

Fases de karstificación y sedimentación endokárstica pliopleistocenas en el mediterráneo occidental: evolución de la Cueva de Nerja (Málaga, sur de España)

Plio-Pleistocene karstification and endokarstic sedimentation phases in western Mediterranean area: evolution of Nerja Cave (Málaga province, southern Spain)

J.J. Durán ⁽¹⁾, J. López-Martínez ⁽²⁾, B. Andreo ⁽³⁾, F. Carrasco ⁽³⁾, C. Jiménez de Cisneros ⁽⁴⁾, E. Caballero ⁽⁴⁾ y R. Julià ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Instituto Geológico y Minero de España. Ríos Rosas, 23. 28003 Madrid

⁽²⁾ Dpto. Química Agrícola, Geología y Geoquímica. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid. 28049 Madrid

⁽³⁾ Dpto. de Geología. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. 29071 Málaga

⁽⁴⁾ Estación Experimental del Zaidín. CSIC. Profesor Albareda, 1. 18008 Granada

⁽⁵⁾ Instituto Jaume Almera. CSIC. Lluís Solè i Sabarís, s/n. 08028 Barcelona

ABSTRACT

Evidence of several phases of karstification and sedimentation in Nerja Cave (Málaga, southern Iberian Peninsula) is pointed out. The mentioned phases could be representative of the Plio-Quaternary endokarstic evolution in the western Mediterranean region. The oldest phase is Pliocene and supposes the formation of important underground holes, being possibly associated to a relatively long period of subtropical climate. During the Pleistocene, several phases of speleothems formation are identified, being separated one of the other by no-chemical sedimentation or erosive periods. Late, in the Medium Pleistocene and in the Upper Pleistocene the periods of speleothems growth correspond to warm isotopic stages of the oceanic sedimentary record. Erosive processes or detritic sedimentation in the endokarst occur during cold periods. The Holocene includes periods of chemical precipitation in the endokarst, in coincidence with the climatic optimum, clearly more humid in northern Africa ca. 7-6 ka.

Key words: Cueva de Nerja, karst, Quaternary, paleoclimate, speleothem, Spain.

Geogaceta, 31 (2002), 3-6
ISSN:0213683X

Introducción y marco geológico

La Cueva de Nerja es una gran cavidad kárstica, con unos 300.000 metros cúbicos de volumen conocido, situada en el extremo oriental de la provincia de Málaga, al sur de la Península Ibérica. La boca se sitúa muy cerca de la línea de costa, a 154 m s.n.m. El trazado de la cavidad es sensiblemente horizontal, con un eje mayor aproximadamente N-S (Fig.1), alternándose grandes salas, con miles de metros cuadrados de superficie, con pasajes estrechos que las conectan, a veces entre grandes macizos de espeleotemas, muy abundantes en toda la cavidad. Se abre en los mármoles dolomíticos triásicos de la Sierra Almirajara, pertenecientes a uno de los mantos de corrimiento del Complejo Alpujárride, en la Zona Interna de la Cordillera Bética (Sanz de Galdea-

no, 1986 y 1989). En el entorno de la cueva afloran sedimentos pliocenos y cuaternarios de origen marino y continental (Guerra y Serrano, 1993), relacionados con la evolución regional del karst costero de este sector en general y de la Cueva de Nerja en particular.

A partir de 1990, en la Cueva de Nerja y su entorno se han realizado numerosos trabajos, de diversa índole, que han permitido conocer los aspectos más importantes de esta cavidad (ver referencias en Carrasco *et al.*, 1998), así como establecer con relativa precisión su historia geológica, que puede ser considerada como un modelo representativo de esta región kárstica del Mediterráneo occidental, en lo relativo a las diferentes fases de karstificación y relleno del endokarst y a su significado paleoambiental.

Fases antiguas de karstificación

La Sierra Almirajara, donde se abre la Cueva de Nerja, quedó emergida, tras la estructuración regional alpina, con posterioridad al Burdigaliense medio (Carrasco *et al.*, 1998), y sus mármoles en disposición de ser karstificados. Sin embargo, aunque no existen evidencias conocidas en esta región de fases de karstificación miocenas, en otros sectores de la Cordillera Bética se encuentran algunos ejemplos de las mismas: Martín Algarra *et al.* (1989) citan, por ejemplo, la existencia de depósitos marinos tortonienses rellenando cavidades en Sierra Arana (Granada).

Las primeras evidencias netas de karstificación importante y generalizada se encuentran en relación con depósitos endokársticos y exokársticos de edad pliocena. Una de estas evidencias, pre-