

# OBSERVACIONES DE *PIPISTRELLUS NATHUSII* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839) (CHIROPTERA, VESPERTILIONIDAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

R. RODRÍGUEZ-MUÑOZ, F. GONZÁLEZ-ÁLVAREZ, F. J. PÉREZ-BARBERÍA & J. T. ALCALDE

Rodríguez-Muñoz, R., González-Álvarez, F., Pérez-Barbería, F. J. & Alcalde, J. T., 1993-1994. Observaciones de *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) (Chiroptera, Vespertilionidae) en la península ibérica. *Misc. Zool.*, 17: 205-211.

*Records of Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839) (Chiroptera, Vespertilionidae) in the Iberian peninsula.*— Seventy-two years after the last accepted mention of *Pipistrellus nathusii* in the Iberian peninsula, the records described in this paper confirm its current presence in the Basque-Cantabric area (north of Spain). One of them was made in summer and suggests the existence of resident populations. A compilation of all iberian records is presented. The small number of available references makes it recommendable that *Nathusius'* *Pipistrelle* may be considered as insufficiently known species (K) in Spain.

Key words: *Pipistrellus nathusii*, Chiroptera, Distribution, Iberian peninsula.

(*Rebut: 10 V 93; Acceptació condicional: 15 IX 93; Acc. definitiva: 18 X 93*)

Rolando Rodríguez-Muñoz, Félix González-Álvarez & Francisco Javier Pérez-Barbería, Grupo Asturiano para el Estudio y Conservación de los Murciélagos, Apdo. 380, 33080, Oviedo, España (Spain).— Juan Tomás Alcalde, Depto. de Zoología, Fac. de Ciencias, Univ. de Navarra, c/Irunlarrea s/n., 31080 Pamplona, España (Spain).

## INTRODUCCIÓN

El murciélago de Nathusius, *Pipistrellus nathusii*, es un quiróptero de hábitos migratorios (BROSSET, 1990; STRELKOV, 1969) distribuido en Europa, desde España hasta los Urales y el Cáucaso. Sus poblaciones más numerosas se localizan en la parte nororiental del continente (HANAK & GAISLER, 1976; LANZA & FINOTELLO, 1985; STEBBINGS, 1988), mientras que en la mayoría de los países occidentales la especie es considerada como rara (SCHOBER & GRIMMBERGER, 1991; STEBBINGS, 1988), predominando las observaciones invernales

debido a la utilización de estas áreas como zonas de invernada de las poblaciones nororientales (AELLEN, 1983; BROSSET, 1990; SPEAKMAN et al., 1991).

A excepción de los restos de un cráneo hallado en una egagrópila de *Tyto alba* en Extremadura (por Salvador Peris, in MALO DE MOLINA & SOLANO, 1987), cuya identificación ha sido puesta en duda por BENZAL et al. (1991), y de una referencia bastante ambigua sobre su presencia en la provincia de Girona (SARGATAL & FÈLIX, 1989), que no aparece considerada en las revisiones más recientes sobre *P. nathusii* en España (BENZAL et al., 1991; BLANCO & GONZÁLEZ, 1992; IBÁÑEZ et

al., 1992), todas las observaciones de murciélago de *Nathusius* en la península ibérica corresponden a ejemplares capturados a principios de siglo (tabla 1), de los cuales únicamente se conservan cuatro ejemplares de procedencia española (FERNÁNDEZ & IBÁÑEZ, 1989; IBÁÑEZ & FERNÁNDEZ, 1988; IBÁÑEZ et al., 1992). La presente nota hace referencia a tres nuevas observaciones del murciélago de *Nathusius* en la península ibérica.

**MATERIAL Y MÉTODOS**

Una de las observaciones ha sido realizada en Cantabria (15 VI 91) mediante un detector de

ultrasonidos con sistema de división de frecuencia (Pettersson D-940), en tanto las otras dos corresponden a dos ejemplares capturados con red en Asturias (3 X 91) y Navarra (3 XI 92) (tabla 1). Las localidades precisas en las que se han realizado las observaciones se han omitido, indicándose únicamente los términos municipales.

Las tres nuevas observaciones han sido realizadas en ambientes similares, en lugares próximos a zonas húmedas y característicos de un paisaje rural muy alterado, con numerosos prados y construcciones dispersas, plantaciones de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y escasas formaciones boscosas autóctonas.

Tabla 1. Observaciones atribuidas a *P. nathusii* en la península ibérica: <sup>1</sup> Localidad cuya situación precisa es desconocida, las cuadrículas UTM corresponden a la zona; <sup>2</sup> Cráneo en egagrópila de Lechuza Común; <sup>3</sup> Uno o más individuos (observación realizada con detector de ultrasonidos).

*Records ascribed to P. nathusii in the Iberian peninsula: <sup>1</sup> Locality with no precise situation, the UTM squares correspond to the area cited; <sup>2</sup> Skull in Barn Owl pellet; <sup>3</sup> One or more specimens (recorded with an ultrasound detector).*

N	Sexo	Localidad	Altitud (m)	UTM (10x10)	Referencia
2	-	Mafra, Lisboa (Portugal)	-	29T MD 71	Oliveira & Vieira, 1896 in PALMEIRIM, 1990
2	♂	Alcochete, Lisboa (Portugal)	-	29T NC 09	Seabra, 1910 in PALMEIRIM, 1990
-	-	Condeixa, Coimbra (Portugal)	-	29T NE 44	Ayres, 1914 in PALMEIRIM, 1990
1	♀	Muriedas, Cantabria	-	30T VP 20/30'	IBÁÑEZ & FERNÁNDEZ, 1988; IBÁÑEZ, et al., 1992
1	-	El Escorial, Madrid	909	30T VK 09	CABRERA, 1914
4	♀	Madrid	650	30T VK 37/38/47/48	CABRERA, 1914
1	♂	Sant Pere de Vilamajor, Cataluña	305	31T DG 41	AGUILAR-AMAT, 1916
1	♀	Silla, Valencia	8	30T YJ 26	Museo Senckenberg
3	-	Sant Carles de la Ràpita, Cataluña	11	31T BE 99	AGUILAR-AMAT, 1919
1	-	Viladrau	821	31T DG 43	AGUILAR-AMAT, 1919
1 <sup>2</sup>	-	Villar de Plasencia, Extremadura	460	30T QE 44	MALO DE MOLINA & SOLANO, 1987
-	-	L'Empordà, Girona	-	31T EG 06/16	SARGATAL & FÈLIX, 1989
≥1 <sup>3</sup>	-	Guriezo, Cantabria	80	30T VN 79	Este trabajo
1	♂	Gijón, Asturias	40	30T TN 72	Este trabajo
1	♀	Santesteban, Navarra	120	30T XN 07	Este trabajo

## RESULTADOS

En la tabla 2 se detallan algunos caracteres morfobiométricos de los dos individuos capturados.

Los registros de ultrasonidos obtenidos en Cantabria presentan unos parámetros muy similares a los señalados por AHLÉN (1987 y 1991) para *P. nathusii*. La frecuencia terminal se sitúa en torno a los 36 kHz y el ritmo muestra dos modas muy marcadas, una alrededor de 120 ms y otra ligeramente inferior a 200 ms (fig. 1a, 1b). Aunque también se dispone de registros de ultrasonidos obtenidos en Gijón, su ritmo se asemeja más al de las emisiones de *P. kuhlii* (SCHNITZLER et al., 1987), ya que la primera moda se sitúa sobre 100 ms y es además mucho más pronunciada que la segunda, muy próxima a los 180 ms (fig. 1c, 1d). Estas diferencias de ritmo entre ambas localidades pueden ser debidas a que

todos o casi todos los registros obtenidos en Gijón correspondan realmente a *P. kuhlii*, también presente en Asturias, o a que, por el contrario, pertenezcan a *P. nathusii* cuando emite llamadas con un número menor de intervalos largos entre pulsos, situación en la que parece ser difícil diferenciar ambas especies (AHLÉN, 1991). Este tipo de registros ha sido también recogido en otras localidades de la cornisa cantábrica, pero no se ha podido determinar todavía a cual de las dos especies corresponde.

## DISCUSIÓN

El murciélago de Nathusius ha sido definido, zoogeográficamente, como una entidad europeo-póntica (LANZA & FINOTELLO, 1985), perteneciente a un grupo de especies propias de climas templado-húmedos con extensión a

Tabla 2. Caracteres morfobiométricos de los ejemplares capturados en Gijón y Santesteban (ver GROL, 1985): Antebrazo. Longitud del antebrazo; 3<sup>er</sup> dedo. Longitud del tercer dedo; 5<sup>o</sup> dedo. Longitud del quinto dedo; LCB. Longitud condilobasal; AO. Anchura occipital; LM. Longitud mandibular; I<sub>1</sub>-M<sub>3</sub>. Distancia entre el cingulo del I<sub>1</sub> y el M<sub>3</sub> (unidades en mm); 1. Longitud del I<sup>2</sup> comparada con la longitud de la cúspide caudal del I<sup>1</sup>; 2. Visibilidad del P<sup>1</sup> en vista labial; 3. Solapamiento entre los incisivos inferiores; 4. Presencia de diastema entre I<sub>2</sub> e I<sub>3</sub>; 5. Relación entre la altura del protocono del canino inferior (PC) y la altura total del canino (C); (+) Carácter correspondiente a *P. nathusii*; (-) Carácter correspondiente a *P. pipistrellus*.

*Morphobiometric characters of the specimens collected in Gijon and Santesteban (see GROL, 1985): Forearm. Forearm length; 3<sup>rd</sup> finger. Length of third finger; 5<sup>th</sup> finger. Length of fifth finger; LCB. Condylbasal length; AO. Occipital width; LM. Dental-condyle length; I<sub>1</sub>-M<sub>3</sub>. Distance between the M<sub>3</sub> and the cingulum of the I<sub>1</sub> (all units in mm); 1. Length of P in comparison with the length of the caudal cusp of I<sup>1</sup>; 2. Visibility of P<sup>1</sup> in labial view; 3. Overlap of the lower incisors; 4. Presence or absence of a gap between I<sub>2</sub> and I<sub>3</sub>; 5. Height of the protocone of the lower canine (PC) in comparison with the total height of the canine (C); (+). Character of *P. nathusii*; (-). Character of *P. pipistrellus*.*

Localidad	Antebrazo	3 <sup>er</sup> dedo	5 <sup>o</sup> dedo	LCB	AO	LM	I <sub>1</sub> -M <sub>3</sub>
Gijón	33,40	62,25	43,20	12,65	7,35	9,25	5,85
Santesteban	34,95	63,35	47,30	12,75	7,45	9,40	5,70
	1	2	3	4	5		
Gijón	I <sub>2</sub> <I <sub>1</sub> (-)	Clase I(+)	No(+)	Si(+)	PC<1/3C (+)		
Santesteban	I <sub>2</sub> >I <sub>1</sub> (+)	Clase I(+)	No(+)	Si(+)	PC=1/3C (+)		

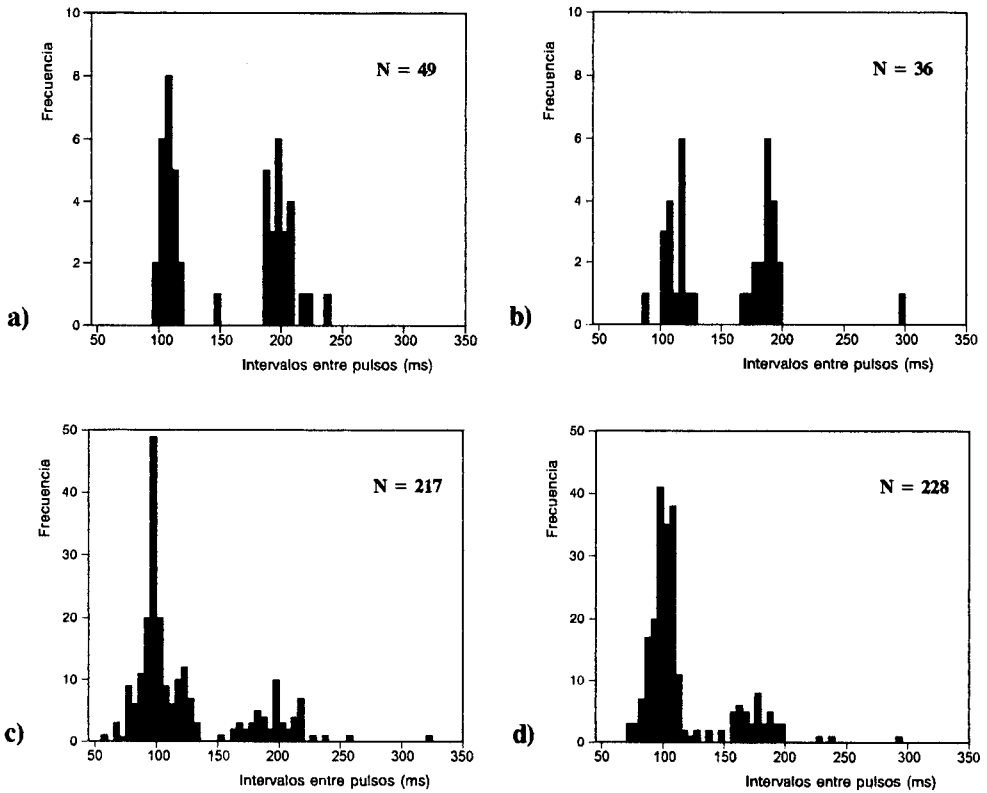


Fig. 1. Histogramas de la duración de los intervalos entre pulsos en las secuencias en "fase de búsqueda" de las emisiones de ultrasonidos: a. Guriezo (Cantabria); b. Registros de *P. nathusii* (AHLÉN, 1987); c. Registros de *P. kuhlii* (SCHNITZLER et al., 1987); d. Gijón (Asturias).

*Duration of pulse intervals from the searching sequences: a. Guriezo (Cantabria); b. Records from P. nathusii (AHLÉN, 1987); c. Records from P. kuhlii (SCHNITZLER et al., 1987); d. Gijón (Asturias).*

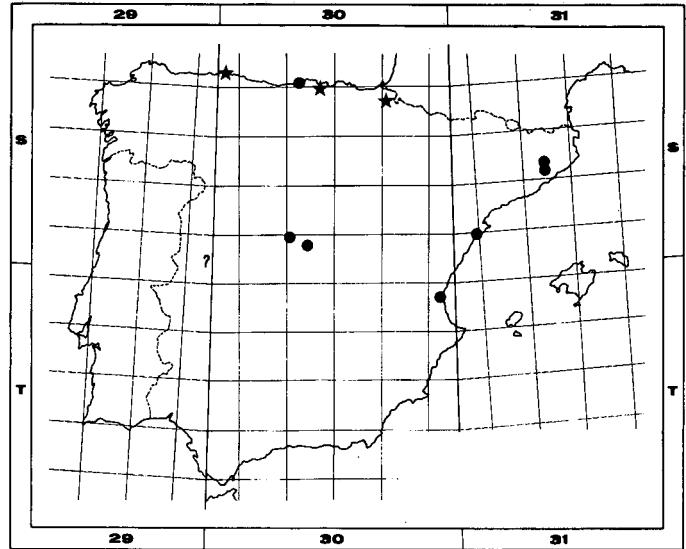
los axérico-fríos (CAROL et al., 1983). Teniendo en cuenta la elevada capacidad de esta especie para efectuar largos desplazamientos migratorios (AELLEN, 1983; STRELKOV, 1969) y que las rutas conocidas de algunos de estos desplazamientos en Europa occidental se hallan muy próximas a la península (BROSSET, 1990, MASSON, 1985), se ha supuesto que *P. nathusii* podría alcanzar el territorio ibérico como migrante invernal esporádico (BENZAL et al., 1991; IBÁÑEZ et al., 1992), aunque sin descartar su posible carácter residente (ICONA, 1986). En este

sentido, cabe destacar la observación realizada en Cantabria, en plena época estival, en tanto que las fechas de las capturas de Asturias y Navarra, coinciden con las señaladas por BROSSET (1990) y SCHÖBER & GRIMMBERGER (1991) para las recuperaciones de individuos en áreas de invernada. Esta situación es análoga a la observada en el suroeste de Francia, donde también se contempla la posible coexistencia de poblaciones residentes e invernantes (MASSON, 1985).

A pesar del periodo de tiempo transcurrido desde la que ha sido hasta el momento

Fig. 2. Distribución del murciélago de Nathusius en la península ibérica: (●) Observaciones antiguas; (★) Observaciones recientes.

*Distribution of Nathusius' Pipistrelle in the Iberian peninsula: (●) Old records; (★) New records.*



aceptada como última captura de *P. nathusii* en la península (AGUILAR-AMAT, 1919; ver, BENZAL et al., 1991; BLANCO Y GONZÁLEZ, 1992) y del escaso número de observaciones existentes, el murciélago de Nathusius ha sido habitualmente incluido entre las especies que componen la quiropterofauna ibérica (BENZAL et al., 1991; ICONA, 1986; FERNÁNDEZ & IBÁÑEZ, 1989; PALMEIRIM, 1990; PAZ et al., 1990), atribuyéndose la ausencia de datos recientes a la escasez de prospecciones y a su rareza (BENZAL & MORENO, 1989; GONZÁLEZ-ÁLVAREZ, 1991; TUPINIER, 1982). Las observaciones correspondientes a los especímenes lusitanos no parecen ser fiables (PALMEIRIM, 1990; PALMEIRIM & RODRIGUES, 1991; SEABRA, 1922), por lo que sólo las citas españolas, localizadas todas ellas en la mitad septentrional de la península (fig. 2), documentarían con certeza la presencia del murciélago de Nathusius en el área.

La posibilidad de que *P. nathusii* se encuentre en España muy localizado o sólo como invernante, ha llevado a algunos autores a considerar su estado de conservación como

indeterminado (I) (ICONA, 1986; PAZ et al., 1990), en lugar de hacerlo como propio de una especie extinguida (Ex) al no haberse encontrado con certeza en los últimos cincuenta años (FERNÁNDEZ & IBÁÑEZ, 1989; GONZÁLEZ-ÁLVAREZ, 1991). Esta situación ha sido recientemente corregida (BLANCO & GONZÁLEZ, 1992). Las observaciones aportadas en este trabajo confirman la sospecha sobre su presencia (BENZAL et al., 1991; GONZÁLEZ-ÁLVAREZ, 1991; ICONA, 1986; MALO DE MOLINA & SOLANO, 1987), aunque en función de la escasa información todavía disponible, el murciélago de Nathusius debería ser considerado actualmente como una especie insuficientemente conocida (K).

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores desean manifestar su agradecimiento a M. Rico, del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, de Computadores y de Sistemas de la Universidad de Oviedo, por las facilidades prestadas para la realización de los análisis de ultrasonidos, y al Departamento de Geografía de la Universidad de Santander, para el que se realizaron los trabajos de

prospección de quirópteros dentro del proyecto de elaboración del Atlas de Vertebrados de Cantabria. Así mismo, agradecemos la desinteresada colaboración de O. de Paz en la captura de uno de los ejemplares; del Museo de Senckenberg, de Frankfurt, por facilitarnos el examen del ejemplar SNG-Nr. 36 407 de su colección y de T. Guillén, de la Estación Biológica de Doñana. C. Ibáñez y un asesor anónimo revisaron críticamente el manuscrito.

## REFERENCIAS

- AELLEN, V., 1983. Migrations des chauves-souris en Suisse. *Bonn. Zool. Beitr.*, 34: 3-27.
- AGUILAR-AMAT, J. B., 1916. Mamífers trobats i citats fins ara a Catalunya. *Treballs Inst. Cat. Hist. Nat.*, 2: 232-234.
- 1919. Dades per un catalog dels Mamífers de Catalunya. *Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, 7 (1): 19-26.
- AHLÉN, I., 1987. *European bat sounds* (cassette with transformed sounds). Department of Wildlife Ecology, The Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.
- 1991. *Identification of bats in flight*. Swedish Society for Conservation of Nature, Swedish Youth Association for Environmental Studies and Conservation, Stockholm.
- BENZAL, J. & MORENO, E., 1989. On the distribution of bats in Madrid Central Spain). In: *European Bat Research 1987*: 363-371 (V. Hanak, I. Horáček & J. Gaisler, Eds.). Charles Univ. Press, Praga.
- BENZAL, J., PAZ, O. DE & GISBERT, J., 1991. Los murciélagos de la Península Ibérica y Baleares. Patrones biogeográficos de su distribución. In: *Los Murciélagos de España y Portugal*: 37-92 (J. Benzal & O. de Paz, Eds.). ICONA, Colección Técnica, Madrid.
- BLANCO, J. C. & GONZÁLEZ, J. L. (Eds.), 1992. *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. ICONA, Colección Técnica, Madrid.
- BROSSET, A., 1990. Les migrations de la pipistrelle de Nathusius, *Pipistrellus nathusii*, en France. Ses incidences possibles sur la propagation de la rage. *Mammalia*, 54: 207-212.
- CABRERA, A., 1914. *Fauna Ibérica: Mamíferos*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- CAROL, A., SAMARRA, F. J. & BALCELLS, E., 1983. Revisión faunística de los murciélagos del Pirineo Oriental y Catalunya. *Monografías del Instituto de Estudios Pirenaicos*, 112: 1-117.
- FERNÁNDEZ, R. & IBÁÑEZ, C., 1989. Patterns of distribution of bats in the Iberian Peninsula. In: *European Bat Research 1987*: 357-362 (V. Hanák, I. Horáček & J. Gaisler, Eds.). Charles Univ. Press, Praga.
- GONZÁLEZ-ÁLVAREZ, F., 1991. Revisión del estado de conservación y protección de los quirópteros en España Península Ibérica y Baleares. In: *Los Murciélagos de España y Portugal*: 141-162 (J. Benzal & O. de Paz, Eds.). ICONA. Colección Técnica, Madrid.
- GROL, B. P. F. E., 1985. Multivariate analysis of morphological characters of *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *P. nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)(Mammalia: Chiroptera) from The Netherlands. *Zoologische Verhandelingen*, 221: 4-62.
- HANÁK, V. & GAISLER, J., 1976. *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)(Chiroptera; Vespertilionidae) in Czechoslovakia. *Vestn. Českoslov. Spol. Zool.*, 40: 7-27.
- IBÁÑEZ, C. & FERNÁNDEZ, R., 1988. Catálogo de Murciélagos de las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales. *Monografías del Museo Nacional de Ciencias Naturales*, 2: 1- 54.
- IBÁÑEZ, C., GUILLÉN, A., FERNÁNDEZ, R., PÉREZ, J. L. & GUERRERO, S. I., 1992. Iberian distribution of some little known bat species. *Mammalia*, 56 (3): 433-444.
- ICONA, 1986. *Lista Roja de los Vertebrados de España*, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- LANZA, B. & FINOTELLO, P. L., 1985. Biogeografia dei Chiroteri italiani. *Bolletín del Museo Regionale di Scienze Naturali-Torino*, 32: 389-420.
- MALO DE MOLINA, J. A. & SOLANO, P., 1987. *Atlas de los mamíferos insectívoros y quirópteros de Extremadura*. Agencia de Medio Ambiente, Junta de Extremadura, Torrejón el Rubio.
- MASSON, D., 1985. Présence de la pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii* (Keys. et Blas., 1839) en Aquitaine (sud-ouest de la France). *Mammalia*, 49 (3): 427-429.
- PALMEIRIM, J. M., 1990. Bats of Portugal: Zoogeography and sistematics. *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. Publ.*, 82: 1-53.
- PALMEIRIM, J. M. & RODRIGUES, L., 1991. Estatus y conservación de los murciélagos en Portugal. In: *Los Murciélagos de España y Portugal*: 163-179 (J. Benzal & O. de Paz, Eds.). ICONA, Colección Técnica, Madrid.
- PAZ, O. DE, BENZAL, J. & FERNÁNDEZ, R., 1990. Criterios de valoración de refugios para

- murciélagos: aplicación al inventario nacional. *Ecología*, 4: 191-206.
- SARGATAL, J. & FÈLIX, J. (Eds.), 1989. Els Aiguamolls de l'Empordà. *Cuaderns dels Indiketes*, 3: 1-376.
- SCHNITZLER, H-U., KALKO, E., MILLER, L. & SURLYKKE, A., 1987. The echolocation and hunting behaviour of the bat, *Pipistrellus kuhli*. *J. Comp. Physiol A*, 161: 267-274.
- SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E., 1991. *Guide des Chauves-souris d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- SEABRA, A. F., 1922. Notes sur les chiropteres du Portugal. *Bull. Soc. Portugaise Sci. Nat.*, 9: 49-50.
- SPEAKMAN, J. R., RACEY, P. A., HUTSON, A. M., WEBB, P. I. & BURNETT, A. M., 1991. Status of *Nathusius' pipistrelle (Pipistrellus nathusii)* in Britain. *J. Zool., Lond.*, 225: 685-690.
- STEBBINGS, R. E., 1988. *Conservation of European Bats*. Christopher Helm Publ., London.
- STRELKOV, P. P., 1969. Migratory and stationary bats (Chiroptera) of the european part of the Soviet Union. *Acta Zool. Cracov.*, 14: 393-440.
- TUPINIER, Y., 1982. Quirópteros de España: sistemática y biogeografía. *Cuadernos de Espeleología*, 9-10: 215-290.