistosos indican cierta toxicidad para sus depredadores. Se desconocen muchas características de su biología y ecología.

MAPA 121

HABITAT

Vive en áreas despejadas de sierras interiores (2): Cuenca, Teruel, Jaén, Granada y Tarragona. Desde los 1.100 a 1. 800 m. de altitud.

POBLACION

El área de distribución de la especie es pequeña. El tamaño de las poblaciones varía según la zona a considerar, pero, por lo general, son pequeñas; las colonias están dispersas y algunas de ellas no son muy escasas. La especie se distribuye en áreas inconexas de poblaciones morfológicamente distintas (1).

AMENAZAS

Se desconocen los factores concretos que pudieran actuar de forma negativa sobre esta especie. Todo lo que degrade y/o destruya su hábitat hay que considerarlo como tal. Las características de la distribución de sus colonias, por otro lado, escasas, muy localizadas e inconexas (2), la hacen especialmente vulnerable.

MEDIDAS DE CONSERVACION

Es imprescindible, como siempre, la protección de su hábitat, a la que hay que acompañar estudios de su distribución, requerimientos ecológicos y biología, control de capturas y seguimiento de las colonias conocidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Fernández Rubio, F. (1990): "Origen y distribución del género *Zygaena* en la Península Ibérica". *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas* 16: 455-477.
2. García de Viedma, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los Lepidópteros ibéricos*. ICONA. Monografía 24.
3. García de Viedma, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1985): "Notas acerca de la conservación de lepidópteros en España". *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 14 (28): 87-90.
4. Gómez-Bustillo, M. R., y Fernández Rubio, F (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA. 5. Gómez-Bustillo, M. R. (1980): *Los macrolepidópteros del Coto Nacional de Sierrade Cazorla y Segura*, Jaén. ICONA. Monografía 23: 97- 101.
6. González López, F; Albet Rico, F, y Lencina Gutiérrez, F. (1985): "Contribución al conocimiento de los ropalóceros y zygénidos del río Mundo (Albacete)". *SHILAP*, 13 (50): 131-135.
7. Koschwitz, J.; Kraus, W., y Blum, E. (1985): "Contribution to the butterfly-fauna of Albarracín (Teruel) and adjacent areas". I. *SHIAP*, 13 (50): 125-130.

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771).

Carterocephalus (n. n. pro *Steropis* Boisduval, 1832) Lederer, 1953. "Verh. Zool.-Bot. Ver.". Wien, 2 (1852), Abh., p. 26.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: HESPERIOIDEA.

Familia: HESPERIIDAE.

Subfamilia: HESPERIINAE.

Tribu: HETEROPTERINI.

Nombre vulgar: ajedrezuela de Pallas.

Subespecies: *C. palaemon sarahae* Gaston y Gómez Bustillo, 1975.

STATUS

UICN-V.

España: vulnerable.

DISTRIBUCION

Endemismo subespecífico ibérico. Especie eurosiberiana, se distribuye por el norte de la Península Ibérica (2-7). Peña Orduña (Vizcaya) es la cita más meridional de su distribución.

UTM

(1) 31TCH14, 30TVN96.

(2) 31TCH14.

(4) 30TVN96, 31TCH04, 31TCH03, 31TCH14, 31TCH13, 31TCH12, 31TCH22.

(6) 31TCH04, 31TCH03, 31TCH14, 31TCH13, 31TCH12, 31TCH22.

(7) 30TVN95, 30TVN55, 30TVN96.

BIOLOGIA

Los adultos vuelan de mayo a julio (2). La oruga, hibernante, se alimenta a base de gramíneas como: *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus mollis*, *Cynosurus cristatus*, *Plantago* sp. Presenta un ligero dimorfismo sexual (2, 7).

MAPA 124

HABITAT

Vive en laderas suaves con hierba, a más de 600 m. de altitud, protegidas en sus bordes con zarzadoras y ortigas (1). En general, en lindes de bosques húmedos, bordes de caminos, claros de bosques (7) y zonas rocosas de baja y de media altitud.

POBLACION

Area de distribución muy pequeña. Tamaño poblacional pequeño: las colonias son algo reducidas y localizadas (1, 4), pero la población es estable (o se sospecha estable). Es una especie realmente rara en nuestro país (1, 7). La distribución es bien conocida en España y su presencia es predecible. Algunos factores que afectan al tamaño de la población y su distribución son bien conocidos, pero uno o más; de los principales factores es (son) desconocido(s).

AMENAZAS

Es especialmente vulnerable por el pequeño tamaño del área de distribución, sobre todo la subespecie presente en nuestro país. Los problemas planteados para su conservación son debidos a la desaparición de su hábitat por excesiva presión turística, fuertes reforestaciones, creación de obras públicas y desecación de zonas húmedas.

MEDIDAS DE CONSERVACION

La propuesta de actuación pasa necesariamente por la protección de su hábitat, a la que habría que acompañar con un estudio de las exigencias de la especie en materia de hábitat, requerimientos ecológicos y biología. Es importante también la prohibición de su captura en Peña de Orduña (1), y la creación de una legislación adecuada para dicha zona (creación de un Parque Natural) y una gestión encaminada hacia el seguimiento de la evolución de su población.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García de Viedma, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA. Monografía 24.
2. Gómez-Bustillo, M, R., y Fernández-Rubio, F. (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.
3. Gómez de Aizpurua, C. (1988): *Atlas provisional de los lepidópteros de la Zona Norte. Distribución geográfica. Programa UTM: Ropalócera*. Tomo 3.
4. Gastón, J., y Gómez-Bustillo, M. R. (1975): "La especie *Carterocephalus palaemon* en la Península Ibérica". *SHILAP*, 9: 64-66.
5. Ibarra, M. de (1977): "Carta al Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos". *SHILAP*, 8: 139-141.
6. Jiménez-Silles, A. (1951): "Noticias de entomología". *SHILAP*, 13 (51): 231.
7. Olano, I. de; Salazar, J. M.; Marcos, J. M., y Martín, I. (1989): *Mariposas diurnas de Alava*. Instituto Alavés de la Naturaleza, 101.

Parnassius apollo (Linnaeus, 1758).

Papilio apollo Linnaeus, 1758. "Syst. Nat.", ed. 10, 465; 1767, ed. 12, p. 75,1.

Parnassius Latreille, 1804. "Nouv. Dict.", H. N., 24 (Tab.), p. 185.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: PAPILIONIDAE.

Subfamilia: PARNASSIINAE.

Tribu: PARNASSIINI.

ENDEMISMO SUBESPECIFICO

Nombre vulgar: apolo, gota de sangre.

Subespecies: *P. apollo aizpuruae* Fernández Rubio y Gómez Bustillo, 1971.

P. apollo antijesuista (= *portensis*, *crysophorus*) Bryk, 1912.

Formas: *novarae*.

P. apollo aragonicus Bryk, 1914.

P. apollo ardanazi (= *kricheldorfi*) Fernández, 1926*.

Formas: *novarae*.

P. apollo laufferi Bryk, 1923.

P. apollo asturiensis Pagenstecher, 1909.

P. apollo escalerae (= *guadarramensis*) Rothschild, 1909*.

P. apollo filabricus Sagarra, 1933*.

P. apollo gadorensis Rougeot y Capdeville, 1969.

apollo hispanicus (= *navasi*) Oberthür, 1909.

Formas: *novarae*.

P. apollo germaine Rougeot y Capdeville, 1972.

P. apollo lessei Rougeot y Capdeville, 1968.

P. apollo manleyi Wyatt, 1964..

P. apollo mariae Capdeville y Rougeot, 1969,

P. apollo marteni Eisner, 1956.

P. apollo maurilianus Fernández, 1926.

apollo nevadensis Oberthür, 1891

Formas: *basimaculatus*.

P. apollo nichollae Rougeot y Capdeville, 1972.

P. apollo odriozolae Fernández Rubio y Gómez Bustillo, 1971.

P. apollo ossalensis Marquart, 1959.

P. apollo pyrenaicus Harcourt-Beth, 1896*.

Formas: *haudeanus*.

P. apollo pozazalensis Gómez Bustillo y Fernández Rubio, 1971.

Formas: *consuelae*.

P. apollo wyatti Rougeot y Capdeville, 1968.

Su enorme variabilidad morfológica ha motivado la profusión de subespecies con abundantes formas transicionales, muchas de ellas no aceptadas como tales por numerosos autores. Por ejemplo, Agenjo (13) sólo reconoce la existencia de las subespecies marcadas con asterisco (*). Este extraordinario polimorfismo parece depender íntimamente de variaciones climatológicas anuales.

STATUS

Convenio de Berna II.

UICN-R.

CITES II.

España: vulnerable.

No es de temer por su supervivencia como especie, pero sí por colonias enteras de asentamientos muy localizados y de determinadas subespecies como: *pozazalensis*, *aizpuruae*, *escaleras*, *wyatti*, *nevadensis*, *filabricus* que pueden encontrarse en peligro.

DISTRIBUCION

Habita en numerosas sierras ibéricas: desde la parte oeste de la cordillera cántabro-astur-leonesa a Pirineos en toda su extensión, atravesando Burgos hasta la sierra de la Demanda y siguiendo por el Moncayo, Montes Universales, Sistema Central y Penibética (5-7, 9-12, 14-18, 20, 23, 27, 28, 30, 31, 33-37, 39, 40, 42-44).

UTM

(1) 31TBH61, 31TBH71.

(2) 31TCH12.

(3) 31TBH81, 31TBH82, 31TBH83, 31TBH71, 31TBH72, 31TBH73, 31TBH62, 31TBH52, 31TBH70, 31TBHS0.

(4) 30TYM19, 30TYN22, 30TYN23, 30TYN24, 30TYN13, 0TYN14, 30TYN1, 30TYN12, 30TXM98, 30TXM88, 30TXN70, 30TXN80.

(5) 30TYN01, 30TYN00, 30TXN80, 30TXN91, 30TXN90, 30TYN01, 30TYN00.

(6) 30TYM38,30TYM49.

(8) 30TYM18, 30TYM48, 31TBG08.

(13) 30TUN05.

(16) 30TUN39, 30TUN27, 30TUN17.

(21) 30TXN83, 30TXN94.

(22) 30TYN23, 30TYN24.

(24) 30TYN03.

(25) 30TYN03.

(26) 30TXN65, 30TXN75.

(32) 30TVL66, 30TVL76, 30TVL86, 30TVL55, 30TVL65, 30TVL54, 30TVL64,30TVL85.

(38) 30TVN84, 30TVN86, 30TVN94, 30TVN95, 30TWN04, 30TWN05, 30TWN13, 30TWN14, 30TWN15, 30TWN16, 30TWN21, 30TWN31,

30TWN43, 30TWN1, 30TWN52, 30TWN53, 30TWN54, 30TWN55, 30TWN64.

(41) 30TWM92.

MAPA 128

BIOLOGIA

Vuelan los adultos entre junio y agosto, en altitudes de 800 a 3.000 m. (7). Las plantas nutricias son: *Sedum album*, *S. sempervirum*, *S. telephium*, *Sempervirum arachnoideum*, *S. arboreum*, *Bryophyllum* sp. (18, 29, 31, 39, 44). Presenta una gran variabilidad morfológica, describiéndose numerosas razas y formas individuales (7). Debe considerarse como una reliquia de la época glacial, existiendo en las localidades actuales desde la glaciación Würn.

HABITAT

Vive en laderas con prados alpinos, lindando con bosques húmedos, como hayedos, desde los 800 a los 3.000 m. de altitud (18); zonas rocosas, de naturaleza calcárea (7): sobre calizas con helechales y arroyos cercanos. En praderas de siega y pastoreo, en turberas y zonas húmedas soleadas. Falta en zonas boscosas.

POBLACION

El tamaño del área de distribución es, en general, grande, pero disperso; así el área de distribución en la sierra de Guadarrama es muy pequeño, mientras que en Pirineos y la sierra de Ayllón es de mediana a grande. El tamaño poblacional depende de las subespecies y las zonas: existen colonias más o menos numerosas en parajes poco accesibles, y otras muy débiles y al borde de la extinción (19, 44). Asimismo, la tendencia poblacional es diferente según las subespecies: por ejemplo, está en franca disminución la población de la sierra de Guadarrama. Según las zonas, la distribución se encuentra bien conocida, pero lo normal es que se limite a mapas de rango general.

AMENAZAS

Las colonias se encuentran muy aisladas sin posibilidad de intercambio genético entre ellas. Todos aquellos factores que incidan negativamente en su hábitat, tales como: presión turística, reforestaciones masivas e invasión arbustivo del hábitat, cambios drásticos del uso del suelo con desecación de éste, urbanización y creación de obras públicas, sobrepastoreo, polución atmosférica, y, en general, transformaciones importantes del medio por el hombre, a las que esta especie es extremadamente sensible (7), afectan a su supervivencia. Hay que señalar la existencia de una sobrerrecolección de aquellas formas y/o subespecies que por su rareza les hace especialmente "apetecibles" al coleccionista e incluso al mismo entomólogo.

MEDIDAS DE CONSERVACION

La protección del hábitat es la propuesta a seguir para su conservación. Es necesaria una vigilancia estrecha en zonas tales como: Guadarrama, sierra de Andía, montañas de San Cristóbal, Peña Urbía, El Moncayo, sierra de Javalambre, sierra de Gúdar y sierra María, donde las poblaciones de muy pequeña densidad y de colonias muy localizadas son más vulnerables. Hay que tener en cuenta que se considera a España como el centro abastecedor del resto de Europa de esta especie. Por último, son necesarios estudios de la ecología de la larva, bastante desconocida, del ciclo de vida, así como estudios biométricos para asentar las diversas razas. Algunos autores señalan la necesidad de crear un Parque Nacional en la sierra de los Ancares, interesante no sólo para la protección de esta especie en concreto, sino también para otros insectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abós, F. (1976): "*Parnassias mnemosyne* en el Pirineo de Huesca". *SHILAP*, 12: 295-298.
2. Abós, F. (1981): "Lepidópteros de la provincia de Huesca. Zona3- Cuencas de los ríos Isabena y Noguera Ribagorzana". *SHILAP*, 9 (33): 67-68.

3. Abós, F. (1981): "Lepidópteros de la provincia de Huesca. Zona 4 - Cuencas de los ríos Cinqueta y alta del Cinca" (I). *SHILAP*, 9 (35): 217-221.
4. Abós, F. (1983): "Lepidópteros de Huesca. Zona 6 - Cuencas alta y media del (Gállego)". *SHILAP*, 10 (42): 157-160.
5. Abós, F. (1984): "Lepidópteros de la provincia de Huesca. Zona 7 - Cuencas de los ríos Aragón, Aragón-Subordán y Veral" (I). *SHILAP*, 12 (46): 159-163.
6. Abós, F. (1985): "Lepidópteros de la provincia de Huesca. Zona 9 - Cuencas de los ríos Flumen, Guatizalema y Alcanadre". *SHILAP*, 51: 185-193.
7. Abós, F. (1988): *Mariposas diurnas del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Naturaleza en Aragón. Diputación Provincial de Aragón.
8. Abós F. (1990): "Lepidópteros de la provincia de Huesca. Addenda segunda a los capítulos publicados con anterioridad sobre el tema en SHILAP". *SHILAP*, 18 (70): 159-168.
9. Agenjo, R. (1952): *Faúnula lepidopterológica almeriense*. CSIC.
10. Agenjo, R. (1964): *Graellsia*. Sección capturas, 20: 191-202.
11. Agenjo, R. (1967): *Graellsia*. Sección capturas, V, 23: 15-26.
12. Agenjo, R (1968): "Contribución al conocimiento de la faúnula lepidopterológica española". *Graellsia*. Sección capturas, VI, 24: 47-60.
13. Agenjo, R. (1971): "Nuevas subespecies de ropalóceros ibéricos". *Graellsia*, 26: 25-36.
14. Agenjo, R. (1973): "Contribución a la faúnula lepidopterológica ibérica" *Graellsia*. Sección capturas, IX, 29: 9-25.
15. Alvarez, J. (1988): "Notas sobre zygénidos y ropalóceros de la provincia de Guadalajara". *SHILAP*, 16 (62): 101-104.
16. Arias, J. L., y Ortea, J. A. (1975-76) : "Catálogo de los lepidópteros ropalóceros del Departamento de Zoología la de a Universidad de Oviedo, recogidos en Asturias desde 1973-1977" *Asturnatura*, III: 121-131.
17. Doménech i Torres, L. (1980): "Notes sobre els lepidopters de les comarques lleidatanes" I. *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopierologia*, 29: 19-21.
18. García de Viedma, M., y Górniz Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA. Monografía 24.
19. García de Viedma, M., y Gómez Bustillo, M. R. (1985): "Notas acerca de la conservación de Lepidópteros en España". *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 14 (28): 87-90.

20. Gasalla, F. C. (1984): "Informe para la revista *SHILAP* sobre la presencia de *Parnassius apollo* en Galicia". *SHILAP*, 12 (48): 326 y 328.
21. Gómez de Aizpurua, C. (1974): "Lepidópteros del alto curso del Aragón Subordán: Valle de Hecho, Selva de Oza-Guarrinza y Monte Campanil". *SHILAP*, 2 (8): 274-283.
22. Gómez de Aizpurua, C. (1974): "Lepidópteros de Panticosa: sus laderas y los alrededores de sus ibones". *SHILAP*, 7: 172-182.
23. Gómez de Aizpurua, C. (1974): *Catálogo de los lepidópteros que integran la colección científica del Norte de España*. Ed. Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa.
24. Gómez de Aizpurua, C. (1975): "Lepidópteros del alto curso del río Aragón, Canfranc, Circo de Rioseta, Candanchú y Monte Tobazo". *Munibe*, 27 (34): 135-188.
25. Gómez de Aizpurua, C. (1975): "Lepidópteros del alto curso del río Aragón, Canfranc, Circo de Rioseta, Candanchú y Monte Tobazo". *SHILAP*, 12: 22-27.
26. Gómez de Aizpurua, C. (1977): "Lepidópteros del navarro valle del Roncal y sus principales ramales: Roncal-Urzainqui, Garde, Uztarroz y el Pico del Lacora". *SHILAP*, 18: 135-139.
27. Gómez de Aizpurua, C. (1987): *Atlas provisional de lepidópteros de Madrid: Papilionoidea, Hesperioidea, Zygenoidea*. Distribución geográfica. Programa UTM.
28. Gómez de Aizpurua, C. (1988): *Atlas Provisional de los lepidópteros de la Zona Norte III*. Distribución geográfica. Programa UTM.
29. Gómez-Bustillo, M. R., y Rubio, F. F. (1973): "El *Parnassius apollo* en España: Bionomía y distribución geográfica". *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 2 (3): 41-47.
30. Gómez-Bustillo, M. R. (1974): "Catálogo preliminar de los lepidópteros ropalóceros de la provincia de Santander". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 72: 181-191.
31. Gómez-Bustillo, M. R., y Rubio, F. F. (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.
32. Ibero Solana, C., y Viejo Montesinos, J. L. (1988): "Faunística y preferencias ambientales de las mariposas del Macizo de Ayllón". *SHILAP*, 16 (61): 47-58.
33. Koschwitz, J.; Kraus, W., y Blum, E. (1985): "Contribution to the butterfly-fauna of Albarracín (Teruel) and adjacent areas", I. *SHILAP*, 13 (50): 125-130.
34. López, B (1973): "Noticias de la Alpujarra". *SHILAP*, 1(4): 193-194.
35. López, C.; Estévez, R., y Pimo, J. J. (1989): "Contribución al conocimiento lepidopterológico de Galicia (I). Una colonia de *Panassius apollo* en Ancares (Lugo)". *SHILAP*, 17 (66): 209-215.

36. Masó, A., y Pérez de Gregario, J. J. (1979): "Resultáis de l'expedició lepidopterològica feta á Nuria (Ripollés)". *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia*, 21: 10-13.
37. Monserrat, V. (1976): "La distribución ecológica de las mariposas diurnas del Guadarrama". *Trabajos de la Cátedra de Artrópodos*, 12. UCM.
38. Olano, I. de; Salazar, J. M.; Marcos, J. M., y Martín, I. (1989): *Mariposas diurnas de Alava*. Instituto Alavés de la Naturaleza. Gobierno Vasco.
39. Palanca, A. (1987): *Aspectos faunísticos y ecológicos de lepidópteros altoaragoneses*. CSIC. Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología, 2.
40. Piñas, F. (1977): "Ropalóceros en las inmediaciones de Cuenca". *SHILAP*, 17: 83-88.
41. Redondo, V. M. (1977): "Lepidóptera *Caesaraugustana*: Capturas de lepidópteros en Zaragoza y su provincia". *Graellsia*, 32: 93-166.
42. Vega, F. (1977): "Noticias interesantes sobre lepidópteros de León". *SHILAP*, 17: 57-61.
43. Verhulst, G. (1985): "Relevé des captures effectués dans les 'Picos de Europa' Nord-Ouest de l'Espagne, depuis 1978". *SHILAP*, 13 (51): 221-228.
44. Viejo, J. L.; Martí, J.; García-Barros, E., y López Munguira, M. (1989): *The status of Iberian Lepidoptera listed in the appendices to the Bern Convention*. Convention of the Conservation of European wildlife and natural habitats. Council of Europe: 42-45.

Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758).

Heliconi s mnemosyne Linnaeus, 1758. "Syst. Nat.", ed. 10, 465; 1767, ed. 12, p. 754.
Parnassius Latreille, 1804. "Nouv. Dict.", H. N., 24 (Tab.), p. 185.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: PAPILIONIDAE.

Subfamilia: PARNASSIINAE.

Tribu: PARNASSIINI.

Nombre vulgar: desconocido.

Subespecies: *P. mnemosyne republicanus* Bryk y Peebles, 1931.

Formas: *melaina*.

siegli.

nigricans.

P. mnemosyne ozalensis Gómez Bust. y Gómez de Aizpu., 1977.

STATUS

Convenio de Berna II.

España: vulnerable.

DISTRIBUCION

Vive en algunas zonas del Pirineo aragonés y catalán (5, 7, 11, 13-17).

UTM

(1) 30TXN94, 30TXNS4, 30TYN03, 30TYN04.

(1) 30TYN33, 31TBH91, 31TBH92, 31TCH02, 31TBH71, 31TBH82.

(2) 31TBH71, 31TBH81, 30TYN33, 31TBH92, 31TCH32.

(3) 31TBH81, 31TBH82, 31TBH72.

(4) 30TYN14, 30TYN23, 30TYN24, 30TYN13, 30TYN14.

(6) 31TCH13, 30TCH14.

(8) 30TYN03.

(9) 30TYN03.

(10) 30TXN63.

(12) 30TYN03, 30TYN14, 30TYN23, 30TYN33, 30TYN32, 31TBH02, 31YBH92, 30TXN83, 30TXN84.

MAPA 133

BIOLOGIA

Los adultos vuelan de junio a julio. Las plantas nutricias son: *Corydalis cava*, *C. claviculata*, *C. nobilis*, *Sedum* sp., *Prenanthes purpura* (6, 13, 15, 17). Viven en zonas limpias, libres de intervención humana.

HABITAT

Vive en zonas montanas de prados alpinos, con laderas soleadas y pendientes suaves orientadas al Sur, con pequeños torrentes o riachuelos cercanos; en general, en zonas húmedas desde los 1.200 a 2.000 m. de altitud (6, 13).

POBLACION

Tamaño del área de distribución pequeño. Tamaño poblacional, por lo general (2) de muy pequeño (6, 17) a pequeño según zonas; poblaciones muy aisladas entre sí. La tendencia de las poblaciones más reducidas es hacia una regresión peligrosa para su supervivencia; hay que señalar que algunas poblaciones localizadas en Lérida y Gerona, al encontrarse en parajes poco accesibles, gozan de buena salud y estabilidad.

AMENAZAS

Todos los factores negativos que pudieran actuar se ven potenciados por tratarse de una especie poco abundante (17): presión turística y utilización de muchas de estas zonas como pistas en invierno, reforestación de las praderas, cambios de uso del suelo y empleo de nuevas tácticas forestales sobrepastoreo etc., son algunos factores que podrían causar problemas desde el punto de vista de la conservación de esta especie. Hay que añadir una cierta presión recolectora a controlar en el futuro, principalmente si se realizan sobre las poblaciones más vulnerables por su aislamiento o baja densidad.

MEDIDAS DE CONSERVACION

La protección del hábitat es indispensable y relativamente fácil en los lugares más inaccesibles tanto para el hombre como para el ganado. Es necesario controlar las capturas por los coleccionistas y entomólogos de algunas de las subespecies o formas más vulnerables. Se necesitan estudios sobre los posibles endemismos subespecíficos que pudieran darse en España, sobre la evolución de las colonias y sus tendencias, y sobre los requerimientos ecológicos de las especies.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abós, F (1976): "*Parnassius mnemosyne* en el Pirineo de Huesca". *SHILAP*, 12: 295-298.
2. Abós, F. (1978): "Protección de la especie *parnassius mnemosyne*". *SHILAP*, ' 21: 12.
3. Abós, F. (1981): "Lepidópteroas de la provincia de Huesca. Zona 4 - Cuencas de los ríos Cinqueta y alta del Cinca" (I). *SHILAP*, 9 (35): 217-221.

4. Abós, F. (1983): "Lepidópteros de Huesca. Zona 6 - Cuencas alta y media del Gállego". *SHILAP*, 10 (42): 157-160.
5. Doménech, L. (1980): "Notes sobre els lepidopters de les comarques lleidatanes", I. *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia*, 29: 19-21
6. García de Viedma, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*, ICONA. Monografía 24.
7. Gómez de Aizpurua, C. (1974): "Lepidópteros del alto curso del Aragón Subordán: Valle de Hecho, Selva de Oza-Guarrinza y Monte Campanil". *SHILAP*, 2 (8): 274-283.
8. Gómez de Aizpurua, C. (1975): "Lepidópteros del alto curso del río Aragón. Canfranc, Circo de Rioseta, Candanchú y Monte Tobazo." *Munibe*, 27 (34): 185-188.
9. Gómez de Aizpurua, C. (1975): "Lepidópteros del alto curso del río Aragón, Canfranc, Circo de Rioseta, Candanchú y Monte Tobazo." *SHILAP*, 12: 22-27.
10. Gómez de Aizpurua, C. (1977): "Lepidópteros del navarro valle del Roncal, y sus principales ramales: Roncal - Urzainqui, Garde, Uztarroz y el Pico del Lacora". *SHILAP*, 18: 135-139.
11. Gómez de Aizpurua, C. (1988): *Atlas provisional de los lepidópteros de la Zona Norte III*. Distribución geográfica. Programa UTM.
12. Gómez-Bustillo, M. R., y Gómez de Aizpurua, C. (1977): "Nueva raza de *Parnassius mnemosyne*". *SHILAP*, 16: 341-344.
13. Gómez-Bustillo, M. R., y Rubio, F.F. (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.
14. Ibarra, M. de (1974): "Catálogo de lepidópteros del Valle de Arán (Lérida)". *SHILAP*, 7: 190-195.
15. Palanca, A. (1987): *Aspectos faunísticos y ecológicos de lepidópteros altoaragoneses*. CSIC. Monografías del Intituto Pirenaico de Ecología 2.
16. Viader, J., y Vidal, P (1984): "Algunas capturas interesantes de ropalóceros del Pirineo catalán". *SHILAP*, 47: 245-247.
17. Viejo, J. L.; Martí, J.; García-Barros, E., y López-Munguira, M. (1989): *The status of Iberian Lepidoptera listed in the appendices to the Bern Convention*. Convention on the Conservation of European wildlife and natural habitats. Council of Europe: 42-45.

Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758).

Papilio rumina Linnaeus, 1758. "Syst. Nat.", ed. 10, p. 480; 1767; ed. 12, p. 783.

Zerynthia Ochsenheimer, 1816. "Schmett. Europa", 4, p. 29; Huebner [non Ochsenheimer, 1816], [1825], Exot. Schmett., 2, pl. [60].

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: PAPILIONIDAE.

Subfamilia: ZERYNTHIINAE.

Tribu: ZERYNTHIINI.

Nombre vulgar: arlequín.

A nivel específico el taxón se encuentra bien definido. Existe controversia entre los diferentes autores, debido al elevado número de formas dada la gran variabilidad morfológica de la especie (37). Se da una gran variación entre los individuos en cuanto al colorido y al tamaño (13).

Subespecies: *cantabricae* (Gom. Bust., 1971) (= *josephignatius*, Agenjo, [1973]),

vareaei (Oliv., 1975).

castiliana (Rühl., 1982) (= *armasi* Agenjo).

catalonica (Sagarra, 1930).

petheri (Romei, 1927).

minima (Gerhardinger, 1951).

transcastiliana (Sabariego, 1977).

Formas: *alicea* .

cantaneri

divisa.

diminutta.

tristis.

derubescens.

semitristis.

andalusica.

noemi.

peninsulae.

paucipunctata.

honoratii=poujadei.

insulaecordis.

interrogata.

costapeninsulae.

bitractus.

septempupillata.

tgripartita.

STATUS

Directiva hábitats.

España: fuera de peligro.

Algunas subespecies se encuentran en peligro

DISTRIBUCION

Se observan colonias diseminadas por toda la Península Ibérica, excepto el litoral cantábrico y Galicia (6-9, 11, 13-22, 24-28, 30-32, 34-37, 39-42).

UTM

(1) 31TBG67, 31TBG66, 31TBG65, 31TBG64.

(2) 31TBG98.

(3) 30TXN92, 30TXN80.

(4) 31TBG77,30TYM48.

(5) 30TUN05,30TVL11.

(10) 30TWK73.

(12) 29SPD96, 29SQD27, 29SQE52, 29SQD44.

(13) 29TQE43, 29SQE52, 30TTK53, 30TTK54.

(20) 30TUN05.

(23) 30TVL55, 30TVL74,

(27) 30TUM01, 30TUM02, 30TUM10, 30TUM11, 30TUM12, 30TUM12, 30TUM22, 30TUM32, 30TUM40, 30TUM41, 30TUM50, 30TUM15, 30TUM52, 30TUM60, 30TUM61, 30TUM63, 30TUM64, 30TUM73.

(29) 29SQB47, 29SQB69, 30STH51, 30STH60.

(32) 30TVN86, 30TVN84, 30TVN94, 30TWN64, 30TWN02, 30TWN03, 30TWN 13, 30TWN14, 30TWN20, 30TWN24, 30TWN31, 30TW30, 30TWN40

(33) 30TXN92, 30TXN80.

(38) 30SVJ33, 30SVJ34, 30SVJ53, 30SVJ73, 30SVJ65, 30SVJ83, 30SVJ74, 30SVJ44,30SVJ75.

(39) 30SVJ73, 30SVJ74.

(43) 30TVK66.

(44) 30TVK78,30TVK87.

(45) 30TTK86, 30TUK07, 30TUK16, 30TUK24, 30TUK26, 30TUK15.

MAPA 137

BIOLOGIA

Pueden verse los adultos en los meses de febrero a junio, según las zonas. La hembra es algo mayor que el macho. La oruga se alimenta sólo de *Aristolochia pistolochia*, *A. longa*, *A. rotunda* (13, 14, 20, 31, 36, 37), también se le ha visto sobre *Tamus communis* o vid negra. El primer grupo de plantas necesitan humedad y suelen encontrarse al borde de bosques y en claros umbríos, en márgenes entre bancales o también al pie de muros de piedras entre terrazas de cultivo abandonadas (36).

HABITAT

Pisos meso y termomediterráneo. Vive en encinares, coscojares (10, 20, 31, 43) y en laderas soleadas. Sobre vegetación baja y abundante. Bosques claros, márgenes entre bancales y zonas degradadas con vegetación nitrófila. Dehesas producidas por aclareo y eliminación de] sotobosque (29), lugares abruptos y montañosos. Sobre pedregales, pequeñas colinas y desniveles aparentes (14). Desde los 0 a los 1.800 M. de altitud (37).

POBLACION

Tamaño del área de distribución de mediano a grande. Tamaño poblacional grande o desconocido, pero presumiblemente grande: en general, las colonias son abundantes, diseminadas y sanas (14). Aparte de las subespecies *Z. r. minima* y *Z. r. cantabricae* (en el centro y norte peninsulares), que se encuentran en peligro de extinción con poblaciones en regresión, la tendencia general de la especie en el resto del área de distribución es de poblaciones que han experimentado importantes disminuciones previas, pero se encuentran ahora en estado estable o en aumento. En la provincia de Valladolid se encuentra en franca regresión (27). El conocimiento de su distribución en España es de límites amplios o asociaciones de hábitats conocidos, aunque la presencia local no puede predecirse con exactitud. Todos los factores importantes que pueden influir en el tamaño y distribución de las poblaciones son conocidos.

AMENAZAS

Los problemas planteados para su conservación son debidos a la desaparición y/o destrucción del hábitat por urbanización, industrialización y obras públicas (como sucede en El Regajal, Aranjuez, con la subespecie *Z. minima*) presión turística recolección abusiva de las subespecies y las formas más raras deforestación y reforestación con especies vegetales inadecuadas empleo de pesticidas en vides, etc. Todos estos factores ven reforzados sus efectos negativos por el hecho de que esta especie, como muchas otras mariposas, presenta un abanico estrecho de plantas nutricias y por ser realmente sensible a la degradación por la acción del hombre (43). Muchos autores apoyan la desaparición de esta especie, en sentido amplio, de las listas rojas para España.

MEDIDAS DE CONSERVACION

La protección del hábitat es indispensable, habría que vigilar ciertas zonas de su área de distribución (zona norte y centro de la Península) con una legislación adecuada para la conservación. Debe controlarse la sobrerrecolección y el comercio de las subespecies *Z. cantabricae* y *Z. minima*, al menos por el momento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abós Castel, F. (1978): "Lepidóteros de la provincia de Huesca", I. *SHILAP*, 22: 151-156.
2. Abós Castel F. (1981): "Lepidópteros de la provincia de Huesca. Zona 3 - Cuencas de los ríos Isabena y Noguera Ribagorzana". *SHILAP*, 9 (33): 67-68.
3. Abós Castel, F. (1984): "Lepidópteros de la provincia de Huesca. Zona 7 - Cuencas de los ríos Aragón, Aragón-Subordán y Veral", I. *SHILAP*, 12 (46): 159-163.
4. Abós Castel F. (1990): "Lepidópteros de la provincia de Huesca. Addenda segunda a los capítulos publicados con anterioridad sobre el tema en *SHILAP*". *SHILAP*, 18 (70): 159-168.

5. Agenjo, R. (1971): "Nuevas subespecies de ropalóceros ibéricos. *Graellsia* XXVI: 25-36.
6. Alvarez, J. (1985): "Algunas citas de lepidópteros de la localidad de Sigüenza (Guadalajara). *SHILAP*, 13 (51): 213-215.
7. Alvarez Jiménez, J. (1988): "Notas sobre zygénidos y ropalóceros de la provincia de Guadalajara". *SHILAP*, 16 (62): 101-104.
8. Arrebola, F; Jiménez Gómez, J. L., y Rodríguez Navarrete, M. A. (1984): "Dos nuevas formas en colonias extemporáneas de *Zerynthia rumina*". *SHILAP*, 12 (47): 211-214.
9. Baz Ramos, A. (1986): "Las mariposas de la comarca madrileña del río Henares, II: Evolución sucesional de sus comunidades y preferencias ambientales de las especies más abundantes". *Actas de las VIII Jornadas de la Asociación Española de Entomología*: 829-838.
10. Baz Ramos, A. (1987): "Abundancia y riqueza de las comunidades forestales de mariposas y su relación con la altitud en el Sistema Ibérico meridional. *Graellsia* XLIII: 179-192.
11. Blas Beltrán, F (1981): "Cazaderos y mariposas en los Montes Universales y, Sierra de Albarracín", XIV *SHILAP*, 9 (33): 51-55.
12. Callejo, C. (1977): "Apuntes para un catálogo lepidopterológico de la provincia de Cáceres". *Graellsia* XXXII: 39-9 1.
13. Castro García, J. D. (1983): *Mariposas diurnas del norte de Cáceres*. Ed. Instituto Cultural La Brocense. Diputación Provincial de Cáceres.
14. García de Viedma, M., y Gómez Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA. Monografía 24.
15. Gómez de Aizpurua, C. (1974): "Lepidópteros de la finca 'San Eduardo' y sus alrededores, del término municipal de Valdemorillo, Madrid". *SHILAP*, 2 (5): 14-32.
16. Gómez de Aizpurua, C. (1987): *Atlas provisional de lepidópteros de Madrid II* Distribución geográfica. Programa UTM.
17. Gómez de Aizpurua, C. (1988): *Atlas provisional de los lepidópteros de la zona Norte III*. Distribución geográfica. Programa UTM.
18. Gómez-Bustillo, M. R. (1974): "Catálogo preliminar de los lepidópteros ropalóceros de la provincia de Santander". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 72: 181-19 1.
19. Gómez-Bustillo, M. R. (1975): "Descripción de nuevas razas de lepidópteros del norte de España". *SHILAP*, 8: 265-273.

20. Gómez-Bustillo, M. R., y Fernández Rubio, F. (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.
21. Gómez-Bustillo, M. R. (1980): *los macrolepidópteros del Coto Nacional de Sierra de Cazorla y Segura, Jaén*. ICONA. Monografía 23: 97-101.
22. González López, F.; Albet Rico, F. y Lencina Gutiérrez, F. (1985): "Contribución al conocimiento de los ropalóceros y zygénidos del río Mundo (Albacete)". *SHILAP*, 13 (50): 131-135.
23. Ibero, C., y Viejo, J. L. (1988): "Faunística y preferencias ambientales de las mariposas del Macizo de Ayllón". *SHILAP*, 16 (61): 47-58.
24. Iglesias Garrote, J. L. (1984): "Observación de una colonia estable de *Zerynthia rumina* en las proximidades de Vigo". *SHILAP*, 12 (47): 231-232.
25. Koschwitz, J.; Kraus, W., y Blum, E. (1985): "Contribution to the butterfly-fauna of Albarracín (Teruel) and adjacent areas", 1. *SHILAP*, 13 (50): 125-130.
26. López Vaamonde, C.; Estévez Rodríguez, R., e Iglesia Garrote, J. L. (1988): "*Zerynthia rumina* en las Islas Cíes, Pontevedra". *SHILAP*, 16 (62): 97-100.
27. Magro Enríquez, R. (1991): "Atlas provisional de los lepidópteros ropalóceros de la superfamilia *Papilionoidea* en la provincia de Valladolid". *SHILAP*, 19 (79): 153-163.
28. Masó, A. (1991): "Especies nuevas e interesantes de Cáceres: Noticias generales". *SHILAP*, 19 (74): 166-167.
29. Molina, J. M. (1988): "Ropalóceros de la Comarca Sierra Norte, Sevilla", 1. Faunística. *SHILAP*, 16 (6): 131-139.
30. Monserrat, V. (1976): *La distribución ecológica de las mariposas diurnas del Guadarrama*. Cátedra de Artrópodos, Depto. de Zoología, UCM.
31. Ocete, R.; Ocete, M. E.; Pérez, M. A., y Santos, M. C. (1990): "Sobre la comunidad de ropalóceros de la sierra de Gibalbín (Cádiz-Sevilla)". *SHILAP*, 18 (72): 301-307.
32. Olano, I. de; Salazar, J. M.; Marcos, J. M., y Martín, I. (1989): *Mariposas diurnas de Alava*. Instituto Alavés de la Naturaleza. Gobierno vasco.
33. Palanca-Soler, A. (1987): *Aspectos faunísticos y ecológicos de lepidópteros altoaragoneses*. CSIC. Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología 2.
34. Pérez de Gregorio, J. J. (1977): "Anotaciones a la lepidopterología", VI. Más datos sobre la fauna lepidopterológica de Finestres, La Vall de Bas y Puig Sa Calm. 1. *SHILAP*, 5 (20): 303-310.
35. Redondo, V. N. (1977): "Lepidóptera *Caesaragustana*. Capturas de lepidópteros en Zaragoza y sus provincia". *Graellsia* XXXII: 93-166.

36. Robert, J. H.; Escarré, A.; García, T., y Martínez, P. (1983): *Fauna alicantina 4: Lepidópteros ropalóceros, sus plantas nutricias y su distribución geográfica en laprovincia de Alicante* Ed. Instituto de Estudios Alicantinos.
37. Sabariego, E. (1977): "Las variaciones de *Zerynthia rumina* en la Península Ibérica". *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 6 (12): 77-83.
38. Sánchez-Cerro, B. L. (1984): "Los ropalóceros del norte de la provincia de Ciudad Real". *SHILAP*, 12 (3): 233-236.
39. Sánchez, B. L., y Vicio, J. L. (1986): "Las mariposas del norte de la provincia de Ciudad Real". *Actas de la VIII Jornadas de la Asociación Española de Entomología*: 936-945.
40. Sanz Rojo (1979): "Datos para un futuro catálogo de los lepidópteros de Valladolid". *SHILAP*, 7 (26): 145-147.
41. Tormo, J. E., y Muñoz Juárez, B. (1985): "Censo provisional (1984) de los lepidópteros de Albacete". *SHILAP*, 13 (51): 209-212.
42. Verhulst, G. (1985): "Relèves des captures effectuées dans les 'Picos de Europa', Nord-Ouest de l'Espagne, depuis 1978". *SHILAP*, 13 (51): 221-228.
43. Viejo, J. L. (1981): Las mariposas de la depresión del Tajo. Tesis Doctoral. UCM.
44. Viejo, J. L. (1984): "Los lepidópteros ropalóceros de las agrupaciones de *Quercus faginea* de la subregión de Madrid". *Graellsia* XL: 219-227.
45. Viejo, J. L., y Martín, J. (1988): "Las mariposas del Macizo Central de Gredos". *Actas de Gredos. Boletín Universitario*, 7: 81-94.

Cupido lorquinii (Boisduval, 1847).

Polyommatus lorquinii Boisduval, 1847. "Ann. Soc. Ent. France" [2] (2), p. lviii.

Cupido Schrank, 1801. "F. Boica", 2 (1), p. 153.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: LYCAENIDAE.

Subfamilia: POLYOMMATINAE.

Nombre vulgar: duende azul.

Subespecies: *C. Lorquini martensis* Pascual, 1985.

Formas: *nodibuja*.

impia.

obscura.

Algunos autores consideran la subespecie *C. lorquini martensis*, descrita de la provincia de Jaén, sinónima de la tiponimial.

STATUS

Directiva hábitats.

España: vulnerable.

DISTRIBUCION

Especie mediterránea occidental presente en Marruecos, Argelia, y en la Península Ibérica en las zonas más meridionales: sierras de Granada, Jaén, Huelva (1, 3-6).

UTM

(1) 30SVG52, 29SQB09.

(3) 30SVG52.

(4) 30SYH48, 30SWF57, 30STE89, 30STF87, 30STF65, 30SVF48, 30SVG52, 30SVG51, 30SVF37, 30SVF39, 30SVG32, 30SVG63, 30SVG53, 30SVG43, 30SVG60, 30SVG62, 30SVG50, 30SVF49, 30SVG12, 30SVG13, 30SVG51, 30SVG40, 29SQB09, 30SVG17, 30SUF65, 30SVF26, 30SUF06.

MAPA 143

BIOLOGIA

En España, la planta nutricia de esta especie es *Anthyllis vulneraria* L. (4). Presenta asociación facultativa con hormigas; es univoltina y los adultos suelen aparecer en los meses de mayo a julio.

HABITAT

Se encuentra de cero a 1.800 m. de altitud (1, 4), por lo que el tipo de hábitat es muy variable: vive en zonas calizas (el sustrato rocoso es siempre básico) (4); en cocinar climácico con lugares abiertos, por los que siente una especial preferencia; en lugares ocupados por etapas de sustitución del cocinar y generalmente aprovechados por ganado

caprino (zonas de las estribaciones de sierra Nevada, por ejemplo). Presenta clara preferencia por los espacios abiertos, a veces, con poca vegetación (6).

POBLACION

El área de distribución en España es pequeña. Las colonias tienen un número relativamente elevado de individuos (6); aisladas entre sí y localizadas (podría hablarse de unos cien individuos por colonia). La tendencia poblacional es, presumiblemente, hacia la disminución. Sin embargo, observaciones de hembras aisladas de las zonas más próximas con planta nutricia sugieren cierta movilidad de esta especie y contradice la idea de poblaciones restringidas a terrenos reducidos. Su clasificación final puede encontrarse entre vulnerables (4, 5) y en peligro (2), según las poblaciones.

AMENAZAS

Los problemas planteados para su conservación son los relativos a la desaparición y/o alteración del hábitat, agravado por su distribución en colonias pequeñas, muy localizadas y aisladas, así como por el desconocimiento de los requerimientos ecológicos y de una distribución exacta.

MEDIDAS DE CONSERVACION

Son necesarios estudios ecológicos, biológicos y de cartografiado de esta especie en nuestro país. Al vivir en lugares más o menos alterados (encinares aclarados por el hombre y/o por el ganado) se asegura, hasta cierto punto, su supervivencia en zonas de influencia antrópica, pero dificulta la gestión de conservación en Reservas Naturales (4); es necesario mantener una presión ganadera moderada acorde con los usos tradicionales del suelo (4). Sería realmente interesante la creación de un Parque Nacional en sierra Nevada (Granada), y no sólo por la presencia de esta especie en la zona. Por último, la creación de una legislación adecuada en zonas ya protegidas, como las sierras de Grazalema, de las Nieves, de Almirajara y de Alfacar, incluiría suficientes poblaciones de *C. lorquini* como para considerarla adecuadamente protegida.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García de Viedma, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA. Monografía 24.
2. García de Viedma, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1985): "Notas acerca de la conservación de lepidópteros en España". *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 14 (28): 87-90.
3. Gómez Bustillo, M. R., y Fernández Rubio, F (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.
4. López-Munguira, M. (1987): *Biología y biogeografía de los licénidos ibéricos en peligro de extinción*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias, UAM. Madrid.

5. López-Munguiri, M. L.; Martín, J., y Rey, J. M. (1991): "Use of UTM maps to detect endangered lycaenid species in the Iberian Península". *Nota lepidopterológica. Supl.* núm. 2: 45-55

6. Pascua, J. (1985): "Contribución al conocimiento de *Cupido lorquini* en las provincias de Granada y Jaén, con descripción de una nueva especie y dos formas". *SHILAP*, 13 (50): 153-154.

Lopinga achine (Scopoli, 1763).

Papilio achine Scopoli, 1763. "Ent. Carn.", p. 156.

Lopinga Moore, 1893. "Lep. Ind.", 2, p. 11.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: LYCAENIDAE.

Subfamilia: POLYOMMATINAE.

Nombre vulgar: desconocido por nosotros.

Subespecies: *L. achine murciegoi* Gomez Bustillo y Fernández Rubio, 1974.

STATUS

Convenio de Berna II.

España: rara.

DISTRIBUCION

Tercio norte peninsular: Peña de Orduña (Vizcaya), Corona de Los Picos de Europa, zonas de Palencia y Asturias (Caín y río Cares) (2, 4, 5, 7-9).

UTM

(1) 30TVN96.

(3) 30TVN96.

(6) 30TVN96.

(7) 30TVN96.

BIOLOGIA

Los adultos vuelan de junio a julio. La oruga se alimenta de gramíneas (2, 7-9) como: *Poa annua*, *P. pratensis*, *Lolium temulentum*, y también de *Triticum monococcum*.

Ligero dimorfismo sexual.

HABITAT

Monte rico en zarzas y ortigas, praderas de gramíneas, bosques umbríos cerrados de caducifolios o mixtos (8). Desde los 800 a los 1.500 m. de altitud (2, 6). En ambiente de gran humedad.

MAPA 146

POBLACION

El tamaño del área de distribución es muy pequeño, ampliamente dispersa y en colonias muy localizadas (2, 8, 9) en la provincia de Alava. Tamaño poblacional de muy pocos individuos. Tendencia de la población desconocida, pero se sospecha en disminución. La distribución se ha extrapolado a partir de unas pocas localidades y se limita a mapas de rango general. Algunos factores relacionados con el tamaño de la población y con su distribución son conocidos, pero uno o mas de los factores principales es (son) desconocido(s).

AMENAZAS

Cualquier factor que influya negativamente en esta especie queda reforzado por las características de las colonias: muy pequeñas, localizadas y aisladas. Cambios en el uso tradicional del suelo (desaparición de las praderas y del pastoreo tradicional), agricultura intensiva, fertilización de las praderas, usos silvícolas inadecuados (reforestación con especies resinosas) y agresivos al medio, desecación, deterioro y/o desaparición de las turberas son unos de los factores que inciden o podrían incidir negativamente en la conservación de esta especie.

MEDIDAS DE CONSERVACION

Es urgente la protección del hábitat que debe ir acompañado de estudios sobre la biología, requerimientos ecológicos, distribución y censos de las poblaciones. Es necesaria la pronta creación de reservas naturales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Agenjo, R. (1969): "Contribución al conocimiento de la fauna lepidopterológica ibérica". *Graellsia*. Sección capturas, VII, 25: 153-170.
2. García de Viedrna, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA. Monografía 24.

3. Gómez de Aizpurua, C. (1974): *Catálogo de los lepidópteros que integran la colección del Norte de España*. Ed. Caja de Ahorro Provincial de Guipúzcoa.
4. Gómez de Aizpurua, C. (1988): *Atlas provisional de los lepidópteros de la Zona Norte*. Distribución geográfica. Programa UTM III.
5. Gómez-Bustillo, M. R. (1974): "Catálogo preliminar de los lepidópteros ropalóceros de la provincia de Santander". *Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural*, 72: 181-191.
6. Gómez-Bustillo, M. R. (1975): "Descripción de nuevas razas de lepidópteros del norte de España". *SHILAP*, 8: 265-273.
7. Gómez-Bustillo, M. R., y Rubio, F. F. (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.
8. Olano, I. de; Salazar, J. M.; Marcos, J. M., y Martín, I. (1989): *Mariposas diurnas de Alava*. Instituto Alavés de la Naturaleza. Gobierno vasco.
9. Vijo, J. L.; Martín, J.; García-Barros, E., y Munguira, M. L. (1989): *The status of Iberian Lepidoptera listed in the appendices to the Bern Convention*. Convention on the Conservation of European wildlife and natural habitats. Council of Europe: 42-45.

Lysandra golgus (Hubner, 1819)

Agriades golgus Hubner, 1819. "Verz. Bekannt. Schmett". (5) 68.

Lysandra Hemming, 1933. "Entomologist", 66, p. 277.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: LYCAENIDAE.

Subfamilia: POLYOMMATINAE.

ENDEMISMO ESPECIFICO IBERICO

Nombre vulgar: niña de sierra Nevada.

Aunque Hübner describió a la especie como tal, fue considerada por mucho tiempo como subespecie de *Lysandra dorylas*, o como coespecífica con el taxón que habita el

Atlas. Las dos sinonimias presentadas se encuentran muy discutidas por numerosos autores (4).

STATUS

Convenio de Berna II.

UICN-E.

Directiva hábitats.

España: en peligro (2).

DISTRIBUCION

Citada tan sólo en localidades de zonas de alta montaña en sierra Nevada (3), ocupando sólo tres cuadrículas UTM 10x10 (1, 6).

UTM

(4) 30SVG60, 30SVG90, 30SVG70.

(5) 30SVG60, 30SVG90, 30SVG70.

BIOLOGIA

La larva se alimenta de *Anthyllis vulneraria* (6) subespecie *arundana*, variante endémica penibética de la especie, que tolera sustrato ácido a diferencia de las otras subespecies que prefieren sustratos calcáreos (4). Es, pues, una especie monófaga.

No es obligatoria la asociación con la hormiga (*Tapinoma nigerrimum*) (6) durante el período larvario. Dentro de la especialización reproductiva influyen tanto la planta nutricia como el factor altitudinal. Los adultos vuelan en julio y posiblemente en agosto (4, 5).

HABITAT

Vive en la zona climática de alta montaña, en espacios abiertos de laderas y riscos con predominio del estrato cristalino (laderas esquistas, sustrato silíceo) (1, 5), desde los 2.500 a 3.200 m. de altitud (6), escasamente aprovechada por el ganado o la cabra montesa, de presión turística puntual y escasamente humanizado. Vegetación climática y rastrera. Piso oro y criomediterráneo de sierra Morena (4, 5).

POBLACION

Tamaño del área de distribución realmente muy pequeña (3 UTM de 10x10 en sierra Nevada) (5). Poblaciones pequeñas, a veces localmente abundante, casi siempre extremadamente localizada (1, 5). Tendencia poblacional actualmente estable si no interfieren factores negativos en su biotopo. Distribución bien conocida y presencia

predecible con exactitud en todo el área. Los factores más importantes que influyen en el tamaño y la distribución son conocidos.

AMENAZAS

Cualquier factor negativo que pueda actuar en esta especie se ve reforzado ampliamente por la vulnerabilidad del hábitat climácico donde vive y por sus poblaciones extremadamente localizadas. Existe una ligera presión comercial que debe controlarse en el futuro. Hay que destacar la intención de ampliar la estación de esquí, lo que significaría no sólo la construcción de una infraestructura deportiva mayor, sino de obras públicas, carreteras y zonas de recepción que pondrían en peligro inminente la fauna y flora endémicas de la zona.

MEDIDAS DE CONSERVACION

Preservar la inalterabilidad del medio es imprescindible (2): muchos autores ven necesario declarar sierra Nevada como zona protegida fuera de toda intervención. Por otro lado, dada la característica climácica del hábitat donde vive *Lysandra golgus*, la gestión a desarrollar presentaría un esfuerzo conservacionista mínimo (6).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García de Viedma, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA. Monografía 24.
2. García de Viedma, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1985): "Notas acerca de la conservación de lepidópteros en España". *Boletín de la Estación Central de Ecología*, 14 (28): 87-90.
3. Gómez-Bustillo, M. R., y Fernández Rubio, F. (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.
4. López-Munguira, M. (1987): *Biología y biogeografía de los licénidos ibéricos en peligro de extinción*. Tesis Doctoral. UÁM.
5. López-Munguira, M., y Martín J. (1989): "Paralelismo en la biología de tres especies taxonómicamente próximas y ecológicamente diferenciadas del género *Lysandra*: *L. dorylas*, *L. Nivescens* y *L. golgus*". *Ecología*, 3:331-332.
6. Viejo, J. L.; Martín, J.; García-Barros, E., y López Munguira, M. (1989): *The status of Iberian Lepidoptera listed in the appendices to the Bern Convention*. Convention on the Conservation of European wildlife and natural habitats. Council of Europe: 42-45.

Maculinea alcon (Denis y Schiffermüller, 1775).

Popilio alcon Denis y Schiffermüller, 1775. "Schmett. Wiew", 182.

Maculinea Eecke, 1915. "Zool. Meded. Mus. Leiden", 1, p. 28.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: LYCAENIDAE.

Subfamilia: POLYOMMATINAE.

Tribu: GLAUCOPSYCHINI.

Nombre vulgar: hormiguera.

Subespecies: *M. alcon rebeli* Hirschke, 1904.

M. alcon hospitali Vilarrubia, 1948.

Formas: *caerulea*.

nigra.

pallidior

marginepunctata.

marginata.

STATUS

UICN-V.

España: en peligro y rara (según autores).

DISTRIBUCION

Especie norteña con clara incidencia hacia el noreste, vive principalmente en el tercio norte peninsular (influencia atlántica) (14), llegando a zonas de Cuenca de forma muy aislada según los datos actuales: propia de las zonas bajas de la costa cantábrica y montañas del Sistema Ibérico Septentrional (4, 5, 8-12, 15, 17).

UTM

(1) 30TYN42.

(2) 30TYN42.

(3) 31TDG33.

(6) 29TPJ91, 30TTP10.

(7) 30TWM08,30TWM07.

- 30TUP50, 29TPJ92, 30TUP41, 30TTP80, 30TVN41, 29TNH89, 29TNH85, 29TMH93, 30TWK85, 30TWN69, 30TWN89, 30TWN99, 30TWN88, 30TWM38, 30TWM07, 30TWN85, 30TWN75, 30TWN64, 30TVN09, 30TVP00, 30TUN57, 30TVP70, 30TUN99, 30TWM12, 30TWM34, 29TPG96.

(16) 30TYN33.

MAPA 152

BIOLOGIA

La planta nutricia de la oruga en España es *Gentiana pneumonanthe* (2, 7, 13,). Es una especie fitófaga y carnívora: se alimenta de larvas de la especie de hormiga *Myrmica scabrinodis*, *M. laevinodis* (14), siendo esta asociación obligada para su supervivencia en la fase de oruga. Para ello, se activa en el abdomen de la larva una glándula melífera que atrae a las hormigas dejándose arrastrar por éstas hacia el hormiguero donde se alimenta de las diminutas larvas de hormiga y donde sufre la pupación. La mariposa adulta sale por las diferentes galerías del hormiguero volando de julio a agosto.

HABITAT

Vive en zonas bajas de los sistemas montañosos, entre los 0 y 1.300 m. de altitud, piso del melojar (13). En zonas húmedas de montañas (15), bordes de praderas de siega no fertilizadas o cortadas a diente de ganado, empantanadas (14), en turberas y zonas de montaña de sustrato rocoso indiferente. En praderas no fertilizadas de la zona de influencia atlántica de la Península Ibérica.

POBLACION

El tamaño del área de distribución es pequeño. Tamaño poblacional pequeño (10): poblaciones de varios cientos de individuos, colonias reducidas y localizadas en Pirineos (2), comisa cantábrica, Galicia y Soria. Tendencia poblacional hacia la disminución.

AMENAZAS

Los problemas planteados para su conservación son debidos a la desaparición y/o destrucción del hábitat por cambios en el uso tradicional del suelo: desecación de zonas húmedas, plantaciones de pinos y otras resinosas, fertilización de praderas (Seria), presión turística y creación de obras públicas, abandono de la ganadería tradicional (Santander) (14), etc. La alta especialización ecológica y el aislamiento de las colonias le hace especialmente vulnerable a los cambios del medio.

MEDIDAS DE CONSERVACION

Es imprescindible la preservación del hábitat contra todos los factores negativos reseñados anteriormente, así como la continuidad de la ganadería tradicional, que asegura la persistencia en el área de la especie de hormiga con la que se asocia, y, por tanto, la supervivencia de la mariposa. Es necesaria la creación urgente de reservas naturales en zonas húmedas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abós, F. (1982): "Lepidópteros de la provincia de Huesca. Zona 5 - Cuencas de los ríos Ara y Arazas", II *SHILAP*, 39: 197-201.
2. Abós, F. (1988): *Mariposas diurnas del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido* Naturaleza en Aragón. Diputación Provincial de Aragón.
3. Agenjo, R. (1964): *Graellsia*. Sección capturas, 20: 191-202.
4. Agenjo, R. (1967): *Graellsia*. Sección capturas, 23: 15-26.
5. Alonso de Medina, E. (1980): "Notas sobre la entomofauna de la sierra de Prades (Tarragona). Lepidópteros", I. *Publicaciones del Departamento de Zoología de Barcelona*.
6. Arias, J. L., y Ortea, J. A. (1975-76): "Catálogo de los lepidópteros ropalóceros del Departamento de Zoología de la Universidad de Oviedo, recogidos en Asturias desde 1973 a 1977". *Asturnatura*, II: 121-131.
7. Rubio, F. F. (1973): "Las maculíneas de la Península Ibérica". *SHILAP*, 1-2: 16-25.
8. Fernández Vidal, E. H. (1984): "Notas lepidopterológicas del NW Peninsular" (V). *SHILAP*, 12 (47): 248-252.
9. Gómez-Bustillo, M. R. (1974): "Catálogo preliminar de lepidópteros ropalóceros de la provincia de Santander". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 72: 181-191.
10. Gómez-Bustillo, M. R., y Fernández Rubio, F. (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.
11. Gómez de Aizpurua, C. (1974): *Catálogo de los lepidópteros que integran la colección científica del norte de España*. Ed. Caja de Ahorro Provincial de Guipúzcoa.
12. Gómez de Aizpurua, C. (1988): *Atlas provisional de los Lepidópteros de la zona norte*. Distribución geográfica. Programa UTM. III.
13. López Munguira, M. (1987): *Biología y biogeografía de los licénidos ibéricos en peligro de extinción*. Tesis Doctoral. UAM.
14. López Munguira, M.; Martín, J.; Thomas, J. A., y Elmes, G. W. (1990): *Especialización del nicho en las Maculíneas ibéricas e importancia de los usos*

ganaderos tradicionales para su conservación. IV Congreso Ibérico de Entomología. San Felú de Guixols, Gerona: 27.

15. Palanca, A. (1987): *Aspectos faunísticos y ecológicos de lepidópteros altoaragoneses*. CSIC. Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología 2.

16. Sánchez Eguialde, D., y Antón, J. M. (1985): "Contribución al mejor conocimiento de los lepidópteros de la zona norte". *SHILAP*, 49: 59-60 y 68.

17. Vilarrubia, A. (1948): "Estudios sobre lepidópteros ibéricos: Hallazgo de la *Maculineaalcon* en la provincia de Soria". *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona. Nueva Serie Zoología*, 2 (1): 5-14.

Maculinea arion (Linnaeus, 1758).

Papilio arion Linnaeus, 1758. "Syst. Nat.", ed. 10, 483; 1767, ed. 12, p. 789.

Maculinea Eecke, 1915. "Zool. Meded. Mus. Leiden", 1, p. 8.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDAE.

Familia: LYCAENIDAE.

Subfamilia: POLYMMATINAE.

Tribu: GLAUCOPSYCHINI.

Nombre vulgar: hormiguera de lunares.

Formas: *coallescens*.

elongata.

fasciata.

paucipuncta.

radiata.

obscura.

La forma *M. obscura* (Christ, 1890) es considerada por algunos autores como subespecie (al aparecer en la misma localidad junto a formas similares a las típicas, esta

forma debe considerarse una simple variante genética de mayor frecuencia en sistemas montañosos como los Pirineos).

STATUS

Convenio de Berna.

UICN-V.

España: rara y fuera de peligro (según autores).

DISTRIBUCION

Se distribuye por el área de influencia atlántica (14). Se extiende en la Península Ibérica desde Galicia a Cataluña, bajando por la cordillera Ibérica hasta la serranía de Cuenca y Albarracín, que es su límite meridional (12, 16, 23). Especie típicamente eurosiberiana, presenta su óptimo en España al norte del Sistema Cántabro-Pirenaico; al sur de éstos se encuentran en zonas como en los fondos de los valles y con unas condiciones concretas de humedad necesarias para su supervivencia. La especie falta en las sierras del Prepirineo, de carácter mucho más termófilo (3-6, 10, 11, 13, 16, 18, 19, 21, 22).

MAPA 156

UTM

(1) 31TCH02.

(2) 31TBG09, 30TYM49, 30TYN40.

(7) 30TXN84,30TYN32.

(8) 30TYN23.

(9) 30TXN65.

- 30TWN06, 30TVN94, 30TVN84, 30TWN04, 31TCH70, 31TCH80, 31TCH81, 30TTN76, 29TQH49, 29TQH26, 31TDG33, 31TDG32, 31TDG55, 31TDG07, 31TDG53, 31TDG52, 31TDG43, 31TCG96, 31TDG42, 31TDG36, 31TDG18, 31TDG45, 31TDG34, 31TDG44, 30TVM74, 30TVN83, 30TVN54, 30TVN63, 30TVN93, 30TXK05, 30TWK96, 30TWK85, 30TWK84, 31TDG09, 31TDG28, 31TDG48, 31TDG38, 31TDG46, 31TDG65, 31TDG27, 31TDG56, 31TDG58, 31TDG68, 31TDG57, 31TDG66, 30TWN78, 30TWN88, 30TWN36, 30TWN59, 31TBH52, 30TYN41, 31TBH51, 30TXN93, 31TCH02, 31TBH92, 31TBH91, 31TBH72, 31TBH90, 31TCH00, 30TXN83, 30TYN42, 30TYN32, 30TXN84, 30TYN23, 31TBH62, 31TBH61, 30TYN04, 30TYN14, 30TXN94, 30TXN74, 30TUN36, 30TUN25, 30TUN35, 31TCH22, 31TCH32, 31TCH21, 31TCH13, 31TCH14, 31TCH30, 31TCG99, 31TCH41, 31TCH42, 31TCH40, 31TCH10, 31TCH23, 31TCH51, 31TCH52, 31TCH24, 31TCG27, 31TCH12, 30TWM67, 30TWM38, 30TWM08, 30TWM39, 30TWM18,

30TWM27, 30TWM26, 29TPJ01, 30TWN62, 30TWN85, 30TXN23, 30TWN75, 30TWN72, 30TWN73, 30TWN86, 30TXN75, 30TWN96,

30TXN15, 30TXN65, 29TPG88, 30TUN68, 30TUN57, 30TXK37, 30TXK18, 30TXK64, 30TXK07, 30TWN08, 30TWP20, 30TXL47, 30TXM79, 30TWM92, 30TXM21, 30TXM03.

(15) 30TWM38.

(16) 30TVN84, 30TVN83, 30TVN94, 30TWN05, 30TWN06, 30TWN04, 30TWN14, 30TWN15, 30TWN20, 30TWN21, 30TWN32.

(17) 30TYN23, 30TYN42, 30TYN32, 30TXN93, 30TXN84.

(20) 31TDG52.

BIOLOGIA

La planta nutricia es *Thymus crucei* (= *T. praecox*) (3, 5, 13, 23), aunque tal vez pueda haber otras (16). Los adultos vuelan de junio a septiembre con una sola generación anual. Presenta mirmecofilia obligada, viviendo las larvas en los nidos de *Myrmica sabuleti*, *M. laevinodis*, y *Lasius* sp. (14), este último dato del Reino Unido.

HABITAT

Marcado carácter norteño (16). Vive en praderas pobres aprovechadas de forma tradicional por el diente de ganado ovino o vacuno (14), y de muy baja altura de césped (13), lo que permite la presencia de las especies de hormigas con las que se asocia, a altitudes inferiores a 2.000 m. (12), dominio montano húmedo (5, 17). En áreas abiertas, claros de bosques cercanos a cursos de aguas y laderas húmedas (16), sobre sustrato rocoso indiferente, en praderas no fertilizadas de la zona de influencia atlántica de la Península Ibérica.

POBLACION

Area de distribución de tamaño medio. Tamaño poblacional pequeño y localizado (16), por lo general saludable (5): de varios cientos de individuos. Tendencia poblacional hacia la disminución. Distribución bien conocida y presencia predecible con bastante exactitud en todo su área de distribución. Todos los factores importantes que influyen en el tamaño y distribución son conocidos. No se ha recogido recientemente en Ordesa, y probablemente haya desaparecido a causa del abandono de la explotación ganadera extensiva tras la declaración de Parque Nacional (23).

AMENAZAS

Los problemas planteados para su conservación son debidos a la desaparición y/o destrucción del hábitat por excesiva presión turística (14), creación de obras públicas, de y/o reforestación de las zonas de praderas, fertilización de los suelos con la consiguiente disminución de la población de hormigas huéspedes, abandono de la ganadería

tradicional (Pirineos), cambios en el régimen de explotación de los pastos con el consiguiente aumento de la especialización de las praderas, etc.

MEDIDAS DE CONSERVACION

Es imprescindible la continuidad de la ganadería tradicional (Parque Nacional de Ordesa): la actividad del ganado permite las condiciones idóneas de césped del prado que aseguran la presencia de las(s) especie(s) de hormigas con las que se asocia imprescindible para la supervivencia de las orugas. Hoy en día son bien conocidas las técnicas de gestión de esta especie.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abós Castel, F. (1979): "Lepidópteros de la provincia de Huesca". Cuenca del Esera; II. *SHILAP*, 27: 191-195.
2. Abós Castel, F (1990): "Lepidópteros de la provincia de Huesca". Addenda segunda a los capítulos publicados con anterioridad sobre el tema en *SHILAP SHILAP*, 18 (70): 159-168.
3. Fernández Rubio, F. (1973): "Las maculíneas de la Península Ibérica". *SHILAP*, 1-2: 16-25.
4. Fernández Vidal, E. H. (1984): "Notas lepidopterológicas del NW Peninsular" (V). *SHILAP*, 12 (47): 248-252.
5. García de Viedma, M., y Gómez Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA. Monografía 24.
6. Gómez de Aizpurua, C. (1974): *Catálogo de los lepidópteros que integran la colección científica del norte de España*. Ed. Caja de Ahorro Provincial de Guipúzcoa.
7. Gómez de Aizpurua, C. (1974): "Lepidópteros del alto curso del Aragón Subordán: valle de Hecho, selva de Oza-Guarrinza y monte Campanil". *SHILAP*, 2 (8): 274-283.
8. Gómez de Aizpurua, C. (1974): "Lepidópteros de Panticosa; sus laderas y los alrededores de sus ibones". *SHILAP*, 7: 172-182.
9. Gómez de Aizpurua, C. (1977): "Lepidópteros del navarro valle del Rocal y sus principales ramales: Roncal-Urzainqui, Garde, Uztarroz y El Pico de Lacora". *SHILAP*, 18: 135-139.
10. Gómez de Aizpuma, C. (1999): *Atlas provisional de los lepidópteros de la zona norte*. Distribución geográfica. Programa UTM. III.
11. Gómez-Bustillo, M. R. (1974): "Catálogo preliminar de lepidópteros ropalóceros de la provincia de Santander". *Boletín de la Real Sociedad Española de historiaNatural*, 72: 181-191.

12. Gómez Bustillo, M. R., y Fernández Rubio, E (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.
13. López Munguira, M. (1987): *Biología y biogeografía de los licénidos ibéricos en peligro de extinción*. Tesis Doctoral. UAM.
14. López Munguira, M.; Martín, J.; Thomas, J. A., y Elmes, G. W. (1990): *Especialización del nicho en las Maculíneas ibéricas e importancia de los usos ganaderos tradicionales para su conservación*. IV Congreso Ibérico de Entomología. San Felú de Guixols, Gerona: 27.
15. Odriozola, I. (1977): "Los ropalóceros de la provincia de Logroño: cazadero de Castañares de las Cuevas". *SHILAP*, 17:40-43.
16. Olano, I. de; Salazar, J. M.; Marcos, J. M., y Martín, I. (1989): *Mariposas diurnas de Alava*. Instituto Alavés de la Naturaleza. Gobierno Vasco.
17. Palanca-Soler, A. (1987): *Aspectos, faunísticos y ecológicos de lepidópteros altoaragoneses*, CSIC. Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología 2.
18. Pérez de Gregorio, J. J. (1977): *Más datos sobre la fauna lepidopterológica catalana*, VI. La Vall de Bas, Piug Sa Calm (1.ª parte). *SHILAP*, 5 (20): 303-310.
19. Piñas Amor, F. (1977): "Ropalóceros en las inmediaciones de Cuenca", II. *SHILAP*, 19: 240-242.
20. Stefanescu, C. (1987): "Distribució d'alguns Ropalocers al Massís del Montseny". *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia*, 54: 39-46.
21. Verhulst, G. (1985): "Relevé des captures effectuées dans les Picos de Europa, Nord Ouest de l'Espagne, depuis 1978". *SHILAP*, 13 (51): 221-228.
22. Viader, J., y Vidal, P. (1984): "Algunas capturas interesantes de ropalóceros del Pirineo Catalán". *SHILAP*, 47: 245-247.
23. Viejo, J. L.; Martín, J.; García-Barros, E., y López Munguira, M. (1989): *The status of Iberian Lepidoptera listed in the appendices to the Bern Convention*. Convention on the Conservation of European wildlife and natural habitats. Council of Europe: 42-45.

Maculínea nausithous (Bergsträsser, 1779).

Papilio nausithous Bergsträsser, 1779. "Nom. Ins.", II, p. 70.

Maculínea Eecke, 1915. "Zool. Meded. Mus. Leiden", 1, p. 28.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: LYCAENIDAE.

Subfamilia: POLYOMMATINAE.

Tribu: GLAUCOPSYCHINI.

Nombre vulgar: hormiguera oscura.

Sinonimias: *Maculinea arcas* Rottemburg, 1775.

Maculinea erebus Knoch, 1782.

Subespecies: *M. nausithous agenjoi* Villarrubia, 1948.

Formas: *impunctata*.

lucida.

Debería comprobarse la existencia de la subespecie *M. nausithous agenjoi*, criticada por algunos autores.

STATUS

Convenio de Berna II.

UICN-E.

Directiva hábitats.

España: en peligro.

DISTRIBUCION

De ámbito eurosiberiano. Sólo se encuentra de forma segura en siete localidades ibéricas distribuidas en dos zonas: Abejar (Soria) y localidades próximas, junto a Sotillo del Rincón y Valdeavellano de Tera (Soria) (8) y Puerto de Tarna (Asturias-León) (6, 4). Las citas de Cataluña, Logroño y Guadalajara se consideran erróneas (1-3, 4, 6).

UTM

(1) 30TUN27, 30TUN17.

(3) 30TWM12, 30TWM34.

- 30TUN27, 30TWL61, 30TUN17, 30TWM07, 30TWM12, 30TWM22,

- 30TWM34.

(7) 30TUN27, 30TUN17, 30TWM12.

BIOLOGIA

La planta nutricia es *Sanguisorba officinalis* (2-4, 8). Los adultos aparecen de julio a agosto. Presenta una mirmecofilia obligada con las hormigas de la especie *Myrmica rubra* (5, 8), de distribución más restringida que la planta nutricia, por lo que constituye el factor limitante de su distribución.

HABITAT

Vive en praderas no fertilizadas muy húmedas de la zona de influencia atlántica de la Península Ibérica cortadas a diente de ganado (5), de composición florística variada. Entre 1.100 y 1.400 m. de altitud, monte bajo, zonas clareadas de bosque y de vegetación potencial del melojar o del hayedo (4), en los bordes de los lagos, sustrato rocoso indiferente.

POBLACION

Tamaño del área de distribución muy pequeño. Tamaño poblacional de pequeño a mediano (3): varios cientos de individuos (8). Tendencia poblacional, en general, estable o se sospecha estable. El área ocupada permanece estable o ha aumentado (tal vez por el aumento del conocimiento en sí). La distribución es bien conocida y su presencia es predecible en todo el área.

AMENAZAS

Los problemas planteados para su conservación son debidos a la desaparición y/o destrucción del hábitat por urbanización, cambios del uso del suelo (ganadería y/o agricultura intensivas), de y/o reforestación, fertilización de las praderas; drenado del suelo, desaparición del huésped, etc. Todo ello resulta agravado por la fragilidad del medio y la alta especialización ecológica de la especie. No hay que olvidar que se trata de una especie totalmente relicta en nuestra zona, de procedencia centroeuropea y que por ello se halla en la Península Ibérica en uno de los límites de su distribución.

MEDIDAS DE CONSERVACION

La protección del hábitat es la propuesta a seguir. Debe controlarse el crecimiento de los pinares, siendo importante la conservación de claros. Debería estudiarse la creación de reservas urgentes en prados de Abejar y Sotillo del Rincón (ésta con zonas comunales de explotación ganadera) conservando la ganadería tradicional de la zona imprescindible para la supervivencia de esta especie.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aistleitner, E. (1988): "Datos nuevos e interesantes para la fauna de ropalóceros de la Península Ibérica". *SHILAP*, 61: 71-75.
2. Rubio, F. F. (1973): "Las maculíneas de la Península Ibérica". *SHILAP*, 1-2: 16-25.

3. Gómez-Bustillo, M. R., y Rubio, F. F. (1979): *Mariposas de la Península ibérica: Ropalóceros II* ICONA.
4. López-Munguira, M. (1987): *Biología y biogeografía de los licénidos ibéricos en peligro de extinción*. Tesis Doctoral. UAM.
5. López-Munguira, M.; Martín, J.; Thomas, J. A., y Elmes, G. W. (1990): *Especialización del nicho en las Maculíneas ibéricas e importancia de los usos ganaderos tradicionales para su conservación*. IV Congreso Ibérico de Entomología. San Felú de Guixols, Gerona: 27.
6. Masó, A. (1989): "Corrección y ampliación de datos del artículo 'Datos nuevos e interesantes para la fauna de ropalóceros en la Península Ibérica'". *SHILAP*, 16 (66): 247-249.
7. Verhulst, G. (1985): "Relevé des captures effectuées dans les Picos de Europa, Nord Ouest de l'Espagne, depuis 1978". *SHILAP*, 13 (51): 221-228.
8. Viejo, J. L.; Martín, J.; García-Barros, E., y López-Munguira, M. (1989): *The status of Iberian Lepidoptera listed in the appendices to the Bern Convention*. Convention on the Conservation of European wildlife and natural habitats. Council of Europe: 42-45.

Maculínea rebeli (Hirschke, 1904).

Lycaena alcon var. *rebeli* Hirschke, 1904. "Jahresber. Wiew Ent, Ver.", p. 109.

Maculínea Eecke, 1915. "Zool. Meded. Mus. Leiden", 1, p.28.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: LYCAENIDAE.

Subfamilia: POLYOMMATINAE.

Tribu: GLAUCOPSYCHINI.

Nombre vulgar: desconocido por nosotros.

STATUS

UICN-V.

España: en peligro y vulnerable (según autores).

DISTRIBUCION

Zonas de alta montaña en Pirineos y Sistema Ibérico Meridional: área de influencia atlántica (2).

UTM

(1) 31TCH70, 31TCH81, 31TCH72, 31TDG18, 31TDG33, 31TDG09, 31TDG48, 31TDG59, 31TDG27, 31TDG38.

BIOLOGIA

Planta nutricia *Gentiana cruciata* (1). Es una especie fitófaga y de mirmecofilia obligada, asociándose las orugas con hormigas de la especie *Myrmica schenki* (2). Los adultos vuelan de junio a agosto.

HABITAT

Vive en zonas de altura en los sistemas montañosos, piso montano-subalpino. Desde los 1.200 a 1.750 m. de altitud, en el piso del pinar, en praderas de siega o diente (2). La planta nutricia vive sobre caliza, en suelos húmedos, pero bien drenados (1).

MAPA 164

POBLACION

Tamaño del área de distribución pequeña. Tamaño poblacional grande o mediano: poblaciones de varios miles de individuos. Tendencia de la población a disminuir. Distribución bien conocida y de presencia predecible en todo el área de distribución. Todos los factores importantes que influyen en el tamaño y la distribución son conocidos.

AMENAZAS

Los problemas planteados para su conservación son debidos a la desaparición y/o destrucción del hábitat por presión turística, abandono de la ganadería tradicional (Pirineos), fertilización de las praderas, reforestación, etc. Todo resulta agravado por la alta especialización del hábitat de la especie.

MEDIDAS DE CONSERVACION

La protección del hábitat es el primer paso a seguir. Es imprescindible la conservación de la ganadería tradicional dada la condición de mirmecofilia obligada de esta especie. Por último, todos los factores que puedan actuar de forma negativa en las restantes maculíneas pueden hacerlo en ésta.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. López-Munguira, M. (1987): *Biología y biogeografía de los licénidos ibéricos en peligro de extinción*. Tesis Doctoral. UAM.

2. López-Munguira, M.; Martín, J.; Thomas, J. A., y Elmes, G. W. (1990): *Especialización del nicho en las Maculíneas ibéricas e importancia de los usos ganaderos tradicionales para su conservación*. IV Congreso Ibérico de Entomología. San Felú de Guixols, Gerona: 27.

Danaus plexippus (Linnaeus, 1758).

Papilio plexippus (Danaus) Linnaeus, 1758. "Syst. Nat.", ed.10, p. 471; 1767, ed. 12, p. 767.

Danaus Linnaeus, 1758. "Syst. Nat.", ed. 10, p. 468.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: DANAIIDAE.

Subfamilia: DANAINAE.

Nombre vulgar: mariposa monarca.

STATUS

UICN-TP.

Convenio de Bonn.

España: vulnerable.

DISTRIBUCION

Zona costera mediterránea: desde Cádiz a Tarragona (1, 2). Islas Canarias, donde se encuentran desde 1887 en situación estable: Tenerife, Gran Canaria, Palma y Hierro. Algunas localidades en la costa gallega (4).

UTM

(2) 30SVF16.

(3) 30SVF16.

BIOLOGIA

Especie migradora (5) que llega a la Península Ibérica en 1982. La planta nutricia de la larva es *Asclepias curassavica* (1), también se ha visto a los adultos sobre *Gomphocarpus fruticosus*. Aunque van llegando a Europa continuamente, no parece evidente que se hayan estabilizado totalmente en nuestro país, probablemente por la escasez y/o desaparición de la planta nutricia. No son atacadas por las aves, ya que poseen olor y sabor desagradables y son de naturaleza coriácea, lo que van indicando con su vistosa coloración (aposemática).

MAPA 167

HABITAT

Costa peninsular de influencia mediterránea: de inviernos templados y de baja precipitación anual (5). En zonas abiertas; por otro lado, la planta nutricia necesita tener una base permanentemente encharcada.

POBLACION

El tamaño del área de distribución es de mediano a pequeño, según el año, Las colonias se encuentran dispersas y aisladas. La tendencia es de dispersión lenta, asentándose en los años secos. Parece que hay un mecanismo de retroalimentación entre la presencia y dispersión de la planta nutricia y la mariposa monarca al actuar esta última como uno de sus polinizadores, aunque su eficacia como tal está cuestionada por varios autores.

AMENAZAS

A. curassavica se encuentra en zonas de alta densidad humana y de agricultura intensiva (5). Consecuentemente, la polución por vertidos urbanos y pesticidas (2) constituyen factores realmente negativos a la hora de plantearse su conservación. Las necesidades de agua de la planta nutricia parecen incompatibles con las prácticas agrícolas de regadío de muchas zonas. Hay que añadir la alta presión turística (2) tan habitual en la región. Las colonias, por último, son especialmente vulnerables por su gran localización.

MEDIDAS DE CONSERVACION

Es necesario compaginar turismo, agricultura y control de vertidos contaminantes con las necesidades de esta especie allí donde ésta pueda asentarse. La implantación de la planta nutricia puede llevarse a cabo en zonas marginales adecuadas, si bien muchos autores no están de acuerdo en ayudar al asentamiento de una especie cuando no parece que, por ella misma, pueda lograrlo en un corto plazo de tiempo (siempre refiriéndonos al área de distribución peninsular).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García de Viedma, C., y Gómez Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros Ibéricos*. ICONA. Monografía 24.

2. Martín, J., y Gurrea, P. (1988): "Establishment of a population of *Danaus plexippus* in southwest Europe". *Entomologist`s Record*, 100: 163-168.
3. Tapia, P. (1982): "*Danaus chrysippus* y *D. plexippus* en la provincia de Málaga". *SHILAP*, 10 (40): 274.
4. Tapia, P. (1993): "Los danaidos en España: resumen de observaciones". *SHILAP*, 11 (42): 145-146.
5. Wells, S. M.; Pyle, R. M., y Collins, N. M. (1984): *The IUCN Invertebrate Red Data Book*. IUCN, Gland, Switzerland.

Coenonympha oedippus (Fabricius, 1787).

Papilio oedippus Fabricius, 1787. "Mant.", II, p. 31.

Coenonympha Huebner [1819]. "Verz. Bekannt. Schmett." (5), p. 65.

Phylum ARTHROPODA.

Subphylum UNIRAMIA.

Clase: INSECTA.

Orden: LEPIDOPTERA.

Superfamilia: PAPILIONOIDEA.

Familia: SATYRIDAE.

Subfamilia: COENONYMPHINAE.

Tribu: COENONYMPHINI.

Nombre vulgar: lindos ojos.

STATUS

Convenio de Berna II.

UICN-E.

Directiva hábitats.

España: extinta.

DISTRIBUCION

Zona norte de la Península Ibérica: Galicia, Navarra (1-3). La especie no se ha citado recientemente, aunque se ha buscado en el campo. Por ello debe considerarse extinta en nuestro país, a no ser que sus anteriores citas fueran el resultado de identificaciones erróneas (probablemente confusión con la especie del mismo género *C. hero*). La mayoría de los expertos consultados proponen su exclusión de las listas rojas de especies para la Península Ibérica (3, 4).

UTM

(2) 30TXN63, 30TXN64, 30TXN65, 30TXN75.

BIOLOGIA

Se desconoce la biología de la posible población española; la planta nutricia, según datos europeos, son especies de: *Lolium* sp., *Poa* sp., *Carex arenaria*, *C. vulgaris*, *Iris pseudocorus* (1, 3). Se ha visto volar al adulto desde junio a agosto (en el Roncal).

MAPA 170

HABITAT

Vive en turberas ácidas, zonas húmedas y pantanosas, tanto a nivel del mar, como en montaña (1, 3).

POBLACION

Se han observado colonias muy reducidas y localizadas. De habitar en España, se desconoce su distribución, así como la tendencia poblacional en nuestro país, aunque hay que sospecharla en disminución por la degradación general de las zonas húmedas.

AMENAZAS

La problemática de conservación se debe a la desaparición y/o degradación del hábitat: transformación de zonas húmedas en praderas, desecación y reforestación, agravado por su pequeñísima distribución si ésta se confirmara. Se desconoce el *status*, ciclo biológico y requerimientos ecológicos de la especie, siempre referido a su distribución nacional.

MEDIDAS DE CONSERVACION

De ser cierta su presencia en España, serían necesarios estudios exhaustivos de la distribución, biología, ecología; muestreos y censos tanto en campo como en colecciones, y creación de reservas naturales en ciertas zonas húmedas que incluyan su área de distribución o parte de ella. Sería necesaria la protección de las turberas en todos los estadios de su sucesión.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. García de Viedma, M., y Gómez-Bustillo, M. R. (1976): *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA. Monografía 24.

2. Gómez-Bustillo, M. R. (1973): "Nuevas razas del género *Coelonymphe* en el norte de España". *SHILAP*, 3: 148-151.

3. Gómez-Bustillo, M. R., y Fernández Rubio, F. (1979): *Mariposas de la Península Ibérica: Ropalóceros II*. ICONA.

4. Viejo, J. L.; Martí, J.; García-Barros, E., y López-Munguira, M. (1989): *The status of Iberian Lepidoptera listed in the appendices to the Bern Convention*. Convention on the Conservation of European wildlife and natural habitats. Council of Europe. European Invertebrate Survey. Strasbourg: 42-45.