

## NUEVOS DATOS SOBRE LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE *EREBIA LEFEBVREI* (BOISDUVAL, 1828) EN LA VERTIENTE ASTURIANA DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA (LEPIDOPTERA: SATYRIDAE)

Avelino L. Suárez Fernández

C/ Mar Cantábrico, nº 5, 1º dcha., Trasona - La Marzaniella, 33468 - Corvera de Asturias — avelinosu@yahoo.es

**Resumen:** Se indican nuevas citas de *Erebia lefebvrei* (Boisduval, 1828) en Asturias, conjuntamente con otras citas conocidas, y se representa la distribución geográfica de esta especie en esta región, abarcando tanto los bien estudiados Picos de Europa como la menos investigada vertiente septentrional del resto de la Cordillera Cantábrica.

**Palabras clave:** Lepidoptera, Satyridae, *Erebia lefebvrei*, Picos de Europa, Cordillera Cantábrica, Asturias, España.

**New data on the distribution of *Erebia lefebvrei* (Boisduval, 1828) on the Asturias side of the Cordillera Cantábrica (Lepidoptera: Satyridae)**

**Abstract:** New Asturian records of *Erebia lefebvrei* (Boisduval, 1828) are presented, alongside previously known records, and the distribution area of the species in the region is reviewed, covering both the well-known Picos de Europa area and the less-studied northern slopes of the Cordillera Cantábrica mountains.

**Key words:** Lepidoptera, Satyridae, *Erebia lefebvrei*, Picos de Europa, Cordillera Cantábrica, Asturias, Spain.

### Introducción

En la mayoría de los textos generalistas sobre lepidópteros ibéricos (HIGGINS & RILEY, 1980; FERNÁNDEZ-RUBIO, 1991) se indica la presencia de *E. lefebvrei* (Boisduval, 1828) en "Picos de Europa", sin especificar en cuál o cuáles de sus tres macizos (Oriental, Central y Occidental), ni en qué vertiente o vertientes (cántabra, leonesa y asturiana). Tampoco en dichos textos ni en los catálogos de ropalóceros de Asturias (ARIAS & ORTEA, 1977; MORTERA, 1996) o de la colindante León (VEGA ESCANDÓN, 1983) se señala la presencia de esta especie en el resto de la Cordillera Cantábrica. No obstante, de la vertiente asturiana de esta cordillera (en su zona centro-occidental) se han publicado dos citas debidas a Mortera (reseñadas por VERHULST, 1997).

Durante los últimos años, en numerosas excursiones circunscritas dentro del territorio asturiano (exitosas algunas de ellas), se ha constatado la presencia de esta *Erebia* tanto en la vertiente asturiana de Picos de Europa como más al Oeste, en diversos puntos de la vertiente asturiana del resto de la Cordillera Cantábrica.

Los individuos de las colonias conocidas de Picos de Europa son genéricamente adscritos (MANLEY & ALLCARD, 1970; HIGGINS & RILEY, 1980) a la subespecie *E. lefebvrei astur* (Oberthür, 1884). Las colonias de este macizo, al igual que el resto de las pocas colonias cantábricas conocidas, parecen pertenecer sin excepción a una misma población recientemente fragmentada (en el Tardiglacial) y, en consecuencia, constituirían todas ellas la misma subespecie por ofrecer idéntica variabilidad fenotípica (apenas distinguible de la tponominal).

También cabe reseñar que los "sustratos geológicos" de los biotopos de esta especie en los Picos de Europa asturianos y en el resto de la vertiente asturiana de la Cordillera Cantábrica muestran algunas diferencias: Mientras que en Picos de Europa los biotopos de la especie corresponden a sustratos geológicos estrictamente calizos, en la vertiente asturiana del resto de la Cordillera Cantábrica corresponden generalmente a sustratos geológicos que, siendo básicamente calizos, presentan inclusiones silíceas (pizarras y/o areniscas fundamentalmente).

Igualmente, merece ser señalado que en la vertiente asturiana de la Cordillera Cantábrica, fuera de Picos de Europa, los biotopos donde se localiza esta *Erebia* son extremadamente reducidos (crestas, escarpes o pedreros casi en el límite altitudinal), lo que podría inducir a calificarlos, desde un punto de vista biogeográfico, como refugios postglaciales (residuales o relictos). Sin embargo, para sostener objetivamente tal calificación se precisaría contar con otros datos, especialmente conocer si la distribución de la especie era en el pasado más amplia o no que la actual.

Además de la Cordillera Cantábrica, la otra gran área donde se localiza *E. lefebvrei* es la Cordillera pirenaica, donde se atribuye a la especie un rango altitudinal, con algunas variaciones según autores (LAFRANCHIS, 2000; FERNÁNDEZ-RUBIO, 1991), desde un límite inferior de 1500-1700 m a un límite superior de hasta 3000

m. También en esta zona se reseñan para la especie periodos de vuelo, asimismo con algunas variaciones, que se extienden desde últimos de junio hasta bien finalizado agosto.

Finalmente, respecto a la planta nutricia de *E. lefebvrei*, en una consideración general de la especie es admitido simplemente que sus orugas se alimentan de gramíneas, de los géneros *Festuca* y/o *Poa*; pero no se conoce de qué especie vegetal concreta (MUNGUIRA *et al.*, 1997).

### Material y métodos

A rasgos generales, como material básico utilizado cabe destacar una "cámara fotográfica provista de un teleobjetivo" y como método de trabajo una casi inquebrantable "paciencia" hasta lograr imágenes que permitieran identificar (sin lugar a dudas) a los inquietos y huidizos imagos de esta especie.

Por si resultasen de interés detalles más concretos del material y método empleados, se reseña lo siguiente:

**Material** (consiste en unos pocos útiles que, por su moderado coste y extendidas y habituales prestaciones tecnológicas, constituyen un "material básico de aficionado" a la fotografía en general. La mayoría de los profesionales de la fotografía recurren a materiales más sofisticados y, por ende, con mejores prestaciones pero desorbitado coste).

- Cámara réflex convencional (velocidad máxima de obturación 1/2000), provista de "autofoco" y otros dispositivos electrónicos usuales en las cámaras actuales.

- Película convencional (para revelados en papel) de sensibilidad 400 ISO.

- Teleobjetivo con "zoom 75-300 mm y f/4-5.6" (trabajando siempre con la longitud o distancia focal máxima de 300 mm).

(Se ha prescindido de la utilización del apoyo en trípode, por lo engorroso que resulta éste en el trabajo de campo).

**Método** (en parte está determinado por las características del material empleado y, reciprocamente, ese material ha sido seleccionado para satisfacer los requerimientos del método elegido). Al plantearse la opción objetivo "macro o tele" se ha descartado el "macro", debido a que este objetivo requiere un acercamiento excesivo (< 0,5 m) a los objetos a fotografiar. Si éstos son imagos de ropalóceros vivos, en su inmensa mayoría no "soportan" tanta aproximación y huyen antes del enfoque y disparo; con lo que la proporción "resultados fotográficos aprovechables/intentos de enfoque" es demasiado baja como para que tal sistema sirva para registrar fotográficamente, aunque sólo sea de manera parcial, la lepidopterofauna diurna de un determinado enclave. Con un "tele-300 mm" pueden satisfacerse dichos fines sin necesidad de tanto acercamiento. Trabajando a una "distancia objeto o distancia de enfoque" de 1,5 m (la mínima posible con ese "tele"), muchos ropalóceros frecuentemente no huyen y la anteriormente mencionada proporción "resultados/intentos" es aceptable. Además, con tales distancias focal (300 mm) y objeto (1,5 m), los habituales (y más económicos) revelados fotográficos convencio-

nales sobre papel dan lugar a imágenes casi a “escala real” (“tamaño imagen:tamaño objeto” 1:1 aproximadamente). Esto supone una ventaja a la hora de identificar y recopilar registros fotográficos, eludiendo indeseables (y costosas) ampliaciones a posteriori.

Cabe añadir algunas consideraciones referentes a las particularidades de los objetos-modelos y sus “poses”:

- Los imagos de los ropalóceros se muestran menos huidizos durante los periodos en que su vitalidad se ha visto amortiguada o aún no ha llegado a ser plena; es decir, en las primeras horas de la mañana, en las últimas horas de la tarde y durante intervalos nublados en los que se reducen drásticamente los efectos del sol (naturalmente y como contrapartida, en dichos periodos el número de ejemplares detectados también es menor). Tampoco se muestran muy huidizos si se encuentran “entretenidos” en algunos menesteres a los que dedican toda su vitalidad y actividad, como cuando liban sobre alguna flor o sorben fluidos en algún bebedero o se hallan enganchados en cópula.

- La extrema luminosidad frecuentemente es “enemiga” de óptimos registros fotográficos. Éstos suelen resultar más nítidos (y bellos) cuando la luz solar se ve matizada (precisamente durante los periodos antes señalados: después del amanecer, al atardecer o en el transcurso de intervalos nublados).

- El viento y las sombras también son “enemigos” del fotógrafo de imagos de ropalóceros. El primero es muy difícil de sortear y las sombras, sobre todo si son parciales, suelen provocar insatisfactorios y poco plásticos resultados fotográficos (aunque al menos frecuentemente útiles, eso sí, a efectos de identificación). En algunas ocasiones en que el “modelo” se encuentra parcialmente sombreado, para evitar los indeseables contrastes de baja y alta luminosidad, puede tratar de proyectarse la sombra del cuerpo del propio fotógrafo de manera que ésta invada todo el entorno del modelo. Si éste no huye (lo cual sucede bastantes veces), la reducida luminosidad suele poder compensarse con los ajustes (automáticos y/o manuales) de que dispone la cámara fotográfica. Con respecto al caso concreto de la *Erebia* estudiada en el presente trabajo, deben señalarse dificultades adicionales para lograr fotografiarla:

- Al considerable esfuerzo físico empleado para alcanzar las elevadas cotas donde habita esta especie, hay que añadir el esfuerzo que supone caminar o trepar (con una cámara colgando) por sus agrestes y escarpados biotopos.

- La movilidad de los “modelos” (especialmente de los %) es superior a la de la mayoría de otros ropalóceros, mientras que la movilidad del fotógrafo se ve drásticamente reducida. En muchas ocasiones debe mantenerse un equilibrio inestable para no caer arrastrándose “pedrero abajo” y, en algunas otras ocasiones, es mejor optar por esperar (ya tumbado y/o reptando) el paso y, con fortuna, el “pose” de algún ejemplar de esta especie.

- El infrecuente “pose” de los imagos de esta *Erebia* (menos inhabitual en el caso de las &&) bastantes veces tiene lugar entre piedras o grietas rocosas. Si el ángulo de visión del fotógrafo es tal que no le quede oculto parte del cuerpo del “modelo”, las posibles sombras que afecten a éste pueden intentar solventarse según se ha descrito anteriormente.

De todos modos, aunque sólo unos pocos resultados fotográficos obtenidos sean dignos de “exposición”; la mayor parte de los afortunados enfoques y disparos ejecutados suelen ser suficientemente válidos como para ratificar (o rectificar) a posteriori las previas identificaciones “in situ”.

## Resultados y discusión

Fruto de muchos recorridos a lo largo de toda la vertiente asturiana de la Cordillera Cantábrica, se ha constatado la presencia de *E. lefebvrei* en varios lugares de ésta; tanto en los Picos de Europa asturianos como en el resto de dicha vertiente (bastante más al Oeste). Esos puntos del territorio asturiano en los cuales se ha hallado esta *Erebia*, junto con otras citas de la misma en Asturias, están incluidos en las cuadrículas U.T.M. (de 10 km por 10 km) señaladas en la Figura 1 (numeradas del “1” al “8”):

1. 30T UN58 (Esta cuadrícula abarca parte de los macizos Oriental y Central de Picos de Europa y, en lo que se refiere a las observaciones realizadas en territorio asturiano, es el área donde más frecuente y abundantemente se ha encontrado esta *Erebia*).

1a: Estribaciones N.E. del pico “Cueto Tejao” (perteneciente al Macizo Oriental de Picos de Europa y al concejo de Cabrales), en torno a 1950 m. Fotografiados y/o avistados algunos % bastante “volados” el 5-VIII-93.

1b: Estribaciones N.E. de “Peña Castil” (perteneciente al Macizo Central de Picos de Europa y al concejo de Cabrales), en torno a 2000 m. Fotografiados y/o avistados numerosos % y && muy poco “volados” el 18-VII-95.

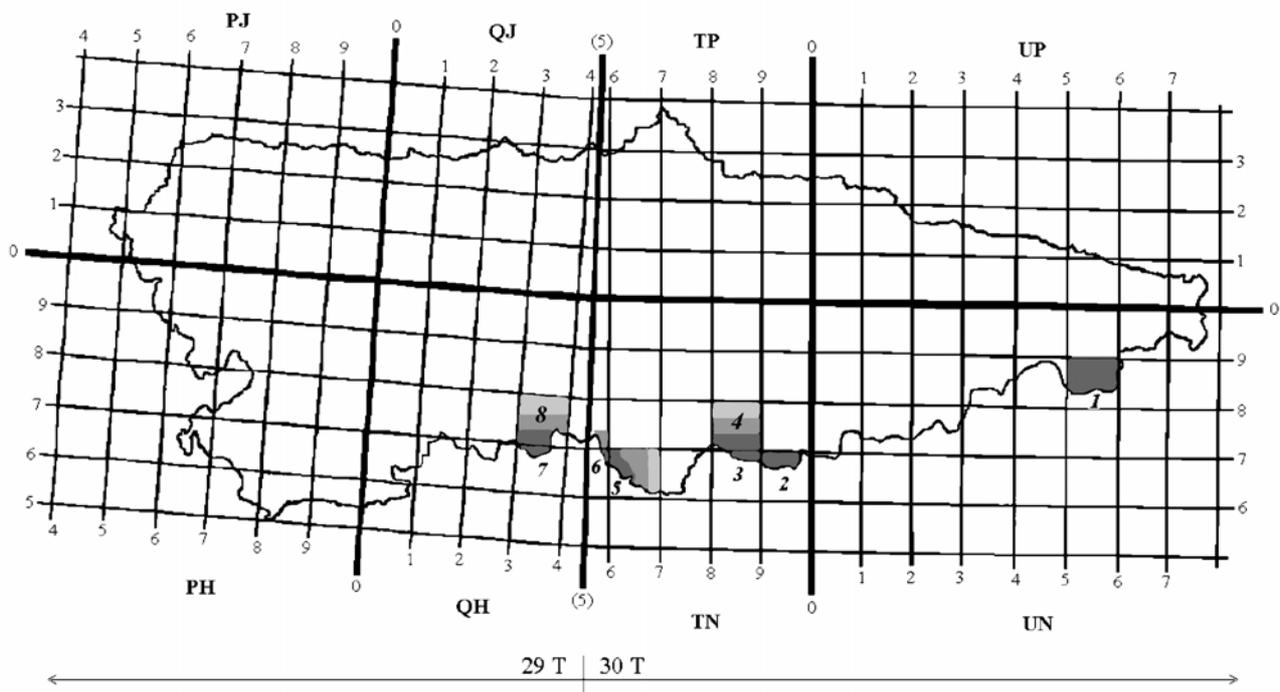
1c: “Jou Lluengo/u” (zona perteneciente también al Macizo Central de Picos de Europa y al concejo de Cabrales), a 1850 m el 21-VII-2000. Cita de MORTERA (1996).

1d: “Vega Urriello/u” (en la misma zona que la localización precedente, inmediatamente al S.), a 1950 m el mismo día 21-VII-2000. Cita de MORTERA (1996).

1e: “Vega Urriello/u”, en la misma vega anterior pero a una mayor altitud (2150 m). Cita de Mortera (reseñada por VERHULST, 1997).

- 30T TN96: Crestas y partes más altas (casi cimeras) de las laderas septentrionales entre el pico “La Fitona” y las estribaciones N.O. del “Pico Faro” (concejo de Aller, casi sobre el límite divisorio con León), en torno a 1980 m. Fotografiados y/o avistados un buen número de %, en general no muy “volados”, el 11-VII-96.
- 30T TN86: Estribaciones S.E. del pico “El Estorbín de Valverde” (concejo de Aller), en torno a 1970 m. Fotografiados y/o avistados algún % y varias && (algunas poco “voladas” y alguna muy “volada”), el 20-VII-99.
- 30TTN87: Estribaciones orientales del pico “Tres Concejos” (concejo de Aller), en torno a 1930 m. Fotografiadas y/o avistadas media docena de && (excepto una de ellas muy poco “volada”, el resto muy “voladas”), el 23-VII-2001. (Fotografías de la primera de éstas se muestran en la Figura 2). El lugar está situado en la parte más meridional del territorio asturiano abarcado por esta cuadrícula y, dadas las características de las zonas inmediatas más al N y los tipos de biotopos habitados por esta *Erebia*; un área de distribución de la especie más detallada (no basada en el cuadrículado UTM de referencia) habría de restringirse tan solo al extremo S.O. de esta cuadrícula.
- 30TTN66: “Alto Terreos” (concejo de Lena), elevado collado entre “Peña Ubiña” (al N.O.) y “Peña Cerreos” (al E), a 1890 m el 18-VII-98 y el 22-VII-2000. Citas de MORTERA (1996). El lugar está situado casi sobre los límites con León y con la siguiente cuadrícula UTM (etiquetada con el nº 6, contigua inmediatamente al O); por lo que un área más precisa de distribución de la especie en Asturias debería abarcar, salvo nuevos hallazgos más al NE y/o al S.E., tan solo zonas del territorio asturiano incluidas en el extremo NO de la presente cuadrícula.
- 30TTN56: “Peña Ubiña” (lugar cercano al precedente, en el extremo sur-occidental del concejo de Lena), a 2000 m. Cita de Mortera (reseñada por VERHULST, 1997). Dada la reducida extensión de territorio asturiano abarcado por esta cuadrícula UTM, es previsible que pueda confirmarse la ampliación de la distribución de *E. lefebvrei* a la cuadrícula contigua inmediatamente al N. (incluyendo así otros factibles enclaves próximos pertenecientes al Macizo de Ubiña y/o sus estribaciones).
- 29TQH36: “Peña Orniz” (en el extremo sur-oriental del concejo de Somiedo), a 2000 m. Cita de Mortera (reseñada por VERHULST, 1997).
- 29TQH37: Estribaciones orientales del “Pico Albo Occidental” (ubicado en el N.O. del pequeño macizo de “Picos Albos”, perteneciente al concejo de Somiedo), en torno a 1970 m. Fotografiados y/o avistados un buen número de %, unos más y otros menos “volados”, el 16-VII-96. El lugar está situado casi sobre el límite con la anterior cuadrícula UTM (contigua inmediatamente al S); por lo que un área más detallada de distribución de la especie en Asturias debería abarcar, salvo nuevos hallazgos más al N., tan solo zonas del territorio asturiano incluidas en dicha anterior cuadrícula y sus inmediatos aledaños extralimítrofes.

Estos datos, constatados en diversos puntos de la vertiente asturiana de la Cordillera Cantábrica, permiten predecir que es muy probable el hallazgo de *E. lefebvrei* en algunos otros enclaves de esta cordillera de similares características (de hecho, esta *Erebia* ha sido avistada o creído avistarse en otros pocos lugares de dicha vertiente; pero la imposibilidad de realización aquí de nítidos



**Fig.1.** Distribución geográfica de *Erebia lefebvrei* (Boisduval, 1828) en Asturias; referida a cuadrículas U.T.M. de 10 km por 10 km (etiquetadas con los números 1 a 8).



**Fig. 2.** Ejemplar & de *E. lefebvrei*, fotografiada el 23-VII-2001 en las estribaciones orientales del pico "Tres Concejos" (concejo de Aller, centro-Sur de Asturias), en torno a 1930 m. **2a.** en una "pose inusual", con las alas desplegadas. **2b.** en su "pose habitual", con las alas cerradas (Fotos del autor).

registros fotográficos de ejemplares de esta especie, que permitirían su incontrovertible e irrefutable identificación, obliga a omitir cualquier referencia sobre tales lugares).

Búsquedas perseverantes y meticolosas habrán de descubrir nuevos biotopos poblados por esta *Erebia*. En este sentido, resulta especialmente llamativo la ausencia de citas en la vertiente asturiana del Macizo Occidental de Picos de Europa (cuadrícula 30TUN48). La presencia de esta especie ha sido constatada en el Macizo Oriental, tanto en su vertiente asturiana (cita "1a") como en su vertiente cántabra (en la zona de "Andara", según comunicación personal de Munguira). Igualmente, se ha encontrado en el Macizo Central; tanto en su vertiente asturiana (citas "1b" a "1e") como en sus vertientes cántabra y leonesa (MANLEY & ALLCARD, 1970; GÓMEZ DE AIZPURUA, 1974; VERHULST, 1997). También se ha citado en la vertiente leonesa del Macizo Occidental (en distintos lugares al S de "Peña Santa de Castilla", cerca del límite astur, según se refleja en la Tesis Doctoral de GUTIÉRREZ, 1996). Con casi total seguridad, la inexistencia de citas en la vertiente asturiana de este Macizo Occidental se debe a la mala fortuna en las relativamente exhaustivas prospecciones de esta zona (bastante frecuentada por muchos lepidopterólogos). Más al O, los lugares del territorio

asturiano fuera del marco de Picos de Europa donde se ha constatado la presencia de esta especie son, en su mayoría, zonas muy escarpadas y de difícil acceso, casi en los límites altitudinales de la Cordillera Cantábrica (y lindando en muchos casos con territorios leoneses). El hecho de la inexistencia o escasez de citas, hasta la fecha, de *E. lefebvrei* en territorio asturiano (fuera de Picos de Europa) quizá pueda ser debido a la difícil accesibilidad y aislamiento de estos lugares donde habita y/o a la confusión que puede surgir de la observación en vuelo de esta *Erebia* con otras especies del género (muy abundantes en toda la Cordillera Cantábrica).

Admitiéndose que, sin lugar a dudas, las colonias asturianas de Picos de Europa correspondan a la subespecie *astur* (Oberthür, 1884), para ratificar que todas y cada una de las demás colonias halladas en la vertiente asturiana del resto de la Cordillera Cantábrica corresponden a esa misma subespecie, se necesitaría un profundo estudio comparativo y, sobre todo, se precisaría disponer de numerosos ejemplares (imago, orugas, crisálidas) de estas colonias; requerimiento éste que no ha sido accesible.

No obstante, a la vista de la relativamente discontinua distribución de esta especie en el territorio asturiano (reflejada en

la Fig. 1) y teniendo en cuenta que los estudios sobre esta *Erebia* se han basado en el análisis de ejemplares de Pirineos y de Picos de Europa, cabría preguntarse si entre las colonias asturianas de Picos de Europa y las del resto de la Cordillera Cantábrica existen diferencias ecológicas, morfológicas, fenológicas, etc. En el caso de encontrarse diferencias significativas, el controvertido (para algunos) tema subespecífico en *E. lefebvrei* se complicaría aún más; ya que el supuesto antiguo territorio ocupado por esta *Erebia*, cuyo fraccionamiento habría dado lugar a sus consideradas tres actuales subespecies, debería ser contemplado y replanteado suponiendo un ámbito territorial antaño más extenso (hacia el O).

Lo único que a esta precedente cuestión puede aportarse es la anterior reseña sobre la diferencia de "substrato geológico" de los biotopos de la especie en los Picos de Europa asturianos y en el resto de la vertiente asturiana de la Cordillera Cantábrica. Esta diferencia de substrato geológico, junto con otras diferencias (climáticas), podrían implicar una/s distinta/s planta/s nutricia/s para esta especie en una y otra área; pero, dado que no es conocida la especie vegetal concreta de la que se nutren las orugas de esta *Erebia* en cada uno de los biotopos en los que se ha venido encontrando, este apunte sólo serviría para sugerir el inicio de posibles estudios futuros más profundos.

### Conclusión

Durante la década precedente han tenido lugar cierto número de hallazgos de nuevas colonias de *Erebia lefebvrei* en el territorio asturiano, tanto en sus Picos de Europa como considerablemente más al O en diversos puntos de la vertiente septentrional de la Cordillera Cantábrica. Los nuevos hallazgos en Picos de Europa no hacen más que confirmar la conocida presencia de la especie en esta formación calizo-montana (concretamente, en todos y cada uno de sus tres macizos). Sin embargo; los nuevos hallazgos en la vertiente septentrional asturiana del resto de la Cordillera Cantábrica permiten aseverar que la especie tiene una más amplia distribución de lo que se estimaba hasta la fecha por esta cordillera (si bien localizadamente y de manera discontinua), lo que obligará a "redibujar" el mapa de implantación de esta especie, extendiendo su área de distribución muy ampliamente al O de Picos de Europa. De acuerdo con las citas incluidas en las dos cuadrículas UTM precedentes (7 y 8), puede establecerse el límite más occidental del área de distribución global de esta especie en términos del concejo de Somiedo (en el SO de Asturias).

Por otra parte, de todos estos nuevos hallazgos puede deducirse que en la vertiente asturiana de Picos de Europa esta especie, sin ser excesivamente abundante ni encontrarse uniformemente distribuida, parece estar ampliamente implantada (aunque de manera relativamente dispersa) y que, sin embargo, en la vertiente asturiana del resto de la Cordillera Cantábrica la especie se halla mucho más localizada, en colonias generalmente menos pobladas y considerablemente aisladas entre sí.

Asimismo, el examen conjunto de las altitudes de los biotopos conocidos de esta especie en Asturias indica que, en esta región, esta *Erebia* parece habitar en un muy concreto intervalo altitudinal en torno a 2000 m (1850-2150 m), intervalo mucho más reducido que el de sus colonias en Pirineos (1500-3000 m, como ya se señaló en la introducción).

Igualmente, los datos extraídos de esos nuevos hallazgos en Asturias indican que será posible observar aquí a sus imagos

durante un relativamente corto periodo de vuelo (primeros julio/mediados agosto), periodo también más reducido que en la zona pirenaica (finales junio/finales agosto). Teniendo en cuenta el número y el estado de los imagos de esta *Erebia* encontrados en distintas fechas en Asturias, la máxima abundancia de éstos en esta región parece tener lugar hacia mediados de julio; lo cual se ve confirmado por la mayoría de otras citas de la especie en zonas próximas (como p.ej. las datadas por MANLEY & ALLCARD, 1970; GÓMEZ DE AIZPURUA, 1974 y VERHULST, 1997).

Por último; la búsqueda meticulosa de *E. lefebvrei* a lo largo de toda la Cordillera Cantábrica arrojará nuevos datos que contribuirán a conocer más detalladamente su estatus en este área, así como establecer si el límite más occidental de su área de distribución global se extiende o no más allá del poniente de los confines astur-leoneses.

### Agradecimiento

A los lepidopterólogos Miguel López Munguira, Rafael Magro Enríquez y Miguel Moya Aliaga, por su aliento y ánimos para vencer la pereza de redactar las precedentes observaciones y, muy especialmente, a Hugo Mortera Piorno, por el mismo motivo y por sus valiosas informaciones y sus acertados consejos y sugerencias durante la elaboración del trabajo manuscrito previo.

**Bibliografía:** ARIAS, J. L. & J. A. ORTEA 1977. Catálogo de los lepidópteros ropalóceros del Dpto. de Zoología de la Universidad de Oviedo, recogidos en Asturias desde 1973 a 1977. *Asturnatura*, vol. III: 121-131. • FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1991. *Guía de mariposas diurnas de la Península Ibérica, Baleares, Canarias, Azores y Madeira*. Ediciones Pirámide, S.A. Madrid. (2 tomos, 418 y 406 págs.). • GÓMEZ DE AIZPURUA, C. 1974. *Catálogo de los lepidópteros que integran la Colección Científica del Norte de España; de la Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi; con expresión cronológica de capturas, repartición geográfica y altitudes de evolución*. Ed. Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa. San Sebastián. 452 págs. • GUTIÉRREZ GARCÍA, D. 1996. *Variaciones espacio-temporales de los agregados de especies de lepidópteros ropalóceros en los Picos de Europa (Norte de España)*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo (Dpto. de Biología de Organismos y Sistemas). 208 págs. • HIGGINS, L.G. & N. D. RILEY 1980. *Guía de campo de las mariposas de España y de Europa*. Ediciones Omega, S.A., Barcelona. 452 págs., 63 láminas. • LAFRANCHIS, T. 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, Éditions Biotope, Mèze (France). 448 págs. • MANLEY, W. B. L. & H. G. ALLCARD 1970. *A field guide to the butterflies and burnets of Spain*. E.W. Classey Ltd., Hampton, Middlesex, England. 192 págs., 40 láminas. • MORTERA, H. 1996. Catálogo de los lepidópteros ropalóceros de Asturias. *Bol. SEA*, 13: 3-5. • MUNGUIRA, M. L., E. GARCÍA-BARROS & J. MARTÍN 1997. Plantas nutricias de los licénidos y satirinos españoles (Lepidoptera: Lycaenidae y Nymphalidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 21(1-2): 29-53. • VEGA ESCANDÓN, F. 1983. *Catálogo sistemático de los lepidópteros de León*. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola (Universidad de León). 287 págs. • VERHULST, J. 1997. Les Lépidoptères diurnes des Picos de Europa et les régions limitrophes (Lepidoptera Ropalocera, Hesperidae et Zygaeninae). *Linneana Belgica*, Pars XVI, nº 4: 151-177.

---

### GUIA DE LAS MARIPOSAS DIURNAS DE GALICIA.

Eliseo H. Fernández Vidal., 1992, 219 pp., 281 il. (144 fot. color). Tapa dura. 3000 pta (gtos. envío incluidos). Extranjero: 2.500 pta. (más gastos de envío). Agotado en librerías. Solicitudes: al autor, Plaza Zalaeta, 2 5º A; 15002 A Coruña, España.

**ATLAS DE LOS LEPIDOPTEROS ROPALOCEROS DE EXTREMADURA.** V. García Villanueva et al. 1998. Instituto Extremeño de Entomología, 124 pp., 1000 pta. Solicitudes: Instituto Extremeño de Entomología, Apdo. Correos 222, E-06080 Badajoz (España).

### ESTUDIO DE LOS LEPIDOPTEROS NOCTUIDAE DEL MACIZO DEL MONTSENY. FENOLOGIA Y DISTRIBUCION DE LAS ESPECIES HALLADAS EN EL ENCINAR MONTANO MEDITERRANEO.

618 pp., castellano, con amplio resumen final en inglés, tapa dura, 4.500 pta. (más gastos de envío). Tesis doctoral del trabajo del Dr. Víctor Sarto i Monteyts, publicada en noviembre de 1984. Solicitudes: al autor, c/ Segrià, 10; 08105 SANT FOST (Barcelona) Tf. 34 93 593 6253 / FAX. 34 93 593 6253. victor.sarto@uab.es