

EL YACIMIENTO PALEOLÍTICO CAÑAVERAL (COSLADA-MADRID). LA CAPTACIÓN DE RECURSOS LÍTICOS DURANTE EL MUSTERIENSE PENINSULAR

J Baena Preysler (1), S. Baréz (2), A. Pérez- González (2), A. Lázaro(1), A. Nebot (1), M. Roca(1), T..Pérez (3), I. González(3), F. Cuartero(1), I. Rus(1), J. Polo (4), R. Márquez (4), Dan Cabanes i Cruelles (5) Angel Carrancho Alonso (6)

(1) Dep. de Prehistoria y Arqueología. Universidad Autónoma de Madrid. Campus Cantoblanco, 28049 Madrid Javier.Baena@uam.es

(2) Dep. Geodinámica. Universidad Complutense de Madrid, Ciudad Universitaria 28040 Madrid.

(3) Dep de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid, Ciudad Universitaria 28040 Madrid

(4). Arquex S.L. Sector Embarcaciones, 10 Local 2 - 28760 Tres Cantos, Madrid.

(5)Universitat Rovira y Virgili

(6)Fundación Patrimonio Histórico de Castilla y León)

1. INTRODUCCIÓN.

Dentro del proyecto de investigación "Estudio y documentación de yacimientos del Pleistoceno en la Comunidad de Madrid: interfluvios de las cuencas del Manzanares y Jarama (Comunidad de Madrid)", a lo largo del año 2007 se han iniciado distintos trabajos arqueológicos en el sector suroeste de la Comunidad de Madrid, coincidiendo con los espacios ocupados por las plataformas interfluviales. En este trabajo pretendemos presentar algunos resultados preliminares del mismo¹.

Si revisamos los estudios sobre el Paleolítico en la región madrileña, podremos apreciar como la investigación sobre ámbitos fluviales ha primado sobre el resto de espacios existentes en nuestra comunidad. Fuera de estos entornos, es conocida la localización de yacimientos paleolíticos, y recogidas en prospecciones superficiales llevadas a cabo por la Brigada Arqueológica del Instituto, Arqueológico Municipal, tanto en el valle de Jarama, como en el del Manzanares, sobre localidades próximas a la zona de estudio (Baena, *et al*, 2000) como el Cerro

¹ Este trabajo se enmarca **dentro del proyecto de investigación** "Estudio y documentación de yacimientos del Pleistoceno en la Comunidad de Madrid: interfluvios de las cuencas del Manzanares y Jarama (Comunidad de Madrid)" CAM 166(2007/00

de la Cervera, Mejorada del Campo (con adscripción Achelense –Musteriense (Cabrera, 1973, 1975; Santonja, y Querol 1977^a; Santonja, 1981); alrededores de Mejorada del campo (adscrito genéricamente al Paleolítico inferior; Santonja, y Querol, 1977a, 1977b); Gravera de Doña Rosario: Mejorada del Campo (igualmente al Paleolítico Inferior (Priego, *et al.*, 1979), Gravera de Fayo: Mejorada del Campo (Priego, C. *et al*, 1979); Gravera de Isidro Fernández: Mejorada del Campo (interpretado como Achelense medio por (Priego, et al, 1980), Gravera de Mariano Martín: Mejorada del Campo (Priego, 1979); Arenero Mesa: Mejorada del Campo (adscrito al Paleolítico inferior y medio. Baena, Preysler, J. *et al*, 2002); Gravera de la Tolva: Mejorada del Campo (Paleolítico inferior en Priego, 1979); Yacimiento de la Dehesa: Coslada (Paleolítico medio en García Cifuentes, M.A. com pers.); Camino de Salmedina: Vallecas villa (clasificado como Musteriense por Baena *et al*, 2002), o las Canteras de Vallecas: Vallecas Villa (Achelense y musterense en Obermaier, 1925; Pérez de Barradas, 1926), Cerro Almodóvar: Santa Eugenia (Musteriense. Pérez de Barradas, 1926).

La bibliografía existente sobre el tema recogida en numerosos trabajos de síntesis (Rus, 1987; Baena et al. 2000; Rubio et al. 2002), pone de manifiesto que aún habiendo una gran riqueza de testimonios en toda nuestra comunidad, la zona de estudio presenta un registro excepcionalmente abundante. Cabe señalar, igualmente, que todo el espacio descrito coincide con la presencia de importantes afloramientos silíceos cuya calidad y aptitud frente a la talla resultan extremadamente buenas.

Durante los últimos años, una correcta política investigación promovida desde la Dirección General de Patrimonio, ha propiciado importantes proyectos dentro de los ámbitos fluviales que han permitido controlar el patrimonio resultante del avance de las explotaciones de áridos, realizándose relevantes descubrimientos en las cuencas del Manzanares y Jarama (Panera, com pers.). Recientemente, otros de los entornos contemplados por esta política, han sido los espacios interfluviales de ambas cuencas, actualmente objeto de una intensa actividad constructiva en relación con la creación de importantes *Proyectos de ampliación urbanística* (PAU) y trazados como los de la M-45 o radiales como la R-3.

El área de en que se localiza el paraje de El Cañaveral (figura 1), ha sido objeto de numerosas intervenciones anteriores, a cargo de distintas empresas (AUDEMA, ARGEA) destinadas a la valoración del potencial arqueológico del paraje mediante sondeos en los que se detectaron presencia de industria en niveles arenosos y areno-arcillosos. Posteriormente, con motivo de las prospecciones

desarrolladas dentro de otros proyectos acometidos por nuestro grupo², y en el transcurso del movimiento de tierras comenzado en dicho inmueble, se detectaron una serie de restos localizados en el corte dejado por la apertura de una zanja cuya estratigrafía desveló la existencia de material arqueológico (industria lítica) que presentaba muy escasa alteración y nulo grado de rodamiento. EL material recogido en los acopios procedentes de la excavación presentaba características en cuanto a estado, color y corticales que anunciaban la posibilidad de que existieran remontajes, tal y como comprobamos posteriormente en el laboratorio. Esta circunstancia confirmó que en la zona existían niveles en los que el proceso de sedimentación tuvo lugar a muy baja energía. Este tipo de depósitos resultan extremadamente importantes dado que podrían documentar conjuntos cerrados más o menos contemporáneos en el tiempo, situación normalmente distinta a la que se documenta en la mayor parte de los niveles de origen fluvial.

2. CONTEXTO GEOLÓGICO GENERAL.

La zona de estudio se localiza en la Meseta Ibérica. En ella existen dos grandes depresiones terciarias interiores que corresponden a las altiplanicies de ambas Castillas, separadas por una cadena dorsal que es la Cordillera Central. La Depresión terciaria meridional del Tajo (Depresión de Castilla la Nueva, o Meseta sur, Submeseta inferior meridional o Cuenca del Tajo), comprende entre otras unidades morfoestructurales a la cuenca de Madrid. La Cuenca del Tajo tiene una forma triangular, limitada al NE por el Sistema Central y la Sierra de Gredos, al NO por la Cordillera Ibérica y al sur por los Montes de Toledo.

La geología del Terciario de la región de Madrid está condicionada por los aportes del Sistema Central junto con las facies químicas del centro de la cuenca. Litológicamente está constituido por materiales sedimentarios paleozoicos, metamórficos y plutónicos, dominantes en los sectores más occidentales (Sierra de Gredos), mientras que los primeros se sitúan a oriente de la falla de la Berzosa-Riaza. Bordeando por el este y adosados como una estrecha franja afloran sedimentos de ciclo mesozoico: Triásico en facies germánica, jurásico marino y Cretácico en facies transicionales y marinas que se extienden hacia sectores más occidentales.

² Proyecto financiado por la Dirección General de Patrimonio con el título: "Estrategias de captación de recursos líticos durante el Pleistoceno medio y superior en la región de Madrid: creación de una litoteca arqueológica"

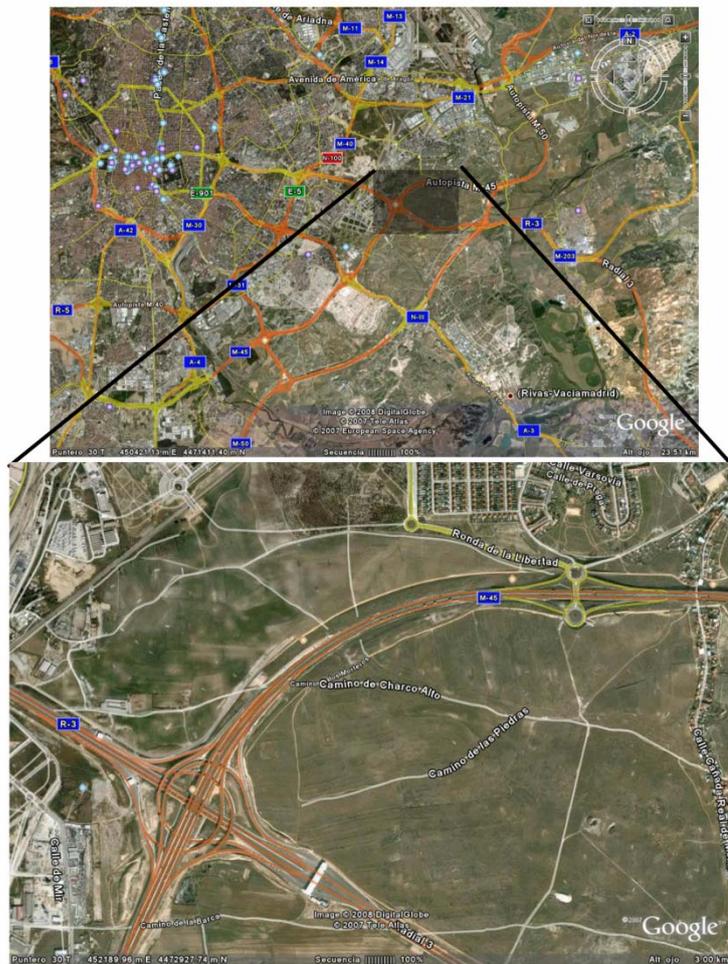


Fig 1. Ortofoto del espacio en que se enclava el yacimiento de Cañaverál (Google Earth 2008).

Geología de la Cuenca de Madrid

Morfoestructuralmente está delimitada por fallas inversas de gran desarrollo, y constituye un graben complejo de estructuración alpina por reactivación de las estructuras frágiles tardivariscas, con un borde activo de sedimentación Cenozoico correspondiente a los márgenes de la Sierra de Guadarrama y Somosierra, y otros dos más pasivos, en particular el segundo, que son la Sierra de Altomira y los Montes de Toledo.

La Cuenca de Madrid está rellena por potentes series de sedimentos, alcanzando potencias máximas de 3.245m en la cubeta de Alcobendas, (Querol, 1989). El mapa de isobatas de la base de la formación Utrillas que reposa en la mitad occidental de la cuenca sobre un zócalo graníticoneísico-pizarroso, delinea una rampa de inclinación NO, en el que se diferencian además de la depresión

arriba mencionada que tiene su continuación en la cubeta de la Alcarria, ambas de eje NE-SO, la cubeta de Aranjuez y un alto topográfico al SE del sondeo de Tielmes.

El modelo de cuenca que da lugar a la sedimentación en este periodo es el típico de las cuencas intramontanas de clima árido, con sedimentación detrítica en los bordes, asociados a cadenas montañosas, y química en la zona central, con franjas intermedias de deposición. A su vez durante el mioceno la cuenca ha sufrido una evolución provocada por diversos factores, lo que ha dado lugar a tres grandes episodios sedimentarios, a los cuales se encuentran asociadas tres grandes unidades estratigráficas: **Unidad Inferior** (Ramblense-Aragoniense medio), de carácter lacustre hidrológicamente cerrado, **Unidad Intermedia** (Aragoniense medio-Vallesiense inferior) con ausencia de fases salinas evapóriticas y dominio de facies arcósicas, y arcillosas en el centro de la cuenca (Calvo *et al.*, 1989a; Calvo *et al.*, 1995), y **Unidad superior** (Vallesiense superior-Turolense) que representa la colmatación de la cuenca y que se compone de un término inferior detrítico y otro superior carbonático lacustre conocido como Caliza del Páramo (Alberdi *et al.*, 1985; Calvo *et al.*, 1993).

Geomorfología de los valles fluviales

Desde el punto de vista geomorfológico la arquitectura de las principales redes fluviales de la región de Madrid (Guadarrama, Manzanares, Jarama, Henares y Tajo), está dominada por dos grandes unidades, las terrazas y los glaciares que resultan de la incisión y jerarquización en las superficies citadas anteriormente que representan la colmatación de la cuenca. En este sentido la superficie de la Mierla al NE de la Cuenca de Madrid y el páramo calizo de la Alcarria son las superficies de referencia más antiguas y por tanto los interfluvios topográficamente más elevados de la Depresión terciaria de la cuenca del Tajo.

Tanto las terrazas como los glaciares que caracterizan estos valles manifiestan una importante disimetría en sección transversal, aspecto éste ya señalado por Royo Gómez y Menéndez Puguet (1929), para el río Henares en la Hoja Geológica a escala 1:50.000 de Algete.

El modelo de construcción de los valles cuaternarios está controlado además de por las fluctuaciones climáticas por otros dos parámetros; el tectónico (Pérez González, 1980; Silva, 1988 a y b, Silva *et al.* 1997) y los controles litológico-estructurales (Pérez González *et al.* 1971).

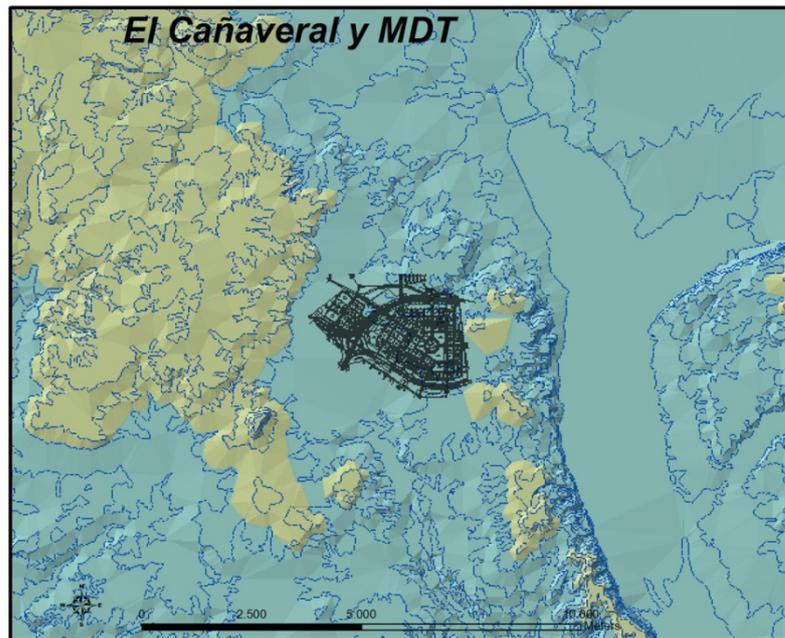
Si el elevado número de terrazas y la disimetría de los valles pueden ser debidos a factores tectónicos de levantamientos isostáticos y ajustes de bloque, los

cambios de geometría en las secciones transversales inferiores de los valles tiene su origen, principalmente, en los controles litológicos estructurales de las facies yesíferas y salinas que afloran al este y sureste de Madrid (Pérez González, *et al.* 1971). Esta asimetría a lo largo del recorrido se manifiesta en cambios en los perfiles de las terrazas así como en las facies, dominadas por gravas medias y gruesas aguas arriba (Carrillo *et al.*, 1978), y acompañadas por arenas, arenas con gravilla y fangos masivos con moluscos de agua dulce y en ocasiones con fauna de vertebrados e industria lítica asociada en posición primaria como en Áridos I (Santonja, *et al.*, 1978, 1980) en los tramos finales.

Geología del área de actuación

El yacimiento arqueológico de "El Cañaveral", se encuentra sobre la amplia plataforma de origen erosivo-estructural, que define la divisoria de aguas entre el río Manzanares y el río Jarama al sur de Madrid, formada por la presencia de capas de sílex y carbonatos resistentes a la erosión, pertenecientes a la Unidad Intermedia del Mioceno medio de la Cuenca de Madrid (figura 2).

La preservación de un gran número de yacimientos ha sido posible gracias a los distintos episodios sedimentarios, de tipo fluvial, eólico y coluvionar acontecidos durante el cuaternario, con escasa energía, que han fosilizado y favorecido la preservación del registro arqueológico, protegiéndolo de los agentes erosivos externos. Por otra parte, la existencia de amplias secuencias sedimentarias, atribuidas al Pleistoceno medio y superior en base a los desarrollos edáficos que presentan (figura 3), y asociadas a los yacimientos arqueológicos, abre las puertas a la realización de importantes estudios sobre la evolución climática, paleobotánica y paleogeográfica de este entorno, que sin duda podrán relacionarse con el poblamiento humano durante el Pleistoceno.



Plano de obra del Cañaveral sobre la Litología

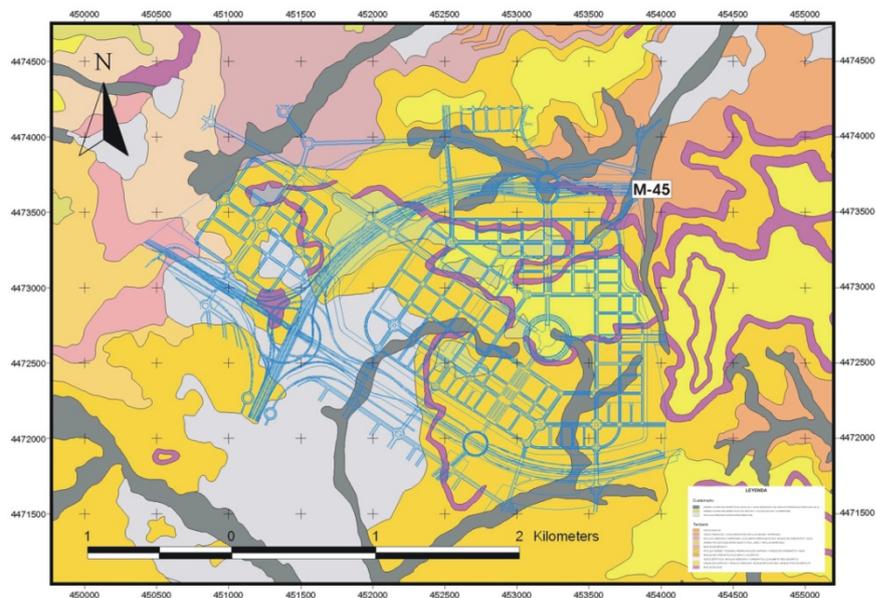


Fig 2. Cartografía general. A. Modelo Digital del terreno y planimetría de la obra. B. Litología (hoja 559, formato digital IGME) y planimetría de la obra (el color violeta corresponde a los niveles de sílex).



Fig 3. Secuencia estratigráfica junto a la M-45. Vías colectoras norte.

3. METODOLOGÍA: TRABAJOS PREVIOS EN EL YACIMIENTO.

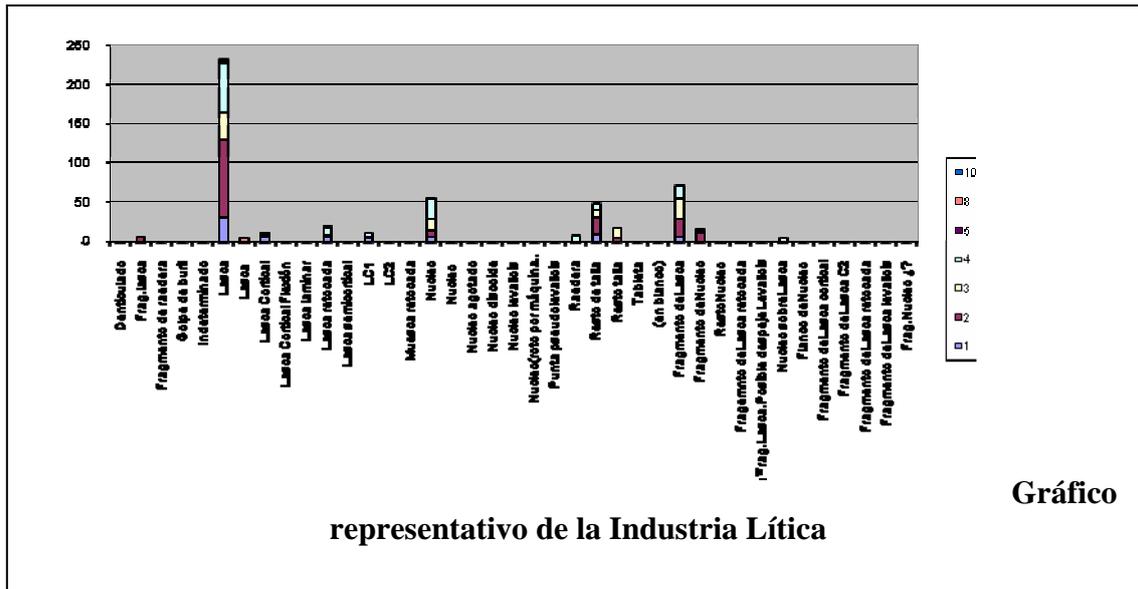
En Agosto de 2006, se iniciaron los trabajos de peritación de las zonas que la Junta de Compensación de la U.Z.P. 2.01 "El Cañaveral" consideraba prioritarias a la hora de establecer un ritmo constructivo una vez recibido el permiso de la

Dirección General de Patrimonio Histórico y Artístico de la Comunidad de Madrid. Dicho estudio, se ha centrado en primer lugar, en la revisión y prospección superficial, que ha permitido comprobar el estado de distintas zonas tras la paralización del proceso de obras, determinándose posibles afecciones sobre los restos de cara a determinar las medidas correctoras pertinentes así como las zonas no susceptibles de presentar restos arqueológicos. En segundo lugar se ha realizado la revisión de cortes y desmontes existentes con el fin de detectar la posible afección a restos arqueológicos y/o paleontológicos, así como la limpieza de algunos de los mismos para realización del correspondiente estudio geoarqueológico. Por último se ha procedido a realizar la pertinente peritación mediante sondeos mecánicos (zanjas de 20 m.), de cara a delimitar la existencia y extensión de posibles restos.

En función de estos trabajos previos se estableció un polígono denominado como *Zona de exclusión Arqueológica*, en el que se debían realizar unos trabajos de peritación exclusivos mediante zanjas mecánicas y manuales para poder proceder a su liberación total o parcial, en función de los resultados (figura 4).



Fig 4. Sondeos en el vial norte. Se aprecia la concentración de nódulos de sílex desplazados así como concentraciones de industria fresca.



La ejecución de sondeos mecánicos se llevó a cabo utilizando una retroexcavadora giratoria con cazo de limpieza, espaciando los mismos a una distancia de cincuenta metros. La excavación de las zanjas se realizó hasta la localización de industria lítica o de cualquier resto arqueológico. Esta metodología hubo de modificarse debido a la alta concentración de material rodado que se encontró en toda la superficie de la obra con claros signos de rodamiento.

El protocolo de sondeo y excavación manual comenzó con la selección de los lugares a sondear en función de los espacios con mayor concentración lítica. Acotados los sitios, se establecieron preferentemente sondeos de 1x5/10 m con el fin de obtener secuencias amplias dado que las concentraciones de registro aparecían claramente agregadas de manera aislada sobre la superficie. En una de las cuadrículas de cada sondeo, se procedió a la recogida total del material (fresco o rodado); todo el material fresco fue registrado mediante estación total, mientras que el rodado fue recogido en las bolsas de nivel por cuadrícula o sectores dependiendo de la zona. En el resto de los cuadros del sondeo, únicamente procedimos a recoger y registrar el material fresco. La abundancia de restos con alto grado de rodamiento (materiales coluvionares) obligó en algunas zonas a registrar exclusivamente el material fresco.

Excavación del vial norte-sur Vicálvaro

En el Vial Norte-Sur Vicálvaro, se identificaron cinco áreas de excavación a partir de las concentraciones de industria lítica documentada en superficie. El material arqueológico documentado en ellas, está constituido por industria lítica con

dominio de fragmentos, lascas y núcleos en asociación a nódulos de sílex de dimensiones pequeñas y medias todos con un relativo grado de alteración. Los sondeos que mayor registro han dado son el 1 y 2, pertenecientes al Área 1. Estos primeros datos apuntaban a la existencia de importantes áreas con actividades de talla en relación con la abundancia en toda la zona de nódulos en posición secundaria (depósitos fluviales y especialmente coluvionares). No obstante, la presencia de materiales frescos todavía era muy reducida si se comparaba con el resto de piezas que presentaban distintos grados de alteración en los filos.

Se han distinguido 3 niveles; el primero de arcillas arenosas de tonalidad marrón con gran concentración de nódulos de sílex y de industria lítica fresca y rodada; el segundo de arcillas de tonalidad verdosa y bastante compacta, y por último, un tercer nivel de tonalidad blanquecina constituida por carbonatos y sepiolita. Estos dos últimos niveles son estériles aunque hay que hacer una especial mención al sondeo 2 donde se ha documentado industria lítica bastante fresca y concrecionada en contacto con el último nivel (figuras 5 y 6).

Vías colectoras

En las vías colectoras de la M-45, se han realizado una serie de intervenciones que engloban desde los sondeos mecánicos para acotar los posibles yacimientos localizados en la prospección realizada (figura 6), hasta la excavación de tres zonas de especial interés arqueológico.



Fig 5. Fase de sondeo en el yacimiento de El Cañaveral (Coslada- Madrid). A. Sondage 5 en vías colectoras norte. B sondage 2 en vías colectoras norte. C Vial norte. D. sondage 7 vías colectoras norte.

Los primeros sondeos manuales se realizaron en el estribo norte de las estructuras uno y dos, respectivamente. El sondeo realizado en la estructura 2 fue negativo, ya que solamente se localizó material lítico rodado. Por el contrario, en el sondeo manual realizado en el estribo norte de la estructura 1 se localizó un nivel de arenas cementadas bajo el estrato de arcillas rojas (paleosuelo) en el que se localizaron abundantes elementos de industria lítica en muy buen estado de conservación. Por este motivo, se realizó una ampliación del sondeo.

Excavación del Estribo Norte de la Estructura 1

La intervención arqueológica realizada en el Estribo Norte, ha sido llevada a cabo en dos fases: un desbroce mecánico y una posterior delimitación de un área de sondeo y excavación manual. Durante este proceso se documentaron varios

niveles de vertidos entre los que se localiza un estrato de arcillas rojas procedentes de los trabajos de desmonte realizados durante la construcción de la M-45, que en

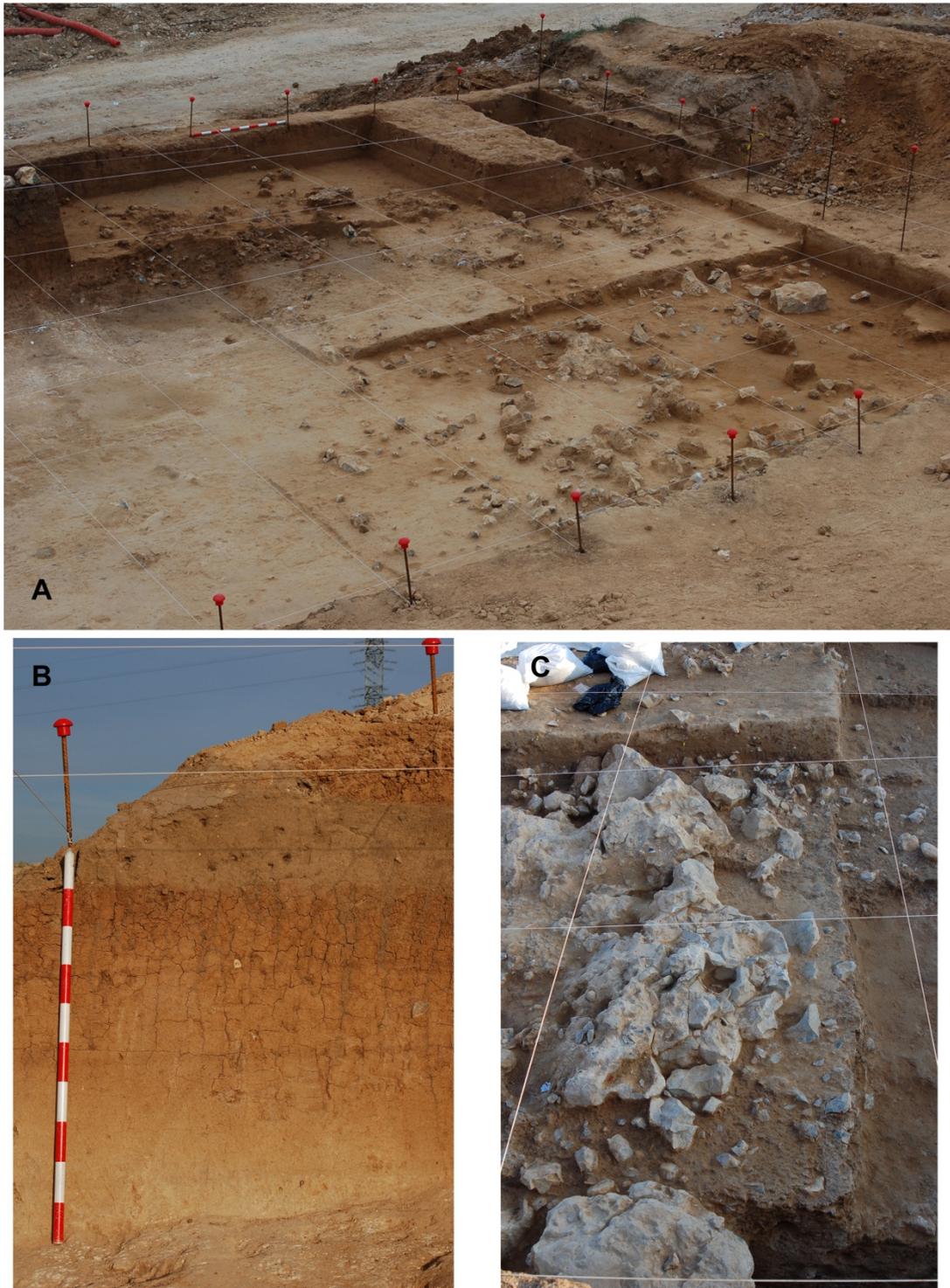


Fig 6. Vías colectoras norte. A. Planta general al comienzo de la excavación. B. Secuencia estratigráfica del sondeo 6. C. Detalle de las cuadrículas orientales en la que se aprecia la concentración de bloques fracturados.

el momento de su realización, seccionó el yacimiento poniendo al descubierto estos niveles arqueológicos. Una vez realizado el desbroce se planteó un sondeo manual que posteriormente fue ampliado hasta una superficie de 80 m². (figura 6a). La secuencia documentada en esta ampliación documentó tres estratos arqueológicos sobre los que se produjeron distintos episodios edáficos (figura 6b):

- Nivel I: formado por arcillas anaranjadas muy plásticas.
- Nivel II: nivel de arenas cementadas de color amarillo claro
- Nivel III: compuesto por arcillas prismáticas, muy compactas, de color marrón oscuro. Estas arcillas descansan sobre las arcillas blancas (carbonatadas) y sepiolitas del Terciario.

En cuanto al nivel III, de arcillas prismáticas marrones (paleosuelo), la industria lítica documentada presenta un nivel de frescura excepcional, con algunas concreciones carbonatadas, aunque su disposición no presenta una horizontalidad generalizada.

Cabe destacar la presencia de grandes nódulos de sílex que, a falta de un estudio concreto, presentan indicios de actividad de talla, y que son comunes a los niveles II y III, ya que reposan sobre el estrato de arcillas que está en contacto con el nivel terciario (figura 6).

Para la retirada de estos grandes nódulos se utilizaron medios mecánicos con el fin de plantear remontajes a gran escala. Una vez retirados pudimos comprobar que bajo los mismos, existía continuidad en la presencia de material lítico, lo que deja abierta la interpretación de los procesos que han intervenido en la génesis del desplazamiento de dichos bloques.

Como elementos excepcionales, han sido documentados en campo, varios remontajes de industria lítica, con los nódulos localizados en el sondeo. Cabe interpretar en estos casos, la existencia de intensos procesos de fracturación que fomentaron las fisuras naturales existentes en los mismos, para permitir la posterior explotación de los nódulos de menores dimensiones obtenidos (figura 6c). Ambos procesos (explotación y talla) están presentes en el yacimiento.

Sondeos en Vías Colectoras Sur

Durante los trabajos de control de movimiento de tierras y revisión de los taludes realizados por las obras de la M-45 en la zona de las Vías Colectoras Sur,

fueron localizados varios niveles con industria lítica caracterizada por su gran frescura dentro de secuencia en la que documentamos de nuevo existencia de paleosuelos (figura 7).



Fig 7. Vías colectoras sur. A Perfil estratigráfico: (a. muro del nivel terciario con presencia de nódulos de sílex. b. Paleosuelo con industria lítica). B. Detalle de la excavación mostrando los nódulos de sílex con y sin actuación antrópica.

Realizada la limpieza de dicho talud, se localizaron distintos niveles cuaternarios junto con paleosuelos, en los que apreció un importante lote de industria lítica que incluyó algún remontaje. Por este motivo se decidió realizar un sondeo valorativo, ampliado en función de los resultados iniciales.

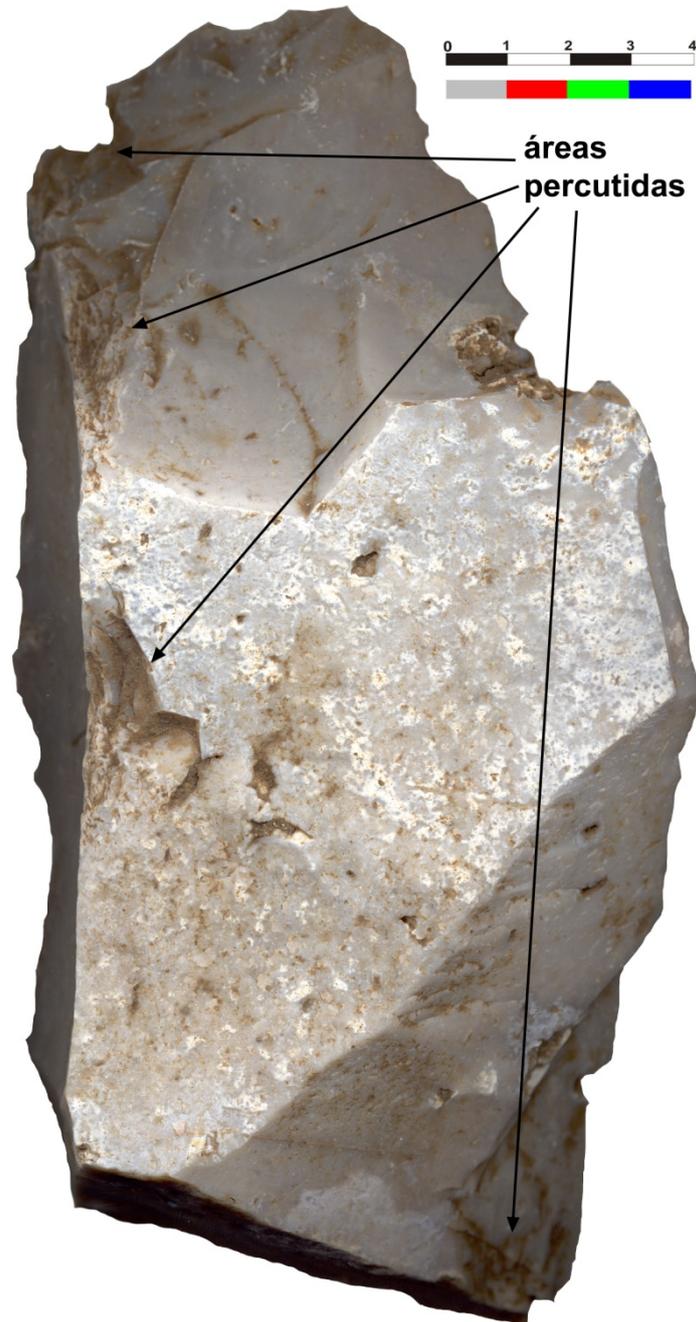
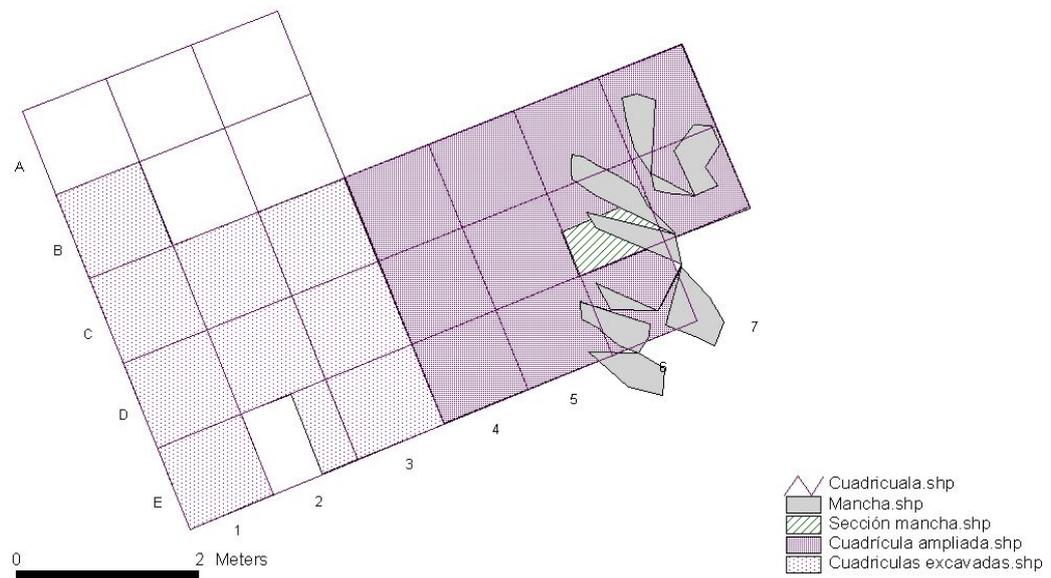


Fig 8. Gran lasca procedente del sondeo de Vías colectoras sur. En muchos nódulos, fragmento y lascas se aprecian intensas áreas de percusión.

En esta zona, se localizó una concentración de industria lítica, compuesta en su mayoría de fragmentos, lascas y núcleos junto con algún útil aislado, que por su buen estado de conservación evidenciaron un escaso desplazamiento. Igual que sucedió en otros sondeos, la concentración de efectivos tiene lugar sobre depósitos a techo de las formaciones terciarias en las que el sílex aflora de forma natural en forma de bloques arriñonados de buena calidad, teniendo en muchos casos, claras muestras de actuación (figura 7 y figura 8). Especialmente interesante ha sido la localización de nódulos de sílex en el cuadro D6, donde se han localizado nódulos de gran tamaño con extracciones antrópicas de grandes dimensiones y remontajes a su alrededor.

Tras un estudio somero de los materiales, y superando las limitaciones del escaso número de elementos tipológicos, proponemos para este yacimiento un encuadre en fases de paleolítico medio si bien existen rasgos técnicos y tecnológicos (índice de laminación y acondicionamiento de cornisas y talones), que serían compatibles con momentos más recientes (transición al Paleolítico Superior).

EL CAÑAVERAL: VÍAS COLECTORAS SUR



Excavación del Área 3

En esta zona se ha planteado una excavación en extensión (164 m2) que ha ofrecido al menos un nivel arcilloso edafizado con grandes concentraciones de industria fresca asociada a un elevado número de núcleos y percutores (figura 9).



Fig 9. Área 3, Planta general de excavación. A, primavera 2007. B, Verano 2007.

La disposición de los materiales, nos indica que el grado de alteración de los mismos es variable, ya que frente a concentraciones con dominio de disposición horizontal (figura 10), se unen conjuntos frescos con presencia de pendientes verticales. Esta circunstancia nos obligó a ampliar la zona de excavación con el fin de detectar aquellas concentraciones en las que el estado de conservación sea el



Fig 10. Área 3. A. Detalle de la excavación del nivel II mostrando la concentración de restos.
B. Proceso de registro del material.

mejor y por tanto la información más fiable. En planta se ha podido apreciar igualmente como existen concentraciones más o menos circulares de materiales frescos (figura 11) que podrían responder a zonas de talla. Desde un punto de vista tecno-tipológico, el conjunto se adscribe claramente al musteriense, existiendo un

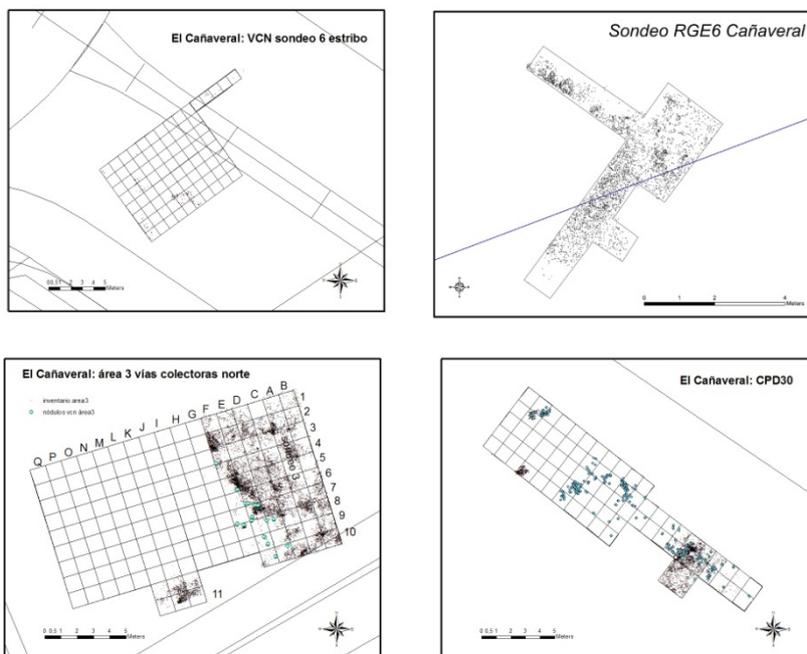
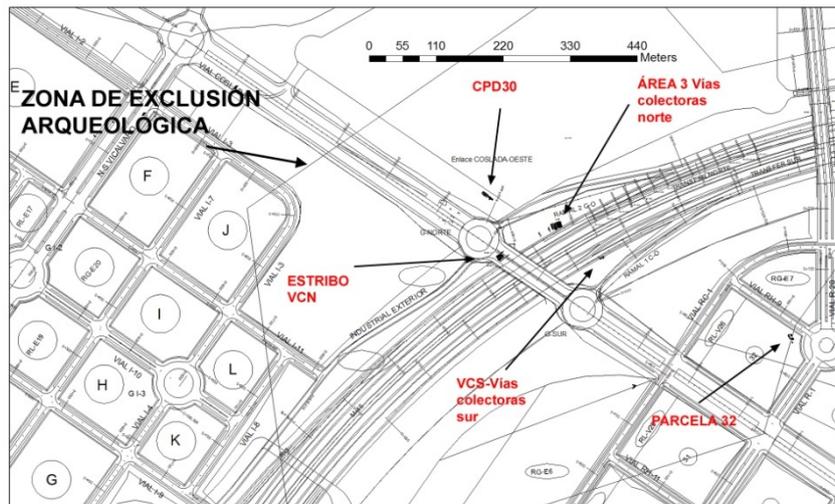


Fig 11. Planimetría de sondeos y áreas excavadas en el Cañaveral.

claro dominio de esquemas de tipo levallois, junto a los que se asocian, de manera más escasa, esquemas laminares, semejantes a los detectados, dentro del musteriense, en otras zonas de ámbito europeo (Tuffreau, 1990, Rêivillon y Tuffreau, 1994, Rêivillon y Cliquet, 1994, Cuartero et al. 2007) .

Tras la finalización de las excavaciones del estribo norte en Vías Colectoras Norte, y continuando con los trabajos de sondeo en las zonas aledañas hemos

podido comprobar como concentraciones similares se extienden dentro de una superficie muy amplia. Una de las tareas acometidas ha consistido en dejar amplias zonas de reserva que no se van a ver afectadas por la obra con el fin de que puedan ser excavadas en el futuro.

Dos circunstancias concurren en el interés arqueológico que despierta esta zona, el excepcional estado de conservación de los registros, que han demostrado la existencia de remontajes (figura 12) en campo, lo que sumado a la frescura de los filos y superficies y la enorme densidad de restos de pequeño tamaño, auguran la existencia de niveles con un enorme potencial científico. Junto a ello, hemos podido obtener recientemente datos de magnetismo de algunos restos de estructuras apreciadas en los perfiles del desmonte de la M-45, dentro de la zona propuesta, que nos indican la probable existencia dentro de la superficie propuesta para excavación, de estructuras de combustión, lo que significaría que podríamos enfrentarnos ante posible campamentos temporales al aire libre en relación con la captación de recursos abióticos. La suma de ambas circunstancias, resulta excepcional dentro del contexto peninsular ya que se trataría del primer testimonio de estas características.

Parcela 32

Durante la fase de peritación de la zona de exclusión fue detectada una concentración de industria lítica que, por su estado de conservación y las concreciones que presentan, aparentemente se sitúa en posición primaria, aunque a techo de estas concentraciones de industria fresca se ha detectado la presencia de un canal en que hay depositadas abundantes piezas muy rodadas.

En esta zona de concentración de material arqueológico se ha procedido a la apertura de sondeos manuales con el fin de poder interpretar la importancia del posible yacimiento. En la conexión del vial con la glorieta GR-1 se realizó el desbroce de unos 300m² tras lo cual se realizaron dos sondeos manuales que dieron como resultado la existencia de abundante material lítico con predominancia de fragmentos naturales e industria fresca y con rodamiento medio y bajo sin aparente organización espacial dentro de un estrato de arcillas rojas muy plásticas. Bajo este nivel se localiza un estrato arcillo arenoso muy carbonatado en el que domina la industria fresca con fuerte verticalización de los materiales, junto a nódulos de sílex de gran tamaño. Aún siendo muy escaso porcentualmente, en estos sondeos se ha documentado el mayor número de útiles retocados entre los que dominan los denticulados.

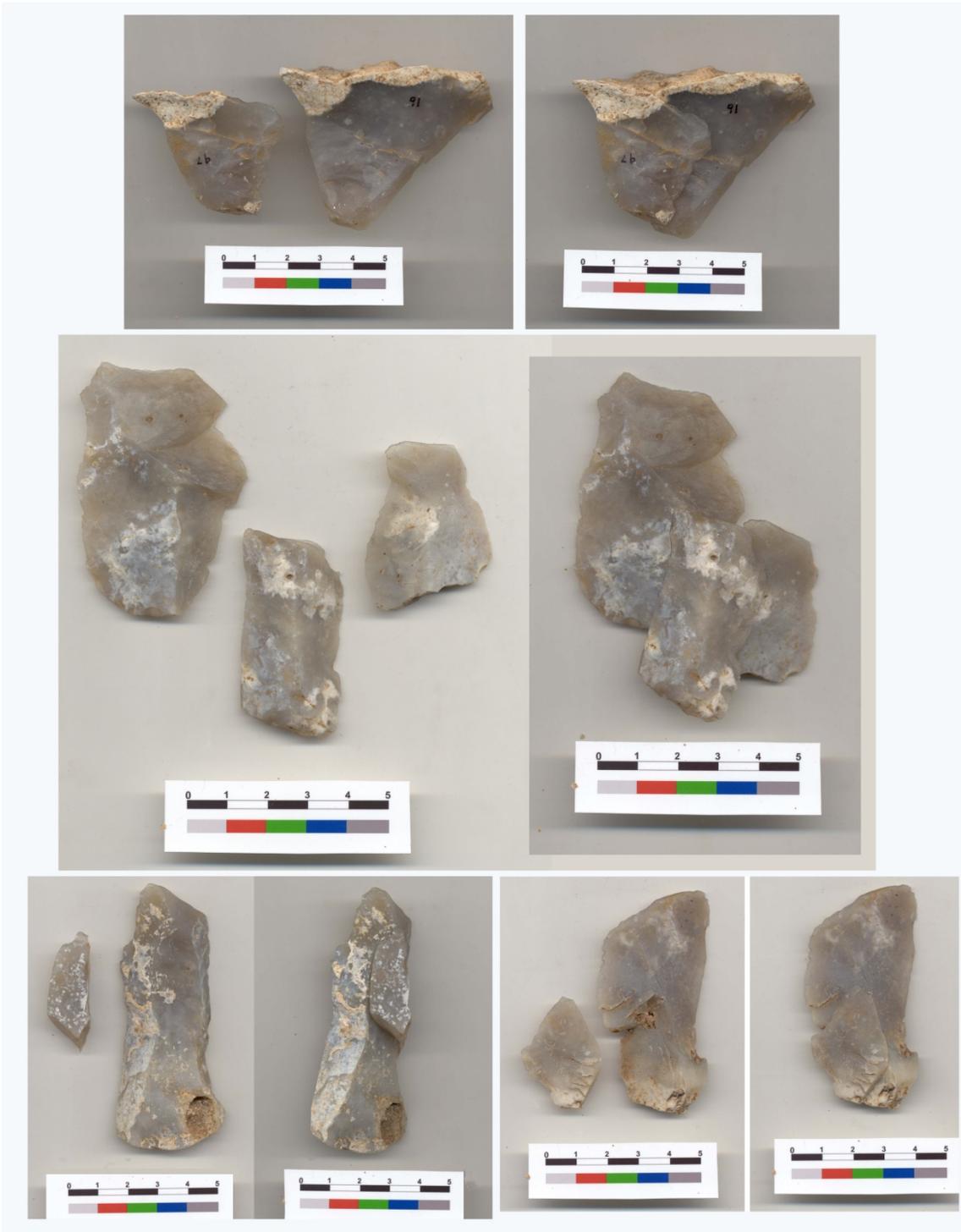


Fig 12. Remontajes en zanja aneja a CPD30 y Área 3 vías colectoras norte.

C.P.D. 30

En lo que se refiere a la zona en cuestión, C.P.D. 30, aneja a la citada anteriormente, los sondeos mecánicos realizados en el trazado del colector pusieron de nuevo a descubierto existencia de concentraciones de industria lítica muy fresca. Esta circunstancia viene a sumarse a los hallazgos realizados en zonas próximas, si

tenemos en cuenta que los primeros hallazgos realizados en el Cañaveral, tuvieron lugar en la zanja aneja, realizada en el comienzo de la obra, que se localiza entre las excavaciones realizadas en las Vías Colectoras Norte y el C.P.D. 30, y en la que pudieron documentarse un importante número de remontajes (figura 12).

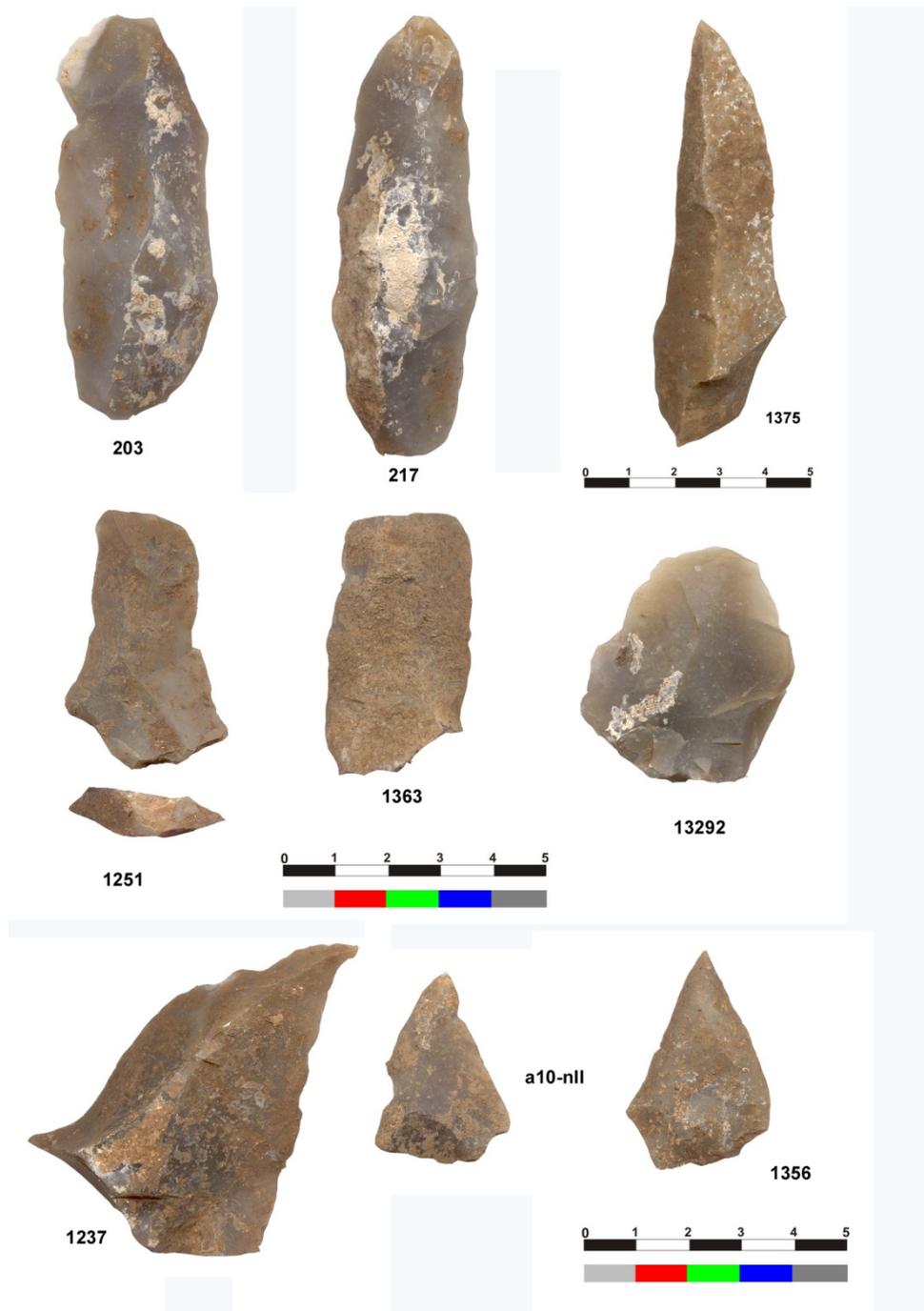


Fig 13. Esquemas diacríticos de material del Área 3 sondeo 3 en vías colectoras norte.

Estos sondeos han ofrecido al menos un nivel con grandes concentraciones de industria fresca asociada a un elevado número de núcleos y algunos percutores de cuarcita (figura 13). La disposición de los materiales, nos indica que el grado de

alteración de los depósitos es variable, ya que frente a concentraciones con dominio de disposición horizontal, se unen conjuntos frescos con presencia de pendientes verticales. En planta se ha podido apreciar igualmente como existen concentraciones más o menos circulares de materiales frescos que podrían responder a zonas de talla. Desde un punto de vista tecno-tipológico, existiendo un claro dominio de esquemas de tipo levallois, junto a los que se asocian, de manera más escasa, esquemas laminares, semejantes a los detectados, en otras zonas dentro de El Cañaveral.

4. ARQUEOPALEONTOLOGÍA.

Parcela 32

Durante la realización del presente trabajo, se ha producido el hallazgo de un conjunto faunístico en la parcela 32, actualmente en proceso de excavación. Por el momento no es posible establecer el grado de asociación de los restos faunísticos con el conjunto arqueológico, si bien, los rasgos sedimentológicos en que han aparecido los restos de fauna, nos indican que estamos ante niveles cuaternarios.

Vial RC-3

En esta zona, durante el mes de febrero de 2007 se localizaron restos de macro y microvertebrados, dentro de depósitos de época miocénica.



Vista del perfil en el que se localizaron los fósiles.

Los niveles fosilíferos se han localizado a techo de un nivel de arcillas verdes laminadas con intercalaciones centimétricas de limos arenosos, así como en un nivel suprayacente de arcillas de color marrón oscuro con abundancia de materia orgánica. La zona del contacto entre ambos niveles resulta la más rica, tanto en

abundancia de restos de macro como de microvertebrados,. Los fosiles de mayor relevancia, localizados hasta ahora, son los pertenecientes a *Hemicyoninae*.

5. CONCLUSIONES.

En los últimos años, la localización de nuevos emplazamientos como Perales de Río (Cobo *et al.* 1979 y 1980; Gamazo y Merlo, 1983; Baena, 1992), Las Fronteras (Baena *et al.* 2002) y especialmente El Cañaveral o Ahijones, han acreditado la existencia dentro de entornos interfluviales, de ocupaciones claramente relacionadas con la captación y explotación de recursos líticos abundantes en esta zona. Modelos similares han sido documentados en contextos centroeuropeos, asociados igualmente a conjuntos musterienses (Roebroeks, 1988; Van Kolfschoten, *et al.* 1993; Vallin *et al.* 2001). El estudio de los testimonios arqueológicos existentes en las distintas secuencias localizadas en estos yacimientos, y su comparación con las conocidas en entornos fluviales, apunta a la existencia de estrategias claramente diferenciadas entre ambos entornos. Dada la existencia de modalidades técnicas distintas en algunas de las zonas sondeadas, el estudio de los modelos concretos puestos en juego en cada una, permitirán reconstruir las estrategias de captación y explotación específicas puestas en juego por los grupos humanos pleistocenos a lo largo del tiempo. Igualmente, permitirán confirmar los procesos industriales (cadenas operativas) existentes en cada momento y lugar (Rus y Enamorado, 1991), dentro de un marco ecológico cambiante, que necesariamente debe ser estudiado en cada caso.

Todos los datos con que contamos nos indican que la zona estudiada jugó el papel de zona de aprovisionamiento de sílex, si bien las actividades que dominan son las de talla junto a afloramientos primarios y agregados en posición secundaria.

En lo referente a la adscripción crono-cultural de los restos, en base al estudio cualitativo ³del material lítico documentado, y a falta de un estudio pormenorizado de los materiales, podemos avanzar que nos encontramos ante un conjunto escasamente tipológico. La presencia de material retocado es muy escasa por no decir nula lo que imposibilita la realización de un estudio de corte clásico (análisis bordesiano). Sin embargo, en cuanto a la tecnología, los rasgos que hemos podido apreciar resultan claramente diagnósticos ya que los restos analizados, se estructuran en tres grandes esquemas operativos, con una representación desigual:

³ El estudio realizado hasta el momento se basa en un porcentaje limitado de efectivos, en los que se han estudiado aspectos tanto tipológicos como tecnológicos. Esta previsto en el futuro la realización de un estudio cuantitativo de porcentajes significativos de material.

- a) En los productos de mayores dimensiones, o en frases iniciales de explotación lo se relaciona con presencia abundante de rastros corticales, se documenta la existencia de esquemas de tipo unipolar, con producción de morfologías en los núcleos prismáticas. En algunos casos, este tipo de esquemas derivan en explotaciones de tipo laminar, eso sí, en dimensiones más reducidas y sobre soportes naturales de morfología poligonal.
- b) Presencia dominante de esquemas operativos de tipo levallois preferencial y recurrente centrípeto. Dentro de estos esquemas, se precian piezas de dimensiones diversas si bien dominan los tamaños intermedios. En este caso, abundan tanto los productos como los núcleos de esta modalidad. Entre los primeros destacan los productos de tipo desbordante (puntas pseudolevallois, lascas cordales) como productos finales (lascas levallois y puntas). En el caso de los núcleos, contamos con un número muy elevado de efectivos entre los que dominan los núcleos explotados. Contamos con algunas piezas de una factura excelente con un grado bajo de explotación, lo que acredita un buen conocimiento de los aspectos técnicos ligados a este esquema y una estrategia claramente "derrochadora" o de *gaspillage* (Bazile , 2002).
- c) Igualmente, y en relación con el esquema anterior, se ha documentado una importante presencia de productos correspondientes a esquemas de tipo discoide y discoide jerarquizado, con presencia de productos de explotación como puntas pseudolevallois, cuchillos de dorso y lascas cuadrangulaes y triangulares. Como hemos comentado, este tipo de esquemas gardan una estrecha relación con el anterior, especialmente si consideramos el carácter de los yacimientos localizados.

Los rasgos descritos hasta el momento indican claramente que nos encontramos ante conjuntos encuadrables en el Musteriense, lo que se podrá confirmar cuando se obtengan los resultados de distintas dataciones numéricas realizadas por OSL y carbono 14 obtenidas en muestras procedentes de las áreas excavadas. Igualmente, y dentro de medios algo más tractivos (zona de Vías Colectoras sur) han sido localizados niveles con presencia de conjuntos adscritos al modo 2 o Achelense.

Uno de los aspectos más destacados de los conjuntos en proceso de excavación, es el buen estado de conservación de los mismos, acreditado tanto por la frescura de las superficies y filos, como por la existencia de un número importante de remontajes en el propio campo (figura 14). El estudio de estos remontajes, completará el análisis de las cadenas operativas obtenido mediante

esquemas diacríticos de las piezas (figura 13 y 14), y al mismo tiempo nos permitirá evaluar el grado de contemporaneidad existente entre agregados y niveles.

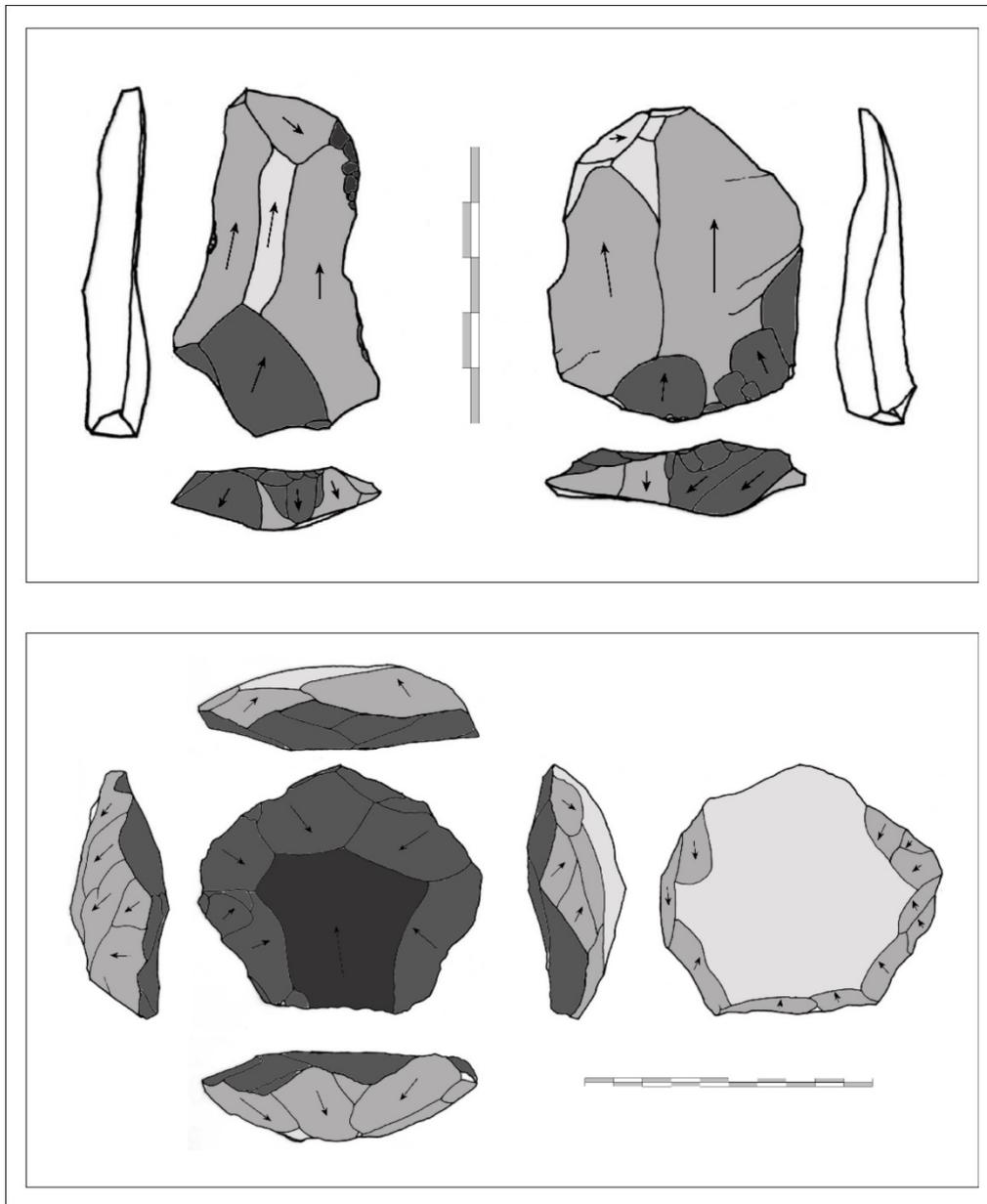


Fig 14. Materiales arqueológicos del Área 3 vías colectoras norte. 203-217-1375 láminas (cuchillos de dorso natural). 1251-1363-13292. Lascas levallois. 1237-a10-1356. Puntas.

El yacimiento de el Cañaveral confirma la intensa actividad de talla (Baena *et al.* 1998, Conde, *et al.* 2000) de grupos Musterienses durante fases avanzadas del Pleistoceno Superior en el ámbito madrileño, dentro de una modalidad nueva de lo que fue definido como “facies de talleres” (Baena, 1992, 1994). La riqueza de recursos silíceos de la zona provocó la recurrente visita (palimpsesto) de estos grupos musterienso a lo largo de miles de años de forma que resulta notable, la

coexistencia en un mismo entorno de modos técnicos distintos (modos II y III; esquemas operativos bifaciales, levallois recurrente centrípeto, unipolar/bipolar, laminar y discoide).

BIBLIOGRAFÍA:

ALBERDI, M.T., HOYOS, M., MAZO, A., MORALES, J., SESÉ, C. Y SORIA, D. (1995): *Geología y Paleontología del Terciario Continental de la Provincia de Madrid*. (M.T., Alberdi, Ed.) C.S.I.C., Madrid.

BAENA PREYSLER, J. (1992): *Talleres paleolíticos en el curso final del río Manzanares*. Patrimonio Arqueológico del Bajo Manzanares, 1. Universidad Autónoma de Madrid.

BAENA PREYSLER, J. (1994): *El Paleolítico inferior y medio en la región sur de Madrid: Estudio de las facies de talleres*. Tesis Doctoral en microfichas. Universidad Autónoma de Madrid.

BAENA PREYSLER, J. CONDE RUIZ, C., GAMAZO M., SESÉ C., SOTO E. (2002): "Repertorio de yacimientos paleolíticos en el Manzanares y jarama" en Bifaces y Elefantes. La investigación del Paleolítico Inferior en Madrid. *Zona Arqueológica*, Madrid.

BAENA PREYSLER, J. CONDE, C. y CARRIÓN, E. (1998): "Estrategias de captación durante el Paleolítico antiguo en la región sur de Madrid", *Rubricatum*, 2.

BAENA PREYSLER, J. CONDE, C. y CARRIÓN, E. y PASTOR MUÑOZ, J. (2000): "Paleolítico y Epipaleolítico". En *La Arqueología madrileña en el final del siglo XX*. Boletín de la Asociación de Amigos de la Arqueología.

BAZILE, F. (2002): « Le premier Aurignacien en France méditerranéenne. Un bilan » *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, t. 15, 2002.

CABRERA, V. (1973): *Paleolítico inferior y medio de las terrazas del Manzanares*. Memoria de Licenciatura. Universidad Complutense de Madrid. Inédita.

CABRERA, V. (1975): "Corte estratigráfico y piezas inéditas procedentes de Mejorada del Campo (Madrid)". *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología* (Huelva 1973), Zaragoza.

CALVO, J.P.; JONES, B.F.; BUSTILLO, M.; FORT, R.; ALONSO-ZARZA, A.M.; KENDALL, C. (1995): "Sedimentology and Geochemistry of Carbonates From Lacustrine Sequences in the Madrid Basin, Central Spain", *CHEM. GEOL.*, 123.

CARRILLO, L., GISBERT, J. Y ARCHE, A. (1978): "Modelo de sedimentación de la terraza baja (+18-20m) del río Manzanares". *Estudios Geológicos*, 34.

COBO, A.; GAMAZO, M.; HOYOS, M. y SOTO, E. (1979): "Los yacimientos Paleolíticos de las terrazas del Manzanares. Estado actual de la cuestión". // *Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid* (Madrid 1979): 38-43. Diputación Provincial de Madrid.

COBO, A.; GAMAZO, M.; HOYOS, M. y SOTO, E. (1980): "Avance de los trabajos realizados en el presente año en la zona sur del Manzanares: Areneros del Camino de la Aldehuela y excavaciones en el yacimiento paleolítico de Perales del Río". // *Jornadas de Estudios sobre la Provincia de Madrid* (Madrid 1980), Diputación Provincial de Madrid.

CONDE RUÍZ, C.; CARRIÓN SANTAFÉ, E. Y BAENA PREYSLER, J. (2000): "Los modelos de explotación de los recursos líticos durante el Pleistoceno de la región de Madrid", *SPAL: Revista de prehistoria y arqueología de la Universidad de Sevilla*, nº 9.

CONSUEGRA, S., GALLEGRO M., Y CASTAÑEDA N. (2004): "Minería neolítica de sílex de Casa Montero (Vicálvaro, Madrid)", *Trabajos de Prehistoria*, 61.

CUARTERO F., MARTÍN-PUIG D., Y BAENA J. (2006): "Propuesta experimental para el análisis tecnoeconómico de conjuntos líticos: el caso de la industria laminar del nivel XVII de la Cueva de *el Esquilleu* (Castrocillórico, Cantabria)". en Ramos , M. González Urquijo, J.E. Baena J. (Eds) *Arqueología Experimental en la Península Ibérica. Investigación, didáctica y patrimonio*, Cantabria.

GAMAZO, M. y MARTÍNEZ DE MERLO, A. (1983): "El yacimiento achelense de Perales del Río (campañas de excavación de 1980 y 1981)". *Homenaje al Profesor M. Almagro Basch*, I. Ministerio de Cultura, Madrid.

OBERMAIER, H. (1925): *El Hombre Fósil*. (2ª reedición ampliada). Re-edición facsimilar de la 2ª edición: Ediciones Istmo, Madrid 1985.

PÉREZ DE BARRADAS, J. (1926): *Estudios sobre el terreno cuaternario del valle del Manzanares (Madrid)*. Imprenta Municipal. Madrid.

PÉREZ-GONZÁLEZ, A., VILAS, L., BRELL, JM. y BERTOLIN, M. (1971): "Las series continentales al E de la sierra de Altomira". *I Congr. Hisp. Lusp-Amer. Geol. Econom.* I., (1), Madrid.

PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1980): "Geología y estratigrafía de los yacimientos de Áridos en la Llanura aluvial de Arganda (Madrid)". En: SANTONJA, M, LOPEZ, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (Ed): *Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama*. Diputación Provincial de Madrid.

PRIEGO, C., QUERO CASTRO, S., GAMAZO, M. y GALVEZ, P. (1979): "Prehistoria y Edad Antigua en el área de Madrid". Catálogo de la Exposición: *Madrid hasta 1875. Testimonios de su historia*, Museo Municipal. Madrid.

ROEBROEKS, W. (1988): "From finds scatters to early hominid behaviour & a study of Middle Palaeolithic riverside settlements at Maastricht-Belvedere (The Netherlands)". *Analecta Praehistorica Leidensia* 21, Leiden University Press 1988.

REIVILLON, S., CLIQUET, D. (1994) : « Technologie du débitage laminaire du gisement paléolithique Moyen de Saint-Germain des-Vaux (Port-Racine, secteur I) dans le contexte des industries du Paléolithique Moyen du Massif Armoricaín » . en Rèivillon, S., Tuffreau, A.: *Les industries laminaires au Paéolithque Moyen*. C.N.R.S. Dossier de Documentation Archéologique, 18.

REIVILLON, S., TUFFREAU, A. (1994): « Valeur et signification du débitage laminaire du gisemenet paléolitqhiue moyen du Secline (Nord) » . en Rèivillon, S.; Tuffreau, A.: *Les industries laminaires au*

Paéolithque Moyen. C.N.R.S. Dossier de Documentation Archéologique, nº 18.

ROYO GÓMEZ Y MENÉNDEZ PUGET, L. (1929): "Explicación de la Hoja de Alcalá de Henares (Madrid)". En *Datos para el estudio de la geología de la 506 zona arqueológica / Bifaces y elefantes. La investigación del Paleolítico Inferior en Madrid provincia de Madrid*, Instituto Geológico y Minero de España. Madrid.

RUBIO JARA, S.; PANERA GALLEGO, J.; MARTOS ROMERO, J.A.; SANTONJA, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (2002): "Revisión crítica y síntesis del Paleolítico de los valles del Manzanares y Jarama". En J. Panera y S. Rubio Jara (coords.): *Bifaces y elefantes. La investigación del Paleolítico inferior en Madrid*. Zona Arqueológica, 1, Museo Arqueológico Regional. Alcalá de Henares.

RUS, I. (1987): "El Paleolítico". En *130 Años de Arqueología Madrileña*. Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid.

RUS, I. y ENAMORADO, J. (1991): "Flint supply in the Manzanares valley: the acheulian site of Arriaga (Madrid, Spain)". *VI Flint International Symposium* (Granada).

SANTONJA, M. (1977): "Los bifaces del Cerro de San Isidro conservados en el Museo Arqueológico Nacional". *Revista de Archivos Bibliotecas y Museos*, 80 (1): 147-182.

- (1981): *El Paleolítico inferior en la Meseta española*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Inédita.

SANTONJA, M., LÓPEZ MARTÍNEZ, N. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1978): "Acheulean occupations sites in the Jarama Valley (Madrid, Spain)". *Current Anthropology*, 19 (2).

SANTONJA, M., LÓPEZ MARTÍNEZ, N. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1980): "*Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama*". Arqueología y Paleontología, I Diputación Provincial de Madrid.

SANTONJA, M., y QUEROL, M.A. (1977a): "La gravera cuaternaria de las Acacias en el río Jarama (Mejorada del Campo)". *Actas del XIV Congreso de Arqueología Nacional* (Vitoria 1975).

SANTONJA, M., y QUEROL, M.A. (1977b): "Yacimientos paleolíticos del valle del Jarama". *Boletín de la Asociación de Amigos de la Arqueología*, 8.

SILVA, P., GOY, J.L y ZAZO, C. (1988 a): "Evolución geomorfológica de la confluencia de los ríos Jarama y Tajuña durante el Cuaternario (Cuenca de Madrid, España)". *Cuaternario y Geomorfología*. 2, (1-4).

SILVA, P., GOY, J.L y ZAZO, C. (1988 b): "Neotectónica del sector centro-meridional de la Cuenca de Madrid". *Estudios geol.* 44.

SILVA, P.; CAÑEVERAS, J.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; LARIO, J. y SANZ, E. (1997): "3d soft sediment deformation structures: evidence for quaternary seismicity in the Madrid basin, Spain". *Terra Nova*, 9 (5/6).

TUFFREAU, A. (1990): «Le Paléolithique Moyen Récent dans le Nord de la France . Farizy, C. (ed.): *Paléolithique Moyen Récent et Paléolithique Supérieur Ancien en Europe*. Actes du Colloque International de Nemours. 9-10-11 Mai 1988.

VALLIN, L., MASSON, B., CASPAR J.P. (2001): "Taphonomy at Hermies, France: A Mousterian Knapping Site in a Loessic Context", *Journal of Field Archaeology*, Vol. 28, No. 3/4.

VAN KOLFSCHOTEN, T., ROEBROEKS, W y VANDENBERGHE, J. (1993): "The Middle and Late Pleistocene sedimentary and climatic sequence at Maastricht-Belvédère: the Type Locality of the Belvédère Interglacial". *Meded. Rijks. Geol. Dienst*, 47.