

Corología actualizada de *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) en Aragón (España) (Lepidoptera: Nymphalidae)

E. Murria Beltrán

C/ Félix Rodríguez de la Fuente, nº 1. 22623 AINETO (Huesca, España) – entomomurria@hotmail.com

Resumen: Actualizamos la información corológica sobre el lepidóptero ninfálico *Charaxes jasius* en la Comunidad Autónoma de Aragón (España), recopilando y revisando las citas bibliográficas previas y aportando registros inéditos para las provincias de Huesca y Zaragoza. Ofrecemos comentarios e hipótesis biogeográficas para el área tratada, y sendos mapas UTM de 10 x 10 km contrastando la información corológica existente para *C. jasius* L. y *Arbutus unedo* L. en el área de estudio.

Palabras clave: Lepidoptera, Nymphalidae, *Charaxes jasius*, *Arbutus unedo*, corología, hipótesis biogeográficas, Aragón, España.

Updating the distribution range of *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) in Aragón (Spain) (Lepidoptera: Nymphalidae)

Abstract: An update is presented of the range of the nymphalid butterfly *Charaxes jasius* in Aragón (Spain), compiling and revising previous bibliographic records, and providing new records from the provinces of Huesca and Zaragoza. Biogeographical hypotheses and remarks about the studied area are included, as well as UTM maps contrasting the distributions of *C. jasius* and *Arbutus unedo* in Aragón.

Key words: Lepidoptera, Nymphalidae, *Charaxes jasius*, *Arbutus unedo*, range, biogeographical hypotheses, Aragón, Spain.

Introducción y antecedentes

El elemento subtropical *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) se ha citado escasamente de Aragón. En las primeras referencias conocidas (Redondo, 1980; 1986), se señala como recolectada en las proximidades del pantano de Mequinenza, en la provincia de Zaragoza. En Redondo (1990) se reitera del área Caspe-Mequinenza y se menciona por primera vez del noreste de Teruel, concretamente de Valderrobres y los Puertos de Beceite. Posteriormente se registra de nuevo en esta provincia de la localidad de Cantavieja (Murria, 1996). De la provincia de Huesca se ha citado de Villanueva de Sigüera, en el valle del Ebro, y del Barranco del Mascún, en el Prepireneo central (Abós, 1999). Recientemente aparece señalada del límite de Huesca con Zaragoza, en el área de las sierras de Ayerbe-Riglos y el piedemonte de la sierra de Sto. Domingo (García-Barros *et al.*, 2004), registros cuya procedencia revisamos en este trabajo.

Según estos datos previos, *Ch. jasius* aparece en Aragón colonizando el tercio oriental de las tres provincias en núcleos poblacionales aislados, con citas dispersas para el Prepireneo central y occidental. Aportamos aquí tres nuevos registros, dos dentro del área prepirenaica y uno para el valle medio del Ebro, confirmado la presencia de la especie en ambos sectores aragoneses.

Material y método

Durante los años 1994-1997, y ante la posibilidad de la presencia de *Ch. jasius* en el Prepireneo aragonés indicada por Redondo (1990), buscamos infructuosamente la segunda generación de la especie en madroñeras del sector zaragozano (Fuencalderas-Sta. Eulalia de Gállego), y del sector occidental de las sierras exteriores oscenses (Agüero-Riglos), donde subsisten las mejores formaciones de esta ericácea en el Pirineo aragonés (Villar *et al.*, 2001; Gobierno de Aragón-CSIC, 2005) (fig. 2). Tras estas prospecciones, el especialista en fotografía de insectos Ramón Gimeno (Zaragoza) nos informó de la observación en septiembre de 1998 de dos ejemplares libando sobre excrementos de vaca cerca de la localidad prepirenaica de Sarsamarcuello, en el piedemonte de la sierra de Loarre (Huesca).

Fuera del Prepireneo sólo conocemos una cita de *Ch. jasius* para el sur de Huesca, dentro del Valle medio del Ebro (Abós, 1999). En este sentido, Carlos Miguel Lastanao, del Servicio de Investigación Agraria de Zaragoza, nos mostró a finales de 2002 un ala posterior derecha muy bien conservada, hallada en septiembre de 2001 en la localidad zaragozana de Vedado de Peñafior, a 320 m, confirmando que la especie aparece en el Ebro medio como divagante ocasional. El reducto antropizado de bosque xerófilo donde se halló el resto está enclavado a escasamente 30 km de Zaragoza capital. Según el recolector, el ala fue hallada sobre el suelo cerca de un contenedor para basuras, en una zona usada habitualmente como merendero y enclavada en los límites del pinar *Pinus halepensis* con coscoja. Posiblemente el ejemplar fue atraído por los desperdicios y depredado entonces por algún ave. Como se

observa en la distribución conocida para el madroño en Aragón (fig. 2), existen formaciones de esta ericácea en las sierras de Alcubierre y La Naja, distantes entre 30 y 40 km al este del paraje mencionado. Golpes o pies dispersos aparecen en los Montes de Zuera, situados 30 km al noroeste de la localidad de Peñafior, distancias que encajan en el rango de dispersión conocido para *Ch. jasius* (Stefanescu & Planas, 2003).

No teníamos noticia de otros registros aragoneses hasta que el 6-X-2004 recolectamos un ejemplar macho en la localidad prepirenaica de Pardina de Arraso, en el piedemonte de la sierra de Belarre, a 830 m (Huesca) (E. Murria *leg., det. et coll.*). El ejemplar fue capturado mediante una trampa atrayente tipo Blendon cebada con plátano pasado e instalada para el muestreo de *Catocala* spp. y otros macroheteróceros tardoestivales. La trampa se ubicó a 2 m del suelo al abrigo de un pie centenario de quejigo (*Quercus gr. cerrioides*), en un área moderadamente antropizada con una instalación ganadera próxima. La vegetación está dominada por la subasociación *Buxo-Quercetum pubescentis pinetosum pyrenaicae* (Pérez-Cabello, 2002), hábitat que consideramos impropio de la especie. El ejemplar se encontraba muy deteriorado al retirarlo del receptáculo, aunque creemos que este no era su estado original, pues hallamos fragmentos de las alas y las colas rotas en la trampa. En esta sierra falta por completo el madroño, si bien existen madroñeras mixtas 15 km al sur del lugar del hallazgo (fig. 2).

El ciclo biológico y la fenología de *Ch. jasius* están mejor conocidos que antaño en el área Ibérica, quedando en parte obsoletos los ya clásicos y en su día completos estudios monográficos de Agenjo (1967; 1970). Trabajos recientes (Stefanescu, 1995, 2004; Abós, 1999; Abós & Stefanescu, 1999; Molina, 2000; Stefanescu & Planas, 2003; Muñoz-Sarriot, 2003), actualizan y amplían notablemente el conocimiento sobre la biología, fenología y corología de la especie en España.

Recientemente se ha investigado la incidencia de los rigores invernales sobre las poblaciones prelitorales catalanas de la especie (Stefanescu & Planas, 2003), resultados que pueden extrapolarse al resto del área Ibérica. Estos autores demuestran como existe una relación directa entre la distribución y densidad de *Ch. jasius* en las madroñeras del interior de Cataluña y las temperaturas mínimas hivernales, que actúan como drásticos limitantes abióticos de las poblaciones marginales, provocando frecuentes episodios de extinción. La gran capacidad dispersiva de *Ch. jasius* facilita la recolonización de estas zonas periféricas.

Autores como Molina (2000), consideran la monofagia larvaria de *Ch. jasius* sobre *A. unedo* como una adaptación ecológica, y no como una monofagia estricta, al poderse desarrollar como oruga sobre otras especies de familias y géneros dispares. De esta forma, la especie puede variar su dieta para adaptarse al entorno cuando coloniza nuevas áreas (Sbordoni & Forestiero, 1985), por lo que puede considerarse a la postre una especie con un comportamiento claramente oportunista durante sus vuelos dispersivos.

En el norte de África *Ch. jasius* se ha citado sobre *Citrus sinimensis* y *C. nobilis* (Rutaceae) (Devarenne, 1990). En la isla de Creta se reproduce sobre melocotonero (*Prunus persica*) y albaricoquero (*P. americana*) (Rosaceae) (Danner, 2001). En el sur de España se ha documentado su desarrollo en libertad sobre plantas cultivadas tropicales como la chirimoya (*Annona cherimolla*, Annonaceae) (Muñoz Sariot, 2003), e híbridos de producción como el arándano americano (*Vaccinium x corymbosum*, Ericaceae) (Molina, 2000). También se conoce sobre especies autóctonas propias de zonas montañosas secas del sur de España y el norte de Marruecos, como el Bayón (*Osyris quadripartita*, Santolaceae), indicado por Manley & Allcard de Cádiz (1970) y confirmado tres lustros después como fitohuésped de *Ch. jasius* en el Coto de Doñana (Huelva) (Muñoz-Sariot, 2003), enmendando así a los autores que sólo aceptaron con reservas el uso de este arbusto por parte de *Ch. jasius* (Simó *et al.*, 1976). En Cataluña se ha comprobado su reproducción aislada sobre laurel (*Laurus nobilis*, Ericaceae) (Stefanescu, 1995), fitohuésped indicado previamente del sur de Francia por Nel (1979).

Sin duda este admirable charaxino debe explotar como larva otros fitohuéspedes hasta ahora desconocidos, hecho que hace unas décadas se consideraba improbable al tenerse por un lepidóptero estrictamente monófago (Agenjo, 1967; 1968, 1970). La comentada capacidad de los imagos de realizar largos vuelos dispersivos parece ser la explicación a su presencia en áreas alejadas de las madroñeras, aunque no descartamos que en años con clima adecuado puedan surgir núcleos temporales desarrollados sobre otros fitohuéspedes a partir de las puestas realizadas por hembras en dispersión.

Corología aragonesa de *Charaxes jasius* y *Arbutus unedo*

En Agenjo (1967, 1970) se ofrece el primer mapa a escala Ibérica con la distribución conocida por entonces para *Ch. jasius*, donde todavía no aparece todavía señalado de Aragón. En Redondo (1990) encontramos el primer mapa reflejando la corología aragonesa de la especie, según las escasas citas existentes por esas fechas. Curiosamente, en Gómez-Bustillo & Fernández Rubio (1974) encontramos un mapa que resulta bastante aproximado a los registros actualmente conocidos para Aragón, pues, a excepción del Prepirineo, lo señalan del bajo Ebro zaragozano, el tercio sur de la provincia de Huesca y parte del tercio este de Teruel, incluyendo los Puertos de Beceite y el límite con Castellón. Probablemente, estos autores se basaron para la elaboración de su mapa en la distribución del madroño en la Península Ibérica, pues por esas fechas todavía no se conocían citas para este territorio. En Fernández Rubio (1991) se ofrece por contra un mapa en el que *Ch. jasius* no aparece indicado de Aragón, a pesar de que ya se encontraban publicadas las citas recopiladas por Redondo (1980, 1986, 1990). En Kudrna (2002) sólo se señala la especie *grosso modo* del Bajo Ebro aragonés, obviando el resto de registros existentes. Recientemente, la aparición del "Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares" (García-Barros *et al.*, 2004) aporta el correspondiente mapa para *Ch. jasius*, señalándolo de Aragón de 8 cuadrículas UTM que abarcan las tres provincias. Revisando los registros reflejados en dicho mapa, hemos detectado algunos errores de interpretación y ubicación de las citas bibliográficas, que aclaramos a continuación junto a otros registros previos:

1. Hemos considerando que debe indicarse la cita del Bajo Ebro zaragozano recogida por Redondo (1980, 1986, 1990) mediante la cuadrícula 31TBF78, tras contrastar de nuevo la opinión de este autor (Redondo, *com. pers.*, 2005). En los dos primeros trabajos se menciona la especie del entorno del pantano de Mequinenza, y en el tercero se indica como recolectada entre Caspe y Mequinenza. Esta última referencia es recogida literalmente para ambas localidades por otros autores (Murria, 1996; Abós, 1999; García-Barros *et al.*, 2004), lo que sin embargo resulta inexacto para un único registro. En realidad la cita de Redondo (1980; 1986; 1990) corresponde al dato aportado por J. L. Zapatero (Zaragoza), quien nos invitó en 1979 a varios miembros del entonces Grupo Entomológico de Zaragoza (V. Redondo, P. Rovira, R. Gimeno y E. Murria) a ver un macho depositado en su pequeña colección, recolectado ese mismo año en algún punto próximo al embalse de Mequinenza. No recordamos indicaciones precisas sobre la localización del registro, salvo la proximidad al embalse y a la sierra de Mequinenza y la mención de un punto con formaciones de madroño próximo a la carretera N-11 y situado entre esta localidad y Caspe. Adscribimos por tanto esta cita al entorno de la localidad de Mequi-

nenza (UTM 31TBF68), próxima a la Sierra de Mequinenza y en el piedemonte de la Sierra de Los Rincones y el Embalse de Mequinenza, también llamado de Caspe en su cabecera.

En la distribución catalana de *Ch. jasius* ofrecida por Abós (1999: 44), se señala también de este área dentro de la provincia de Lérida, concretamente de Vall de Molins, a 250 m., en la cuadrícula colindante con Zaragoza 31TBF76. Consideramos este registro también válido para Aragón al afectar a parte de su territorio. En García-Barros *et al.* (2004) esta referencia aparece erróneamente ubicada en la cuadrícula 31TBF77, al igual que la cita de Mequinenza, que se señala en una cuadrícula equivocada. Por tanto, deben eliminarse del mapa ofrecido en dicho trabajo las cuadrículas 31TBF77 y 30TYL47 al tratarse de errores de ubicación de la información bibliográfica, y señalarse en su lugar de 31TBF68 y 31TBF76 de acuerdo a lo comentado.

En el bajo Ebro aragonés existen excelentes formaciones de madroño (fig. 2), dentro del óptimo altitudinal y climático conocido para *Ch. jasius* (Abós, 1999). Hasta que se compruebe sobre el terreno la distribución real de la especie en este sector, consideramos que los registros existentes son indicativos de la presencia de un importante núcleo poblacional, quizás el mejor establecido en Aragón dadas las características bio-geográficas del entorno y su inmediatez con las poblaciones prelitorales catalanas, todavía poco estudiadas en este área, pero sin duda bien extendidas siguiendo la distribución del madroño (Stefanescu & Planas, 2003).

2. Respecto al área prepirenaica occidental aragonesa, y salvo la nueva cita que ofrecemos del piedemonte de la Sierra de Loarre, se ha reiterado recientemente la posibilidad de que *Ch. jasius* colonice este sector del Prepirineo (Abós, 1999), si bien este autor hace referencia exclusivamente a las sospechas de Redondo (1990), sin aportar otros datos. Sin embargo, en García-Barros *et al.* (2004) encontramos señalada la especie de tres cuadrículas en el límite norte entre Huesca y Zaragoza. Debemos aclarar que estos registros cartográficos son debidos a una interpretación amplia de las predicciones de Redondo (1990) y la posterior referencia a las mismas aparecida en Abós (1999), y no a la existencia de citas constatadas para el área hasta ese momento (Munguira, *com. pers.*, 2005). Por tanto, deben eliminarse de dicho mapa las cuadrículas 30TXM89, 30TXM79, 30TXM69, al tratarse de errores de interpretación de la información bibliográfica, y debe señalarse de la cuadrícula 30TXM88, correspondiente a la cita que ahora aportamos para el piedemonte de la Sierra de Loarre (Huesca).

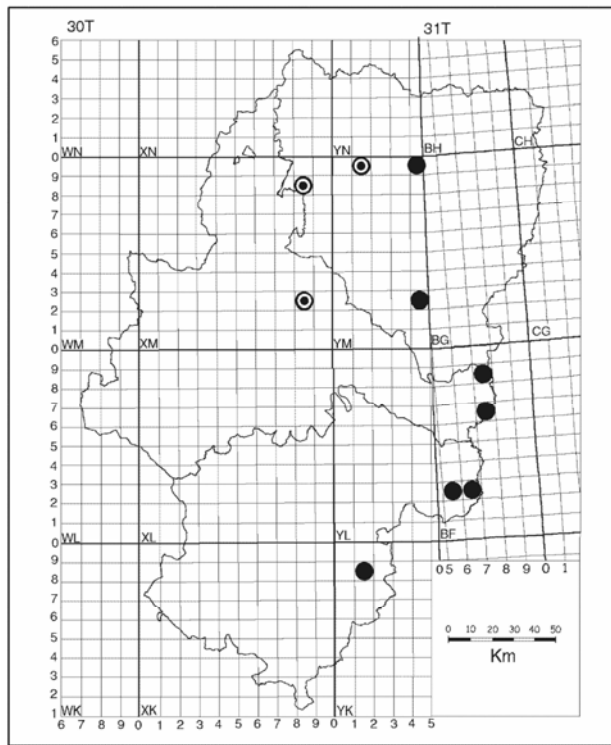
3. Respecto al Prepirineo central, la indicación de la cuadrícula 30TYM38 aparecida en el mapa ofrecido en García-Barros *et al.* (2004) es debida a un error de transcripción de la cita del Barranco de Mascún (Sierra de Guara, Huesca) indicada por Abós (1999), quien ubica expresamente este registro en la cuadrícula 30TYM49, que es la que realmente debe figurar señalada en el mapa mencionado. Nuestro reciente hallazgo de la especie en la Sierra de Belarre, al noroeste de Guara, refuerzan la hipótesis de la presencia permanente de *Ch. jasius* repartida en pequeños núcleos las sierras del Prepirineo central oscense, que deberá explorarse con mayor intensidad dada la heterogénea distribución del madroño y la variada diversidad bio-climática de sus hábitat.

4. En García-Barros *et al.* (2004) señalan la especie para el norte de Teruel de la cuadrícula 30TBF61, registro que sin embargo corresponde a un error en la ubicación de la cita de los Puertos de Beceite recogida por Redondo (1990) (López-Munguira, *com. pers.*, 2005). Esta referencia debe localizarse en realidad en la cuadrícula 31TBF62, colindante con el registro de Valderrobres (31TBF52) (Redondo, 1990), que sí aparece correctamente ubicado en el mapa ofrecido por estos autores.

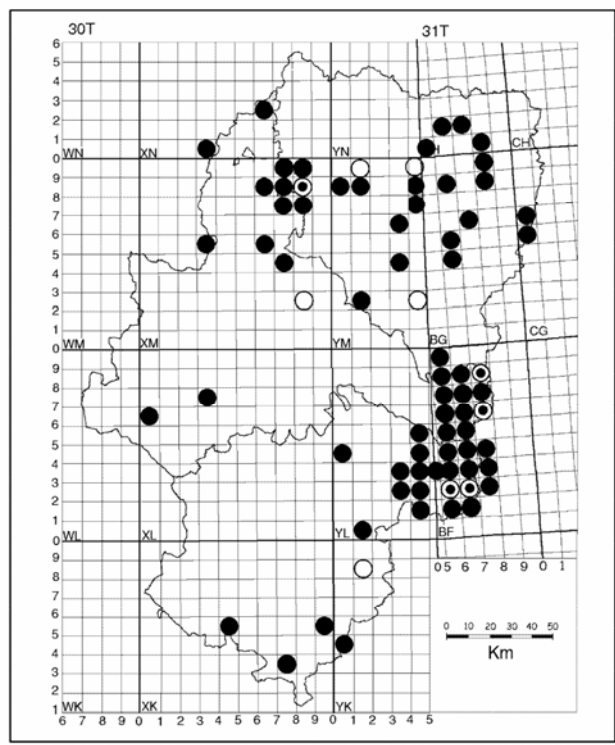
Según estas aclaraciones y los datos inéditos que aportamos, en realidad *Ch. jasius* se conoce de 9 localidades aragonesas que afectan a otras tantas cuadrículas UTM; y de una décima cuadrícula compartida con Cataluña, de donde se ha citado dentro del área leridana. Reflejamos la información corológica actualizada en la figura 1.

Datos faunísticos

Localidades conocidas para *Charaxes jasius* L. en Aragón:
Provincia de Huesca: Sierra de Guara, Lecina, Barranco del Mascún, 1.100 m, UTM 30TYM49 (Abós, 1999); Sierra de Belarre, Pardina de Arraso, 830 m, UTM 30TYM19 (E. Murria *leg.*); Villanueva de Sigena, 320 m, UTM 30TYM42 (Abós, 1999); Sierra de Loarre, Sarsamarcuello, 700 m, UTM 30TXM88 (R. Gimeno *ex visu*).
Provincia de Teruel: Cantavieja, 1.200 m, UTM 30TXK18 (Murria,



● Citas bibliográficas ○ Nuevos registros



● Registros *Arbutus unedo* ○ Citas de *Charaxes jasius*
 ● Citas de *Ch. jasius* y presencia de *A. unedo*.

Fig. 1. Distribución conocida de *Charaxes jasius* L. en Aragón. **Fig. 2.** Distribución de *Arbutus unedo** L. en Aragón señalando las citas conocidas de *Ch. jasius* L. *Fuente: *Atlas de Flora de Aragón*. Gobierno de Aragón –CSIC. <http://www.ipe.csic.es>

1996); Puertos de Beceite, 650 m, UTM 31TBF62 (Redondo, 1990); Valderrobres, 510 m, UTM 31TBF52 (Redondo, 1990).
Provincia de Zaragoza: Mequinenza, 75 m, UTM 31TBF78 (Redondo, 1980; 1986; 1990; Murria, 1996; Abós, 1999); Peñaflor, Vedado de Peñaflor, 340 m, UTM 30TXM82 (C. Lastanao *leg.*; E. Murria *vidit*); cuadrícula 31TBF76 (Abós, 1999).

Corología aragonesa del madroño

Respecto a la ericácea *Arbutus unedo* L., (fig. 2) conocida en Aragón por "alborze", "alborcera", "arbetón" o "madrollera", se distribuye por esta Comunidad Autónoma ligada al dominio de la carrasca (*Quercus ilex rotundifolia*), la coscoja (*Q. coccifera*) y el pino carrasco (*Pinus halepensis*), formando bosques monoespecíficos o mixtos en enclaves abrigados (Villar *et al.*, 2001). Actualmente se encuentra distribuida por el tercio oriental de las tres provincias, el Prepirineo, algunos valles pirenaico-axiales y localidades aisladas del Sistema Ibérico zaragozano y turolense. Las mejores formaciones aparecen el bajo Ebro y los Puertos de Beceite, mientras que en el área prepirenaica existen masas monoespecíficas de importancia en el norte de Zaragoza y su límite provincial con Huesca (Fuencalderas y Sta. Eulalia de Gállego). Formaciones mixtas subsisten en las sierras prepirenaicas de Agüero, Riglos, Loarre, Caballera y Gratal, también en el Prepirineo occidental oscense. En el sector central (sierras de Guara-Balced) y los tramos fluviales medios del Pirineo y Prepirineo oriental (ríos Ara, Noguera Ribagorzana y Cañón de Añisclo), aparecen madroñeras de cierta importancia acantonadas en barrancos y laderas bien orientadas. En las sierras del valle medio del Ebro (Alcubierre, Lanaja, Montes de Zuera-Castejón y Sierra de Luna) el madroño aparece disperso en el estrato arbustivo de pinares basófilos y formaciones aclaradas de quejigar, encinar y coscojar, hasta contactar con las masas monoespecíficas o mixtas de mayor entidad repartidas por las sierras exteriores prepirenaicas (J. Puente, *inf. pers.*, 2005).

Discusión

Los recientes datos publicados sobre la biología y corología de *Ch. jasius* en la Península Ibérica (Verdugo, 1984; Stefanescu, 1995; Abós, 1999; Abós & Stefanescu, 1999; Molina, 2000; Muñoz-Sariot, 2003; Stefanescu & Planas, 2003; García-Barros *et al.*, 2004; Ste-

fanescu, 2004), completan notablemente el conocimiento sobre este lepidóptero en España. En algunos de los trabajos mencionados se confirman y amplían los datos biológicos ya indicados previamente para el sur ibérico (Manley & Allcard, 1970) y el sur de Francia (Nel, 1979), es decir, que *Ch. jasius* es capaz de desarrollarse en libertad sobre otros fitohuéspedes distintos del madroño en hábitat con climas adecuados, utilizándolos como recursos tróficos alternativos en sus áreas de dispersión (Molina, 2000; Muñoz-Sariot, 2003). No podemos descartar por tanto que las citas que ahora aportamos para el valle medio del Ebro y el Prepirineo oscense correspondan ejemplares autóctonos desarrollados sobre otros fitohuéspedes distintos del madroño. Por otro lado creemos probable que exista una relación entre los registros de la especie en áreas inesperadas y factores directamente asociados a los efectos del cambio climático en la Península Ibérica, hecho que debe favorecer la llegada de ejemplares divagantes y quizás el establecimiento de poblaciones temporales fuera de las madroñeras.

De las 10 cuadrículas de las que se conoce actualmente la especie en Aragón, sólo en la mitad está presente el madroño (fig. 2). Para el resto de los registros, las madroñeras o golpes de madroño más próximos se encuentran entre los 10 y los 40 km, distancias que se corresponden con el rango de dispersión registrado para la especie en el área Ibérica, con un máximo conocido de 50 km (Stefanescu & Planas, 2003).

Podemos concluir que, a tenor de los datos actuales, *Ch. jasius* deberá aparecer más repartido, aunque siempre escaso, en las áreas con madroño y zonas limítrofes ya conocidas para la especie en el Prepirineo y la mayor parte del tercio oriental de Huesca, el bajo Ebro zaragozano, el Bajo Aragón turolense y el piedemonte de los Puertos de Beceite, de la Sierra de Gúdar, y quizás la vertiente sur de Javalambre. Aparecerá sin duda cuando se prospecten, mediante trampas de cebo y en épocas adecuadas, otras áreas con madroño del Pirineo oscense, como el valle prepirenaico del río Ara en los entornos de las localidades de Boltaña y Ainsa; la cuenca del Esera en el entorno de Graus o el tramo bajo del Cañón de Añisclo, en el área periférica del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Estos sectores resultan a nuestro juicio apropiados para la presencia permanente de *Ch. jasius*, contando con altitudes medias comprendidas entre los 200 y 700 m, dentro del óptimo bio-climático indicado para la especie en España (Agenjo 1967, 1970; Abós, 1999). Sin embargo y llamativamente, *Ch.*

jasius no ha sido todavía localizada en Huesca a partir de los numerosos trabajos realizados por Abós-Castel y publicados en *SHILAP Revta lepid.* y *Zapateri* entre 1978-2005, lo cual es indicativo de la rareza y el carácter relicto de *Ch. jasius* en el Pirineo.

Su aparición en el sector prepirenaico central, con citas conocidas para la Sierra de Guara, (Abós, 1999) y las que ahora aportamos para las sierras de Belarre y Loarre, ponen en evidencia la existencia de un núcleo poblacional aislado y fragmentado, reparado por el Prepireneo aragonés siguiendo la desigual distribución del madroño. En Cataluña, y salvo el extremo oriental gerundense, no se conocen registros de *Ch. jasius* para el Pirineo, excepto una pequeña población de similares características a las pirenaico-aragonesas, aislada del resto de las poblaciones catalanas colonizando las madroñeras del piedemonte de la Sierra del Montsec en el Prepireneo occidental leridano (Abós, 1999). Los pequeños núcleos prepirenaicos hasta ahora detectados, fragmentados probablemente en parte por causas antrópicas, parecen formar en conjunto una población independiente de la población litoral mediterránea, presentando movimientos dispersivos interiores.

Existen viejas citas de *Ch. jasius* entre Bilbao y San Sebastián (Manley & Allcard, 1970). No se puede descartar por tanto que, de acuerdo con las predicciones de Agenjo (1967, 1970), tarde o temprano se confirme su presencia esporádica o permanente en puntos del noroeste Ibérico como Navarra y el País Vasco, donde existen condiciones climáticas adecuadas y formaciones de madroño de cierta importancia (Costa, Morla & Sainz-Hollero eds., 1998).

Respecto a las predicciones de Redondo para el Prepireneo occidental aragonés (1990), confirmamos finalmente la presencia de *Ch. jasius* en las madroñeras de las sierras exteriores oscenses en el límite provincial con Zaragoza, área en la que esperamos definir su distribución real en próximas campañas.

A la vista del mapa resultante, parece por tanto posible la presencia de *Ch. jasius* como divagante ocasional por prácticamente todo Aragón, exceptuando buena parte del Pirineo axial, las parameras turolenses, las zonas áridas de Los Monegros o los hábitat montanos por encima de su techo altitudinal, situado en España en los 1.100 m (Stefanescu, 1999). Recientemente se han detectado ejemplares de *Ch. jasius* en el macizo del Montsec volando en top-hilling a 1.760 m (Stefanescu, 2004), lo que da una idea de la enorme capacidad dispersiva de los imagos. Dos de los registros recientes para Aragón, concretamente los del Barranco del Mascún, en la Sierra de Guara (Huesca) y Cantavieja, en el piedemonte de la Sierra de Gúdar (Teruel), corresponden a localidades con cotas de 1.100 y 1.200 m respectivamente.

Agradecimiento

El presente trabajo ofrece resultados derivados de estudios financiados por el Servicio de Conservación de la Biodiversidad de la Diputación General de Aragón, dentro del proyecto "H-40009-Inventario lepidopterológico en relación con las comunidades vegetales del sector central del Prepireneo, fase 1/4-2004". Agradecemos sinceramente el apoyo de la bióloga del C.S.B. Paloma Barrachina del Val (Huesca), directora del Proyecto, y las valiosas aportaciones de registros recientes de la especie obtenidos por Ramón Gimeno Jimeno y Carlos Miguel Lastanao Lobera (Zaragoza). Hacemos extensivo nuestro agradecimiento a Javier Puente Cabeza, botánico del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón en Huesca, por sus comentarios sobre la distribución aragonesa del madroño, y a Jordi Dantart, bibliotecario de la S.C.L. (Barcelona) nos ha enviado con prontitud los trabajos solicitados. El Dr. Miguel López-Munguira, de la U.A.M., ha aclarado la procedencia de las citas aparecidas en el "Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares", ayudándonos así a subsanar los errores deslizados en esta obra. Nuestro buen amigo Víctor Redondo (Zaragoza), nos ha facilitado uno de los trabajos consultados y ha compartido sus criterios respecto a la ubicación correcta de las citas aragonesas del bajo Ebro. El Dr. Constantí Stefanescu (Barcelona) ha realizado la revisión crítica del trabajo y nos ha aportado sus valiosos comentarios. Saturnino Zamora y su familia, de la Pardina de Arraso, (Huesca), nos han brindado hospitalidad en las prospecciones en la sierra de Belarre, facilitándonos el acceso a sus fincas para la instalación de trampas atrayentes.

Bibliografía: Abós, Ll. 1999. Distribució i biologia de *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) a Catalunya (Lepidoptera: Nymphalidae). *Butll. Soc. Cat. Lep.*, **83**: 37-58. ● Abós, Ll. & C. Stefanescu 1999. Phenology of *Charaxes jasius* (Nymphalidae: Charaxinae) in the north-east Iberian Peninsula. *Nota Lepid.*, **22**: 162-182. ● Agenjo, R. 1967. Morfología, distribución geográfica y bionomía en España de la "cuatrocotas" *Charaxes jasius* (L., 1767) (Lep. Nymphalidae). *Eos*: **43**: 345-355. ● Agenjo, R. 1968. Tentativa de reaclimatación en Madrid de la mariposa del madroño. *Graellsia*, **XXIII**(25): 9-15. ● Agenjo, R. 1970. La "Cuatro Colas" o "Mariposa del madroño" *Charaxes jasius* (L., 1767). *Boletín del Servicio de Plagas*: 3-10. ● Costa, M., C. Morla & H. Sainz-Hollero (Eds.) 1998. *Los bosques Ibéricos: una interpretación geobotánica*. 597 pp. Planeta Periplo. ● Danner, F. 2001. Die raupe von *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) auf Aprikose. *Atalanta*, **32**(3/4): 401. ● Devarenne, M. 1990. Dix ans de prospectons entomologiques à travers l'Afrique du nord (Lepidoptera: Rhopalocera). *Alexandor*, **16**: 131-172. ● Fernández Rubio, F. 1991. *Guía de Mariposas diurnas de la Península Ibérica, Baleares, Canarias, Azores y Madeira*. Libhythidae, Nymphalidae, Riodinidae y Lycaenidae. 406 pp. Piramide. ● García-Barros, M., M. L. Munguira, J. Martín Cano, H. Romo Benito, P. García-Pereira & E. S. Maravalhas 2004. *Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperoidea)*. Monografías SEA Vol. XI: 119. ● Gobierno de Aragón- CSIC 2005. *Atlas de la Flora de Aragón*. <http://www.ipe.csic.es> ● Gómez Bustillos, M. R. & F. Fdez.-Rubio 1974. *Mariposas de la Península Ibérica. Rhopaloceros II*. 358 pp. ICONA. ● Kudrna, O. 2002. *The Distribution Atlas of European Butterflies. Oedippus*, **20**: 106. ● Manley, W. B. L. & H. G. Allcard 1970. *A field guide to the butterflies and burnets of Spain*. 192 pp. E.W. Classey Ltd. ● Molina, J. M. 2000. Nota sobre el uso del arándano americano (*Vaccinium x corymbosum* L.), por *Charaxes jasius* (L., 1767) en el suroeste de Andalucía, España (Lepidoptera: Nymphalidae). *SHILAP, Revta. lepid.*, **28**(109): 91-96. ● Muñoz-Sariot, M. G. 2003. Planta nutricia de *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) en la costa granadina (España) (Lepidoptera: Nymphalidae). *Boln. SEA*, **33**: 275. ● Murria, E. 1996. Insecta: Lepidoptera 2. Rhopalocera. *Cat. entomofauna aragon.*, **9**: 9-15. SEA. ● Nel, J. 1979. Une nouvelle plante nourricière pour *Charaxes jasius*. *Alexandor*, **11**(4): 157-158. ● Pérez-Cabello, F. 2002. *Paisajes forestales y fuego en el Prepireneo occidental oscense, un modelo regional de reconstrucción ambiental*. Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, Serie Investigación, nº 33., 358 pp. ● Redondo Veintemillas, V. M. 1980. Nuevos datos sobre lepidópteros de Aragón, especialmente de la provincia de Zaragoza. *Alexandor*, **XI**(6): 278. ● Redondo Veintemillas, V. M. 1986. Introducción al conocimiento de los Macrolepidópteros del Valle Medio del Ebro en Aragón (2ª parte). *SHILAP, Revta. lepid.*, **14**(54): 18. ● Redondo, V. M. 1990. *Las mariposas y falenas en Aragón. Distribución y catálogo de especies*. 226 pp. Colección Estudios y Monografías, Diputación General de Aragón. ● Sbordoni, V. & S. Forestiero 1985. *Butterflies of the world*. 312 pp. Crescent Books. ● Simó, L., J. Cortés, A. Masó & J. J. Pérez de Gregorio 1976. Consideraciones sobre la planta nutricia de *Charaxes jasius* (L., 1767) (Lep. Nymphalidae). *SHILAP, Revta. lepid.*, **4**(14): 176-179. ● Stefanescu, C. 1995. Oposición de *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) sobre llozer (*Laurus nobilis*) als Aiguamolls de l'Empordà. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, **76**: 23-24. ● Stefanescu, C. & J. Planas 2003. Com afecta el rigor de l'hivern les poblacions de *Charaxes jasius*. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, **91**: 31-48. ● Stefanescu, C. 2004. *Charaxes jasius*, una papallona tropical a la Mediterrània. *Cynthia*, **3**: 16-18. ● Verdugo, A. 1984. *Charaxes jasius* (Linnaeus, 1767) en la provincia de Cádiz. Distribución, ecología y bionomía. *SHILAP, Revta. lepid.*, **12**(47): 237-242. ● Villar, L., J. A. Sesé & J. V. Ferrández 2001. *Flora del Pirineo Aragonés*. Vol. II. 790 pp. Instituto de Estudios Altoaragoneses & Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. ● Vives Moreno, A. 1994. Catálogo sistemático y sinonímico de los lepidópteros de la península Ibérica y Baleares (Insecta: Lepidoptera) (Segunda Parte): 775 pp., M A.P.A.