

## Winter habitat for *Triturus pygmaeus*

Miguel Moya<sup>1</sup> & Stephen D. Busack<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cl. Altair, 8. Avda. del Altillo. 11407 Jerez de la Frontera. Cádiz.

<sup>2</sup> North Carolina Museum of Natural Sciences. 11 West Jones Street. Raleigh. North Carolina (U.S.A.). 27601-1029. C.e.: sbusack348@aol.com.

**Fecha de aceptación:** 15 de enero de 2014.

**Key words:** arboreal habitat, winter activity, *Triturus pygmaeus*, *Pleurodeles waltl*, *Bufo calamita*.

**RESUMEN:** En diciembre de 1971 se observaron 75 *Triturus pygmaeus* saliendo de las raíces de diversos olivos en una localidad de la provincia de Sevilla. La observación se realizó tras las primeras lluvias después de seis meses, y demuestra que esta especie puede usar las raíces de los árboles como refugio sobre todo tras prolongados períodos de sequía.

Most information available regarding *Triturus pygmaeus* habitat and activity is derived from studies accomplished during the breeding season while this species is in its aquatic phase and at breeding sites (Montori & Herrero, 2004: 227-228; Díaz-Paniagua *et al.*, 2005: 63-64). Díaz-Paniagua & Rivas (1987: 22 & Figure 2) reported three individuals found under refuges at Doñana National Park between October and January, 1982-1984, but it is unclear whether these individuals represented breeding or non-breeding specimens seeking terrestrial shelter. Terrestrial activity is extensive during suitable periods of rain or high humidity in Cádiz Province (S.D. Busack, unpublished data; Busack & Jaksić, 1982: Fig. 3) but details regarding the emergence from, and the nature of, terrestrial refuges are not well-documented. During 1971 the first rain to fall after July fell during December. It was a light rain, beginning at 19:00 hrs and continuing until 21:30 hrs, 24 December; by 02:30 hrs, 25 December, a heavy fog covered the area. In an *Olea europaea* grove, ca. 300 - 400 m in width, 7.6 km NW of Fuentes de Andalucía (Sevilla province; approximately N37.49322, W5.41921; 168 m.a.s.l.) there were 23 old

olive tree trunks. *Bufo calamita* were active in this area as the rain was falling and approximately 20 *Pleurodeles waltl* were also seen. Between 22:00 hrs, 24 December, and 03:30 hrs, 25 December, 75 *T. pygmaeus* (CM 55731, USNM 193585 & USNM 278029-278042) were collected from this area, as many as 11 newts were found on the same tree trunk. Depending upon the location of holes or crevices used as exits, most individuals were found less than 0.6 m off the ground. They were found primarily on the east side of the trunks, and some were scattered from NE to SE on the ground directly beneath the tree trunks or, occasionally, about 1 m from them. *T. pygmaeus* and *P. waltl* continued to be active in the same area on 1 January, 1972, at 22:00 hrs, and -0.6°C (ambient).

These observations suggest that migration from aestivation or brumation sites is initiated by the first sustained rain following extended dry periods, and that suitable sites for prolonged inactivity include tree roots. That several specimens were found on tree trunks suggests that hollow areas inside trunks of old olive trees may provide shelter from desiccation. Channels beneath the bark

may also serve as exit tunnels leading from beneath the ground to the surface. These observations also serve to demonstrate that

*T. pygmaeus* is communal during aestivation or brumation, at least in areas where suitable, protected, sites may be limited.

## REFERENCES

- Busack, S.D. & Jaksić, F. M. 1982. Ecological and historical correlates of Iberian herpetofaunal diversity: an analysis at regional and local levels. *Journal of Biogeography*, 9: 289-302.
- Díaz-Paniagua, C. & Rivas, R. 1987. Datos sobre actividad de anfibios y pequeños reptiles de Doñana (Huelva, España). *Mediterranea, Serie de Estudios Biológicos*, 9: 15-27.
- Díaz-Paniagua, C., Rodríguez, C. G., Portheault, A. & de Vries, W. 2005. *Los anfibios de Doñana*. Serie técnica, Naturaleza y Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- Montori, A. & Herrero, P. 2004. *Triturus pygmaeus*. 221-232. In: García-París, M., Montori, A. & Herrero, P., *Amphibia, Lissamphibia*. Ramos, M.A. et al. (eds.), *Fauna Iberica*, vol. 24. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.

## Dos casos de periodos prolongados de incubación en *Chamaeleo chamaeleon*

Miguel Á. Farfán<sup>1,2</sup>, Antonio E. Nadales<sup>3</sup>, Araceli Martín<sup>3</sup>, José Guevara<sup>3</sup> & Joaquín Santaolalla<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Investigación Biogeografía, Diversidad y Conservación. Departamento de Biología Animal, Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. 29071 Málaga. C.e.: mafarfanaguiar@hotmail.com

<sup>2</sup> BioGea Consultores. Cl. Navarro Ledesma, 243. P4 - 3°C. 29010 Málaga.

<sup>3</sup> Sección Biodiversidad y Educación Ambiental. Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad. Excmo. Ayuntamiento de Málaga, Edificio Plaza Montaña. Cl. Dos Aceras, 23-25. 29012 Málaga.

**Fecha de aceptación:** 7 de abril de 2014.

**Key words:** common chameleon, embryo development, southern Spain.

El camaleón común (*Chamaeleo chamaeleon*) es el único reptil saurio perteneciente a la familia de los Camaleónidos que está presente en la Península Ibérica (Barbadillo *et al.*, 1999). Concretamente se distribuye por las zonas costeras de todas las provincias andaluzas (Huelva, Cádiz, Málaga, Granada y Almería), el levante español (Murcia y Alicante) y el sur de Portugal (Fernández-Cardenete *et al.*, 2000; Pleguezuelos *et al.*, 2002). Actualmente, el área ocupada por la especie en Andalucía es de 444 km<sup>2</sup> (Mellado *et al.*, 2001) y la mayor parte de esta superficie se ubica en la provincia de Málaga (Cuadrado, 2002). En Málaga está presente de forma continua en una estrecha franja litoral desde Fuengirola hasta Nerja (Pleguezuelos *et al.*, 2002) y de forma puntual en Estepona (Duarte

*et al.*, 2011), mientras que en la Axarquía, en la región más oriental de la provincia, se adentra hacia el interior y llega a alcanzar una altitud de 700 msnm (Mellado *et al.*, 2001).

Es una especie básicamente arborícola, aunque tiene pocos requerimientos en cuanto al soporte arbóreo (Blasco *et al.*, 1985; Cuadrado & Rodríguez de los Santos, 1990; Hódar *et al.*, 2000). Así, puede encontrarse en retamares, pinares aclarados, bosques de eucaliptos, cañas y en menor medida en olivares y viñas. En la provincia de Málaga los hábitats más utilizados por el camaleón común son los cultivos leñosos (almondros, olivos, viñas, aguacates, chirimoyos y cítricos) y los retamares (Yus *et al.*, 2006; BioGea Consultores, 2010). Muestra poca preferencia por las zonas de matorral mediterráneo densamen-