

APROXIMACION GEOLOGICA A LA CUEVA DE CABO COPE, AGUILAS

RICARDO MONTES BERNARDEZ
L. SOLIS G. BARBON

INTRODUCCION

El yacimiento se encuentra ubicado en Cabo Cope, promontorio con una altura máxima de 249 m. Al Sur vemos una costa abrupta y al Norte una costa baja, a lo largo de 6 km., cortada por una serie de ramblas entre afloramientos de areniscas y conglomerados del Plioceno Superior.

La entrada actual a la cueva se realiza por lo que debió ser un respiradero en pleno acantilado y de muy difícil y peligroso acceso, a 19'5 m. s.n.d.m., en tanto que la entrada, que debió ser utilizada, se halla al pie de dicho acantilado, estando la boca cegada y parcialmente cubierta de agua. Se sitúa en el M.T.N. a 1° 34' 36" de long. y 37° 43' 36" de lat. (Hoja de Cope).

El cegamiento de la que fue boca principal se debió a derrumbes y aportes marinos es tal, que pese a la filtración de agua, la salinidad es distinta (40/43/ g/1 del exterior a los 35'50 g/1 del interior)¹, debido también a la inexistencia de evaporación en el interior.

Una vez en la boca actual, se desciende por el acantilado interior para llegar al lago en el que encontramos estalagmitas sumergidas de hasta 1 m. de diámetro. Dicho lago presenta diversas profundidades con pozos de hasta -14 m., lo que configura unos fondos muy accidentados.

Desde la pequeña playa de este lago, compuesta por materiales de derrumbe con restos arqueológicos, y hacia el NW, continúa la cueva con otros restos dispersos y diversas salas y otro lago. En ambos casos, el agua del interior llega al techo de la cueva, por lo que la comprobación y delimitación de su extensión se hace extremadamente difícil².

En el exterior de la cueva, las profundidades aumentan de los 4-5 m. casi al pie de la misma, a los -20 m. a 100 m. y -60 a 1 km. Así pues, el yacimiento fue habitado en un momento en el que el nivel marino se situaba por debajo del actual.

GEOLOGIA

Desde el punto de vista geológico regional, el Cabo

1. Análisis realizados en el Dpto. de Química Analítica de la Universidad de Murcia, por el Dr. J. Polo Camacho a quien expresamos nuestro agradecimiento.

2. Exploración de las galerías sumergidas han sido realizadas únicamente por C. Sánchez del G.R.E.S. que proseguirán en verano de 1985.

de Cope se encuadra en las denominadas Cordilleras Béticas, y dentro de ellas en las zonas internas, o zona Bética s.str. Está generalmente aceptado que éstas pueden dividirse en tres grandes dominios, atendiendo a sus posiciones estructurales relativas y a la intensidad del metamorfismo que los afecta, a saber (de más interno a más externo): Complejo Nevado-Filábride, Completo Alpujárride y Complejo Maláguide.

En Cabo Cope están representados dos de los dominios mencionados: el Alpujárride y el Maláguide. Con una importancia volumétrica mucho menor pueden localizarse materiales sedimentarios de piedemonte pertenecientes al Cuaternario.

En esta zona, el complejo Alpujárride está representado por más de 100 m. de filitas y cuarcitas con niveles de cuarzo, en facies de esquistos verdes. Estas rocas no contienen fósiles, aunque pueden ser atribuidas al Triásico-Paleozoico (Pérmico?) por correlaciones litológicas con otras series del complejo Ballabona-Cucharón en diferentes sectores de las Cordilleras Béticas.

El Complejo Maláguide forma la parte superior de Cabo Cope, con una litofacies de calizas y calizas dolomíticas que han librado ostracodos, trocholina, gandrina, pequeños serpúlidos, cayeuxia y valvulina *Polygonella* (*Thaumatoporella*) y algas, fósiles no características pero cuya microfacies es atribuible al Lias medio-Kimmeridgiense (IGME, 1974). La potencia de las rocas carbonatas es superior a los 50 m.

Tanto las rocas del complejo Alpujárride como las del complejo Maláguide fueron estructuradas bajo los efectos de la orogenia alpina, que condiciona la actual disposición de los materiales rocosos dentro del ámbito de las Cordilleras Béticas. Esta orogenia se desarrolló fundamentalmente durante el Mioceno Inferior-Medio, aunque la actividad tectónica ya se había iniciado con anterioridad (Triásico Medio-Superior) y deja sentir sus efectos incluso hasta el tiempo presente.

En la zona estudiada, la característica tectónica destacable es la estructura de corrimiento del Complejo Maláguide sobre el Alpujárride. El emplazamiento de los mantos de corrimiento es, a nivel de todas las cordilleras, relativamente tardía, probablemente final del Eoceno Medio principios del Burdigaliense.

A partir del Mioceno Medio-Superior, una vez finalizada la estructuración fundamental de las Cordilleras Béticas, se desarrolló un importante proceso distensivo, reflejo del cual se desarrollan en Cabo Cope una red de

fracturas de pequeño salto, de direcciones generales principales N. 10-40 O.

Una vez definido el marco geológico básico, se presenta una explicación de la geomorfología de cuevas dentro del pequeño macizo carbonatado, en función de los rasgos geológicos a pequeña y mediana escala que las condicionan: estos entran básicamente en el campo de la hidrogeología. La acción erosiva del agua de lluvia sobre las calizas provocan la disolución de las mismas (fenómeno de karstificación); esta disolución actúa preferentemente sobre zonas previas de debilidad, y que en este caso se corresponden con la red de fallas distensivas, en planos considerablemente verticales. La karstificación tiene como límite inferior máximo el contacto del corrimiento maláguide sobre las rocas alpujárrides y forman el impermeable de base del sistema carbonatado jurásico.

A falta de los resultados y los estudios complementarios en curso de realización, en la cueva C-6, las direcciones de fracturación que condicionan disoluciones en direcciones preferenciales y, por tanto, la morfología de las mismas son: N. 30 O., que parece la de mayor importancia, N. O-10 O. y N. 60-80 E.

TRANSGRESION VERSILIENSE (FLANDRIENSE)

A lo largo de la costa de Murcia, contamos con una serie de datos que poco a poco nos van permitiendo aproximarnos al estudio de transgresiones-regresiones y hundimientos costeros a lo largo del Cuaternario. Así, en el término de Mazarrón (Montes, 1985), existen dos terrazas Tirrenienses situadas en la cota 0 o incluso a -0'5 m. Entre ambas, existe un yacimiento del Paleolítico Medio, La Peñica, que lo hallamos a casi -4 m. Otro dato a tener en cuenta es la cueva de los Aviones (Rodríguez y Montes, 1985), con materiales del Paleolítico Medio y a la que se debe acceder por mar, e incluso con estratos por debajo de la cota 0 y que presenta una posible transgresión (Neotirreniense) intercalada en los estratos arqueológicos.

Por otra parte, cuevas similares a la C-6, aunque sin restos arqueológicos por el momento, las encontramos en Cabo Tiñoso, con unas entradas a -12 y -20 m., o en el propio Cabo Cope con una entrada a -25 m.

También existe algún yacimiento Eneolítico y Argárico en esta costa del Sureste, y que son prácticamente inhabitables en las condiciones actuales, ya que les afecta el oleaje y los temporales.

Así pues, las transgresiones y los hundimientos han afectado a la costa, no sólo durante el Pleistoceno por el ciclo glacial-interglacial, sino también durante el Holoceno.

La situación de los yacimientos mencionados denota una paulatina transgresión que debió iniciarse a comienzos del holoceno y debió llegar en su actividad, al menos, hasta época romana.

Tras el Pleistoceno, los restos clásticos de los cantiles y los estratos basales de los depósitos continentales, quedan internados bajo el mar, formando un zócalo subcuático a pocos metros de profundidad, el cual termina a corta distancia de la costa (Sánchez, 1975).

Así pues, los cambios acaecidos en la costa son, en parte, postpliocénicos y son tanto neotectónicos relacionados con una actividad sísmica no fenecida (Roselló, 1970; 100), como de la paulatina subida del nivel marino a lo largo del Holoceno.

Las causas de los movimientos del mar debieron ser varias, pero indudablemente la principal fue la paulatina desaparición del Inlansis y glaciares y que debió haber finalizado en torno al 3500 a.C. (Ters 1976; 29), amortiguándose las oscilaciones posteriores.

Los restos arqueológicos hallados se sitúan entre el final de la fase Atlántico (5500-2500 a.C.) e inicios del Subboreal (2500-750 a.C.), debiendo existir un mínimo de nivel marino, en esos momentos, de varios metros por debajo del nivel actual, para poder ser habitada.

La transgresión Flandriense (Versiliense) ha sido estudiada en el Mediterráneo francés y ha aportado datos que nos aproxima a la paulatina y lenta transgresión. Así, en torno al 6000 a.C. el nivel se encontraba a -25 m. (Lumley, 1976; 324) ó -30 (Bazile, 1976; 329), pasando a -15 en el 5000 a.C. y -8 m. en el 4000 a.C., alcanzándose el nivel actual en el Subatlántico.

En el Mediterráneo francés, se ha estudiado el nivel de costa a -8 m. en la cueva de Agardté, en torno al 4500 a.C. y de casi -5 m. en l'Audience, en torno al 3600 a.C. (Lumley et. al, 1976; 5). En la gruta de Trémies (Cassis) se datan profundidades de -20 m. en 3910 a.C. Si tenemos en cuenta la paulatina transgresión y las profundidades existentes junto a la boca inferior, podemos deducir que a fines del III milenio a.C., no pudo ser ocupada la galería inferior de la cueva por haber sido invadida por el mar.

ALVAREZ LOBATO, L. (1984).- Las unidades alpujarrides y nevado filábrides del sector Aguilas-Mazarrón (Cordilleras Béticas Orientales). Nota preliminar. Granada.

BAZILE, F. (1976).- «Les lignes de rivage quaternaire du Languedoc méditerranée». *La Préhistoire Française*, t. II. Ed. CNRS. Paris. Págs. 326-329.

DIAZ DE FEDERICO, A., et alii (1977-78).- Igneous and metamorphic processes in the geotectonic evolution of the Betic Cordilleras (Southern Spain). Granada.

EGELER, C. G. et SIMON, O. J. (1969).- «Sur la tectonique de la zone bétique (Cordillères Bétiques, Espagne)». *Verhandl. Kon. ned. Akad. West., Afd. Nat¹*, 15, núm. 3. Pág. 90.

I.G.M.E.: Mapa geológico y memoria explicativa de la hoja n.º 26-40 (Cabo Cope). Madrid 1974.

LUMLEY, H. (1976).- «Les lignes de rivage quaternaire de Provence et de la région de Nice». *La Préh. Française*, t. II. Ed. CNRS. Paris. Págs. 317-325.

LUMLEY, H. et alii (1976).- «Le cadre chronologique et paléoclimatique du postglacière». *La Préh. Française*, t. II. Ed. CNRS. Paris. Págs. 3-16.

MONTES, R. (1985).- «El ciclo transgresión-regresión y hundimientos costeros en el Sureste. Su influencia en asentamientos pleistocénicos». VI Congr. Int. de Arq. Sub. Cartagena.

RODRIGUEZ, T. y MONTES, R. (1985).- «Estudio de las líneas de costa durante el Pleistoceno en el sector de Cartagena. Nota preliminar». I Reunión do Cuaternario Ibérico. Lisboa.

ROSELLO VERGER, E. (1970).- «Clima y morfología pleistocena en el litoral mediterráneo español». *Pap. del Depto. de Geografía*, n.º 2. Universidad de Murcia. Págs. 79-106.

SANCHEZ FERNANDEZ, J.A. (1975).- «Formaciones geodáficas en las terrazas cuaternarias litorales de las provincias de Alicante y Murcia (España)». I Reunión Nacional del Grupo de Trabajo del Cuaternario, 1973. Madrid.

TERS, M. (1976).- «Les lignes de rivage holocène, le long de la côte atlantique française». *La Préh. Française*, t. II. Ed. CNRS. Paris. Págs. 27-30.