

Biometría del Bigotudo *Panurus biarmicus* en una localidad del Sureste de España

I.G. PEIRÓ

Biometry of the Bearded Tit *Panurus biarmicus* in a locality of South-eastern Spain

Seven morphological characters were measured in a sample of 101 birds trapped between June 1991 and April 1994. There were statistically significant differences between sexes in wing length, tail length, bill length, tarsus length and body mass. Males averaged larger than females. Iberian birds seem to be smaller than those from northern populations.

Key words: Bearded Tit, *Panurus biarmicus*, biometry, breeding population, SE Spain.

Ignacio G. Peiró. El Salvador, 17 4ºD. 03203 Elche (Alicante).
Rebut: 16.09.94; Acceptat: 17.01.95

INTRODUCCIÓN

El Bigotudo *Panurus biarmicus* se distribuye ampliamente a lo largo del Paleártico oriental, estando su distribución muy fragmentada en el Paleártico occidental, donde sus poblaciones han sufrido una reciente expansión, especialmente en áreas del norte y este de Europa, afectando también a poblaciones ibéricas (Cramp 1993).

En la Península Ibérica, los efectivos nidificantes se reducen a áreas muy localizadas del este, centro y sur peninsular (Blanco & González 1992), siendo el Levante Español el área que mantiene las poblaciones nidificantes más estables y

numerosas (Navarro 1988, Urios et al 1991).

La especie ha sido objeto de diferentes estudios, principalmente en su área de distribución occidental (Guichard 1959, Steiner 1971, Spitzer 1972, 1973, 1974, Buker et al. 1975, Pearson 1975, Marion 1979, Bibby 1981, Amato et al. 1989, Nielsen 1993) aunque se acusa, sin embargo, una clara falta de información sobre la biología de las poblaciones nativas ibéricas, a excepción de algunos datos de nidificación en el Delta del Ebro (Raventós 1971).

En el presente trabajo se aportan datos preliminares sobre la biometría de una población situada en una localidad

del sureste de España, donde la especie es considerada sedentaria y nidificante.

ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS

El área de estudio se encuentra localizada en el interior del Paraje Natural del Hondo de Elche, Alicante (38°.16'N 00°.41'W). Se trata de un conjunto de embalses artificiales de diferente extensión utilizados para el riego. La vegetación potencial está constituida fundamentalmente por carrizo *Phragmites communis* conformando un frondoso cinturón que rodea los embalses. La superficie total del Paraje supone un total de 2.493 ha. Se trata de una de las escasas localidades de nidificación estable del Bigotudo en todo el Levante Español (Urios et al 1992), con un mínimo de 70 parejas reproductoras en 1985 (Navarro 1988).

La mayor parte de las capturas se efectuaron entre los meses de junio de 1991 y abril de 1994 mediante la utilización de redes japonesas en dos áreas de carrizal de diferente estructura y densidad ubicadas entre los embalses.

Los ejemplares capturados fueron anillados y se les realizaron las siguientes medidas biométricas, siguiendo el criterio de Svensson (1992):

1) longitud de la cuerda máxima, con aproximación de 1 mm; 2) longitud del tarso (de acuerdo con el método "plegado", aproximación de 0.1 mm); 3) longitud del pico (hasta las plumas, aproximación de 1 mm); 4) anchura y altura del pico (desde el extremo proximal de las narinas y aproximación de 0.1 mm); 5) longitud de la cola (desde la base de ésta hasta el extremo, aproximación de 1 mm); 6) peso (mediante pesola de 50 gramos y aproximación de 0.1 g. A los ejemplares recapturados con posterioridad a su anillamiento sólo se les tomó el peso.

Dada la existencia de muda completa en jóvenes de esta especie (Ginn & Melville 1987), fue imposible diferenciar aves del primer año (cód. Euring 3/5) frente a adultos (cód. Euring 4/6), por lo que sólo fueron clasificados en dos clases, machos y hembras (Tabla 1). La discriminación sexual de los adultos se efectuó atendiendo a diferencias en plumaje mientras que los jóvenes fueron sexados en función de la coloración del pico (Svensson 1992).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se obtuvieron medidas corporales de un total de 101 ejemplares (64 machos y 37 hembras) incluyendo 14 recapturas de los mismos ejemplares.

El análisis biométrico de los ejemplares capturados se muestra en la Tabla 1. Se aprecian diferencias significativas entre sexos en la longitud del ala, cola, longitud del pico, tarso y peso, siendo los valores de los machos superiores a los de las hembras. No se han encontrado diferencias significativas en los valores de altura del pico y anchura del pico (Tabla 1).

Los resultados son coincidentes con lo señalado por Cramp (1993) sobre la existencia de diferencias entre sexos en la biometría de la subespecie *P.b. biarmicus*.

Por otra parte, nuestros datos indican que los individuos pertenecientes a esta población ibérica presentan comparativamente menores tamaños que los encontrados para poblaciones nativas de otras localidades europeas (Tabla 2). Los valores medios de longitudes alares obtenidos en el Hondo resultan similares a los aportados por Cramp (1993) para pieles de la forma nominal procedentes de la Península Ibérica, aunque inferiores a los procedentes de Inglaterra y Holanda, y sur de Francia e Italia. Con res-

Parámetro <i>Parameter</i>	Sexo <i>Sex</i>	Media \pm S.D <i>Mean \pm S.D</i>	n <i>n</i>	rango <i>range</i>	t <i>t</i>	p <i>p</i>
Long. Ala <i>Wing-length</i>	Machos	59.43 \pm 1.83	53	54 - 63	3.89	***
	Hembras	57.89 \pm 1.71	33	53 - 60		
Long. Cola <i>Tail-length</i>	Machos	83.85 \pm 3.52	48	73 - 90	7.95	***
	Hembras	76.85 \pm 4.15	30	64 - 86		
Long. Pico <i>Bill-length</i>	Machos	7.67 \pm 0.41	46	6.8 - 8.7	2.69	**
	Hembras	7.41 \pm 0.42	28	6.7 - 8.4		
Alt. Pico <i>Bill-depth</i>	Machos	3.50 \pm 0.17	44	3.2 - 4.1	0.86	n.s
	Hembras	3.47 \pm 0.17	26	3.6 - 3.9		
Anch. Pico <i>Bill-width</i>	Machos	3.97 \pm 0.22	43	3.6 - 4.6	1.02	n.s
	Hembras	4.02 \pm 0.19	26	3.7 - 4.4		
Long. Tarso <i>Tarsus-length</i>	Machos	20.37 \pm 0.60	49	18.9 - 21.5	5.93	***
	Hembras	19.60 \pm 0.47	29	18.7 - 20.5		
Peso <i>Weight</i>	Machos	13.45 \pm 0.89	61	11.0 - 16.0	2.24	*
	Hembras	13.01 \pm 1.03	37	11.4 - 16.0		

Tabla 1. Medidas biométricas de los Bigotudos para cada clase de sexo trapeados en el Hondo. t= test de Student de comparación de medias. Nivel de significación: * = $p < 0.05$; ** = $p < 0.01$; *** = $p < 0.001$.

Table 1. Biometrical measurements for each sex class of Bearded Tits caught at Hondo. Student-t test comparisons between sexes are given. Significance level: * = $p < 0.05$; ** = $p < 0.01$; *** = $p < 0.001$.

pecto a la forma oriental, *P.b.russicus*, se aprecia un incremento de este parámetro hacia el oeste, con máximos valores encontrados en poblaciones del SW de Siberia (Tabla 2).

Estos resultados sugieren la existencia de una variación clinal en los valores de longitud del ala en sentido longitudinal y apoyan la hipótesis de que esta especie se ajusta a lo largo de su área de distribución paleártica a la regla ecogeográfica de Bergmann, ya apuntada para otras especies tales como *Phoenicurus phoenicurus* (Blondel 1967) o *Delichon urbica* (de Lope 1986).•

RESUM

Biometria de la Mallerenga de Bigotis *Panurus biarmicus* en una localitat del Sud-est d'Espanya

Es van mesurar set caràcters morfològics diferents a una mostra de 101 ocells capturats entre juny de 1991 i abril de 1994. Es varen trobar diferències significatives entre sexes en la longitud de l'ala, cua, bec i tars, així com en el pes. Els mascles varen ser en mitjana més grans que les femelles. Els individus d'Ibèria semblen ser més petits que els de poblacions més nòrdiques.

Localidad	Machos	Hembras	Max.	Min.
<i>P.b. biarmicus</i>				
Inglaterra & Holanda (Cramp 1993)	60.8 (49)	59.2 (45)	65	57
Francia & Italia (Cramp 1993)	60.4 (28)	59.7 (20)	64	57
España (Cramp 1993)	59.1 (9)	58.0 (10)	61	56
España * (This study)	59.4 (53)	57.9 (33)	63	53
<i>P.b. russicus</i>				
Austria, Hungría & Rumanía (Cramp 1993)	63.0 (45)	61.5 (32)	65	59
Pakistán, S.W. Siberia (Cramp 1993)	63.5 (56)	62.3 (33)	67	58

Tabla 2. Valores medios de longitud del ala para diferentes poblaciones de Bigotudo. Se indica entre paréntesis el tamaño muestral. Datos obtenidos sobre pieles excepto los marcados con asterisco.

Table 2. Mean values of wing length for different populations of Bearded Tit. Sample size in brackets. Data obtained from skins with the exception of that marked with asterisk.

BIBLIOGRAFÍA

AMATO, S., MARIN, G. & TILOCA, G. 1989. Prime osservazioni sul legame di coppia fra giovani in una popolazione di Basettino *Panurus biarmicus*. *Avocetta* 13: 91-97.

BIBBY, C.J. 1981. Food supply and diet of the Bearded Tit. *Bird Study* 28: 201-210.

BLANCO, J.C. & GONZALEZ, J.L. 1992. *Libro Rojo de los vertebrados de España*. Madrid: Icona.

BLONDEL, J. 1967. Etude d'une cline chez le Rouge-queue a front blanc, *Phoenicurus phoenicurus phoenicurus* (L.): La

variation de la longueur d'aile, son utilisation dans l'étude des migrations. *Alauda* 35: 83-193.

BUKER, J.B., BUURMA, L.S & OSIECK, E.R. 1975. Post-juvenile moult of the Bearded Tit *Panurus biarmicus* (Linnaeus, 1758), in Zuidelijk Flevoland, the Netherlands (Aves, Timaliinae). *Beaufortia* 23: 169-179.

CRAMP, S & PERRINS, C.M. (eds.). 1993. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol VII. Oxford: Oxford University Press.

DE LOPE, F. 1986. Biometría del avión común (*Delichon urbica* L.) en Badajoz (Epaña). *Ardeola* 33: 171-201.

- GUICHARD, G. 1959. Notes sur la biologie de la Mésange à moustaches (*Panurus b. biarmicus* L.). *L'Oiseau et R.F.O.* 29: 204-209.
- GINN, H.B & MELVILLE, D.S. 1983. *Moult in Birds*. BTO Guide 19. Tring: BTO.
- MARION, L. 1979. Statut actuel des populations de Mésanges à moustaches *Panurus biarmicus* (L.) en France et dans le reste de l'Europe. *Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest Fr.* 1: 106-145.
- NAVARRO, J.D. 1988. *Estudio Ornitológico de "el Hondo"*. Alicante: Publicaciones de la Caja de Ahorros del Mediterráneo.
- NIELSEN, B. 1993. Age dependent variation in wing length of Bearded Tits *Panurus biarmicus*. *Ornis Svecica* 3: 117-124.
- URIOS, V., ESCOBAR, J.V., PARDO, R. & GÓMEZ, J.A., (eds.). 1991. *Atlas de las aves nidificantes de la Comunidad Valenciana*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- PEARSON, D.J. 1975. Moulting and its relation to eruptive activity in the Bearded Reedling. *Bird Study* 22: 205-227.
- RAVENTÓS, R. 1973. El Bigotudo (*Panurus biarmicus*), nidificante en el Delta del Ebro. *Ardeola* 19: 31.
- SPITZER, G. 1972. Jahreszeitliche Aspekte der Biologie der Bartmeise (*Panurus biarmicus*). *J.Orn.* 113: 241-275.
- SPITZER, G. 1973. Zur verbreitung der Formen von *Panurus biarmicus* L. in der Wespälärkits. *Bonn. Zool. Beitr.* 24: 291-301.
- SPITZER, G. 1974. Zum Emigrationsverhalten der osteuropäischen Bartmeise (*Panurus biarmicus russicus*) - Eine Diskussion der Befunde Neusiedler Bartmeisen. *Vogelwarte* 27: 186-194.
- STEINER, H.M. 1971. Entwicklung und Mauser der Spinalflur bei der bartmeise (*Panurus biarmicus*). *J.Orn.* 112: 36-42.
- SVENSSON, L. 1992. *Identification Guide to European Passerines*. 4th edition. Stockholm: Svensson.