

## LOS ODONATOS DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO NARCEA (ASTURIAS, NORTE DE ESPAÑA)

José Alberto Martínez<sup>1,2</sup> & Francisco J. Ocharan<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo. C/ Catedrático Rodrigo Uría s/n. 33071 Oviedo, Asturias. <sup>2</sup> jalbertmar@hotmail.com. <sup>3</sup> focharan@uniovi.es

**Resumen:** Se ha estudiado la odonofauna de la cuenca alta del río Narcea. Se han encontrado un total de veinte especies, cinco de ellas no citadas con anterioridad de la zona. Existe una importante variabilidad cromática individual en las poblaciones de *Enallagma cyathigerum*, *Coenagrion puella* y *Cordulegaster boltonii*. Asimismo, aparecen diferencias, respecto al conjunto de Asturias, en la distribución altitudinal y la duración del período de vuelo de distintas especies; éste último es en general más corto en el área de estudio.

**Palabras clave:** Odonata, catálogo, río Narcea, Asturias, norte de España.

### The Odonata of the upper Narcea river (Asturias, northern Spain)

**Abstract:** In a study of the odonates of the upper reaches of the Narcea River we found 20 species, five of them previously unrecorded from the area. The populations of *Enallagma cyathigerum*, *Coenagrion puella* and *Cordulegaster boltonii* show extensive inter-individual chromatic variation. Several species show differences in the altitudinal distribution and the length of the flying season when compared with other Asturian populations. The flying season is usually shorter in the area.

**Key words:** Odonata, catalogue, Narcea river, Asturias, northern Spain.

### Introducción

El estudio científico de los odonatos en España ha experimentado un verdadero avance en los últimos veinte años. Los importantes trabajos de Ocharan Larrondo (1987), Ferreras Romero (1989), Cordero (1988), Cordero *et al.* (1998) y Andrés *et al.* (2000), además de constituir buenos ejemplos de ello, ilustran los distintos aspectos (faunísticos, sistemáticos, ecológicos...) abordados en relación a este grupo.

Este trabajo pretende profundizar en el conocimiento de los odonatos de Asturias, reduciendo y concretando el área de estudio a la cuenca alta del río Narcea, zona de indiscutible interés desde la perspectiva de la conservación ya que en ella se hallan la Reserva de la Biosfera de Munciellos y el Parque Natural de las Fuentes del Narcea y del Ibias.

Nuestro objetivo es la elaboración de un catálogo de la odonofauna de esta zona, con el fin de conocer de forma precisa y en detalle, desde un punto de vista faunístico y descriptivo, tanto las especies que en ella habitan, como cualquier particularidad que estas presenten, en común o no con las de otras poblaciones conocidas. Consideramos muy interesante este tipo de estudios previos para posteriores aproximaciones desde otras perspectivas.

### Material y métodos

#### Área de estudio

El área de estudio es la cuenca alta del río Narcea (Asturias), entendida como la drenada por este río desde su nacimiento en Fuentes del Narcea (1550 m s. n. m.) hasta la población de Tebongo (280 m s. n. m.) (Fig. 1); un tramo con una longitud de aproximadamente 45 km. Se consideran también sus afluentes en

ese tramo y una serie de extensiones de aguas estancadas más o menos próximas al río Narcea y situadas en esta cuenca.

El clima se caracteriza en general por una humedad moderadamente elevada y unas temperaturas moderadamente bajas. La amplitud del área de estudio permite diferenciar dos zonas en función de la altitud. Por debajo de los 1500 m, el clima es montano, fresco, con una alta humedad y un gran contraste estacional; por encima de esa altitud puede hablarse de un clima alpino o subalpino (Muñoz Jiménez, 1982).

El Narcea es un río montano o semimontano sin influencia nival apreciable que sufre un descenso de nivel durante los meses de verano. El máximo caudal se da a mediados o finales de invierno y coincide con el momento en que se producen los mayores excedentes hídricos derivados de la lluvia (Muñoz Jiménez, 1982).

En la mayor parte del área de estudio el río discurre pegado a la montaña. Desde el punto de vista geológico este sustrato es principalmente de naturaleza silíceo, con algunas bandas muy estrechas de roca caliza. La red fluvial se encuentra así encajonada en una cuenca estrecha que sólo ocasionalmente se ensancha en alguna pequeña llanura de inundación. Esta orografía limita mucho la existencia de aguas estancadas de tamaño medio o grande, que por este motivo aparecen sólo en las zonas altas. Se trata de lagunas ácidas de montaña con una notable flora acuática (Fernández Bernaldo de Quirós & García Fernández, 1987) y en torno a las cuales se desarrollan importantes turberas.

Los árboles del bosque de ribera proporcionan sombra al cauce del río en la mayor parte de su recorrido. En la parte final del mismo la velocidad de la corriente disminuye, llegando a haber tramos en los que es verdaderamente lenta en verano; sólo en estas zonas de corriente más lenta puede encontrarse en el río vegetación acuática propiamente dicha.

**Tabla I. Puntos de muestreo y localidades citadas en la bibliografía.**

Se dan las coordenadas UTM (aproximación de 1 km), la altitud y las características del medio.

**C:** aguas corrientes; **L:** aguas estancadas; **a, m, b:** velocidad de la corriente alta, media o baja; **p, r, g:** tamaño (en caso de aguas estancadas) o anchura del cauce (en caso de aguas corrientes) pequeño, mediano o grande; **sl:** soleado; **sm:** sombrío; **vgac:** presencia de vegetación acuática; **vgmg:** presencia de vegetación marginal; **turb:** turberas. Dos de estas características separadas por una barra indican la existencia de ambas en el mismo punto.

Nº	Localidad	Puntos muestreados		Características
		Utm	Altitud (msnm)	
1	Borracán	29TQH0182	850	Camino, sl
2	Cangas del Narcea	29TPH9984	360	C: a, r, sl, vgac
3	Cangas del Narcea-Arayón1	29TPH9882	380	C: a, r, sl
4	Cangas del Narcea-Arayón2	29TPH9882	400	Prado encharcado, sl
5	Cangas del Narcea-San Antonio	29TPH9982	380-500	L: p, sl, vgac ; Prado encharcado, sl
6	Fuentes del Narcea-1	29TQH0463	1590	L: sl, vgmg
7	Fuentes del Narcea-2	29TQH0562	1500	C: a, p, sl
8	Fuentes del Narcea-3	29TQH0461	1330	C: a, sl/sm
9	Lagunas de Arbas	29TQH1063	1680	L: p/r, sl, vgmg, vgac
10	Lagunas de Muniellos	29TPH8464	1320-1420	L: r, sl, vgmg
11	Laguna de Noceda	29TPH9770	1290	L: r, sl
12	Lagunas de Tsautsina	29TQH0464	1590	C: p/r, sl, vgac, vgmg
13	Las Escolinas	29TQH0081	480	C: b, p, sl, vgmg
14	La Regla	29TPH9778	420	C: b, p, sl/sm, vgmg
15	Llano	29TPH9881	400	C: a, r, sl/sm, vgmg
16	Monasterio del Coto	29TPH8473	640	C: a, p, sl, vgmg
17	Puente del Infierno	29TQH0188	320	C: a, r, vgmg
18	Rengos	29TPH9366	600	C: a, p, sm, vgmg
19	Robledo	29TQH0082	650	L: p, sl, vgac
20	S. Pedro de Corias	29TQH0086	340	C: a, r, sm
21	Sestorraso	29TPH9574	580	C: a, r, sm
22	Tebongo	29TQH0390	280	C: a/b, g, sl/sm, vgac, vgmg
23	Vega del Horreo	29TPH8875	550	C: a, p, sl, vgmg
24	Vegalapiedra	29TQH0282	940	C: a, p, sl, vgmg

## Muestreos

Los muestreos se llevaron a cabo entre mediados de julio y mediados de octubre del año 2000, y entre marzo y mediados de octubre del año 2001. La elección de los puntos de muestreo se hizo intentando que representasen la mayor diversidad de hábitats adecuados para los odonatos dentro del área de estudio. La mayoría de ellos se visitó repetidas veces de forma regular aunque sin periodicidad definida (las visitas estuvieron condicionadas en gran parte por las circunstancias meteorológicas); otros, de difícil acceso o por ser dudosa la presencia de odonatos, sólo se visitaron esporádicamente (Fig. 1). En la Tabla I se da la altitud, las características del medio y la localización de todos ellos (coordenadas UTM con aproximación de 1 km).

Se procuró recolectar una muestra de los adultos de todas las especies presentes en cada punto, sin que el número de capturas fuera reflejo del tamaño de la población, ya que no se trataba de cuantificar abundancias y sí de alterar lo menos posible las poblaciones. La captura de hembras se redujo al mínimo imprescindible, capturándose sólo cuando su identificación en el campo no era posible con garantías o cuando se pretendía evidenciar la existencia de diferencias morfológicas.

Durante el transcurso de otros estudios en los veranos de 2002 y 2003 se realizaron visitas esporádicas a los puntos con mayor número de especies. Algunas de las observaciones realizadas entonces se señalan en este trabajo para confirmar o matizar ciertos datos.

Los muestreos se realizaron con permiso del Servicio de Protección del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias. Todos los ejemplares recogidos han quedado depositados en la Colección de Artrópodos del Departamento de Biología de Organismos y Sistemas de la Universidad de Oviedo.



**Fig. 1.** Localización de los puntos de muestreo. Los círculos representan aguas estancadas, los triángulos aguas corrientes. En color claro (numeración en negro) los puntos muestreados periódicamente; en oscuro (numeración en blanco) los muestreados de forma esporádica. El asterisco hace referencia a un punto sin masas de agua dulce reconocibles próximas. La numeración corresponde con la de la Tabla I.

## Resultados y discusión

Se ha encontrado un total de 20 especies, cinco de ellas (*Ischnura graellsii*, *Ischnura pumilio*, *Calopteryx xanthostoma*, *Anax imperator* y *Libellula depressa*) no citadas con anterioridad en la

zona. Este número, relativamente bajo, probablemente se deba a la orografía del área de estudio, que limita la existencia de los medios necesarios para la reproducción de algunos odonatos.

Las temporadas de muestreo resultaron ser, desde el punto de vista climatológico, particularmente adversas para los imagos. Esto pudo hacer que se subestimaran las abundancias de algunas especies y explicaría que en los veranos posteriores se observasen mayor número de individuos de esos taxones en algunos de los puntos muestreados. Así sucede en el caso de *Libellula depressa*, *Anax imperator* e *Ischnura graellsii*.

Cabe resaltar la gran variabilidad individual con respecto a la coloración hallada en *Enallagma cyathigerum*, *Coenagrion puella* y, especialmente, en *Cordulegaster boltonii*.

Se han encontrado algunas variaciones respecto a la distribución altitudinal de diversas especies con respecto a la conocida para el conjunto de Asturias. En el caso de *Ischnura graellsii*, se ha localizado la que probablemente sea la población de esta especie situada a mayor altitud de las conocidas en su área de distribución europea.

El período de vuelo de las distintas especies en el área de estudio es, en general, más corto que el referido para las mismas en el conjunto de Asturias, probablemente como consecuencia de la climatología de la zona. Nuevamente ha de tenerse en cuenta que durante los veranos de muestreo las condiciones meteorológicas fueron particularmente adversas, lo cual pudo contribuir también a acortar el período de vuelo de las distintas especies.

A continuación se exponen pormenorizadamente los resultados en forma de catálogo sistemático. Se detalla el material estudiado indicando para cada especie los puntos donde fue capturada (según el número asignado en la Tabla I), las fechas en que se realizaron las capturas, el número y el sexo de los ejemplares capturados y los datos bibliográficos existentes para la misma en el área de estudio.

## ORDEN ODONATA

### Familia COENAGRIONIDAE

#### 1. *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842)

MATERIAL ESTUDIADO: 9 (07/09/00: 3 ♂♂).

COMENTARIO: Aunque sólo se encontraron y capturaron tres machos en las temporadas de muestreo, observaciones posteriores durante el verano de 2003, han confirmado la existencia de esta población a finales de junio y principios de septiembre. La población se halla a 1680 m y, hasta donde hemos podido rastrear en la bibliografía, se trata de la población situada a mayor altitud de toda su área de distribución europea; en Marruecos ha sido citada por encima de los 1800 m (Jacquemin & Boudot, 1999).

Los individuos capturados se encontraron en el mes de septiembre y presentaban manchas postoculares y bandas antehumerales bien marcadas, en consonancia con lo que cabría esperar en una supuesta generación de verano (Cordero, 1988).

#### 2. *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)

MATERIAL ESTUDIADO: 5 (15/08/01: 9 ♂♂, 4 ♀♀; 02/09/01: 3 ♂♂, 1 ♀).

COMENTARIO: Diez de los machos presentaban dos puntos oscuros dorsales en el urito 9º; el ejemplar restante mostraba, en ese mismo urito, una fina mancha negra transversal que sustituía a los puntos. En todos ellos el 8º urito estaba coloreado dorsalmente de negro en mayor o menor extensión pero, al menos, la última cuarta parte del mismo era azul.

Se trata de una especie poco frecuente en el área de estudio. Sólo se localizó una población, aunque relativamente numerosa, que habitaba en una pequeña extensión de terreno encharcado situado en la margen del río.

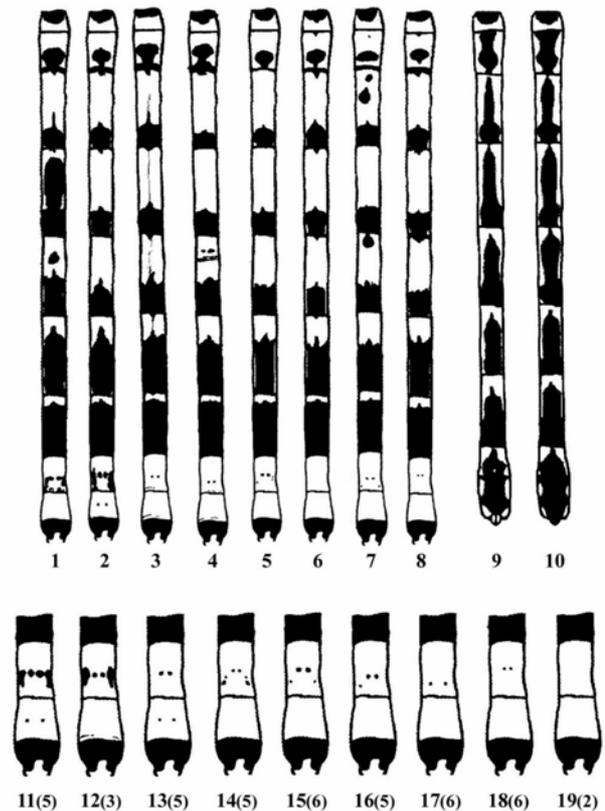


Fig. 2. Vista dorsal del abdomen de *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840). 1 a 8 y 11 a 19: machos; 9 y 10: hembras. Los números entre paréntesis hacen referencia a los abdómenes completos de la parte superior; así, 11(5) indica que en el individuo 11 la coloración del abdomen es igual a la del individuo 5 salvo para los tres últimos segmentos, que se representan particularmente. 1 a 4 y 7 a 19: Lagunas de Arbas; 5 y 6: Muniellos.

#### 3. *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Muniellos-4. MATERIAL ESTUDIADO: 9 (21/07/00: 2 ♂♂; 27/07/00: 4 ♂♂; 07/09/00: 2 ♂♂; 20/06/01: 11 ♂♂, 1 ♀; 20/07/01: 8 ♂♂, 1 ♀). 10 (25/06/01: 3 ♂♂).

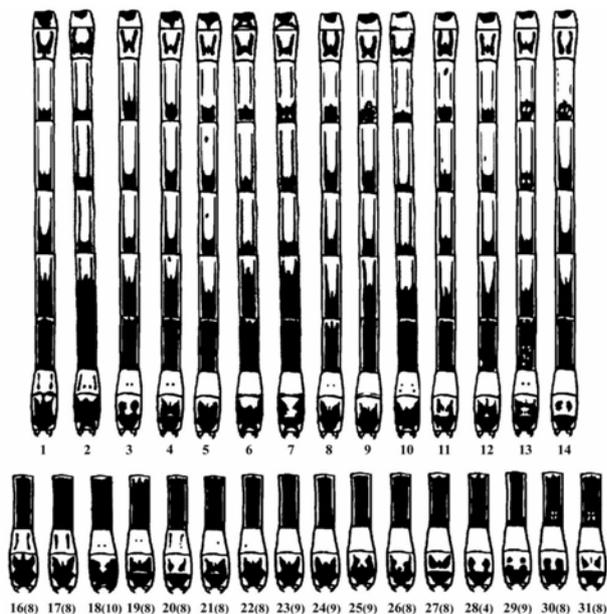
COMENTARIO: Se ha encontrado una gran variabilidad en la forma y extensión de las manchas del 1º y 2º segmentos abdominales, en la extensión de la coloración oscura de los segmentos 3º a 7º y (más acusada aún) en las manchas de los segmentos 8º y 9º (Figura 2). Esta variabilidad incluye la definitiva de la ssp. *possompesi* Heymer, 1968; estos datos apoyan la propuesta invalidez de esta subespecie (Ocharan Larrondo, 1987).

Todas nuestras capturas se realizaron por encima de los 1320 m y por tanto en zonas de montaña; un 31% de estos ejemplares carecen de mancha en los uritos 8º y 9º. Ocharan Larrondo (1987) encuentra que un 32% de los ejemplares de montaña carecen de estas manchas, frente a un 89% de los procedentes de zonas bajas. Por tanto, parece existir efectivamente una posible relación entre ese carácter y la altitud.

Se trata de una especie cuyas poblaciones, bastante abundantes, se localizan en lagunas de tamaño medio o grande.

#### 4. *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Cueto de Arbas, Muniellos-3, Muniellos-4, Turbera de Arbas, Tebongo. MATERIAL ESTUDIADO: 5 (11/05/01: 2 ♂♂; 28/05/200: 4 ♂♂, 1 ♀; 05/06/01: 3 ♂♂; 18/06/01: 1 ♂, 1 ♀; 01/07/01: 3 ♂♂, 1 ♀; 16/07/01: 3 ♂♂). 7 (28/06/01: 3 ♂♂; 25/07/01: 10 ♂♂, 2 ♀♀). 9



**Fig. 3.** *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758), machos. Vista dorsal del abdomen. Los números entre paréntesis se refieren a los abdómenes completos de la parte superior (por ejemplo, 16(8) indica que en el individuo 16 la coloración del abdomen es igual a la del individuo 8 salvo para los tres últimos segmentos que son los que se representan. 1 a 7, 10, 12, 13, 15, 17 a 21 y 26 a 31: Lagunas de Arbas; 8: Fuentes del Narcea; 9, 11, 14, 16 y 22 a 25: Lagunas de Tsautsina.

(21/07/00: 2 ♂♂, 1 ♀; 20/06/01: 4 ♂♂; 20/07/01: 10 ♂♂, 1 ♀; 07/08/01: 3 ♂♂). 10 (25/06/01: 3 ♂♂). 12 (25/07/01: 3 ♂♂; 21/08/01: 1 ♂). 19 (05/06/01: 1 ♂). 23 (05/08/01: 1 ♂).

COMENTARIO: En las siete hembras capturadas se distinguen claramente dos patrones de coloración diferenciados (3 hembras de la forma típica y 4 de la forma *melanotum*). Existe además, en cada uno de ellos cierta variabilidad en la extensión de la coloración oscura.

Se trata de una especie abundante y ampliamente distribuida en la cuenca alta del río Narcea. Se capturó en todo tipo de aguas estancadas y también en aguas corrientes de cauce estrecho y soleado, desde los 380 m de altitud hasta los 1680 m.

### 5. *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Cueto de Arbas, Turbera de Arbas.

MATERIAL ESTUDIADO: 6 (28/06/01: 3 ♂♂). 9 (21/07/00: 4 ♂♂; 27/07/00: 2 ♂♂; 20/06/01: 9 ♂♂; 20/07/01: 10 ♂♂, 1 ♀; 07/08/01: 1 ♂). 12 (28/06/01: 4 ♂♂; 25/07/01: 5 ♂♂).

COMENTARIO: Existe una gran variabilidad individual en la coloración abdominal de los machos capturados. Esta variabilidad afecta, en primer lugar, a la extensión y forma de la mancha del primer segmento abdominal y a la mancha en "U" del 2º segmento; también existen diferencias individuales en la extensión de las manchas oscuras de los segmentos 3º a 7º y en los brazos laterales del dibujo del segmento 3º. No obstante, la mayor variabilidad se encuentra en los dibujos negros de los últimos segmentos abdominales (8º y 9º) en los que se dan multitud de combinaciones en relación a la forma y extensión de las manchas que presentan (Fig. 3). Parece evidente, que no se pueden utilizar estos caracteres para definir una supuesta ssp. *kocheri* Schmidt, 1960, como indican Lieftinck (1966) y Ocharan Larrondo (1987). También se han apreciado diferencias en la coloración de los apéndices anales superiores que aparecen teñidos de oscuro en once de los treinta y ocho ejemplares.

Esta especie sólo aparece en masas de aguas estancadas de tamaño medio o grande, en las que forma poblaciones relativamente grandes.

## Familia LESTIDAE

### 6. *Sympecma fusca* (Van der Linden, 1820)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo *et al.* (2003): Muniellos.

COMENTARIO: No se encontraron ejemplares de esta especie. La única cita existente en el área de estudio corresponde a lo que parece un individuo inmigrante (Ocharan Larrondo *et al.*, 2003).

### 7. *Lestes dryas* Kirby, 1890

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Cueto de Arbas, Turbera de Arbas.

MATERIAL ESTUDIADO: 6 (21/08/01: 1 ♀). 9 (21/07/00: 1 ♂; 27/07/00: 1 ♂; 20/07/01: 6 ♂♂; 07/08/01: 3 ♂♂). 12 (21/08/01: 1 ♂).

COMENTARIO: Habita en aguas estancadas de tamaño medio o grande, donde forma poblaciones poco numerosas.

### 8. *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Cueto de Arbas, Caniellas.

MATERIAL ESTUDIADO: 9 (21/07/00: 1 ♂, 1 ♀; 27/07/00: 6 ♂♂; 07/09/00: 3 ♂♂, 1 ♀; 07/08/01: 13 ♂♂). 12 (21/08/01: 14 ♂♂, 2 ♀♀).

COMENTARIO: Aparece, igualmente, en aguas estancadas de tamaño medio o grande; su abundancia es mayor que la de la especie anterior.

### 9. *Lestes viridis* (Van der Linden, 1825)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Vega del Horreo, Corias-Narcea.

MATERIAL ESTUDIADO: 2 (09/10/00: 4 ♂♂; 18/10/00: 5 ♂♂; 22/10/00: 4 ♂♂, 1 ♀; 27/10/00: 2 ♂♂). 22 (03/10/00: 1 ♂; 11/10/01: 3 ♂♂; 19/10/01: 1 ♂).

COMENTARIO: Se localizó siempre en aguas corrientes, en tramos con baja velocidad y vegetación marginal bien desarrollada; estas zonas sólo aparecen en el área de estudio por debajo de los 380 m. Se observó la puesta de algunos individuos en ramas de *Alnus glutinosa* a aproximadamente 3 m sobre el agua.

Sólo se capturaron ejemplares a partir de los primeros días de octubre. Es una especie poco frecuente, aunque relativamente abundante.

## Familia CALOPTERYGIDAE

### 10. *Calopteryx virgo meridionalis* Selys, 1873

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Navás (1907): Cangas del Narcea. Ocharan Larrondo (1987): Vega del Hórreo, Corias-Narcea, Tebongo.

MATERIAL ESTUDIADO: 2 (21/07/00: 1 ♂; 26/07/00: 1 ♂; 16/07/01: 2 ♂♂, 1 ♀; 21/07/01: 1 ♂). 14 (23/08/01: 5 ♂♂, 1 ♀; 30/08/01: 2 ♂♂). 15 (16/08/01: 6 ♂♂; 01/09/01: 2 ♂♂; 11/09/01: 2 ♂♂, 1 ♀). 16 (05/08/01: 2 ♂♂). 18 (19/07/00: 3 ♂♂, 1 ♀; 29/07/00: 2 ♂♂). 21 (19/07/00: 5 ♂♂, 2 ♀♀; 29/07/00: 4 ♂♂, 1 ♀; 28/07/01: 1 ♂, 1 ♀). 22 (29/07/00: 2 ♂♂; 08/09/00: 6 ♂♂; 03/10/00: 1 ♂; 22/08/01: 5 ♂♂). 23 (05/08/01: 2 ♂♂).

COMENTARIO: En los machos los uritos 8º y 9º son ventralmente de color castaño-rojizo claro, igual que en la subespecie nominada, sin embargo, y a diferencia de ésta, el 10º urito y los apéndices anales inferiores en su primera mitad presentan también color castaño.

Las capturas en la zona alta del valle del Narcea se produjeron entre finales de junio y mediados de septiembre. Estas observaciones apoyan las de Ocharan Larrondo (1987) quien afirma que en los valles interiores de Asturias el período de vuelo puede verse algo reducido con respecto al conjunto de la región.

Es una especie frecuente y relativamente abundante en todas las aguas corrientes por debajo de los 650 m. Por encima de esta altitud sólo se observó un macho divagante a 1300 m.

### 11. *Calopteryx xanthostoma* (Charpentier, 1825)

MATERIAL ESTUDIADO: 2 (01/08/01, 1 ♂). 22 (29/07/00: 2 ♂♂; 22/08/01: 2 ♂♂, 1 ♀).

COMENTARIO: Los medios característicos donde habita son escasos en la cuenca alta del Narcea y sólo se encuentran por debajo de los 380 m de altitud. Por ello, se trata de una especie poco frecuente y poco abundante en el área de estudio.

**Familia AESHNIDAE**

**12. *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838)**

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Vega del Horreo, Corias-Narcea, Tebongo.

MATERIAL ESTUDIADO: 2 (18/07/00: 1 ♂; 21/09/00: 1 ♂; 09/10/00: 1 ♂; 27/10/00: 1 ♂; 01/07/01: 1 ♀). 3 (31/07/01: 1 ♂). 15 (19/07/00: 1 ♀). 17 (23/08/01: 1 ♂). 22 (08/09/00: 1 ♂; 21/09/00: 1 ♂; 22/08/01: 3 ♂♂).

COMENTARIO: Algunos ejemplares mostraban manchas oscuras de tamaño e intensidad variables en el postclípeo. Las dos únicas hembras capturadas correspondían a la forma *brachycerca*.

Es una especie muy frecuente y relativamente abundante en la cuenca alta del Narcea.

**13. *Aeshna mixta* Latreille, 1805**

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): El Puerto.

COMENTARIO: No se encontraron ejemplares de esta especie en los muestreos realizados, aunque existe una cita previa y ha vuelto a ser capturada muy recientemente en el Parque Natural Integral de Muniellos (Ocharan Larrondo *et al.*, 2003). No obstante, su reproducción en la zona no ha sido comprobada por lo que podría tratarse de individuos divagantes.

**14. *Aeshna cyanea* (Müller, 1764)**

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Muniellos-3, Muniellos-4, Caniellas, Monasterio de Hermo.

MATERIAL ESTUDIADO: 6 (21/08/01: 1 ♂). 9 (07/09/00: 1 ♂; 07/08/01: 2 ♂♂). 11 (11/08/01: 1 ♂). 12 (21/08/01: 1 ♂).

COMENTARIO: Se capturó tanto en turberas como en lagunas soleadas provistas de vegetación marginal bien desarrollada. Asimismo se observó una larva emergiendo en una charca de poco más de 1 m<sup>2</sup> muy alejada de cualquier otra charca o laguna de mayor extensión.

En las lagunas donde habita es, en general, el aénrido más abundante.

**15. *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758)**

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Turbera de Arbas, Cueto de Arbas, Caniellas.

MATERIAL ESTUDIADO: 9 (07/09/00: 1 ♂; 07/08/01: 1 ♂). 12 (21/08/01, 2 ♂♂).

COMENTARIO: En la parte central inferior del clípeo de todos los machos, existen dos pequeños puntos negros.

Nuestras capturas se realizaron siempre en turberas por encima de los 1590 m no siendo, sin embargo, muy abundante en estos hábitats.

**16. *Anax imperator* Leach, 1815**

MATERIAL ESTUDIADO: 10 (25/06/01: 1 ♂). 12 (28/06/01: 1 ♂).

COMENTARIO: Sólo se capturaron dos ejemplares durante las temporadas de muestreo, pero observaciones posteriores asociadas a otros estudios sugieren una presencia mayor de individuos en el área de estudio, tal vez debido a la mayor bondad de los últimos veranos. Se capturó en aguas estancadas de tamaño medio bien soleadas y con vegetación acuática marginal, con turberas en sus proximidades y por encima de los 1300 m.

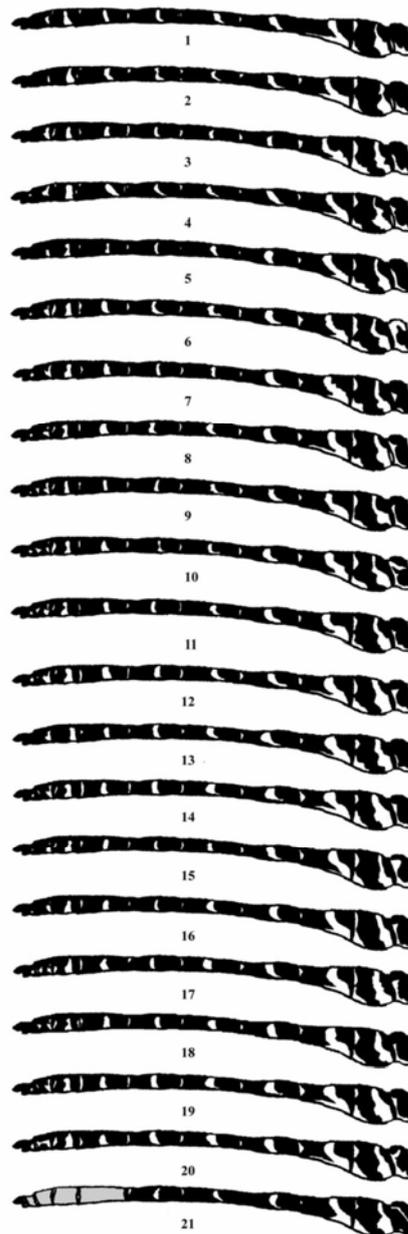
**Familia CORDULEGASTRIDAE**

**17. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)**

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Cangas del Narcea, Vega del Hórreo, Monasterio del Coto, Corias-Narcea, Tebongo.

MATERIAL ESTUDIADO: 1 (21/07/01: 1 ♀). 2 (03/09/00: 1 ♂). 3 (31/07/01: 2 ♂♂). 6 (25/07/01: 1 ♂; 21/08/01: 1 ♂). 8 (25/07/01: 2 ♂♂). 14 (23/08/01: 2 ♂♂). 15 (19/07/00: 1 ♂; 16/07/01: 1 ♂; 01/09/01: 1 ♂). 16 (05/08/01: 2 ♂♂). 17 (23/08/01: 1 ♂). 20 (23/08/01: 1 ♂). 22 (29/07/00: 1 ♂; 21/09/00: 1 ♂; 28/07/01: 1 ♂; 22/08/01: 1 ♂). 24 (06/08/01: 1 ♂).

COMENTARIO: Dada la extensión de terreno muestreado (relativamente pequeña) y teniendo en cuenta la capacidad de dispersión de esta especie, podemos considerar a todos los ejemplares capturados como pertenecientes a la misma población. En ellos se aprecia una variabilidad individual muy grande en lo referente a los caracteres que tradicional-



**Fig. 4.** Machos de *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807). Vista lateral del abdomen. **1, 2, 8 y 16:** Tebongo; **3, 11 y 21** (21 sin los cuatro últimos segmentos abdominales): Cangas del Narcea; **4 y 15:** Llano; **5, 9, 14 y 18:** Fuentes del Narcea; **6 y 7:** La Regla; **10:** Vegalapedra; **12:** Puente del Infierno; **13:** Corias; **17 y 20:** Monasterio de Coto; **19:** Llano.

mente se han utilizado para la separación de las subespecies de este taxón (extensión de las manchas claras abdominales, de la franja oscura frontal y de la banda del labro; véanse las figuras 4 y 5). Así, muchos de ellos poseían, juntos o por separado, caracteres que permitirían identificarlos como pertenecientes a una de las dos subespecies que teóricamente podrían encontrarse en la zona norte de España (*C. b. boltonii* y/o *C. b. immaculifrons*; véase Ocharan Larrondo, 1987; Askew, 1988 y Ocharan, 1989). Incluso ejemplares capturados en un mismo punto presentan grandes diferencias a este respecto (Figs. 4 y 5).

Por otro parte, también se encontró cierta variabilidad individual en la coloración de las mandíbulas en los laterales del labro, de modo que algunos ejemplares muestran, en una o las dos mandíbulas, manchas oscuras de extensión variable (Fig. 5).

Se trata de una especie muy frecuente y abundante en todo tipo de aguas corrientes dentro del área de estudio.

## Familia LIBELLULIDAE

### 18. *Libellula depressa* Linnaeus, 1758

MATERIAL ESTUDIADO: 9 (21/07/00: 1 ♂; 20/06/01: 2 ♂♂; 21/07/01: 1 ♂). 12 (28/06/01: 1 ♂).

COMENTARIO: Se encontró siempre por encima de los 1600 m. Esto puede explicar que el período de vuelo en el área de estudio, entre finales de junio y finales de julio, se retrase y acorte en relación al descrito para el conjunto de Asturias (Ocharan Larrondo, 1987).

Observaciones posteriores sugieren que el tamaño de las poblaciones podría ser mayor que el que podría inferirse a partir de los ejemplares hallados en las temporadas de muestreo. Como hemos dicho, las condiciones climatológicas especialmente adversas durante los veranos de muestreo, pudieron hacer que la abundancia de esta especie fuese menor en esos períodos.

### 19. *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Cueto de Arbas, Turbera de Arbas.

MATERIAL ESTUDIADO: 6 (28/06/01: 4 ♂♂; 25/07/01: 1 ♂). 9 (21/07/00: 2 ♂♂; 20/06/01: 5 ♂♂; 20/07/01: 2 ♂♂). 10 (25/06/01: 4 ♂♂). 12 (28/06/01: 2 ♂♂; 21/08/01: 1 ♂).

COMENTARIO: En estos ejemplares el espacio cubital está teñido de un color amarillento que se extiende hasta el árculo; el espacio entre R1 y C es amarillo anaranjado tanto en las alas anteriores como en las posteriores, con intensidad y extensión variables. La mancha amarilla de las alas anteriores se extiende siempre más allá del árculo, llegando hasta la vena cubital. En las posteriores nunca sobrepasa esta vena y la mancha basal oscura delimita un área amarillenta que va desde la base del ala hasta sobrepasar el árculo.

Es una especie muy abundante en las aguas estancadas en las que habita. En aquellas con una extensión de agua relativamente grande (lagunas) y en las que existen diferencias en la distribución de la vegetación acuática, los individuos preferían las zonas en las que ésta estaba más desarrollada (zonas que normalmente coinciden con las de menor profundidad). Esta preferencia desaparecía cuando se trataba de charcas más pequeñas (de menor profundidad que una laguna).

### 20. *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Cangas del Narcea.

MATERIAL ESTUDIADO: 4 (15/08/01: 2 ♂♂). 5 (31/07/01: 1 ♂; 02/09/01: 1 ♂; 08/10/01: 1 ♀). 8 (25/07/01: 1 ♀). 13 (21/07/01: 1 ♂). 19 (21/07/01: 2 ♂♂).

COMENTARIO: Se trata de una especie relativamente poco frecuente y poco abundante, que aparece solamente en pequeñas extensiones de terreno encharcadas.

### 21. *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Cueto de Arbas, Turbera de Arbas.

MATERIAL ESTUDIADO: 9 (20/07/01: 1 ♂; 07/08/01: 1 ♂).

COMENTARIO: En nuestros ejemplares la mancha amarilla de las alas estaba tan extendida en las anteriores como en las posteriores, si bien en uno de ellos (el más joven, que aún no había alcanzado la coloración de un individuo maduro) estas manchas tenían una extensión bastante mayor que en el otro.

La única población localizada, en una zona de turberas, era muy poco numerosa, si bien esto pudiera ser consecuencia de la alta capacidad de dispersión de los imagos.

### 22. *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Navás (1902): Cangas del Narcea. Ocharan Larrondo *et al.* (2003): Muniellos.

COMENTARIO: No se localizó ningún ejemplar en los muestreos realizados. Sin embargo, existen dos citas de la especie dentro del área que probablemente deben referirse a ejemplares divagantes, como de hecho ocurre en el caso de la más reciente.

### 23. *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)

DATOS BIBLIOGRÁFICOS: Ocharan Larrondo (1987): Monasterio del Coto, El Pueblo.

MATERIAL ESTUDIADO: 5 (15/08/01: 1 ♂; 02/09/01: 1 ♀).

COMENTARIO: Es una especie poco frecuente y poco abundante. Los dos ejemplares capturados eran inmaduros. En la hembra la mancha amarilla es poco conspicua en ambos pares de alas. En el macho, aunque poco intensas, esas manchas se extienden a lo largo de la parte anterior de ambos pares de alas: entre las venas costal y anal en la base y entre la costal y la R2 hacia el ápice del ala.

## Agradecimiento

Durante los muestreos colaboraron D. Daniel Martínez y D. José Martínez. Con la bibliografía y en la redacción del trabajo ayudaron de uno u otro modo D. Antonio Torralba, Dña. Vanessa Prol, Dña. Rocío Rosa y la doctora Dña. Araceli Anadón. A todos ellos muchas gracias.

## Referencias bibliográficas

- ANDRÉS, J. A., R. A. SÁNCHEZ-GUILLÉN & A. CORDERO RIVERA 2000. Molecular evidence for selection on female color polymorphism in the damselfly *Ischnura graellsii*. *Evolution*, **54**: 2156-2161.
- ASKEW, R. R. 2004: *The dragonflies of Europe (second edition)*. Harley Books, Colchester. 308 pp.
- CORDERO, A. 1988: Ciclomorfosis y fenología en *Ischnura graellsii* Rambur, 1842 (Odonata: Coenagrionidae). *Actas del III Congreso Ibérico de Entomología*: 419-430.
- CORDERO, A., S. SANTOLAMAZZA CARBONE & C. UTZERI 1998. Mating opportunities and mating costs are reduced in androchrome female damselflies, *Ischnura elegans* (Odonata). *Animal Behaviour*, **55**, 185-197.
- FERNÁNDEZ BERNALDO DE QUIRÓS, C. & E. GARCÍA FERNÁNDEZ 1987. *Lagos y lagunas de Asturias*. Ed. Ayalga, Salinas. 263 pp.
- FERRERAS ROMERO, M. 1989. Los Odonatos de Andalucía (España). Análisis zoogeográfico. *Miscelanea Zoologica*, **13**: 63-71.
- HEYMER, A. 1968: Une nouvelle sous-espèce d'*Enallagma* Selys, 1876 (Odonata; Zygoptera) des Pyrénées, *Enallagma cyathigerum possompesi* nov. subsp. *Vie et Milieu*, **19**: 451-468.
- JACQUEMIN, G. & J.-P. BOUDOT 1999. *Les libellules (Odonates) du Maroc*. Société Française d'Odonatologie, Bois d'Arcy. 150 pp.
- LIEFTINCK, M. A. 1966: A survey of the dragonfly fauna of Morocco (Odonata). *Bull. Inst. r. Sci. Nat. Belg.*, **42**: 1-63.
- MUÑOZ JIMÉNEZ, J. 1982. *Geografía física. El relieve, el clima y las aguas*. En Quirós Linares, F. *Geografía de Asturias*. Tomo I. Ed. Ayalga, Salinas. 271 pp.
- NAVÁS, L. 1902. Notas entomológicas 9. El género *Diplax* en España. *Boletín de la Sociedad española de Historia Natural*, **2**: 132-135.
- OCHARAN, F. J. 1989: Variabilidad en poblaciones ibéricas de *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807) (Odonata: Cordulegasteridae). *Rev. Biol. Univ. Oviedo*, **7**: 109-121.
- OCHARAN LARRONDO, F. J. 1987: *Los Odonatos de Asturias y España. Aspectos sistemáticos y faunísticos*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo, Oviedo. 983 pp.
- OCHARAN LARRONDO, F. J., M. A. ANADÓN, V. X. MELERO CIMAS, S. MONTERERÍN REAL, R. OCHARAN IBARRA, R. ROSA GARCÍA & M. T. VÁZQUEZ FELECHOSA 2003. *Invertebrados de la Reserva Natural Integral de Muniellos, Asturias*. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias & KRK Ediciones, Oviedo. 355 pp.
- SCHMIDT, E. 1960. *Agrion puella Kocheri*, nov. Subsp. (Odonata) eine Richtigstellung. *C. r. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc*, **7**: 123-126.

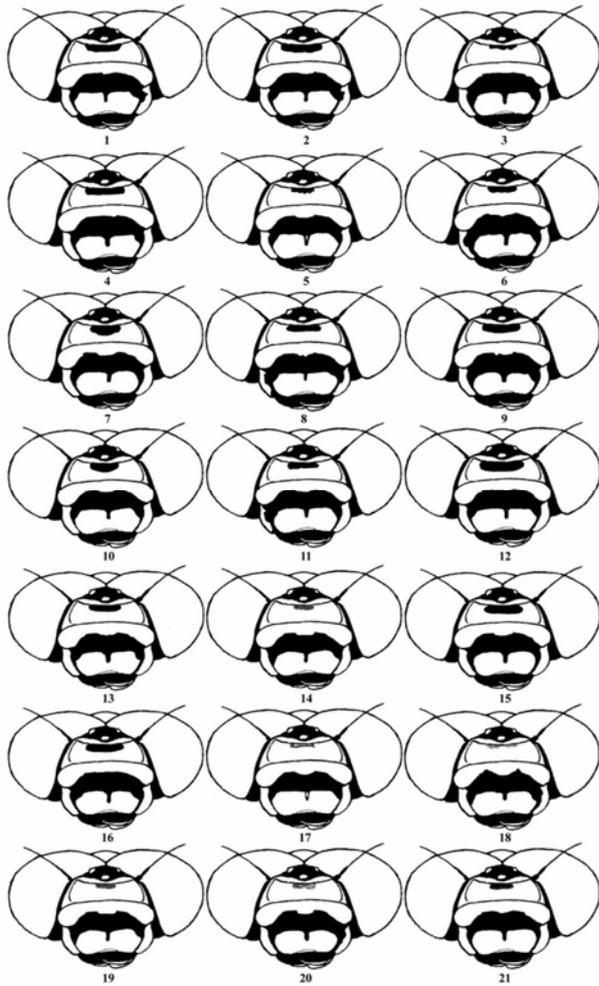
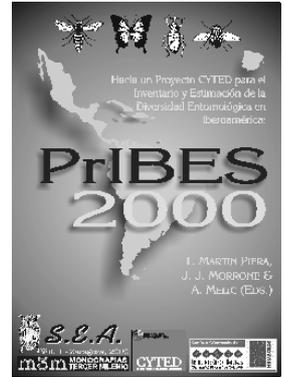


Fig. 5. Machos de *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807). Vista frontal de la cabeza. La numeración coincide con la de las Figura 4.

## HACIA UN PROYECTO CYTED PARA EL INVENTARIO Y ESTIMACIÓN DE LA DIVERSIDAD ENTOMOLÓGICA EN IBEROAMÉRICA: PRIBES 2000

F. Martín Piera,  
J. J. Morrone  
& A. Melic (Eds.)



m3m, Vol.1, Zaragoza, 2000. 326 pp., folio. ISBN: 84-922495-1-X. PVP: 18 euros / 18 \$. Solicitudes: S.E.A. Avda. Radio Juventud, 37; 50012 Zaragoza (España). Fax: 976 535697. amelic@telefonica.net

### ÍNDICE DE LA OBRA:

#### I. INTRODUCCIÓN:

Presentación: Medir la Biodiversidad. GONZALO HALFFTER • Introducción/ *Introduction*. FERMÍN MARTÍN PIERA.

#### II. PARTE GENERAL.

Estimaciones prácticas de biodiversidad utilizando táxones de alto rango en insectos. FERMÍN MARTÍN PIERA • ¿Es posible predecir la distribución geográfica de las especies basándonos en variables ambientales? JORGE M. LOBO • La importancia de los Atlas Biogeográficos para la conservación de la biodiversidad. JUAN J. MORRONE • El concepto de Área de Distribución: Algunas reflexiones teóricas. MARIO ZUNINO. • El concepto de especie y sus implicaciones para el desarrollo de inventarios y estimaciones en biodiversidad. JORGE LLORENTE BOUSQUETS Y LAYLA MICHÁN AGUIRRE.

#### III. ESTADO DE LA CUESTIÓN: DIAGNÓSTICOS SISTEMÁTICO-GEOGRÁFICOS.

Estado de conocimiento de los Coleoptera neotropicales. CLEIDE COSTA • Diagnóstico del conocimiento de las principales colecciones brasileñas de Coleoptera. CLEIDE COSTA, SERGIO IDE, GERMANO HENRIQUE ROSADO-NETO, MARIA HELENA MAINIERI GALILEO, CLAUDIO RUY VASCONCELOS DA FONSECA, ROBERTA MELO VALENTE Y MIGUEL ANGEL MONNÉ • Capacidad nacional de investigación en sistemática biológica en Colombia y breve reseña del estado actual del conocimiento taxonómico del orden Coleoptera. GERMÁN AMAT Y FEDERICO ESCOBAR • Coleoptera de Chile. MARIO ELGUETA • Estado do conhecimento dos Coleópteros (Insecta) em Portugal. ARTUR SERRANO • Coleoptera Passalidae de México. PEDRO REYES-CASTILLO • Estado atual de conhecimento dos Scarabaeidae s. str. (Coleoptera: Scarabaeoidea) do Brasil. FERNANDO Z. VAZ-DE-MELLO • Diversidad y distribución de los escarabajos del estiércol (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia. FEDERICO ESCOBAR • Sistemática y filogenia de los himenópteros de la región Neotropical: Estado del conocimiento y perspectivas. FERNANDO FERNÁNDEZ C. • Sistemática de los himenópteros de Colombia: Estado del conocimiento y perspectivas. FERNANDO FERNÁNDEZ C. • Hymenoptera de Chile. MARIO ELGUETA Y FRESIA ROJAS • Estado actual del conocimiento de la sistemática de los lepidópteros, con especial referencia a la región Neotropical. GERARDO LAMAS • Estado actual del conocimiento taxonómico de las mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) de Venezuela. ÁNGEL L. VILORIA • Síntesis preliminar del conocimiento de los Papilionoidea (Lepidoptera: Insecta) de México. ARMANDO LUIS MARTÍNEZ, JORGE LLORENTE BOUSQUETS, ISABEL VARGAS FERNÁNDEZ Y ANA LILIA GUTIÉRREZ • Diagnóstico sobre el conocimiento sistemático y biogeográfico de tres órdenes de insectos hiperdiversos en España: Coleoptera, Hymenoptera y Lepidoptera. FERMÍN MARTÍN PIERA Y JORGE MIGUEL LOBO.

#### IV. BALANCE Y PERSPECTIVAS

Conclusiones del 1º Taller Iberoamericano de Entomología Sistemática. Villa de Leyva (Colombia), 28 de junio al 5 de julio de 1999. FERMÍN MARTÍN PIERA • *PriBES on line*. Antonio Melic, Juan José De Haro y Diego Campos