

ESTUDIO ARQUEOLOGICO DE UN YACIMIENTO ACHELENSE UBICADO EN LA FUENTE DE HELLIN Y SU CONTEXTO GEOLOGICO REGIONAL

Por Ricardo MONTES BERNARDEZ
Tomás RODRIGUEZ ESTRELLA

1. INTRODUCCION

La existencia del yacimiento paleolítico de La Fuente es conocido desde hace algún tiempo; según parece, ya en 1.963 fue descubierto por el geólogo Montenat y dado a conocer posteriormente en su Tesis doctoral (1.973). Sin embargo, será J. Jordán quien en 1.983 reclamará nuestra atención sobre la importancia de dicho yacimiento, con el fin de que fuese estudiado debidamente, por lo que le manifestamos aquí nuestro agradecimiento.

El hallazgo fue posible debido a una obra de embalsamiento en el lugar del yacimiento con el objeto de aprovechar al máximo el caudal de La Fuente de Hellín.

Desde el momento en que se nos notificó su existencia, hemos realizado visitas con diversos objetivos como: averiguar si subsistía algún resto de estratigrafía, delimitación del yacimiento, topografiado, características geológicas e hidrológicas del mismo, etc.

El depósito arqueológico se asienta en el límite de la Meseta (Figura 1), inmediatamente al Norte de Hellín y a 590 m. s.n.m. y las piezas se reparten en una superficie de 900 m². Prácticamente toda la industria ha sido trabajada en cuarcita, existiendo un pequeño porcentaje de sílex cuya cantera fue localizada por Juan Jordán en la rambla de el Pedernalejo, 6 Km. al Suroeste del yacimiento, junto a un posible depósito musteriense.

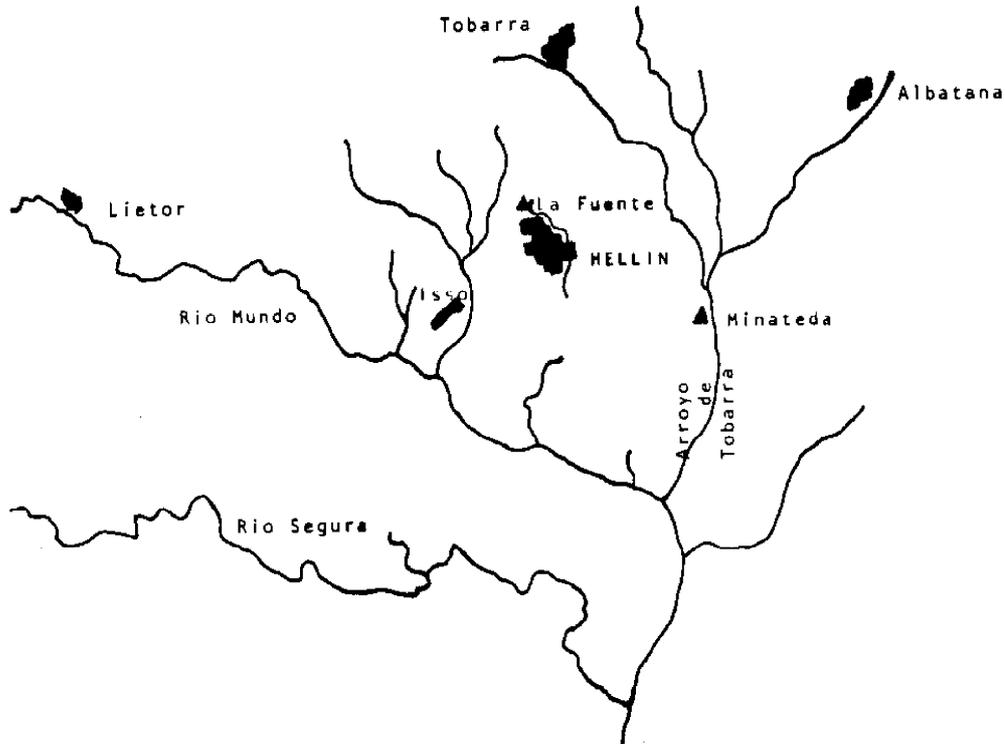
2. ENCUADRE GEOLOGICO GENERAL DEL SECTOR DE HELLIN

El lugar del emplazamiento de La Fuente de Hellín, Hellín y sus alrededores pertenecen geológicamente, dentro de las Cordilleras Béticas, a la Zona Prebética y más concretamente al Prebético Externo, correspondiendo éste a las áreas de plataforma, más próximas al continente.

2.1. ESTRATIGRAFIA

Afloran materiales triásicos, jurásicos, cretácicos, miocenos, pliocenos y

FIGURA 1



Ubicación del yacimiento La Fuente

cuaternarios.

2.1.1. *Triásico*: El Trías, de facies típicamente germano-andaluza, aflora en la zona en dos sectores que son: Isso-Hellín y Tobarra-Ontur, en ambos casos ligado a diapiros.

La litología es bastante uniforme, a base de arcillas abigarradas y abundante yeso, típicamente de la facies Keuper; respecto a este último material hay que decir que existe una fábrica en el paraje de Aljezares, con el fin de ser utilizado en la construcción y más concretamente en la pavimentación, ya que el yeso se encuentra aquí en capas perfectamente estratificadas.

2.1.2. *Jurásico y Cretácico*: Predominan los materiales jurásicos sobre los cretácicos y de estos últimos sólo aflora el Cretácico inferior en facies de "Weald-Utrillas"; dentro del Jurásico afloran, fundamentalmente, los terrenos del Dogger.

Debido a la fuerte estructuración que existe en el sector (como se verá en el apartado siguiente) resulta difícil encontrar cortes estratigráficos en los que estén representados todos los materiales del Jurásico y Cretácico de la zona

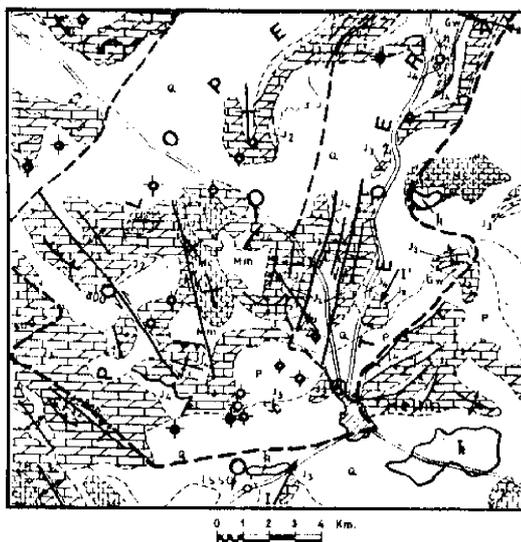


Foto n.º 1: Vista parcial del yacimiento de La Fuente.



Foto n.º 2: Neotectónica en los materiales cuaternarios de La Fuente de Hellín.

MAPA GEOLOGICO DEL SECTOR DE HELLIN (ALBACETE).



LEYENDA

CUATERNARIO	Q	Gravas, arcillas y lías
PLIOCENO	P	Conglomerados y arcillas
MIOCENO MEDIO	M _c	Calizas bioclásticas
	M _m	Margas
CRETACICO INFERIOR	G _w	Arenas y arcillas. Facies de "Utrillas"
OXFORD. SUR-KIMMER. INF.	J ₄	Calizas nodulosas, margocalizas y margas
DOGGER	J ₃	Dolomías
LIAS	J ₂	Arcillas y dolomías arcillosas
TRIAS	T	Arcillas abigarradas y yesos

SIGNOS

	Contácto estratigráfico.
	Falla.
	Cobalgamiento.
	Falla de desgarre.
	Anticlinal.
	Sinclinal.
	Sandse y manantial.
	Límite de sistema acuifero.
	Corte estratigráfico.

ESQUEMA HIDROGEOLOGICO

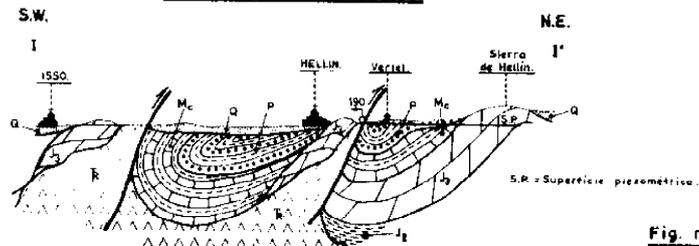


Fig. nº 2

en posición normal; de ahí que generalmente aquéllos sean incompletos. Por esta razón y tratando de sacar una idea lo más completa de la serie, así como de la evolución lateral de los términos de ésta, se han estudiado dos columnas estratigráficas, Sierra de la Huerta y Peña Rubia; la primera fue realizada por L. Linares Girela y Rodríguez Estrella (inédito) en el 1.970 y la segunda ha sido tomada de Fourcade (1.970).

Del análisis de ambas series se sacan las siguientes conclusiones estratigráficas del Jurásico y Cretácico:

- 1.º) Las potencias de todos los tramos del Jurásico aumentan hacia el N.E.
- 2.º) El Lías inferior, aunque no aflora en el sector considerado, por datos regionales se sabe que presenta, en general, la litología de calizas y dolomías y una potencia de 200 m.
- 3.º) Tanto el Lías inferior-medio como el Lías superior presentan una litología muy similar en todos los puntos a base de arcillas verdes, dolomías arcillosas y dismicritas. Dentro de esta formación, predominantemente arcillosa, existe una intercalación competente de calizas oolíticas, en el NE. y dolomías en el SW. En conjunto el Lías margoso puede llegar a tener un espesor superior a 125 m. en la Sierra de la Huerta.
- 4.º) El Dogger, fundamentalmente dolomítico, de típicos romboedros, pasa a tener 250 m. en Peñarrubia, a 370 m. en la Sierra de la Huerta; también se observa que los romboedros de dolomita se dan en el techo de esta formación.
- 5.º) El Oxfordiense superior es, incluso, un nivel guía en todo el Prebético, ya que presenta siempre una litología de calizas nodulosas con Ammonites. Esta formación aflora, por ejemplo, en la serie de Peñarrubia y Sierra de la Huerta, pero no hacia más al Oeste, ya que al parecer aquí no se llegó a depositar o si lo hizo fue erosionado durante el Cretácico inferior. Su potencia varía de 10 m. en Peñarrubia a 24 m. en la Sierra de la Huerta.
- 6.º) El Kimmeridgiense inferior, que tampoco aparece en los sectores de más hacia el Oeste, en Peñarrubia tiene un carácter predominantemente detrítico, como consecuencia de situarse en una zona costera y su potencia es de 25 m.; este carácter detrítico se va aminorando hacia el NE y haciéndose más margoso, como puede observarse ya en la Sierra de la Huerta y ahí presenta una potencia de 70 m.
- 7.º) No se han encontrado en esta zona niveles del Jurásico marino más superiores que el Kimmeridgiense inferior, aunque inmediatamente hacia el Este, ya están representados, pues además de que no se llegaron a depositar (por tratarse de una zona emergida) se observa una superficie de discontinuidad importante, a nivel del Cretácico infe-

rior (facies "Weald-Utrillas"), que marca la erosión en este tiempo, acción que presenta una mayor intensidad a medida que nos situamos más hacia el SW, de ahí que el Cretácico inferior repose sobre el Dogger, en los sectores de más hacia el Oeste, mientras que en Peñarubia lo haga sobre el Kimmeridgiense inferior.

- 8.º) El cretácico inferior está representado exclusivamente por la facies "Weald-Utrillas" y viene constituido por conglomerados, areniscas, arenas y arcillas versicolores.

2.1.3. *Mioceno*: Se pueden distinguir dos tipos de materiales: Mioceno medio marino y Mioceno superior lacustre.

Mioceno medio marino: Se encuentra ampliamente repartido rellenando generalmente las depresiones intermontañas, pues aunque en algunos casos se observen en estos valles materiales cuaternarios, debajo de ellos se suele encontrar el terciario.

El afloramiento más completo está representado en la Muela de Peñarubia, situada inmediatamente al Norte de la Sierra del Romeral, y está constituido, según Calvo Sorando (1.978), por 146 m. de materiales detríticos dados como del Serravalliense, y más concretamente por margas, calizas bioclásticas y conglomerados.

Mioceno superior lacustre: Se ha localizado, en profundidad, al Sur de la Sierra del Romeral y Cerro Pelado, concretamente en los sondeos 843/285 y 843/221, cuyas columnas litológicas son las siguientes:

Sondeo 843/285

- 0- 26 Arcillas, con margas y limos, arenosas, con cantos de caliza y cuarcita. Cuaternario.
- 26- 32 Calizas beiges-blancas con algunos niveles margosos. Mioceno superior (Facies Pontiense).
- 32- 37 Calizas blancas y beiges.
- 37- 49 Calizas blancas y beiges con niveles margosos.
- 49- 53 Sin muestra.
- 53- 54 Calizas beiges.
- 54- 58 Sin muestra.
- 58- 59 Calizas blancas y ocreas.
- 59- 64 Sin muestra.
- 64- 88 Calizas blancas con niveles arcillosos.
- 88- 93 Arcillas grises limosas.
- 93-161 Calizas blancas margosas y margocalizas con presencia de yesos y lignitos. Mioceno superior (Facies Pontiense).
- 161-175 Margas abigarradas y yesíferas. Trías.

Sondeo 843/221

- 0- 50 Arcillas rojizas con niveles conglomeráticos de cantos de cuarcita. Plioceno.

- 60- 64 Arcillas rojizas y grises.
- 64- 72 Conglomerados de cantos de cuarcita y arcilla.
- 72- 85 Areniscas y arcillas rojizas.
- 85- 90 Conglomerados calizos (producto de erosión de las calizas del Pontiense, de ahí que representen la base del Plioceno).
- 90-153 Calizas blancas y beigeas. Mioceno superior (Facies Pontiense).
- 153-192 Calizas grises blancuzcas con arcillas y yesos.
- 192-201 Arcillas grises. Mioceno superior.

En conjunto se puede decir que esta formación está constituida por un mínimo de 135 m. de calizas, margocalizas y margas blancas, con intercalaciones de niveles yesíferos y lignitíferos; está representado al menos en los dos sondeos citados, un tramo calizo de aproximadamente 60 m. de espesor. Dicha litología es muy constante en todo el Prebético y ha sido datada como del Mioceno superior, aunque en algún punto puede estar representado también el Plioceno. En el sondeo 843/285, el Mioceno Superior descansa directamente sobre el Trías.

2.1.4. *Plioceno*: Está representado el Norte de Hellín y viene ligado a los depósitos de "rim sincline" del diapiro triásico de Isso-Hellín. Litológicamente está constituido por conglomerados fundamentalmente de cantos de cuarcita, aunque también aparecen trozos dolomíticos del Muschelkalk, areniscas y arcillas rojas, llegando a alcanzar este tipo de formación grandes espesores pero de desarrollo lateral limitado; en nuestra área de estudio presenta al menos una potencia de 100 m., como se ha podido comprobar en el sondeo 843/221. Precisamente en estos cantos cuarcíticos es donde el hombre paleolítico talló sus piezas; cuando dichos guijarros, como en las proximidades de La Fuente de Hellín están sueltos y acumulados, se les denomina "raña" y está muy extendida en el Noroeste de la provincia de Albacete, próximo a los afloramientos paleozóicos de la Meseta.

En cuanto a su medio de depósito, parece ser que en general, los autores no se ponen de acuerdo. En nuestro caso pensamos que los niveles de conglomerado proceden de las arroyadas que aflúan a la zona deprimida de un lago (ya existente desde el Mioceno superior) situado en las proximidades de Hellín y estos depósitos detríticos groseros se verían interrumpidos por otros más finos de areniscas y arcillas, incluso también por conglomerados, todo ello producto de la erosión, del diapiro triásico que se levanta, como lo prueba la existencia de trozos dolomíticos pertenecientes a esa edad. Estos hechos parecen concordar con los fenómenos climáticos que acaecieron entre el Plioceno y Villafranchense, en el sentido de que se pasó de la última glaciación terciaria a una época de clima cálido.

Así como durante el Mioceno superior existió claramente en esta zona "un lago tranquilo", en donde se pudieron depositar calizas, durante el Plioceno no debió existir esa calma y fuertes y continuas arroyadas irrumpieron

en su agua, que en ocasiones debió reducirse a una fina capa, como consecuencia de la colmatación de los materiales; incluso hasta pudo desaparecer tal lago en algún momento (pero no la zona topográficamente deprimida, que se hundía por subsidencia), lo que parece ser que ocurrió en el Villafranquien- se y Pleistoceno inferior que quedó reducido a una pequeña laguna en las in- mediaciones de la Fuente de Hellín.

Se ha realizado un corte próximo al Km. 304 de la C.N. n.º 301 de Carta- gena a Madrid, a la salida de Hellín y a unos 200 m. al Este de La Fuente. En él se han distinguido los siguientes tramos (Figura 3):

- Tramo 1: Más de 4 m. de arcillas rosas-rojizas. En el techo hay un nivel de 10 cm. de yesos.
- Tramo 2: 1'5 m. de alternancia de arenas y arcillas rosas.
- Tramo 3: 0'8 m. de areniscas rosas con "cross-stratification" (medio subacuático muy poco profundo). Existe una intercalación de un nivel de 0'25 m. de conglomerados de cantos de cuar- citas, dolomías del Muschelkalk y ofitas.
- Tramo 4: 1'6 m. de conglomerados de cantos de cuarcita y dolomías del Muschelkalk con Myophorías.
- Tramo 5: 1'2 m. de areniscas con cross-bedding. En el techo existe un conglomerado de cantos de cuarcita y dolomías con conchas del Muschelkalk.
- Tramo 6: 0'8 m. de areniscas de características semejantes al tramo an- terior.
- Tramo 7: 0'9 m. de areniscas con lentejones de conglomerados con "cantos blandos" rojos del Trías. Hacia el techo hay un fino nivel de arcillas.
- Tramo 8: 1 m. de conglomerados de cantos de cuarcita y grandes blo- ques de dolomías del Muschelkalk. En el techo existe un ni- vel de 0'2 m. de arenisca.
- Tramo 9: 1 m. de conglomerados con "graded bedding".
- Tramo 10: 0'3 m. de areniscas.
- Tramo 11: 2 m. de conglomerados de características semejantes a los de tramos anteriores.
- Tramo 12: 0'3 m. de areniscas.
- Tramo 13: 0'6 m. de conglomerados con cantos pequeños.
- Tramo 14: 0'3 m. de areniscas.
- Tramo 15: 1 m. de arcilla roja.

2.1.5. *Cuaternario*: Los afloramientos cuaternarios están ampliamente reparti- dos por toda la zona. Salvo en algunos puntos muy localizados, como en las ramblas del Boquerón, o en la de Rincón del Moro, en general presenta un es- caso desarrollo, inferior a 25 m. de espesor.

Estos materiales se han dividido para su estudio en varios tipos, atendiendo más que a su litología (que generalmente suele ser muy similar en todas ellas) a su génesis de formación.

Así se distinguen: coluviones, aluviones, eluviones y travertinos.

Coluviones: Se forman por erosión de los materiales más antiguos que ellos, y que constituyen los relieves circundantes.

Como consecuencia de que el transporte es pequeño y la mayoría de las veces rápido (debido a la pendiente de las laderas) los cantos son angulosos, presentando una gran gama en la gradación de sus tamaños, que va desde el tamaño arena hasta bloques de más de un metro de diámetro. Estos cantos pueden estar cementados por una matriz calcárea o bien no estar consolidados, existiendo frecuentemente entre ellos una matriz arcillosa, aunque generalmente están cementados.

Morfológicamente, los afloramientos pueden asociarse en dos tipos: conos de deyección y pies de monte.

Los conos de deyección se localizan generalmente en las laderas de los escarpes más pronunciados, en zonas en donde el relieve es más abrupto. Así, por ejemplo tenemos buenas muestras de ellos al sur de la Sierra de la Peña Losa, Sur de las Quebradas, Norte de la Umbría del Rincón, etc.

Los pies de monte también se encuentran en las laderas de las montañas, aunque son menos pronunciadas que las que originaron los conos de deyección. Así, pues, son frecuentes en las laderas montañosas de las Sierras del Romeral y Montesinos.

Aluviones: Son los depósitos que están ligados a ríos o ramblas, que pueden existir en la actualidad, o por el contrario tratarse de cursos superficiales que existieron hace tiempo y de los que hoy sólo quedan sus depósitos, mediante terrazas antiguas colgadas en el cauce actual.

Se impone, por tanto, la necesidad de distinguir entre aluviones antiguos y aluviones recientes.

Al contrario de lo que ocurría con los coluviones, los aluviones presentan los cantos bien redondeados, debido a su más largo transporte. Estos cantos, sobre todo los pertenecientes a los aluviones antiguos, suelen estar cementados por matriz calcárea.

Afloramientos de aluviones antiguos se encuentran en las ramblas del Rincón del Moro y Polope; destacan sobre el terreno formando pequeñas terrazas colgadas, que posteriormente fueron erosionadas, casi en su totalidad. Dichas ramblas constituyen, actualmente, sendas llanuras de inundación. A juzgar por la escasa pendiente de estas terrazas y el hecho de que su litología sea a base de cantos de dolomías procedentes de los relieves circundantes (a veces es difícil discernir estos afloramientos de los del Dogger), nos inclinamos a pensar que formasen parte de antiguos glaciares que se originaron en épocas de fuertes arroyadas, sin cauce fijo, y en un momento en que existiese un

equilibrio entre la erosión y la sedimentación.

En cuanto a los aluviones recientes aparecen ligados a las ramblas del Boquerón, Quebradas, etc. La litología de estos aluviones es a base de gravas, arenas, limos y arcillas de naturaleza poligénica.

Eluviones: Constituyen los derrubios erosionados de los materiales "in situ" y las arcillas de descalcificación. Están repartidos desigualmente por toda la región, especialmente sobre las calizas y dolomías, y en cualquier caso presentan un escasísimo espesor.

Travertinos: Son pocos los afloramientos de travertinos, aunque merece especial atención el de La Fuente de Hellín.

Estos afloramientos se encuentran situados coincidiendo con ciertas surgencias de agua que, o bien existen en la actualidad, o bien tuvieron lugar en el pasado, pero que en cualquier caso, se sitúan en el contacto de un terreno permeable con otro impermeable.

2.2. TECTONICA

El área de estudio se enclava dentro de lo que se ha denominado "arco estructural de Cazorla-Alcaraz-Hellín", justamente en la zona en la que dicho arco se recupera y las estructuras cobran de nuevo la directriz general de las Cordilleras Béticas, de NE-SW; nos encontramos, por tanto, ante otro arco pero éste convexo hacia el Sur.

Aunque Rodríguez Estrella (1.978) considera que dichos arcos ya fueron impuestos de alguna manera en la etapa preorogénica, éstos fueron "exagerados" en la etapa orogénica, concretamente en el Mioceno medio, como consecuencia de localizarse en ellos una tectónica violenta que se tradujo en cabalgamientos de vergencias Norte y Sur, fallas de desgarre dextrógiras y levógiras, y pliegues normales muy apretados.

A pesar de la gran complicación tectónica existente, trataremos de sintetizarla, para su estudio, estableciendo dos sectores netamente diferentes (considerando como línea divisoria el meridiano que pasase por la Muela de Peñarubia): sector occidental y sector oriental.

2.2.1. Sector occidental: Presenta una directriz "beti-ibérica", de NW-SE, y en él cabe destacar, como característica más definida una estructura en escamas, todas ellas de vergencia sur.

Estos cabalgamientos son muy frecuentes en la Zona del río Segura al SW de la Sierra de las Quebradas y afectan a materiales dolomíticos del Dogger y arcillosos del Lías; junto con ellos existen además pliegues muy apretados de dirección NW-SE (anticlinales con núcleos del Lías y sinclinales con núcleos dolomíticos del Dogger). Estos pliegues tan apretados tal vez sean motivados por la falta de desgarre del río Mundo, ya que se encuentran situados próximos a ella.

Más hacia el Norte las escamas están más espaciadas y afectan siempre a materiales dolomíticos del Dogger, margocalizas del Kimmeridgiense inferior y arenas y arcillas de las facies "Weal-Utrillas"; cabe destacar los cabalgamientos al sur de la Sierra la Higuera. Al mismo tiempo que las escamas son menos frecuentes se dan pliegues suaves y menos apretados que en la zona del río Mundo. Destacan el Sinclinal del barranco de las Quebradas, cuyo núcleo está relleno de materiales del Mioceno (aunque debajo de él parece estar representado el Jurásico superior) y el anticlinal, con núcleo en Dogger, que le sigue hacia el Norte.

Por último en el extremo más noroccidental de la zona aparecen pliegues, con características similares a los anteriormente descritos, como el sinclinal del Bco. de la Losa y los anticlinales de las Sierras de Peña Losa y Umbría del Rincón, pero que en algunos de ellos (como en el último) aflora el Lías arcilloso.

Cabe mencionar la falla de desgarre levógira que une aproximadamente los vértices geodésicos de la Higuera y La Losa. Esta falla, además de haber originado ciertas inflexiones-arrastres en los pliegues y escamas como en la Higuera y Romeral, separa aproximadamente las escamas de vergencia sur, en el bloque occidental, de las de vergencia predominantemente hacia el Norte, en el bloque oriental.

En el límite entre los dos sectores que hemos considerado se encuentra el sinclinal de dirección N-S del Mioceno de la Muela de Peñarrubia.

2.2.2. *Sector oriental:* En este sector predomina la dirección de estructuras de NE-SW, si bien existen algunas direcciones aberrantes a estas generales de NW-SE, N-S o EW, como en los casos de la estratificación de la Sierra de Montesinos, Sierra del Romeral, etc. En estos casos las direcciones aberrantes parecen corresponder, fundamentalmente, a arrastres de fallas de desgarre, concretamente a la de la Sierra del Romeral de tipo dextrógira y de dirección NW-SE.

Además de la falla del Romeral existen otras pero ya de dirección NE-SW y del tipo levógira como la de Hellín-Tobarrá o la del borde oriental de la Sierra de Montesinos; esta última parece haber originado una escama en el Cerro del Gujarral de vergencia Sur y de dirección E-W, así como la de Hellín-Tobarrá ha provocado la del Cerro de la Cruz de la Langosta, de vergencia Norte. Otras escamas en este sector son las del borde occidental de la Sierra de Montesinos (de dirección N-S y de vergencia Este); las del Cerro Velasco (de vergencia Norte y de dirección NE-SW) y las del Cerro de la Casa del Pastor (de dirección N-S y de vergencia Oeste) todas estas escamas afectan a materiales del Dogger y Kimmeridgiense inferior, a excepción de la del Cerro de la Cruz de la Langosta, en Hellín, que afecta al Dogger y al Cretácico inferior. En la Sierra del Pino, la estructura principal es de escamas de dirección NE-SW y vergencia Norte, que afectan a materiales del Dogger y Kimmeridgiense inferior, incluso la más septentrional cubre a materiales del Cretácico infe-

rior y Plioceno.

Además de las fallas ya mencionadas destacan algunos pliegues (pocos) de dirección NE-SW, como el anticlinal de la Sierra de Montesinos, con núcleo en Lías margoso; el anticlinal de la Sierra de Hellín, con núcleo en Dogger, y el sinclinal existente entre las dos estructuras anteriormente mencionadas, con núcleo en Kimmeridgiense inferior.

Como se puede ver resulta muy difícil sintetizar las características tectónicas de este sector, pues existen escamas de vergencia Norte, Sur, Este y Oeste. Asimismo existen fallas de desgarre de dirección NE-SW y NW-SE y del tipo levógiro y dextrógiro. Sólo se pueden citar como características predominantes, la dirección NE-SW y las escamas sobre los pliegues.

2.2.3. *Líneas diapíricas*: Aunque la extensión de la zona es limitada cabe mencionar, como integrantes de una línea diapírica definida, por un lado, los afloramientos diapíricos triásicos de Isso y Hellín, y por otro el de Tobarra que se alinea con el de Ontur. En Isso y Hellín, los afloramientos presentan una disposición alargada según una dirección Noreste-Suroeste, casi Oeste-Este y es frecuente encontrar sobre ellos materiales dolomíticos del Lías inferior constituyendo el "cap-rock" de los diapiros. Estos afloramientos se encuentran alineados según una falla de dirección NE-SW, denominada de "Hellín-Ontur-Montalegre del Castillo" que Rodríguez Estrella (1.978) le atribuye un importante papel paleogeográfico.

2.2.4. *Neotectónica*: Ligado a la acción halocinética del Trías cabe mencionar una neotectónica que afecta a los materiales del Plioceno y Cuaternario.

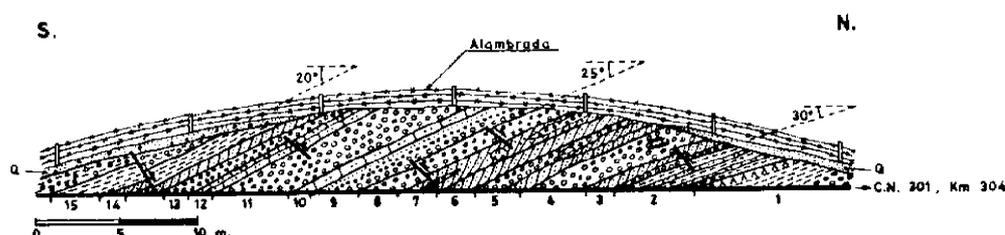
Como se puede ver en cartografía (Figura 2) al Norte de la línea diapírica Isso-Hellín, existe un gran desarrollo de los materiales del Plioceno y Cuaternario, incluso del Mioceno superior lacustre; mientras que al Sur de esta línea está escasamente representado el Pontense y no existe el Plioceno al tiempo que el Cuaternario tiene escasa representatividad. Estos hechos nos confirman que al Norte de los diapiros de Isso y Hellín existe un surco periférico secundario que Rodríguez Estrella (1.983) denomina por su asimetría, liminar; este autor lo define así: "se suele dar en el lado del flanco volcado o en el que presente mayor inversión, en una estructura diapírica de anticlinal o bien al lado de un diapiro propiamente dicho cuyo contacto entre él y los materiales encajantes es por falla inversa. La terminación lateral de estos surcos puede venir condicionada simplemente por la topografía que se hace más elevada. Su frecuente disposición alargada guarda relación con la forma del diapiro ya que muchas veces ésta es lineal por la existencia de una falla que ha facilitado la ascensión de las evaporitas". Y cuando habla de los surcos en general dice: "en estos surcos se instala muy frecuentemente un lago ya que se trata de zonas deprimidas. Existe generalmente un cambio de facies entre los materiales detríticos rojizos, propiamente de "rim-sincline" y los calizos-arcillosos blancuzcos típicos del lago".

Como puede verse, todas las características definidas por dicho autor concurren en el caso que nos ocupa.

En el corte que se ha realizado próximo al Km. 304 de la C.N. n.º 301 de Cartagena a Madrid, a la salida de Hellín, pueden observarse las siguientes características neotectónicas:

- 1.º) Los estratos buzcan hacia el Sur y están comprendidos entre 20 y 30º; a pesar de que en el corte parece que este valor decrece hacia el Sur, se sabe que en general es al contrario pues en el barrio de Veriel de Hellín (próximo al cabalgamiento de la sierra del Pino) tienen un buzamiento de 70º hacia el Sur y presentan una disposición normal, según se deduce del "graded-bedding".

FIGURA N.º 3



Neotectónica de los depósitos de "rim-syncline" en las inmediaciones de Hellín. P: Plioceno. Q: Cuaternario.

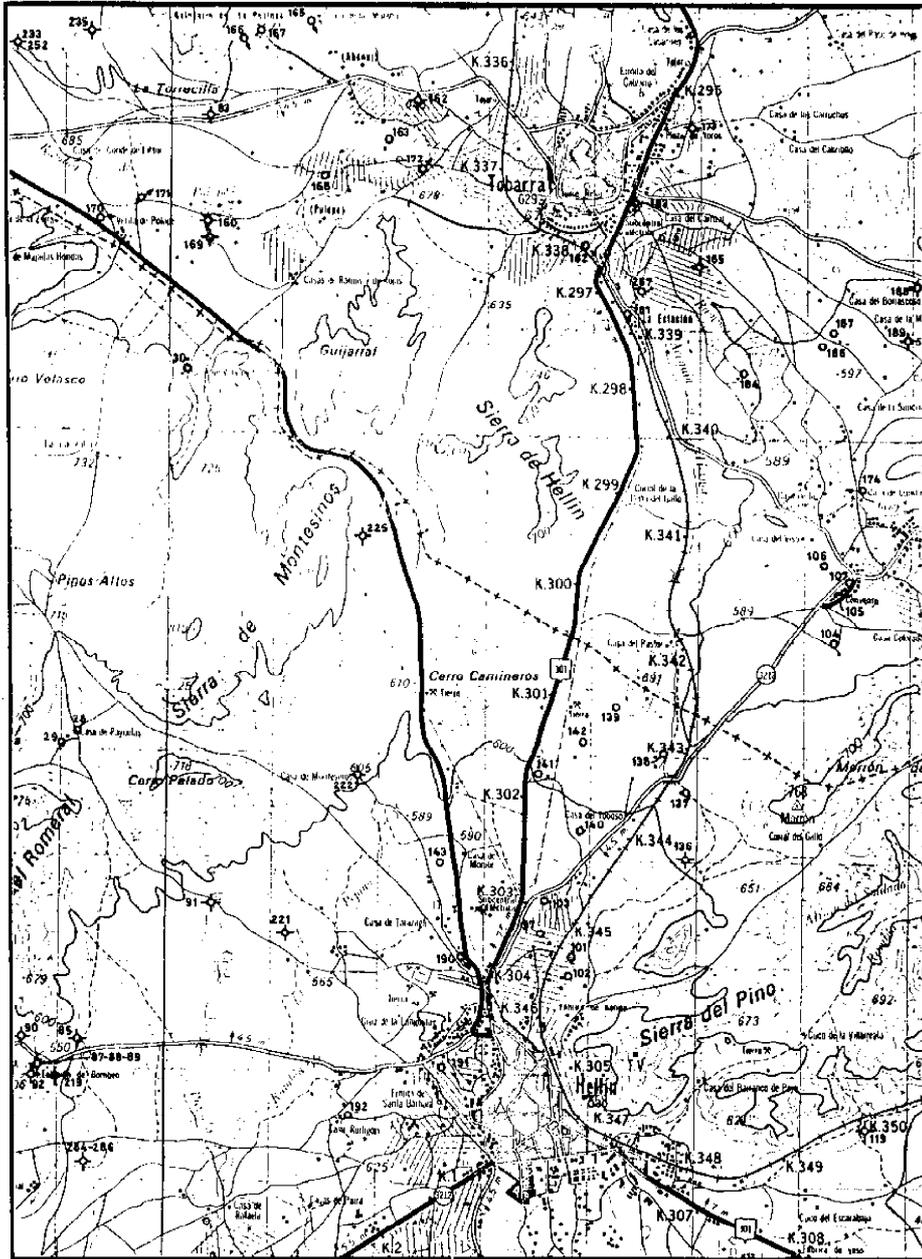
- 2.º) Existen pequeñas fallas normales e inversas, incluso en un mismo estrato se pueden dar los dos tipos.
- 3.º) Las fallas no afectan a todos los estratos sino que se amortiguan en materiales competentes e incompetentes.
- 4.º) Los saltos máximos se dan en las fallas normales y pueden llegar hasta los 0'35 m.; en cambio los de las fallas inversas apenas alcanzan los 0'20 m.

2.3. HIDROGEOLOGIA

Este capítulo ha sido tomado, en gran parte, de la documentación perteneciente a la Investigación Hidrogeológica de las Cuencas del Alto Júcar-Alto Segura, que el Instituto Geológico y Minero de España (I.G.M.E.) llevó a cabo en el período 1.969-1.975 y en la que participó uno de nosotros (T. Rodríguez).

La Fuente de Hellín (843/190) es la salida natural del subsistema Tecera que pertenece al sistema acuífero de Albacete. Dicha fuente, que emerge a una cota de 592 m. s.n.m., tiene un caudal que está comprendido entre 130 l/s (en Febrero de 1.972) y 107 l/s (Febrero 1.984). Presenta una calidad química mediocre, pues contiene 1.500 mg/l de residuo seco, pero de ellos 800

PUNTOS DE AGUA EN EL SECTOR DE
HELLIN - TOBARRA (ALBACETE), SEGUN I.G.M.E.



169 148 172 Sondeo, pozo y manantial y su nº de I.R.N.

Fig. nº 4

corresponden a sulfatos.

Otros puntos de agua que pertenecen al subsistema son la Fuente de Escribano, situada al Sur de Tobarra (843/182), con una cota de salida de 619 m. s.n.m. y un caudal de 50 l/s y la Fuente de Recueros situada al Este de Tobarra (843/183) con una cota de 619 m. s.n.m. y caudal de 24 l/s. También es muy posible que pertenezca a este subsistema el sondeo de la Tedera, que realizó el I.R.Y.D.A. en 1.972, pero que todavía no está en explotación, a pesar de que fue aforado en 200 l/s.

De acuerdo con los datos de piezometría disponibles y aunque son escasos, parece evidente que el gradiente es hacia el Sur, esto es hacia la Fuente de Hellín.

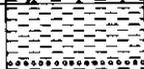
Los recursos se estiman en unos 6 h. m³/año y su extensión, aunque el límite Norte está abierto, no debe exceder de los 100 Km². (en la Figura 4 aparecen los puntos de agua inventariados en la zona).

3. GEOLOGIA DEL YACIMIENTO ARQUEOLOGICO DE LA FUENTE DE HELLIN

Las observaciones geológicas que se pueden hacer en esta fuente, como ocurre en otras muchas similares, son muy escasas, debido a que emerge en un lugar llano; este es el motivo de que haya sido necesario realizar con medios mecánicos un corte en el terreno en profundidad de más de 2 m. para poder estudiar su estratigrafía*.

En este corte efectuado a escasos metros de La Fuente puede verse lo siguiente (Figura 5):

FIGURA N.º 5

TRAMO	ESPESOR. (cm.)	COLUMNA.	DESCRIPCION LITOLOGICA .
1	80		Arcillas grises (tierra de labor) con raicillas en el techo. Industria achelense en cantos de cuarcita.
2	103		Arcillas marrones-amarillentas con yesos diseminados del mismo color y lentejones de yeso blanco muy descompuesto, afectado por fracturas.
3	>50		Arcillas verdes producto de resedimentación del Triás que debe estar debajo. En el fondo un nivel de conglomerado de cantos de cuarcita de 4cm de espesor.

Corte estratigráfico de detalle en La Fuente de Hellín.

* Cerca de lo que fue el yacimiento que, como se ha dicho en la página primera del presente trabajo, fue *destruido totalmente* antes de 1.963 para aprovechar el caudal de la fuente, se limpió de plantas, por medios mecánicos, *la estratigrafía geológica* a fin de averiguar en qué estrato pudo estar la industria.

En las inmediaciones de La Fuente y a unos 2 m. por encima de la emergencia actual, existen unos travertinos que ponen de manifiesto que el manantial salía en su día a una cota más alta de lo que lo hace actualmente.

La razón de que esta fuente salga en este lugar y no en otro, es porque existen un botón del Triás en el emplazamiento y así parece confirmarlo por un lado la estratigrafía de detalle del corte realizado y por otro la calidad química del agua que, como se ha dicho, pertenece a la facies sulfatada cálcica. Este subafloramiento triásico ha sido motivado por la acción de una falla inversa de vergencia Norte, que ha tenido actividad hasta épocas muy recientes, pues afecta al Plioceno. En el corte de detalle del manantial se aprecia que los lentejones de yeso han sido afectados por pequeñas fallas normales, lo que explica que esta actividad tectónica, relacionada con el diapirismo del Triás, ha jugado su papel incluso en el Cuaternario.

4. INDUSTRIA LITICA

Para su estudio hemos utilizado las tipologías de Bordes (1.961), Tixier (1.956) y Querol (1.975), preferentemente.

Lascas y productos de talla:

En relación al número de útiles y núcleos, el de lascas es realmente exiguo, ya que tan solo contamos con 32 ejemplares. Dichas lascas suelen ser de gran tamaño, existiendo alguna tendencia laminar. A través de la gráfica de Bagolini, aunque el muestreo es poco representativo, podemos ver una distribución de las lascas en base a la longitud-altura, concentrándose la nube de puntos en grandes lascas con la mencionada tendencia laminar. Los tipos de lascas y sus respectivos talones son los siguientes:

Tipos		Talones	
Gajo de naranja:	4	Lisos:	25
Descortezado:	10	Puntiformes:	3
Semidescortezado:	7	Sin talón:	4
Con retoque:	4		
Simples:	6	(En los lisos incluimos los talones naturales)	
Apuntadas:	1		

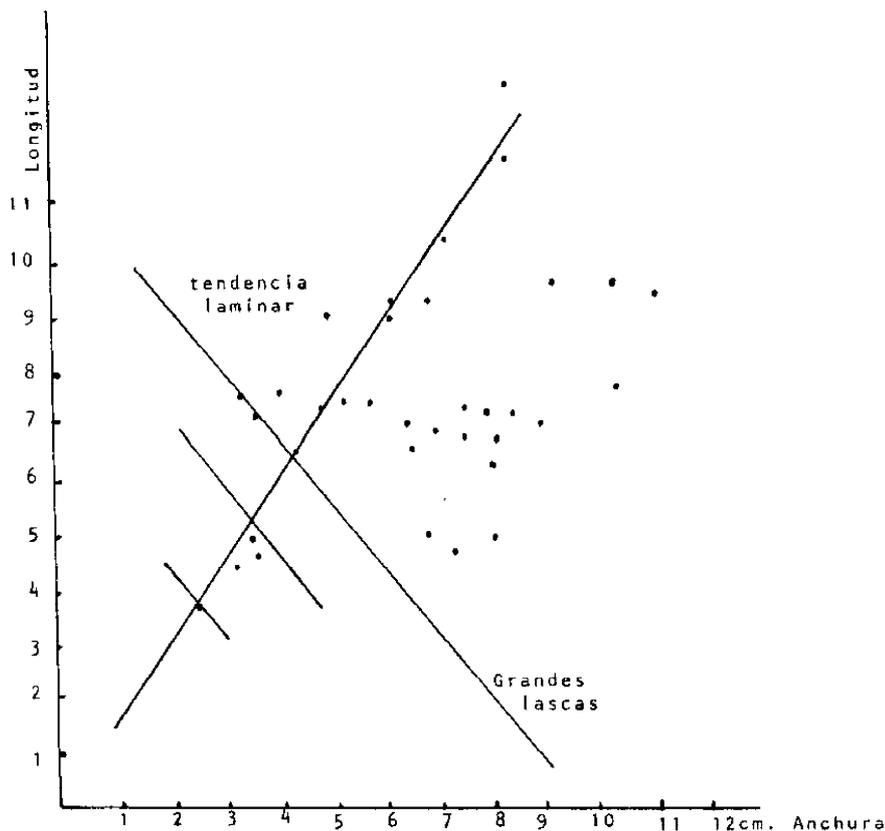
Así pues, destaca el número de lascas con restos de cortex (65'6%), los talones lisos (46'8%) y la inexistencia de facetados.

Núcleos y percutores:

Contamos con tres percutores activos que presentan numerosas marcas de choque en las zonas extremas, oscilando su peso entre 380 y 475 grms. Respecto a los núcleos, queremos hacer notar la presencia de útiles bifaciales que, como en cualquier yacimiento Achelense, han podido servir de núcleos de lascas, tipo pseudolevallois o incluso levallois. Los tipos con los que contamos son los siguientes:

- Poliédricos: (51) No están agotados y suelen ser de lascas medianas o pequeñas por lo general. Algunos presentan el cortex del nódulo de cuarcita del que proceden, oscilando sus pesos entre 100 y 850 grms., aunque la tónica general es de 400 a 500 grms. El no estar agotados podría deberse a la mala calidad de la cuarcita de estos núcleos concretos, dado que al trabajar sobre ella se astilla, a diferencia de otros tipos de cuarcita presentes entre el resto de tipos de núcleos. Tan sólo uno es de sílex, destacando por otra parte tres pseudobifaces.

FIGURA N.º 6



Gráfica de Bagolini para restos de talla.

- Achelenses: (4) Uno en sílex y los demás en cuarcita con extracciones que recuerdan la técnica levallois; su peso oscila en torno a los 400 grs.

- Piramidales: (6) Todos han sido realizados en cuarcita, sobresaliendo su aprovechamiento más exhaustivo que en los demás. El Peso oscila en torno a los 200 grs.

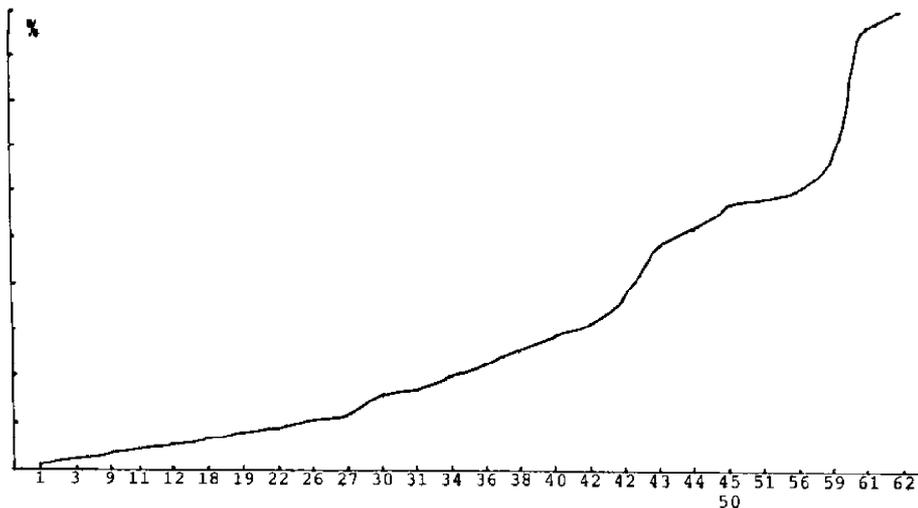
- Subdiscoidales: (2) Uno de ellos presenta forma aplanada. El peso es de 250 y 500 grs. respectivamente.

- Levallois: (10) Contamos con dos de puntas y tres de lascas, algo toscos en el contorno y plano de percusión. A estos hay que sumar uno pseudolevallois, tres protolevallois y un fragmento, faltando los núcleos de láminas. Su peso oscila entre 115 y 450 grs.

Utensilios sobre lasca y diversos:

La técnica levallois está aquí representada aunque de modo escaso puesto que sólo contamos con una lasca y dos fragmentos de punta de segundo orden. La sección musterriense está representada por 12 raederas y 3 puntas de Tayac bastante imperfectas. Por lo que se refiere al apartado de Paleolítico Superior, disponemos de 4 ejemplares de lascas truncadas, 4 perforadores, así como otros tantos cuchillos con dorso y 7 raspadores, siendo el grupo de "diversos" el más abundante.

FIGURA N.º 7



Gráfica acumulativa de los útiles aparecidos en el yacimiento de La Fuente. Se incluyen los cantos trabajados, pese a que serán estudiados en capítulo aparte.

Pasamos a detallar a continuación los tipos de útiles con los que contamos:

1. Lasca levallois	1 (0'8%)
3. Puntas levallois	2 (1'6%)
9. Raederas simples rectas	2 (1'6%)
11. Raedera simple convexa	1 (0'8%)
12. Raedera doble recta	1 (0'8%)
18. Raedera convergente recta	1 (0'8%)
19. Raedera transversal convexa	2 (1'6%)
22. Raedera transversal recta	2 (1'6%)
26. Raedera con retoque abrupto	1 (0'8%)
27. Raedera con dorso adelgazado	1 (0'8%)
30. Raspadores	6 (4'8%)
31. Raspadores atípicos	1 (0'8%)
34. Perforadores	4 (3'2%)
36. Cuchillos con dorso	4 (3'2%)
38. Cuchillos con dorso natural	3 (2'4%)
40. Lascas truncadas	4 (3'2%)
42. Escotaduras simples	4 (3'2%)
42 bis Escotaduras retocadas	7 (5'6%)
43. Denticulados	14 (11'2%)
44. Puntas burinantes	4 (3'2%)
45-50. Lascas con retoque	7 (5'6%)
51. Puntas de Tayac	3 (2'4%)
56. Rabots	3 (2'4%)
59. Cantos trabajados unifac.	8 (6'4%)
61. Cantos trabaj. bifaciales	36 (28'8%)
62. Diversos	3 (2'4%)

El uso del percutor elástico es escaso. El retoque inverso o alterno es prácticamente inexistente, siendo los retoques más empleados los abruptos, simples y denticulados. Respecto del aprovechamiento de la materia prima hemos relacionado filo y peso con los siguientes resultados, exceptuando los cantos:

<u>Peso Total</u>	<u>Peso Medio</u>	<u>Filo total</u>	<u>Filo Medio</u>
14.150 grms.	181 grms.	637 cm.	8'1 cm.

Según estos datos, por cada 22'2 grms. se ha conseguido 1 cm. de filo útil.

Todos los útiles sobre lasca han sido realizados en cuarcita, con la excepción de un cuchillo de dorso en sílex.

• **Bifaces:** (24)

Los hay fabricados tanto sobre lasca como sobre canto, destacando la abundancia del bifaz-uni faz, los talones espesos con cortex y los filos convexos y recto-convexos. Todos presentan la relación $\frac{m}{e} < 2'35$ dominando los amigdaloides con talón.

Los cantos elegidos para la manufactura de bifaces son de mayor tamaño que los seleccionados para la fabricación de cantos trabajados. Se pueden agrupar en nueve tipos:

- Ficonos lanceolados	2
- Amigdaloides con talón	7
- Amigdaloides cortos	2
- Amigdaloides típicos	6
- Amigdaloides cortos con talón	1
- Lanceolado con dorso	1
- Protolimandes	4
- Diversos	1
- Diversos	1

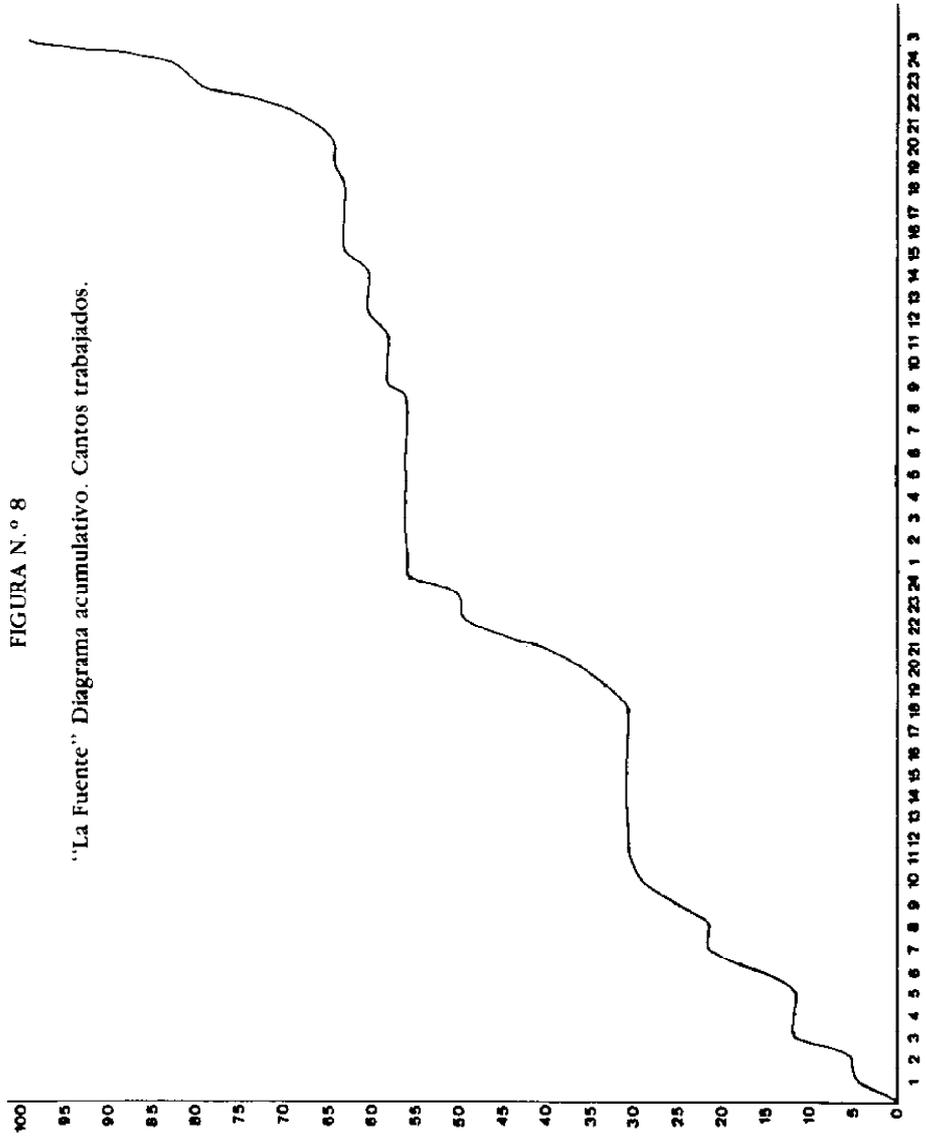
	<u>Intervalo</u>	<u>Media</u>	<u>Mediana</u>	<u>Moda</u>	<u>Desviación típica</u>
Longitud	69-195	116'3	113	127	24'2
Anchura	45- 92	73'2	75	75	11'1
Espesor	26- 62	45'6	46	45-47	8'4
Peso	115-975	403'3	375	365	181'3
Filo	16- 34	19'9	19-20	19	4'1

La relación filo-peso (478 cm.-9.680 grms.) ofrece una media de 1 cm. por cada 20'2 grms., es decir, aprovechamiento superior respecto de los útiles sobre lasca (1 cm.-22'2 grms.). De todos los bifaces sólo uno ha sido realizado en sílex, siendo además el mayor de toda la muestra. Los bifaces representan en el total de la industria el 7'76% y el 12'24% si consideramos solamente los útiles.

• **Hendedores:** (19)

Junto con los triedros el hendedor es uno de los útiles de más clara procedencia norteafricana, lo que confiere al Achelense peninsular y a algunos yacimientos del Sur de Francia, un aspecto muy particular, por lo que arqueólogos como Vallespí* o Santonja** comienzan a hablar de un Achelense Ibérico.

* (1.982 p. 92) ** (1.983 p. 28).



Debido a la escasez de cantos el diagrama acumulativo que ofrecemos es sólo orientativo, siendo conscientes de que no es suficientemente representativo.

Contamos con un total de 19 hendedores, lo que representa el 6'1% de la colección y el 9'6% respecto a los útiles. Todos han sido realizados en cuarcita, conservando el cortex del nódulo del que proceden. Presentan escasos levantamientos laterales excepto en único ejemplar del tipo 2 existente. La base es espesa (aunque hay 4 de base cortante) y predomina la forma en "U", así como los filos cóncavos y rectos. Todos los tipos son de los denominados "primitivos": 13 del tipo cero, 5 del tipo 1 y sólo uno del tipo 2.

	<u>Intervalo</u>	<u>Media</u>	<u>Mediana</u>	<u>Moda</u>	<u>Desviación atípica</u>
Longitud	71-133	106'6	113	110-125	16'4
Anchura	63-180	80'3	75	74- 80	9'4
Espesor	28- 46	35'6	35	28- 45	6'2
Peso	148-700	340	330	420	140'3
Filo	5- 14	8'5	7	7	2'8

En cuanto a la relación filo-peso (161'5 cm.-6.888 grms.) se ha obtenido una media de 1 cm. cada 42'6 grms.

Cantos Trabajados: (44)

Forman el grupo de útiles más abundante del yacimiento. Ocho son unifaciales y 36 bifaciales, destacando los tipos 2.23 y 2.24, quizás los más evolucionados y cercanos a los bifaces de talón reservado, de hecho existen dificultades diferenciatorias entre los dos tipos. No se observan retoques con percutor blando y por regla general los levantamientos son amplios. Asimismo, también se echan en falta los realizados sobre cantos aplanados.

28 de ellos tienen trabajado más de medio anverso, 19 son de filo convergente. Por cuanto se refiere a los filos, abundan o destacan los laterales (24) sobre los distales (20); los cantos de filo cóncavo (4) pueden asimilarse a escotaduras. Hay que llamar la atención sobre un canto de filo simple que presentaba en la base impactos de haber sido utilizado como percutor o machacador.

	<u>Intervalo</u>	<u>Media</u>	<u>Mediana</u>	<u>Moda</u>	<u>Desviación típica</u>
Longitud	62-132	94'5	94'5	85	52'5
Anchura	47- 96	72'7	72'7	64	13'9
Espesor	32- 73	48'5	45'5	40-45	10'6
Filo	4- 22	9'2	10	10	4'1

Hemos tratado de averiguar si existió una elección previa para la realización de cantos de filo simple o de filo convergente, pero las medias de longitud, anchura y espesor son prácticamente las mismas, habiendo sólo una pe-

queña desviación en este último dato que se debe a que en los cantos de filo convergente, al haber sido tallado más de medio anverso, se reduce el espesor. En líneas generales, todos los cantos suelen ser homogéneos en forma y tamaño. Por lo que se refiere a la relación filo-peso, hemos calculado 1 cm. de filo cada 44 grms.

Triedros: (20)

La materia base es la cuarcita, distinguiéndose triedros sobre cantos rodados (8), angulosos (1), lascas de descortezado (9) y tableta o placa (2). Destaca la escasez o casi inexistencia de regularización del filo y el empleo del percutor elástico. Hacemos notar que tan solo hay un triedro con sección romboidal. Hemos hecho dos diferenciaciones en este tipo de útil: triedros clásicos (13) y cantos trabajados triédricos (7). (Basado en Querol; Santonja, 1.979).

La dirección de la talla es la siguiente:

Primer tipo: 

Segundo tipo: 

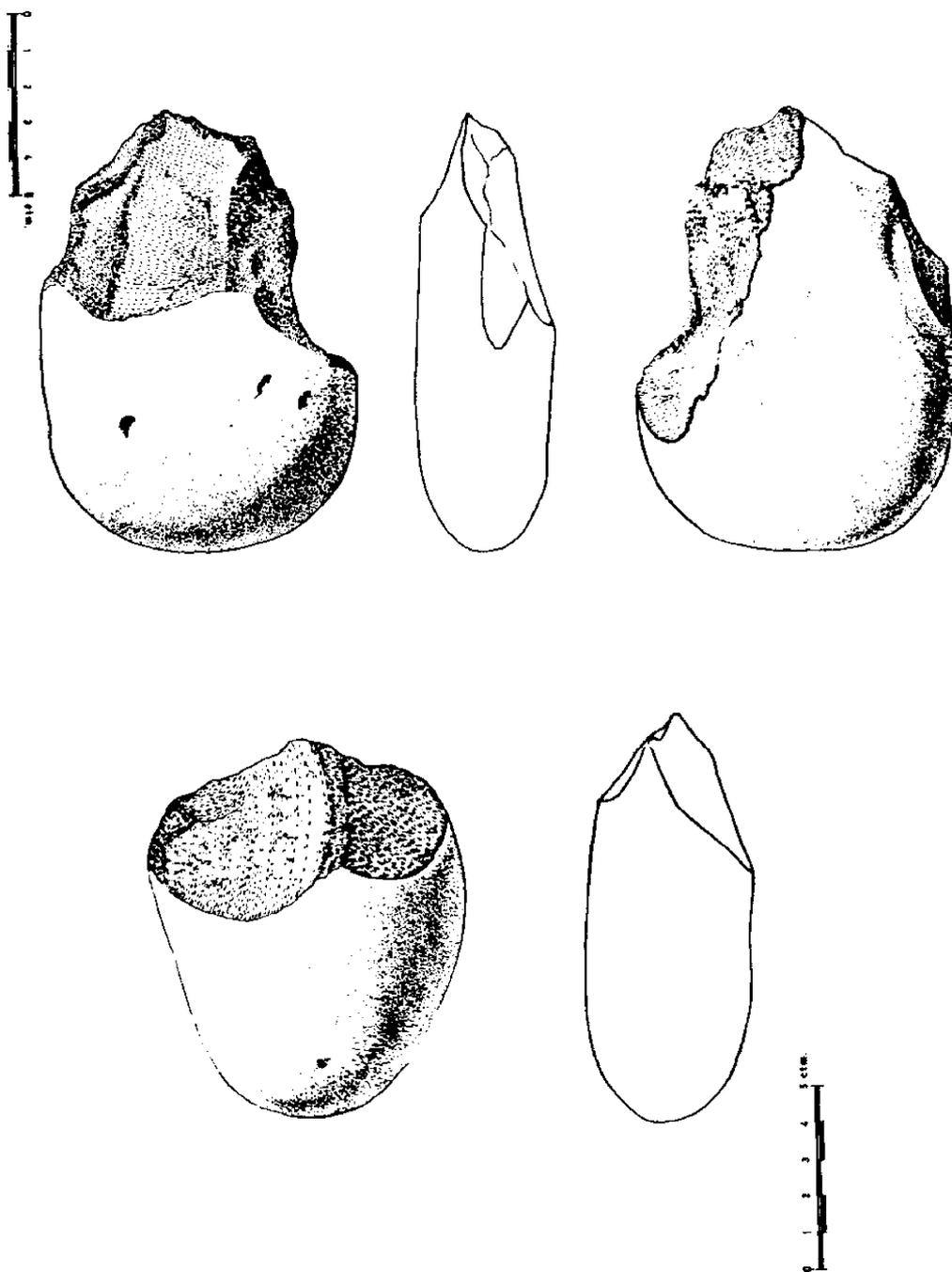
	Intervalo		Media		Mediana		Moda		Desviación típica	
	Grp.1	Grp.2	Grp.1	Grp.2	Grp.1	Grp.2	Grp.1	Grp.2	Grp.1	Grp.2
Longitud	75-150	92-132	104'3	113'8	110	115	112	115	23'9	10'8
Anchura	46- 84	64- 70	68'9	67'8	74	66	66	65	11'6	3'9
Espesor	35- 68	38- 53	52'5	46'8	57	46	45-59	46	11	12'5
Peso	175-820	200-500	405	387	480	420	522	422	194'7	89'9
Filo	13- 25	9- 21	18'8	15'4	19	16	18-21	19	6'6	4'2

Puede observarse una desviación típica mucho menor en el grupo segundo, es decir, se trata de una muestra mucho más homogénea.

5. CONSIDERACIONES FINALES

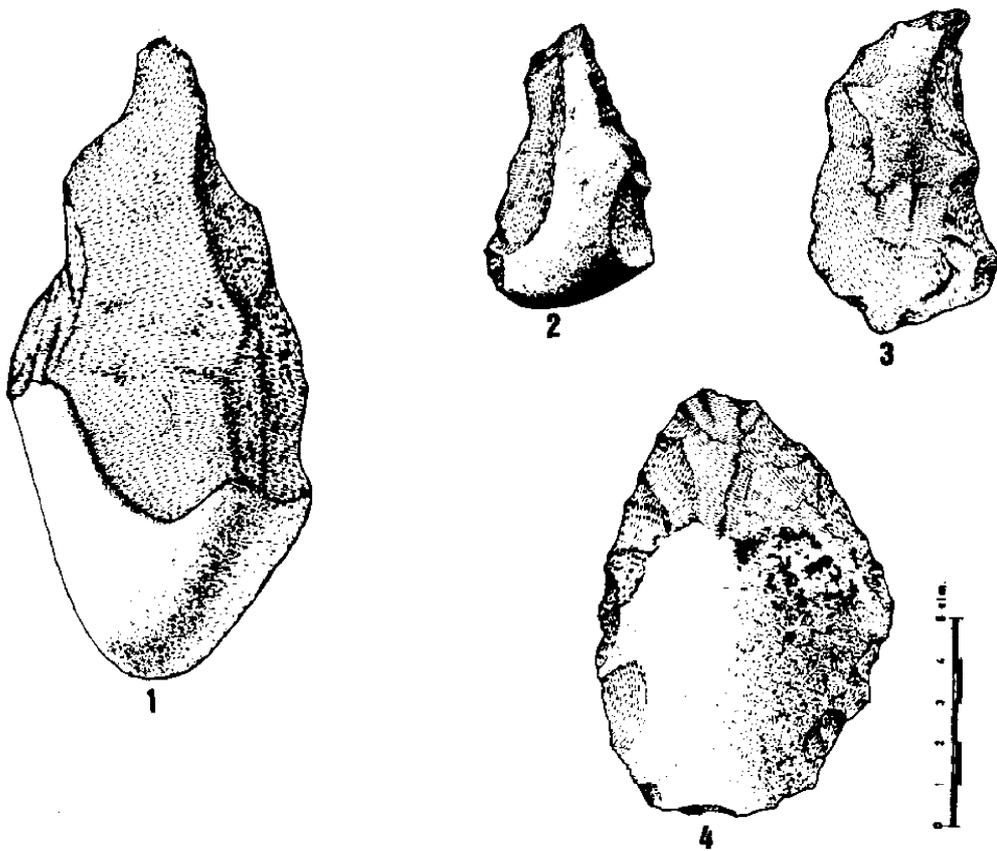
Sobre un total de 309 piezas el porcentaje de la industria quedaría según se detalla a continuación:

FIGURA N.º 9



Cantos trabajados bifaciales.

FIGURA N.º 10



1: Triedro; 2: Punta Tayac; 3: Perforador; 4: Raspador.

Industria		Útiles	
Lascas	10'3 %	Lascas	—
Núcleos	25'2 %	Núcleos	—
Percutores	0'3 %	Percutores	—
Útiles sobre lasca	29'2 %	Útiles s/lasca	45'6% (81)
Bifaces	7'76%	Bifaces	12'2% (24)
Hendedores	6'1 %	Hendedores	9'6% (19)
Cantos trabajados	14'2 %	Cantos trabajados	22'4% (44)
Triedros	6'4 %	Triedros	10'2% (20)

La relación Bifaces-Hendedores de "La Fuente" y otros yacimientos (Querol-Santonja, 1.979; p. 124), es la siguiente:

	Bifaces	Hendedores
La Fuente	55'8%	44'2%
Torralba	58'4%	41'6%
Ambrona	58 %	42 %
Ternifine	54 %	46 %
Ologesailie L.S.9	56 %	44 %
Pinedo	67'8%	32'1%
La Maya N. IV	78'5%	21'4%

En cuanto al aprovechamiento de materia prima para conseguir filo, la relación es la siguiente: Bifaces 1 cm. cada 20'2 grs.; hendedores 1 cm. cada 46'6 grs.; Triedros 1 cm. cada 24'9 grs.; Cantos trabajados 1 cm. cada 44 grs.; Útiles sobre lasca 1 cm. cada 22'2 grs. Por lo expuesto, se observa que son los Bifaces los que ofrecen mayor cantidad de filo respecto al peso de materia prima. De forma global, con un peso total de 54.851 grs. se han obtenido 2.042'3 cm. de filo, lo que supone 1 cm. cada 26'8 grs. Debido a que la recogida de material es superficial, esta relación es sólo aproximativa de la realidad y, como tal, debe ser tomada.

La existencia de hendedores, bifaces y triedros nos inclinan a atribuir el yacimiento al Achelense, a grandes rasgos. Descartamos el Achelense final por la inexistencia de bifaces planos, falta de hendedores evolucionados y retoque común con percutor elástico. Por otra parte, el Achelense medio evolucionado suele presentar unos índices levallois superiores y más importantes que en el yacimiento tratado, además ya existen en ese momento los hendedores tipo III, ausentes en el yacimiento de La Fuente.

Los denticulados y escotaduras forman el conjunto más numeroso de útiles sobre lasca y la relación de bifaces hendedores es similar a yacimientos del Achelense Antiguo. Los tipos de bifaces están cercanos a los estudiados en Pinedo (Querol, Santonja, 1.979), donde el conjunto más numeroso es el de los

amigdaloides, aunque en La Fuente suelen ser más simétricos. Por otro lado, aquí los cantos trabajados son más "evolucionados".

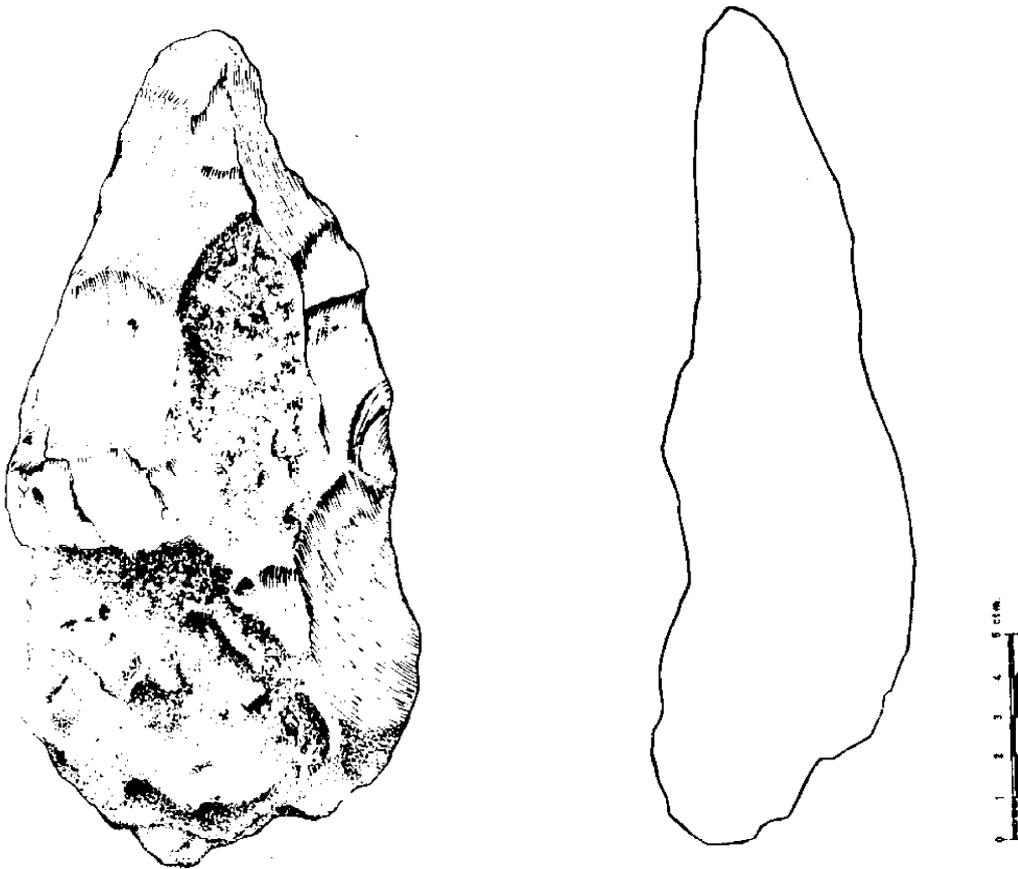
Otro yacimiento importante excavado por M. Santonja es la Maya (Achelense Medio). Si bien la diferencia entre bifaces-hendedores parece importante, puede deberse a que en La Fuente los cantos trabajados restan proporcionalidad a los bifaces. Además, las escotaduras y denticulados tienen bastante importancia numérica en ambos yacimientos. Tampoco aparecen en la Maya hendedores evolucionados y los cantos trabajados tienen valor numérico de cierta consideración como sucede en La Fuente.

Por lo expuesto y a falta de yacimientos más cercanos con los que poder correlacionar la industria lítica de La Fuente, podemos encuadrarlo tipológicamente entre los hallazgos de Pinedo y la Maya (quizás más cercano a este último), esto es, en el Pleistoceno medio.

Para reconstruir la Paleogeografía y el hábitat de la zona, nos ha sido de suma utilidad considerar las investigaciones geológicas que hemos llevado a cabo para tal fin, aunque en este capítulo sólo nos vamos a referir, por razones obvias, a épocas recientes que se refieren a los últimos 15 millones de años, aproximadamente.

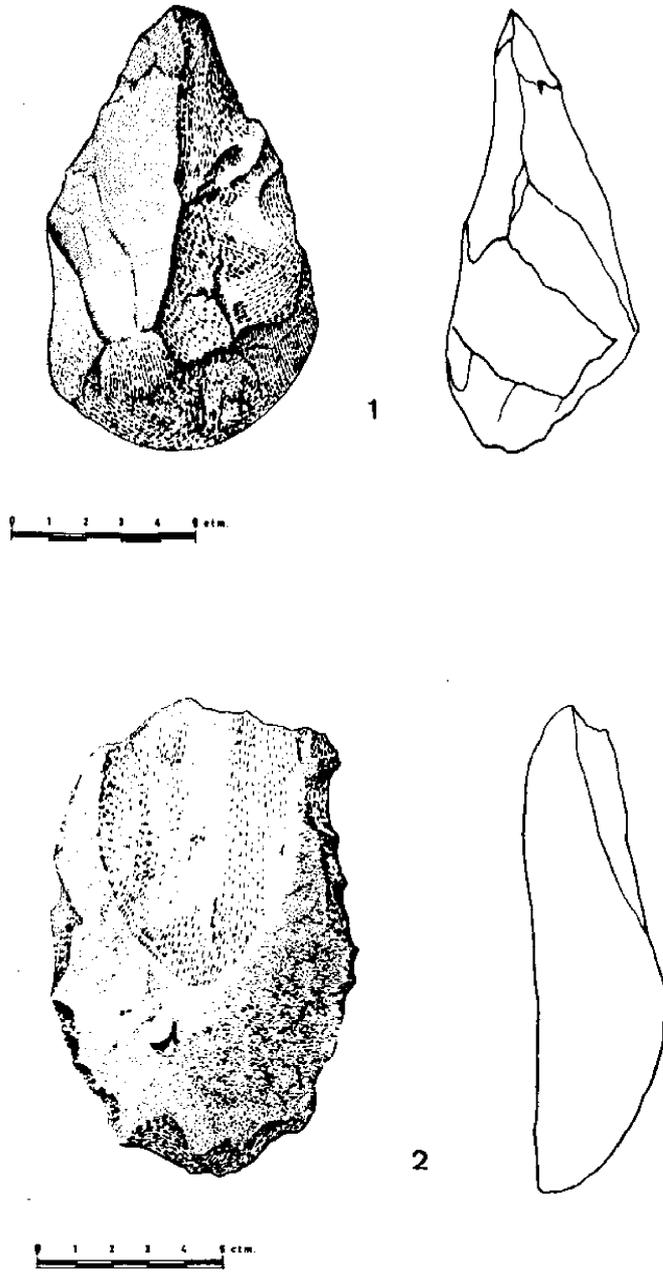
A finales del Mioceno y durante el Plioceno, en el Norte de Hellín existía un lago de al menos 25 Km² de extensión y si al principio era tranquilo y en él se depositaban calizas pontienses, durante el Plioceno dicho lago fue invadido periódicamente por avalanchas de terrígenos, procedentes de los relieves colindantes y del desmantelamiento erosivo del diapiro triásico de Hellín, que experimentaba movimientos ascensionales. Estas avalanchas, ocasionadas por arroyadas, dieron lugar a potentes depósitos de conglomerados en el lago, y de no ser porque se producía una subsidencia simultánea en éste, la colmatación hubiese sido tal, que en poco tiempo, el lago hubiese desaparecido. No parece que esto ocurriese así, ya que se aprecian, alternando con los conglomerados, niveles de calizas, arcillas y yesos que exigen un medio acuoso para su formación y una cierta calma en la sedimentación; sin embargo es deducible que el lago se fuera achicando con el tiempo, aunque siempre existiese una zona deprimida. Esta alternancia de depósitos de origen químico y físico, guarda relación por un lado con la inestabilidad tectónica y por otro con las variaciones climáticas ligadas a las glaciaciones. En efecto, es ya admitido por todos que en ciertas áreas de las Cordilleras Béticas, como en el Sureste, tuviesen lugar unas fases suaves de plegamiento en el Plioceno Superior y en el Villafranquiense (Montenat, 1973), incluso pudieron prolongarse, como en nuestro caso, hasta el Pleistoceno, como puede verse en el corte del yacimiento; por otro lado, también es sabido que durante el Plioceno, hace aproximadamente 3.500.000 años, tuvo lugar la glaciación de Biber, durante la cual se pudieron depositar sedimentos de precipitación química y a continuación le siguió una fase interglacial de clima cálido y húmedo, a la que se-

FIGURA N.º 11



Bifaz protolimande (Fabricado en sílex).

FIGURA N.º 12



1: Bifaz amigdalóide; 2: Hendedor tipo 1.

guramente corresponden los niveles de conglomerados motivados por las arroyadas; en esta última fase el lago debería estar rodeado de una vegetación que al ser sepultada en el agua, dió lugar a niveles de turbas, interestratificados.

Ya en el Cuaternario, en el Pleistoceno Inferior, tuvieron lugar las glaciaciones de Donau y Günz, entre los años 3.000.000 y 710.000, con diversas interfases de clima cálido. Estos depósitos, correspondientes a episodios alternantes del Plioceno y base del Cuaternario, parecen estar registrados en el sondeo 843/221, con lo que, de ser cierto, estaría también representado el Pleistoceno inferior en lo que se ha considerado sólo Plioceno.

Por último, durante el Pleistoceno medio, tiene lugar la fase interglaciar Günz-Mindel, el glaciar Mindel, el interglaciar Mindel-Riss y el glaciar Riss. Por las observaciones hechas en el corte estratigráfico del yacimiento de La Fuente, parece ser que el hombre Achelense se instaló en este punto concreto, donde se ha encontrado el yacimiento, debido a que en esta época el lago debió quedar reducido a una laguna de agua dulce en las proximidades de la fuente de Hellín, y allí estableció su cultura y desarrolló su industria, reinando un clima hostil, frío y seco (Riss). Durante el Pleistoceno medio, o poco antes, se inició una inestabilidad tectónica, al menos en el lugar del yacimiento, motivada tal vez por los efectos halocinéticos del Trías, que pudo modificar el nivel de base, como lo prueba el hecho de que, por un lado, existan unos travertinos a 2 m. por encima de la emergencia actual, y por otro, que estén afectados por pequeñas fallas los lentejones de yeso que reposan bajo la industria lítica.

BIBLIOGRAFIA

BIBERSON, P. (1.960-61)

La evolución del Paleolítico de Marruecos en el marco del Pleistoceno Atlántico. Ampurias XXII-XXIII, Barcelona pp. 1-30.

BORDES, F. (1.961)

Typologie du Paléolithique Ancien et moyen. Impl. Delmas, Bordeaux.

CALVO SORANDO, J. P. (1.978)

Estudio petrológico y sedimentológico del Terciario marino en el sector central de la provincia de Albacete. Est. Geol. 34; pp. 407-429.

FOURCADE, G. (1.970)

Le Jurassique et le Crétacé aux confins des Chaînes Bétiques et Ibériques (Sud-Est de l'Espagne). Tesis doctoral Fac. Sc. de París, 427 p.

IGME (1.978)

Investigación hidrogeológica de la Cuenca alta de los ríos Júcar y Segura.

MONTES, R. et al. (1.984)

El yacimiento paleolítico de La Fuente, Hellín (Albacete). Nota preliminar. Congreso de Ha. de Albacete. Albacete 1.983. Tomo I "Arqueología".

MONTENAT (1.973)

Les formations néogènes et quaternaires du levant espagnol. Tesis doctoral Univ. Orsay. París.

QUEROL, M. A. (1.975)

Tipología analítica de Cantos trabajados. Tesis doctoral. Univ. Complutense de Madrid, Madrid.

QUEROL, M. A.; SANTONJA, M. (1.979)

El yacimiento Achelense de Pinedo (Toledo). Excavac. Arq. en España n.º 106. Madrid.

RODRIGUEZ ESTRELLA, T. (1.978)

Geología e hidrogeología del sector de Alcaraz-Liétor-Yeste (Prov. de Albacete). Síntesis geológica de la Zona Prebética. Tesis public. en 1.979 en Mem. del Inst. Geol. y Min. de España. t. 97. 560 p.

RODRIGUEZ ESTRELLA, T. (1.983)

Neotectónica relacionada con las estructuras diapíricas en el Sureste de la Península Ibérica. *Tecniterrae* Año IX n.º 51; pp. 14-30.

SANTONJA, M. (1.976)

Industrias del Paleolítico Inferior en la Meseta española. *Trabajos de Prehistoria*. Madrid, pp. 121-163.

SANTONJA, M. (1.983)

Indicios arcaicos de la presencia humana en el interior de la Península Ibérica. *Rev. de Arqueología* n.º 29; pp. 24-28.

SANTONJA, M.; QUEROL, M. A. (1.976)

Estudio de industrias del Paleolítico Inferior procedentes de una terraza del Termes (Galizancho, Salamanca). *Zephyrus* XXVI-XXVIII; pp. 97-1.109. Salamanca.

TIXIER, J. (1.956)

Le Hachereau dans l'Acheléen nord-africain. Notes Typologiques. "Congrès préhistorique de France". 15 ss. Poitiers-Angoulême; pp. 914-923.

VALLESPI, E. et al. (1.979)

Achelense y Musteriense de Porzuma (Ciudad Real). Museo de Ciudad Real. Colección Estudios y monografías 1.

VALLESPI, E. et al. (1.982)

Complejos de cantos tallados y bifaces en el bajo Guadalquivir. V Reunión Grupo Español de trabajo del Cuaternario. Sevilla (Conferencia).

VARIOS (1.980)

Aguas subterráneas. El sistema hidrológico de Albacete (Mancha oriental). Inst. Geol. y Minero de España. Colec. Informes, Madrid.

R. M. B. y T. R. E.