



## II. PALEOLÍTICO INFERIOR EN LA CUENCA DEL TAJO (CASTILLA-LA MANCHA)

Juan M. Rodríguez de Tembleque Moreno  
Museo Arqueológico Regional de Madrid. Alcalá de Henares  
puentepino@yahoo.es

A Máximo Martín Aguado, por su contribución al Paleolítico inferior



En la cuenca media del Tajo se tienen noticias, desde hace tiempo, de numerosos hallazgos y yacimientos inferopaleolíticos, la mayoría localizados en la región de Madrid, fundamentalmente en los valles del Manzanares y del Jarama, pero también en el valle del Tajo, en el entorno de Aranjuez, Añover, Toledo, Talavera de la Reina y embalse de Valdecañas, y en los tramos finales de los valles de algunos de sus afluentes (Santonja y Pérez-González, 2002). Por otra parte, en los últimos años, la cuenca del Tajo en la provincia de Toledo ha sido objeto de intensas prospecciones para la realización de la Tesis Doctoral del autor, actualmente muy avanzada, a través de las cuales se han registrado numerosos sitios con industria en posición estratigráfica, entre los que cabe destacar el yacimiento achelense de Puente Pino (Alcolea de Tajo), con industria aparentemente *in situ* (Rodríguez de Tembleque *et alii*, e.p.; Rodríguez de Tembleque, 2004), y las relacionadas con terrazas fluviales altas, cuya cronología estimada ronda el millón de años. También en la cuenca alta del Henares, zonas de Sigüenza y de Atienza, provincia de Guadalajara, se han localizado, recientemente, hallazgos y yacimientos de este periodo (Rodríguez de Tembleque, 1997), algunos de gran interés por la densidad de industria, así como por su proximidad a Torralba y Ambrona, pues constituyen las referencias inferopaleolíticas más cercanas de estos paradigmáticos yacimientos.

#### Antecedentes y descubrimiento de Pinedo. La figura y las aportaciones de Martín Aguado

El interés de los investigadores del Paleolítico por el curso medio del valle del Tajo se despierta, sobre todo, con el descubrimiento de Pinedo (Toledo) en 1959 (Martín Aguado, 1960) y su posterior excavación en 1972-1974 (Querol y Santonja, 1979). El carácter aparentemente arcaico de la industria de este yacimiento, con gran profusión de cantos trabajados y de triedros (Fig. 1), y la coexistencia de macrofauna, aumentó dicho interés, llevándose a cabo, a partir de entonces, periódicas revisiones de los escasos indicios paleolíticos conocidos en la zona y algunas prospecciones, a veces de cierta envergadura, dirigidas específicamente a la localización de industria de este periodo en el citado valle, tanto aguas arriba como aguas abajo del Torno de Toledo.

El yacimiento de Pinedo fue descubierto por Máximo Martín Aguado (1960), licenciado en Ciencias Naturales, cuando ejercía de profesor en el Instituto de Toledo<sup>1</sup>. Entre 1959 y 1963 localizó y recogió industria lítica y restos de fauna de la explotación de áridos que se realizaba en dicho lugar de las afueras de Toledo, llegando a publicar en 1963 una monografía que recoge “lo más esencial” de sus trabajos (Martín Aguado, 1963a) y que, posteriormente, completaría con otras aportaciones (Martín Aguado, 1963b, 1966a, etc.).

Dicho autor se interesó por el estudio de las terrazas fluviales del sector toledano del Tajo al conocer la frecuente aparición de industria y, sobre todo, de restos de elefantes y otros grandes mamíferos en las graveras próximas a Toledo, de los cuales se tenía constancia desde principio de siglo<sup>2</sup>. De tales depósitos y hallazgos hay algunas referencias en Gómez de Llarena (1913), Pérez de Barradas (1920),

Figura 1

Yacimiento de Pinedo: Cuatro macro-  
utensilios triedros de cuarcita.



<sup>1</sup> Contribuyeron al descubrimiento Gómez de Llarena, Aguirre y otros (Martín Aguado, 1960-1962)

<sup>2</sup> Según el propio Martín Aguado (1960-1962), antes de la explotación a gran escala de las gravas y de las terrazas fluviales de los alrededores de Toledo, que tuvo lugar durante la guerra civil y después de la contienda hasta nuestros días; ya se conocían hallazgos de restos de fauna, como un molar de elefante, que fue recogido entre 1911 y 1918. Probablemente los restos de elefantes depositados en el Gabinete de Historia Natural del Instituto de Toledo y estudiados por Del Pan (1925), tendrían la misma procedencia. Los huesos se encontraron, en todos los casos, en las gravas inferiores, nunca en las superiores.

Román (1922), Aranegui (1927), Del Pan (1928), Hernández Pacheco (1946) y Alía Medina y Riba (1957). Pérez de Barradas y Del Pan localizaron algo de industria lítica, el primero en Buenavista, donde probablemente se desplazó atraído por las noticias de exhumaciones de huesos de macrofauna extinguida, y el segundo, en un cerro próximo al anterior y en el de Valdecubas, si bien le asigna una cronología musteriense. La citada industria fue hallada en superficie, lo que impedía datarla (Del Pan, 1928: 14), pero algunos utensilios fueron encontrados, al parecer, “en revuelta confusión con el material de las graveras”.

Así mismo se conocen otras referencias antiguas al Paleolítico de la provincia en De Combes (1906), Fernández Navarro (1908), Fernández Navarro y Wernert (1917) y Pérez de Barradas y Fuidio (1928). El primer autor localizó restos de grandes mamíferos e instrumentos de piedra tallada “en terreno diluviano” de Mesegar del Tajo. Los otros mencionan industria de sílex (varias decenas de piezas) recogida en la superficie de los Cerros del Prado, muy cerca de Illescas, a la cual confieren un carácter musteriense (Fernández Navarro, 1908; Fernández Navarro y Wernert, 1917); y en la finca de Hontalba, municipio de Azaña (actualmente Numancia de la Sagra), en este caso también de procedencia superficial, pero con algunos elementos en cuarcita (Pérez de Barradas y Fuidio, 1928), éstos últimos adscritos al Paleolítico inferior por Martínez de Santa-Olalla (Anuario de Prehistoria Madrileña I, p. 1257).

Martín Aguado iniciaría sus investigaciones en Buenavista, situada como Pinedo en la margen derecha del Tajo, tras el descubrimiento, en las gravas inferiores de la terraza fluvial, de un cráneo de paquidermo, que dicho autor identifica como *Elephas antiquus* (Martín Aguado, 1959)<sup>3</sup>. A finales de la década de los cincuenta prospectará dicha gravera y otras de sus alrededores, localizando fauna, sobre todo elefante, en diversos puntos: Campo de Tiro (*Elephas antiquus*), Observatorio Central Geofísico (*Elephas antiquus*), Buenavista (*Elephas antiquus* e *Hippopotamus*) y, en mayor proporción de restos y variedad de especies, en Pinedo (*Elephas antiquus*, *Cervus*, *Bos*, *Equus*, *Hippopotamus*, y tal vez *Rhinoceros*). Todos estos hallazgos los sitúa en una terraza del Tajo a +35 m, hasta entonces no reconocida en dicho sector del río (Martín Aguado, 1960-1962). Pinedo sería el yacimiento más importante y el único con fauna e industria abundante.

Con motivo del I Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo celebrado, en la ciudad del mismo nombre, en 1988; Martín Aguado (1990) hace un resumen de sus investigaciones<sup>4</sup>, entre las que destaca, además del descubrimiento y estudio preliminar de Pinedo, el establecimiento de un sistema “coherente” de cuatro terrazas “fundamentales” para este sector del Tajo con cotas relativas de +17 m (Würm), +35 m (Riss), +52 m (Mindel) y +86 m (Günz). Dichos depósitos los vincula, respectivamente, a las cuatro últimas glaciaciones, y toda la secuencia abarcaría un periodo de unos 600.000 años (Martín Aguado, 1959, 1960), alrededor de 1'2 ma aplicando los criterios de datación modernos (Martín Aguado, 1990). Así mismo señala el carácter estratégico que iba adquiriendo el peñón toledano durante el Pleistoceno a medida que era desenterrado por la erosión fluvial<sup>5</sup>, y expone la

---

<sup>3</sup> A decir de Martín Aguado (1963a), los restos que anteriormente habían aparecido en esta gravera y en otras se encontraban en una situación muy semejante.

<sup>4</sup> Además de reafirmarse en sus postulados, realiza una valoración crítica de publicaciones de otros autores como Aguirre (1964), Alférez (1977), y Querol y Santonja (1979), con los que discrepa en gran medida (Martín Aguado, 1990: 78-83).

<sup>5</sup> Sin embargo, también asume la hipótesis del origen tectónico del Torno, que explicaría el encajamiento del río Tajo en dicha área como consecuencia de la fractura producida (Martín Aguado, 1963b: 23-24, 1990: 87), por lo que parece conferir un origen poligénico a las terrazas del Tajo en este sector. El Torno sería el responsable de que las terrazas aguas abajo del mismo queden a mayor altura sobre el lecho del río, por la tendencia creciente de éste a ahondar su cauce en dicho sector (Martín Aguado, 1963b).

teoría del poblamiento humano de la Península Ibérica y, en general del occidente europeo, a partir del Magreb, a través del Estrecho de Gibraltar y penetrando hacia el interior por las principales vías fluviales (Martín Aguado, 1960-1962, 1963d, 1966a). Finalmente apunta la hipótesis de que los hombres que elaboraron y manejaron los útiles de Pinedo eran ambidiestros (Martín Aguado, 1963d, 1966b)<sup>6</sup>.

Aunque Martín Aguado encontró industria en cuarcita, de aspecto semejante (forma y alteración), en todas las graveras que prospectó, tanto en la terraza media como en la baja, nunca fue, como ya se ha comentado, en cantidad tan abundante como en Pinedo<sup>7</sup>. Este hecho, la presencia de útiles aparentemente en proceso de fabricación y el elevado porcentaje de productos de desbastado, le llevó a interpretar el yacimiento, en un primer momento, como taller<sup>8</sup>, hipótesis que más tarde también barajará Freeman (1975), aunque en general confiere a la zona un carácter de cazadero por la abundancia de restos de grandes herbívoros conservados en los depósitos y por representar el Torno un lugar de paso angosto para las migraciones de fauna, desde el cual otearían y acecharían a los animales (Martín Aguado, 1960-1962, 1990: 73 y 88). Dicho accidente geográfico y, en bastante menor medida, el estrechamiento del Salto de la Zorra, aguas abajo de aquel, jugarían para él un papel importante en la ocupación humana y en la formación y conservación de los depósitos al actuar como niveles de base y obstaculizar el drenaje del río durante las crecidas y avenidas (Martín Aguado, 1990).

Por otra parte, al principio de su investigación, vinculó la industria de Pinedo con un Achelense antiguo peculiar, “de estilo toledano”, que caracterizaba, sobre todo, por la abundancia de triedros (Martín Aguado, 1960). A estos últimos prestó especial atención, llegando a elaborar una tipología (Martín Aguado, 1963c)<sup>9</sup>, en detrimento del resto de las piezas que componían la serie, pues no realizó, o al menos no publicó, un estudio completo de la misma, entre la que se contaban diversos utensilios sobre lasca, cantos trabajados, bifaces y hendedores<sup>10</sup>. Atendiendo a la proporción y las características de los triedros, asignó a dicha industria un origen africano (Martín Aguado, 1966a), relacionándola con los complejos industriales portugueses, tanto fluviales como del litoral (Martín Aguado, 1960-1962), y terminó describiéndola al Achelense medio al apreciar caracteres evolucionados en una porción significativa de las piezas (Martín Aguado, 1963a).

El profesor Martín Aguado, como ya se ha apuntado, no sólo exploró Pinedo, sino también otras graveras de la margen derecha del río Tajo abiertas en las terrazas y enclaves arriba mencionados. Para dicho autor existe una correspondencia entre los distintos niveles<sup>11</sup> de las terrazas medias, sobre todo entre los depósitos del nivel de +35 m, a uno y otro lado del Torno, que considera sincrónicos. Sin embargo,

<sup>6</sup> Distingue útiles diestros, siniestros y ambidiestros, y considera que triedros y bifaces tienen la misma morfología, pero distinta posición de trabajo, de manera que “picos izquierdos” se corresponden con “hachas derechas”, y viceversa.

<sup>7</sup> Si bien la industria está, en general, rodada, observa un mayor desgaste en las piezas procedentes de la terraza inferior, cuyo techo sitúa a +17 m. Posteriormente, en 1965, encontrará el mismo tipo de industria en el sector del Tajo comprendido entre Aranjuez y Toledo, y aguas abajo de esta localidad, en la zona de La Pueblanueva y Talavera de la Reina (Martín Aguado, 1966c). Más tarde parece hacer extensible estos hallazgos a toda la provincia de Toledo situándolos “casi siempre” en niveles más altos que Pinedo, como es el caso de la terraza alta del Polígono (Martín Aguado, 1990).

<sup>8</sup> Posteriormente reconsiderará esta interpretación, admitiendo que sólo la industria no rodada podría haber sido tallada allí mismo (Martín Aguado, 1990: 77-78).

<sup>9</sup> En los triedros diferencia la “talla principal”, dos o tres facetas amplias para conformar la punta funcional, y la “talla de empuñadura”, para facilitar la prensión del útil, mucho más variable y circunstancial que la anterior, a menudo ausente por innecesaria.

<sup>10</sup> Martín Aguado (1960-1962), no sólo recogió industria en los cortes de la gravera de Pinedo, sino en las distintas fases del procesado de la grava extraída durante su explotación, recolectando una ingente cantidad de piezas, de las cuales sólo dos o tres de cada cien, merecen, a juicio de dicho autor, ser consideradas selectas. Sin embargo, salvo excepción, no recogió las piezas talladas de gran tamaño y peso localizadas en las acumulaciones de grava gruesa, ni los materiales muy pequeños procedentes del cribado, a los que no les prestó mucho interés.

<sup>11</sup> Cuatro de gravas, uno de arenas eólicas y otro de arcillas de inundación.

Aguirre (1964) no comparte dicha hipótesis, ya que aguas abajo del Torno, no localiza apenas industria en la terraza de +35 m (misma cota que la de Pinedo) -al contrario de lo que ocurre al otro lado- y sí *E. trogontherii*, que se desenvuelve en un ecosistema frío y seco (estepa), mientras que el *E. antiquus*, presente en Pinedo y otros depósitos fluviales con la misma cota, pero aguas arriba del Torno, es un animal de bosque templado y húmedo<sup>12</sup>. En base a estos datos sitúa la formación de las gravas de la terraza de +35 m al Oeste de Toledo, en la glaciación Riss, al igual que los niveles superiores (arenas y limos eólicos) de Pinedo, sin elefante y con *Bos Primigenius*, *Equus sp.* y *Cérvidos*. En consecuencia, las gravas de este último yacimiento se habrían depositado durante el interglaciario Mindel-Riss (transgresión marina), fenómeno de acumulación favorecido por la estrechez del Torno. Con la regresión rissense se reactivaría la erosión de la terraza de Pinedo y sus gravas serían arrastradas y depositadas aguas abajo, como, por ejemplo, en Buenavista. La causa de la diferente distribución y disposición de los citados depósitos se explicaría por constituir el Torno un nivel de base del curso fluvial, tal como habían referido antes Aranegui (1927), entre otros autores<sup>13</sup>.

La secuencia estratigráfica que mantiene Martín Aguado (1963a, 1990: 77) para Pinedo es la siguiente: Sobre el sustrato ("alcaén"), gravas y arenas depositadas al final del Mindel-Riss ("gravas inferiores"); encima de éstas, gravas y arenas del comienzo del Riss ("gravas superiores"); y cubriendo los anteriores sedimentos, materiales finos (principalmente "arenas voladoras" y arcillas de inundación), también del Riss. Aguirre (1964), como ya se ha adelantado, considera que dichas arcillas de inundación no son tales, sino limos eólicos o loes, y no comparte las asignaciones cronológicas de Martín Aguado para los depósitos.

## Las investigaciones en la provincia de Toledo a partir de 1970

### Excavación y estudio de Pinedo

Pinedo (Fig. 2) fue el primer yacimiento inferopaleolítico en terraza fluvial de la Península Ibérica excavado con metodología arqueológica. La excavación del yacimiento se llevó a cabo entre 1972 y 1974, en diversas etapas (Querol y Santonja, 1979). Los nuevos investigadores de este yacimiento situaron Pinedo en la terraza de +22 m, cota referida a su base (Díaz y Pérez-González, 1979: 23)<sup>14</sup>, cuya secuencia estratigráfica, en la zona excavada, estaba formada por una sucesión de niveles de arcillas, arenas y gravas acumulados de forma continua "en un lapsus de tiempo relativamente breve" y con una sola interrupción hacia la mitad de la secuencia sedimentaria. Sobre los depósitos fluviales de la terraza propiamente dicha, se ha desarrollado un abanico aluvial, sellado por limos eólicos (Díaz y Pérez-González, 1979: 28)<sup>15</sup>.

Durante su excavación se registraron cerca de 6.000 restos en una extensión de 25 m<sup>2</sup>, fundamentalmente industria lítica (5.942 unidades), pues el número de piezas óseas, en general de reducido tamaño, fue discreto. Tanto la industria como la fauna se encontra-

Figura 2

Yacimiento de Pinedo: Vista general durante su excavación.



<sup>12</sup> Para Martín Aguado (1990: 78) ambas especies coexisten en los mismos yacimientos y son una constante en las graveras de Toledo.

<sup>13</sup> Dichos autores consideran que las gargantas de rocas duras modifican el régimen erosivo de los ríos que las atraviesan afectando a la distribución y potencia de los depósitos fluviales.

<sup>14</sup> Estudios posteriores sobre la secuencia de terrazas del Tajo en Toledo sitúan la terraza de Pinedo a +25-30 m (Santonja y Pérez-González, 2002: 59), cota referida al techo de la misma.

<sup>15</sup> De muro a techo, se identificaron los siguientes depósitos: gravas y arenas gruesas (4'5 m); arenas de tamaño medio, y arenas finas y limos (1 m); alternancia de limos rojizos y arcillas limosas, a veces con arenas y lentejones o hiladas de gravas (10 m); cantos muy angulosos, de diverso origen, con matriz arenosa (0'6-0'8 m), sobre el que se había desarrollado una cicatriz de erosión; arenas coluvionares de origen lateral (0'40 m), selladas por un encostramiento (0'25 m) que comprende a techo cantos muy dispersos con restos de un suelo rojo removido y transportado; y arenas arcillosas y masivas, también de origen lateral, sobre la que descansan limos eólicos muy carbonatados (1'5 m).

ban en posición derivada. A partir de la información obtenida en la excavación y en la prospección de los perfiles de la cantera, y considerando “una potencia media” de 3 a 4 m para el conjunto de niveles de gravas y arenas fluviales, se ha estimado una densidad de industria en torno a 50 piezas por m<sup>3</sup> (Santonja y Pérez-González, 2002).

La mayoría de los restos óseos no se pudieron identificar por el extraordinario grado de fragmentación y desgaste producido por la acción fluvial. No obstante fue posible registrar la siguiente fauna (Soto, 1979: 39-42): *Aves*, gen. sp. indet, *lepus* cf. *europaeus*, *Oryctolagus cuniculus*, *Equus* sp., *Hippopotamus amphibius* (canino procedente de la colección de Martín Aguado), *Cervus elaphus*, Gran bóvido gen. sp. indet.<sup>16</sup>. Dicha fauna tiene elementos característicos de estepa, como el caballo y los grandes bóvidos, mientras que otras especies, como el *Cervus elaphus*, especie típicamente silvícola, y el *Hippopotamus amphibius*; se relacionan con un ecosistema húmedo y más bien cálido, especialmente la última<sup>17</sup>.

La industria procedente de la excavación sistemática (Querol *et alii*, 1979a) está elaborada fundamentalmente en cuarcita (68%), y el resto en sílex (25 %) y en cuarzo (7%). La segunda roca es muy escasa en los aluviones (0-2 %), lo que parece indicar un proceso de selección de las materias primas. Dicha industria presenta distinto grado de rodamiento, predominando el moderado (5.142 unidades), y sólo algo más del 5% del total de las piezas no presenta ninguna alteración. Aunque se distinguieron dos unidades estatigráficas, no se observaron diferencias apreciables entre los conjuntos de una y otra, salvo pequeños matices impuestos por el tamaño de las piezas, siempre acorde con el de la grava de procedencia, que era mayor en la unidad inferior. En todos los casos, el índice de facetado es muy bajo y la proporción de lascas de descortezado notable, lo que se relaciona con una explotación poco intensiva de los nódulos de cuarcita y de cuarzo, pues en el sílex ocurre lo contrario.

Se registraron 481 utensilios sobre lascas<sup>18</sup>, la inmensa mayoría de cuarcita (67'1%). El estudio de estos elementos planteó algunos problemas tipológicos debido a su atipicidad, rasgo que, constituye su principal característica (Querol *et alii*, 1979a: 57 y 78) y a la que contribuye en gran medida el retoque, que, salvo excepción, es simple y, frecuentemente, irregular y somero, si bien, a veces, es amplio. Los atributos descritos y el hecho de que gran parte de estos útiles presentaran cortex, les confería un aspecto primitivo y tosco. Por otra parte, sólo en veintidós de estas piezas, trece de ellas de sílex, se señala técnica levallois, la cual también tiene un carácter atípico, mientras que los instrumentos laminares son meramente anecdóticos. Si bien se identificó cierta variedad de útiles sobre lasca, hay un predominio absoluto de raederas (189)<sup>19</sup>, a las que le siguen, muy de lejos, cuchillos de dorso natural (62), escotaduras (55), lascas con retoque (55) y denticulados (33).

En el conjunto hay 261 núcleos, 163 de cuarcita, 84 de sílex, 3 de chert y 11 de cuarzo; de los cuales veinte no muestran, aparentemente, alteración fluvial. Los más comunes son los discoides y discoidales (96), pero un número significativo son elementales o simples (47). Entre los que acusan desgaste fluvial moderado hay tres núcleos protolevallois (uno de puntas) y diez con preparación periférica y extracción central.

<sup>16</sup> *Bos primigenius* para Aguirre.

<sup>17</sup> A la lista de especies identificadas en el área excavada, habría que añadir los numerosos restos de elefantes recuperados con anterioridad y que Aguirre (1964) atribuye a *Palaeoxodon antiquus*.

<sup>18</sup> También se inventariaron 13 fragmentos retocados y 11 diversos, que unidos a las lascas retocadas, representan cerca del 30'5% de los utensilios líticos y el 8% del total de las piezas registradas.

<sup>19</sup> Se incluyen dos diversos clasificados como “raederas múltiples”.

Sin lugar a dudas, el macro-elemento más abundante en Pinedo es el canto trabajado, del que, en un «principio» se catalogaron 944 ejemplares, 826 de cuarcita (87'5%), 76 de cuarzo (8'1%) y 42 de sílex (4'4%), destacando, por su tamaño netamente mayor, los de cuarcita. De todos ellos, 74 (7'8%) presentan sus aristas frescas, siendo predominantes, como en toda la serie, los que exhiben rodamiento moderado (677 unidades, 71'8%). Casi el 70 % de los cantos trabajados son unifaciales, en los que predominan los filos simples sobre los convergentes.

Por lo que respecta a los bifaces, se registraron 74 unidades - todos de cuarcita menos dos de sílex- de los cuales un par están sin alterar, y se identificaron hasta dieciocho variedades, siendo los más frecuentes los amigdaloides (18%), seguidos de los fricrones lanceolados (14'80%). La mayoría se elaboró a partir de un canto rodado, aunque también los hay sobre lasca. Salvo uno, todos son espesos. Además se han descrito dos puntas de bifaz. Es de destacar que en ningún caso se ha documentado el uso de percutor blando en el retoque, así como la abundancia de bifaces parciales (14'85%) y los rasgos toscos (asimetría, talla sumaria, etc.) que, en general, muestran los bifaces de este yacimiento.

En cuanto a los hendedores, se identificaron 38, todos de cuarcita, de los que tan sólo uno no presenta rodamiento. Siguiendo a Tixier (1956), el tipo más frecuente es el 0 (70'27%), es decir sobre lasca cortical, y a continuación el I (21'05%), pero también hay tres del tipo II (7'89%) y uno que comparte características de los tipos II y V. La lasca soporte de estos utensilios apenas ha sido modificada mediante el retoque, y en dieciséis de ellos se observaron huellas de uso en el filo.

Otros de los macro-utensilios característicos de este yacimiento son los triedros o picos, con 108 ejemplares, la mayoría con rodamiento fluvial moderado, más de la mitad típicos. En estos últimos, como en los bifaces, el soporte más utilizado fue el canto rodado (74%). El resto son simples cantos trabajados apuntados, con siluetas muy variables, que elaboraron, casi exclusivamente, sobre cantos rodados (sólo un 3% se realizaron a partir de una lasca).

En resumen, la industria de Pinedo se caracteriza por la presencia mínima de lascas levallois e inexistencia de núcleos claramente levallois, diversidad de utensilios sobre lascas, con predominio absoluto de raederas, ausencia casi total de bifaces planos y mayoría de bifaces toscos (amigdaloides, fricrones, abbebillenses y parciales) y de hendedores primitivos (tipos 0 y 1), y abundancia de triedros y, especialmente, de cantos trabajados. Dicha industria, sin paralelos en la secuencia clásica del valle del Somme ni tampoco en los yacimientos entonces conocidos de la Meseta española como Galisancho, San Isidro, Las Acacias, e incluso Torralba y Ambrona, aunque con algunas similitudes con las industrias de los yacimientos del valle del Tarn, en el Sudoeste francés, y con las Ternifine, en Argelia; parecía representar un momento anterior al Achelense pleno de la Península ibérica, interpretación que se ha mantenido durante un tiempo (Santonja y Villa, 1990; Carbonell *et alli*, 1995).

De la terraza de Pinedo no se dispone de dataciones absolutas. Las aproximaciones cronológicas para dicho yacimiento se han realizado a partir de su posición morfoestratigráfica y de su fauna, y de datos indirectos. Martín Aguado, como hemos visto, adscribe las gravas y arenas inferiores al final del Mindel-Riss, y las superiores, al Riss; mientras que Aguirre se inclina porque todas las gravas se depositaron durante la citada interglaciación. Por su parte, los excavadores sitúan la terraza de Pinedo en un momento anterior a Áridos, que se encuentra en la terraza compleja de +15-20 m del cercano río Jarama, por lo que estiman para Pinedo una edad del final del Mindel (Querol *et alli*, 1979b: 179-180).



Recientemente, se han obtenido dataciones por luminiscencia en el nivel de +20 m, inmediatamente inferior al de Pinedo, cuyos valores son ya del Pleistoceno superior (Santonja y Pérez-González, 1997), y algunas dataciones paleomagnéticas permiten emplazar el límite Bruhnes/Matuyama (780 ka) en el nivel de +60 m (Pinilla *et alli*, 1995), donde se ha registrado *Mammuthus meridionalis*, tipo Valdarno no evolucionado, que Alférez (1977) ubica al final de Pleistoceno inferior y que, en todo caso, parece que se extingue a comienzos del Pleistoceno medio (Aguirre, 1989). Entre dicha terraza y la del yacimiento hay dos pisos fluviales a +40 m y +50 m, el primero con *Mammuthus trogontherii* y micromamíferos que lo situarían en una edad similar a la de Áridos, o quizás algo más antigua, y posterior a Cullar-Baza (Sesé *et alli*, 2000)<sup>20</sup>. Teniendo en cuenta estos datos, la formación del aluvial de la terraza de Pinedo tendría lugar durante el último tercio del Pleistoceno medio.

Por último, la concentración de industria en este y otros depósitos similares se explica como resultado de visitas reiteradas de los humanos a las playas de cantos rodados y de arena, salpicadas de charcos de aguas residuales, durante los periodos secos o de estiaje, donde abandonarían sus artefactos que, posteriormente, con las crecidas del río serían desplazados aguas abajo y, dependiendo de las circunstancias, enterrados total o parcialmente, fenómeno que se repetiría una y otra vez (Santonja, 1992).

#### **Otras investigaciones y hallazgos**

Durante cierto tiempo, los escasos intentos de continuar la investigación iniciada por Martín Aguado en el sector de la cuenca del Tajo que nos ocupa, entre los que, quizás, el más destacable, si no el único de tal consideración, sea el proyecto de Enamorado (1990); no han fructificado y sólo han tenido un carácter anecdótico.

Dicha autora realizó, al final de la década de los ochenta del pasado siglo, una revisión de los yacimientos conocidos y de la bibliografía existente, y elaboró una síntesis de los datos recopilados, centrándose fundamentalmente en la Comarca de Talavera de la Reina (Enamorado, 1992), donde ya, a principios de esa década, A. Moraleda, A. Rodríguez Santamaría y, ocasionalmente, otros miembros del Seminario de Datos Históricas de Talavera y su Comarca, habían prospectado los alrededores de dicha ciudad, localizando industrias de aspecto achelense en Arroyo del Canal y Arroyo Malojo (Casar de Talavera), Arroyo de los Frailes (Las Herencias), y Cabeza del Moro y Cornicabral (Talavera de la Reina). Estos hallazgos se publicaron en prensa local, la casi totalidad en La Voz del Tajo, y salvo Arroyo de los Frailes, se relacionan con aluviones de la terrazas del Tajo erosionados por los arroyos respectivos. La industria, básicamente en cuarcita, presenta, en general y en todos los casos, rasgos homogéneos que encajan en el Achelense, si bien algunos tipos se consideran musterienses.

En su síntesis, Enamorado destaca el número reducido y el carácter disperso de los hallazgos, en general fortuitos, de industria lítica, apenas algunas piezas, en raras ocasiones en estratigrafía, y siempre en depósitos fluviales y en posición derivada. En consecuencia apunta la posibilidad de que se trate de conjuntos heterogéneos mezclados por la corriente fluvial. La industria, por lo común de gran tamaño y en cuarcita, con representación de lascas de distintos tipos, cantos trabajados, bifaces y triedros, se encuadra en el Achelense o, de forma más general, en el Paleolítico inferior.

<sup>20</sup> Alférez (1977), que estudió a fondo las terrazas del Tajo aguas abajo del Torno, donde, según él no se conserva la de Pinedo, considera, igualmente por criterio faunísticos, que el nivel de +40 m es atribuible al Mindel.

En esta área, además de los yacimientos mencionados, se ha registrado industria en diversos puntos, la mayoría recogidos en los inventarios provinciales, pero sólo nos detendremos aquí en los más interesantes por haberse señalado industria en posición estratigráfica y, en ocasiones, fauna.

Quizás unos de los hallazgos más relevantes, sobre todo desde el punto de vista paleontológico, sean los de Vaciatrojes, en Alcolea de Tajo. Entre 1979 y 1980, durante la explotación de una gravera, situada al Sur de dicha localidad y abierta en una terraza alta de la margen derecha del Tajo, aparecieron cuatro colmillos de elefante antiguo (tres de ejemplar adulto y uno de joven), así como trozos de mandíbulas, dientes y cornamenta de, al menos, un cérvido (Jiménez de Gregorio, 1989). Según parece, no todos los restos se encontraban en el mismo nivel, ya que la cornamenta se localizó a 12 m de profundidad, y los demás, a 1'5 m de la superficie. Concretamente, las defensas de elefante se sitúan en un "estrato de arena y grava".

Jiménez de Gregorio, tras tener noticia de los hallazgos<sup>21</sup> y verlos, prospectó detenidamente<sup>22</sup>, en compañía de tres colaboradores, la gravera, con el fin de encontrar industria en sus potentes depósitos<sup>23</sup>. Sin embargo, tan sólo pudo encontrar una única piedra tallada, un "hacha bifacial" de cuarcita<sup>24</sup> (Jiménez de Gregorio, 1989), aunque De la Torre y Domínguez (2001: 44), citando a la misma fuente, refieren "varias piezas en cuarcita". También Portela (1993: 53) hace alusión al hallazgo de una defensa de *Elephas antiquus* en Alcolea de Tajo, descubrimiento que atribuye al Seminario de Datos Históricos de Talavera y su comarca.

En la misma publicación, Jiménez de Gregorio (1989: 11) menciona hallazgos de industria y de restos de cérvido en Manzanas (Las Herencias), en la que llama "terracea media del Tajo" y "en una densa formación arenosa". Refiere expresamente un fragmento de diente de *Cervus elaphus* y tres piezas líticas de cuarcita, entre ellas dos bifaces, que adscribe al Paleolítico inferior. También el mismo autor cita restos paleolíticos en otros puntos de la parte occidental de la provincia de Toledo: Aldeanueva de San Bartolomé, Calera y Chozas, Belvis de la Jara<sup>25</sup>, Talavera y Castillo de Bañuela (Jiménez de Gregorio, 1992).

Un hallazgo muy citado por su antigüedad es el referido a la terraza de +140 m del río Tajo. En un corte próximo a Talavera, abierto en dicha terraza, se recogió una lasca ordinaria completamente cortical, en posición estratigráfica, y un canto trabajado unifacial, junto al perfil, si bien su intenso rodamiento fluvial y rubefacción indujeron a pensar que procedía del mismo depósito (Santonja, 1980; Santonja y Querol, 1982). Además, en dicho lugar, se recolectaron en superficie siete piezas más con huellas de acción fluvial: dos lascas simples y dos retocadas (raederas), un canto trabajado unifacial, un pequeño bifaz nucleiforme y un posible percutor (Santonja, 1981: 312).

---

<sup>21</sup> Al parecer, la primera noticia que tenemos de este yacimiento se publicó en el diario Ya de Toledo, el 2-11-1983, con el título "Un colmillo de elefante de la fauna prehistórica talaverana". En ella se hace referencia al lugar del hallazgo, al momento (principios de 1980) y a sus características, dos partes de un colmillo, cuya conservación era bastante buena. Por otra parte, también se menciona que, a la vez, aparecieron molares que podían pertenecer al mismo animal y algunos útiles, extremos que no se habían podido certificar.

<sup>22</sup> La exploración debió ser muy intensa tal como se desprende de sus propias palabras: "Por más que buscamos, no logramos encontrar, en el enorme montón de grava, nada más que un biface..." (Jiménez de Gregorio, 1989: 11).

<sup>23</sup> Jiménez de Gregorio señala varios niveles entre la "visera" caliza, a techo, y las arenas y gravas cementadas, situadas en la parte inferior de los perfiles a partir de los 8 m de profundidad. Por otra parte, en un "pozo" de 20 m de potencia, observa capas alternantes de grava y arcilla. Y por último refiere "manchas negruzcas y grasientas" visibles en los estratos de la gravera (Jiménez de Gregorio, 1989: 11).

<sup>24</sup> Del dibujo que figura en la publicación, parece que se trata de un canto rodado tallado mediante pocas extracciones, dos o tres, en su mitad distal, y probablemente en una sola cara, para conformar una punta.

<sup>25</sup> En este caso sabemos, y ello nos puede dar una idea del tipo de noticia que refiere, que se trata de "piezas paleolíticas" (Jiménez de Gregorio, 1962), entre éstas un "hacha" de cuarcita que se encontró en 1960 en *El Viñazo*, labranza "regada" por el Jéballo, a unos 2 km de dicho río en superficie.

En los alrededores de Toledo se ha encontrado industria en posición estratigráfica en varios puntos: En El Espinar (Almoacid de Toledo), en un depósito de grava de la terraza de +70 m del Tajo<sup>26</sup>, se localizaron dos cantos trabajados y un denticulado sobre placa natural (Santonja, 1981; Santonja y Querol, 1982). En la misma terraza que Pinedo, en Cañete Bajo (Aranjuez), lugar situado en la provincia de Madrid, pero limítrofe con la de Toledo, y sólo 10 km aguas arriba del citado yacimiento<sup>27</sup>, pero en la margen izquierda del Tajo; se han registrado restos de fauna y abundante industria lítica (Fig. 3), con densidades similares a las de Pinedo, también en posición derivada, sobre todo en depósitos de carga de fondo (Santonja y Pérez-González, 1997, 2002). En 1993, tras la aparición de restos de *P. antiquus*, se llevó a cabo una excavación de urgencia bajo la dirección de Inmaculada Rus, recogiendo en estratigrafía un importante número de piezas. En la misma terraza está Cañete Alto (Toledo), próximo al anterior y así mismo con bifaces y triedros (De la Torre y Domínguez, 2001). Por otra parte, como ya se ha comentado, también en las graveras clásicas de Buenavista inferior y Salchicha inferior, situadas, aguas abajo del Torno de Toledo, en la terraza de +40 m conservada en la margen derecha del río Tajo, se ha registrado presencia, aparentemente inequívoca, pero esporádica de industria (Martín Aguado, 1960; Aguirre *et alii*, 1962; Aguirre, 1964; y Alférez, 1977), entre las que se cuentan cantos trabajados (Santonja, 1981: 331), incluso, al parecer, algunos unifaces, bifaces y triedros (Alférez, 1977: 248)<sup>28</sup>. En depósitos con una posición similar, vinculados a “la siguiente terraza más elevada a la de Pinedo”, y en el Polígono Industrial de Toledo, margen izquierda del Tajo, se realizó una excavación de urgencia en 1973 tras el hallazgo casual de un cráneo de proboscídeo que se encontraba al parecer en un nivel medio, de arenas, erosionado por sedimentos arenosos (Santonja, 1981: 313; Santonja y Querol, 1982). Dicho ejemplar fue atribuido en principio a *Mammuthus sp.* y, posteriormente, a *Mammuthus trogontherii* (Sesé *et alii*, 2000). Durante la intervención se recogieron en el lugar piezas en posición estratigráfica (Santonja y Pérez-González, 2002), entre éstas un núcleo globular de gran tamaño y con extracciones bifaciales procedente de una barra de grava, encostrada a techo, situada sobre los depósitos referidos (Santonja, 1981: 313).

Otras zonas donde se ha señalado industria de posible adscripción mesopleistocena, incluso claramente achelense en algunos casos, pero exclusivamente en superficie, son las de Mesegar de Tajo-El Carpio de Tajo y Pantonja (Santonja, 1974, 1976; Enamorado, 1988; y De la Torre y Domínguez, 2001). También aguas abajo de Puente del Arzobispo, en los alrededores del embalse de Valdecañas, ya en el sector extremeño del valle del Tajo, se conocen hallazgos de industria achelense vinculados a depósitos coluvio-aluviales (Santonja y Querol, 1975), la mayoría asociados, al parecer, a la terraza de +30 m del río Tajo. Dicha industria presenta afinidades con la del cercano yacimiento de El Sartalejo, en terraza de +28 m del río Alagón (Santonja y Pérez-González, 1997: 8).

Figura 3

Yacimiento de Cañete Bajo: Industria bifacial en cuarcita.



<sup>26</sup> Las últimas publicaciones dan para dicha terraza la cota de +75-80 m (Santonja y Pérez-González, 1997, 2002).

<sup>27</sup> Según nuestros cálculos, el yacimiento se localiza, aproximadamente, en el km 13 de dicha carretera, dato obtenido del Mapa Topográfico del Ejército E. 1:50.000 Hoja 629 (Toledo). Santonja (1976) refiere el hallazgo de 1 núcleo atípico, 5 cantos trabajados y 1 bifaz parcial ovalar, en la margen izquierda de una terraza del Tajo equivalente a la de Pinedo, a la altura del Km 14 de la carretera de Toledo-Aranjuez, el cual podría estar relacionado con dicho yacimiento.

<sup>28</sup> Prospecciones posteriores, realizadas con minuciosidad, no han registrado industria (Santonja, o.c.).

## Investigaciones sistemáticas recientes

### ***Cuenca media del Tajo. El yacimiento de Puente Pino***

A mediados de los noventa se realizaron algunas investigaciones sobre el Pleistoceno en la provincia de Toledo dentro del proyecto europeo "Cambio Global en la Geosfera" y, también, con motivo de la elaboración de las hojas geológicas E 1:50.000 de Talavera de la Reina y Toledo (Proyecto MAGNA).

Entre los resultados obtenidos y publicados cabe resaltar, a nuestros efectos, el descubrimiento de dos yacimientos de micromamíferos, uno en Salchicha inferior y otro en Buenavista inferior, ambos, por lo tanto, en la terraza de +40 m del Tajo, pero en depósitos situados por encima de las gravas y arenas fluviales (Sesé *et alii*, 2000). El estado evolutivo de algunos de los micromamíferos presentes en las asociaciones de estos yacimientos, posibilita, como hemos visto, realizar una aproximación cronológica al yacimiento de Pinedo. También son interesantes los estudios palinológicos realizados en depósitos desarrollados sobre dicha terraza (Salchicha inferior) y la de Pinedo, a partir de los cuales se ha caracterizado la zona, durante el Pleistoceno medio, por el dominio de paisajes abiertos de tipo mediterráneo, con pobre representación herbácea, y vegetación de ribera (bosque galería) en las márgenes del río (Ruiz *et alii*, 2004).

Desde el punto de vista estrictamente arqueológico, prospecciones intensivas de amplias secciones abiertas en las terrazas de +185 m, +155 m y +130 m del río Tajo, realizadas entre Talavera y Malpica, han registrado indicios de industria, concretamente, piezas con levantamientos escasos y posibles lascas, siempre corticales (Santonja y Pérez-González, 1997: 5). No obstante, el carácter dudoso de estas piezas y el medio del que proceden, depósitos muy tractivos, inclinan a desechar, por ahora, la idea de que se trate de verdaderos artefactos. Quizás algunos de estos hallazgos estén en relación con el realizado hace tiempo en la terraza de +140 m del río Tajo, al que ya se ha hecho mención. También se ha identificado una lasca con retoque irregular en posición estratigráfica de la terraza de +95 m (Santonja y Pérez-González, 2002: 60).

Por otra parte, en los inmediaciones de La Pueblanueva, se han registrado tres piezas en la terraza de +105 m del río Tajo (Santonja y Pérez-González, 1997). Se trata de un fragmento de lasca muy rodada, un núcleo agotado y un canto trabajado unifacial. Y más al Este, en los alrededores de Malpica se ha señalado industria achelense en las terrazas del río Tajo de +60-65 m (Coscoja) -sólo una lasca semicortical y un resto de núcleo- de +40-45 m (Hornaguera), de +30 m (Confluencia con el río Cedena) y de +20 m, en este último caso piezas aisladas (Santonja y Pérez-González, 1997). En Hornaguera es donde mayor número de piezas se han registrado, hasta catorce, algunas de las cuales, no obstante, se recogieron a pie de corte. En dicha serie se han identificado lascas sin retocar, núcleos (uno poliédrico, otro bifacial y uno más, especial, para extraer soportes de hendedores) y tres macro-utensilios: un canto trabajado unifacial, un bifaz subovalar espeso y un hendedor tipo II.

En San Bartolomé de las Abiertas, se ha localizado industria, en algún caso dudosa, en la terraza de +60-65 m del río Sangrera<sup>29</sup>, recogiendo dieciocho piezas con rasgos achelenses: doce lascas, cuatro retocadas (dos raederas y un par con retoque amplio), cinco

---

<sup>29</sup> En nuestras investigaciones no hemos podido reconocer perfiles estratigráficos vinculados a dicho nivel en dicha zona, y sí, en cambio, otros a +25 m, +32 m y +90 m sobre el río Sangrera.

núcleos (dos discoides, otros dos bifaciales y uno poliédrico) y un bifaz nucleiforme (Santonja y Pérez-González, 1997, 2002). En esta misma zona también se ha encontrado industria en cuarcita (seis lascas, tres de ellas retocadas, y cuatro núcleos) sobre la terraza de +30 m del río Sangrera (Santonja, 1981: 340).

Sin embargo, no será hasta el segundo lustro de la década de los noventa del pasado siglo, cuando, en el marco de la Tesis Doctoral del autor, se reactive realmente la investigación del Paleolítico inferior en la provincia de Toledo y en la región. En las prospecciones de depósitos fluviales pleistocenos que, desde hace años, estamos realizando en la cuenca media del Tajo comprendida en dicha provincia, hemos estudiado en torno a setenta localizaciones diferentes con industria en posición estratigráfica, algunas ya conocidas anteriormente, pero la mayoría registradas durante la ejecución de nuestro proyecto, las cuales están vinculadas a terrazas bajas, medias y altas del río Tajo y de sus afluentes, y entre las que destaca el yacimiento de Puente Pino (Alcolea de Tajo). Las características excepcionales de este yacimiento incentivaron a plantear un proyecto de excavación, habiéndose realizado hasta la fecha dos campañas de excavación, una en septiembre de 2001 y otra en agosto de 2002, con una duración de 15 y 20 días, respectivamente (Rodríguez de Tembleque *et alii*, prensa; Rodríguez de Tembleque, 2004)<sup>30</sup>.

#### *Yacimiento de Puente Pino*

El yacimiento de Puente Pino se localiza muy cerca del pueblo El Bercial, junto a la presa del pantano de Azután (Fig. 4), unos metros aguas abajo de la desembocadura del río Uso. En este punto, el valle del río Tajo, que discurre encajado entre granitos desde la confluencia del río Gévalo, se ensancha para volverse a encajar de nuevo, poco después, en Puente del Arzobispo.

Dicho yacimiento contiene, al menos, dos niveles arqueológicos diacrónicos, PNA y TGS. Ambos están relacionados con depósitos fluviales que cuelgan unos 40 m sobre el cauce actual del río Tajo. Dentro de la secuencia sedimentaria, PNA tiene, aparentemente, una posición estratigráfica inferior a la del nivel TGS.

El nivel PNA se encuentra sobre un depósito de arenas fluviales. En el área excavada, dicho nivel puede considerarse, prácticamente, una única capa de material arqueológico, más o menos horizontal, cubierta por limo-arcillas, con arenas muy finas, los cuales alcanzan una altura total de unos 3 m y están muy carbonatados y endurecidos (Fig. 5).

Salvo, quizás, en algunos *debris*, no se han observado pátinas fluviales en la industria, tan sólo y no siempre, leve o moderada erosión eólica. Además, no se aprecia ninguna dirección preferente en la orientación de las piezas, muchas de las cuales yacen en clara posición horizontal, y coexisten, próximas, piezas líticas de dimensiones muy dispares; lo que parece apoyar la hipótesis anterior y de que el depósito que sepultó la industria, en todo caso de baja energía, no ha influido en la formación y distribución del agregado industrial, al menos de forma sensible. Así mismo, la presencia de industria y de algunos cantos rodados de gran tamaño en este nivel tiene difícil explicación desde un punto de vista geológico.

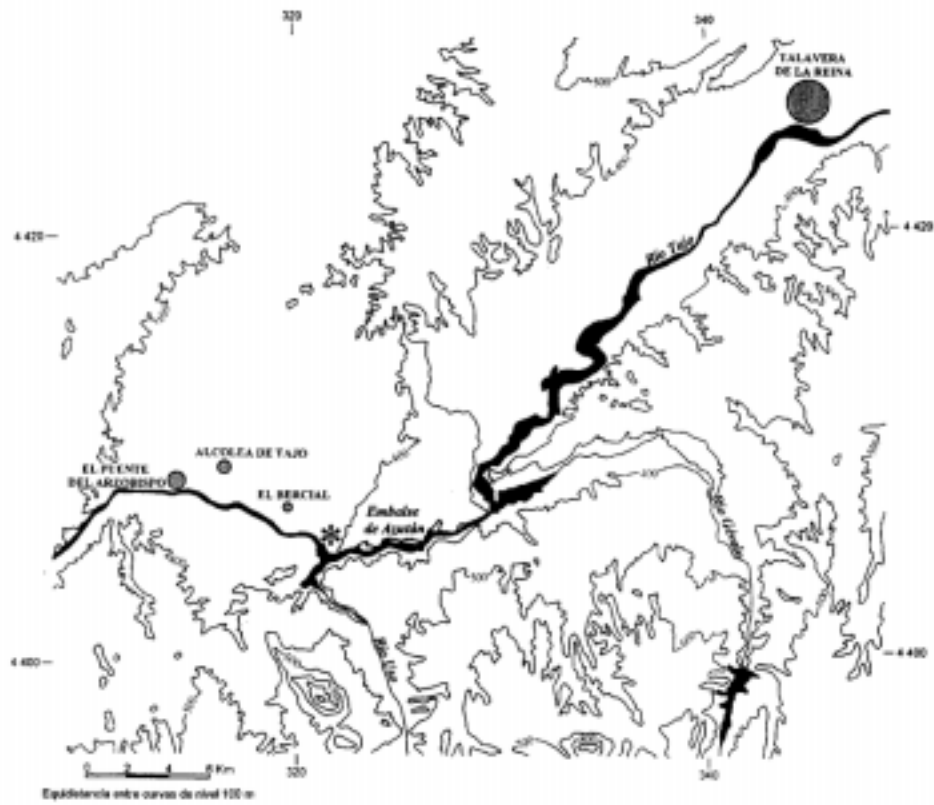
---

<sup>30</sup> La primera campaña de excavación fue financiada por IBERDROLA, S.A. y el Ayuntamiento de Alcolea de Tajo, y la segunda por dicho Ayuntamiento en el marco de un campo de trabajo subvencionado por la Consejería de Bienestar Social de la JCCLM. Especial agradecimiento a todos ellos y, como no, a Daniel Martín, Teresa Saldaña, Ester Moreno, Laura Ramírez, Marta Roca, Laura Dapena y Alejandro Navares, por su participación en los trabajos de campo y de laboratorio. La Dirección General de Patrimonio y Museos concedió los permisos de prospección y de excavación pertinentes.



Figura 4

Yacimiento de Puente Pino: Situación



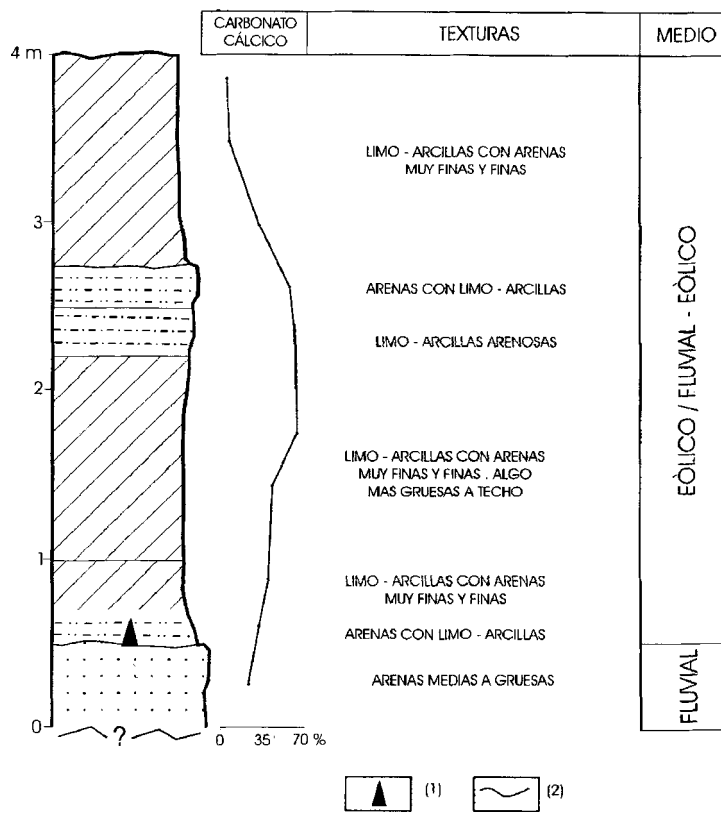


Figura 5

Yacimiento de Puente Pino: Columna estratigráfica del Sector Pinar con la posición del nivel arqueológico PNA. (1) Industria lítica. (2) Discontinuidad estratigráfica mayor.

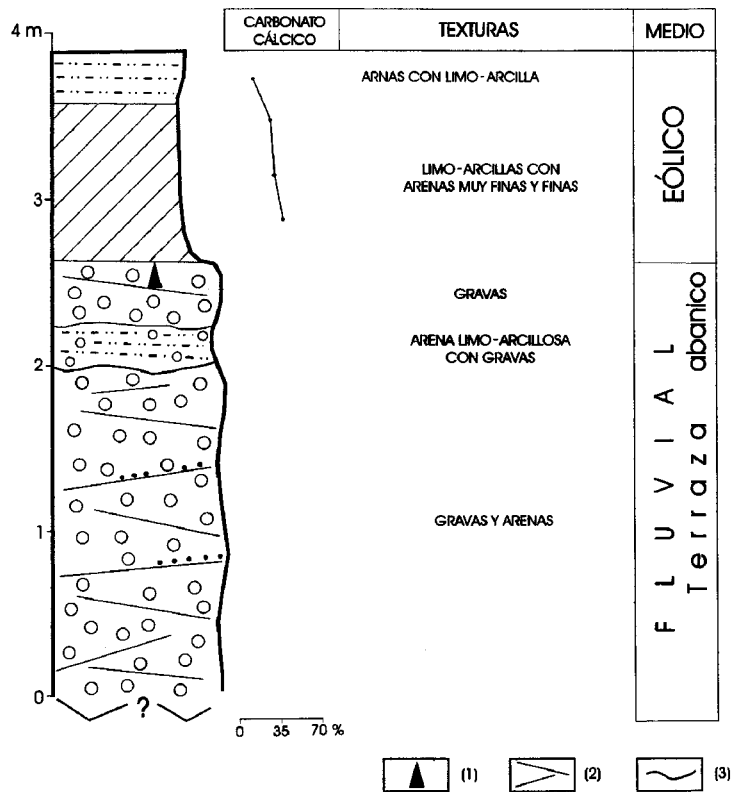


Figura 6

Yacimiento de Puente Pino: Columna estratigráfica del Sector Torreta con la posición del nivel arqueológico TGS. (1) Industria lítica. (2) Estratificación cruzada. (3) Discontinuidad estratigráfica mayor.

De PNA se han excavado algo más de 7 m<sup>2</sup>, habiéndose registrado una densidad media de industria de unas 55 piezas por m<sup>2</sup>. Además de no tener, como hemos visto, ninguna evidencia de que la industria de este nivel haya experimentado transporte fluvial, se observa cierta correspondencia entre las materias primas, y la proporción entre núcleos, lascas y otros elementos es congruente, lo que parece reforzar dicha hipótesis. Por otra parte, aunque todavía no se ha realizado una búsqueda sistemática de remontajes, durante la intervención se ha podido constatar alguno. Todo parece indicar, pues, que al menos parte de los restos de PNA podrían conservarse *in situ*.

Por lo que respecta al nivel TGS, es un depósito de gravas fluviales cubierto por un paquete de limo-arcillas con arenas muy finas, de origen eólico, que se encuentra, así mismo, carbonatado (Fig. 6). En la zona excavada presenta un espesor, aproximadamente constante, de unos 20 cm.

Al igual que en PNA, la mayoría de la industria y de la grava en general, presenta local, parcial o totalmente, concreciones de carbonato, a veces gruesas, que dificultan la identificación de los restos arqueológicos. Al ser un depósito de alta energía, la mayor parte de la industria contenida en él ha debido sufrir arrastre hídrico. No obstante, más de la mitad de las piezas se localizan a techo, acusando intensas pátinas eólicas, y se tienen testimonios, sobre todo a través de hallazgos superficiales y de las prospecciones del perfil estratigráfico, de industria con alteración nula a baja aparentemente asociada a dicho nivel.

En TGS se han excavado cerca de 10 m<sup>2</sup>. La densidad media de industria es de unas 425 piezas por m<sup>3</sup> y la distribución de la misma es, en general, bastante homogénea en todo el área de actuación. También en este nivel la relación entre los diferentes elementos que componen la serie es razonable, aunque hay un déficit notable de restos de talla y lascas de pequeño tamaño que refleja una selección del medio en detrimento de tales elementos.

Ambos niveles contienen, por lo tanto, abundante industria lítica, entre la que se cuentan lascas simples y retocadas, núcleos, cantos trabajados, percutores, bifaces, hendedores, etc. (Tablas 1 y 2), así como algunas piezas singulares. Destacamos aquí dos de éstas procedentes de PNA. Una de ellas, que es de cuarcita, subparalelepípedica y mide 117x71x50 mm, ha sido interpretada por su forma y la situación de las huellas de impacto que exhibe, como yunque o, tal vez, percutor (Fig. 7); aunque en este último caso, no parece muy adecuada para tallar roca y es probable que se empleara para golpear otro tipo

Figura 7

Yacimiento de Puente Pino: Pieza de cuarcita, procedente del nivel PNA, interpretada como yunque o, tal vez, percutor de material duro.





de material duro. La otra pieza, localizada muy próxima a la anterior y que es de cuarcita, barquiforme y de grandes dimensiones (Fig. 8), debió ser seleccionada por su peculiar forma y llevada al lugar de acampada, bien para sentarse sobre ella (sillín), sea para utilizarla como yunque o molino de mano, en relación, quizás, con el aprovechamiento de frutos secos o semillas. En un momento dado, se extrajeron unas pocas lascas en uno de sus extremos, probablemente de manera circunstancial dadas las posibilidades (materia prima, volumen y forma) que presenta para una explotación más intensiva como núcleo.

Las industrias están elaboradas sobre todo en cuarcita, pero también en cuarzo y, en mucho menor medida, en sílex y otras rocas; y presentan netas afinidades con los complejos achelenses (Lám. 1, Fig. 9 y Fig. 10). Se trata de industrias débilmente estandarizadas con bifaces, hendedores y útiles triedros, en la que conviven distintos sistemas de producción, así como algunos utensilios bastante elaborados con otros muy simples, predominando estos últimos. El retoque, por lo general, es somero, a veces dudoso. Varios artefactos y elementos parecen polivalentes y debieron tener más de una función. En los dos conjuntos se han identificado denticulados, raederas, muescas, perforadores y algún buril (Bordes, 1961), además de formas intermedias de éstos e instrumentos atípicos.

Por lo general, los núcleos no elementales están agotados, se encuentran en fase terminal de explotación o presentan numerosas extracciones y poco o nada de cortex, lo que pudiera ser indicativo de una reducción intensiva de los nódulos o soportes de partida, cuyo volumen original, obviamente, se desconoce.

La concentración y diversidad de industria y de utensilios en PNA, la existencia de piezas singulares, así como la representación, en proporciones coherentes, de todos los elementos habituales en los procesos de producción lítica, parecen indicar que se trata de un área en la cual los homínidos, además de fabricar instrumentos, realizaron otras actividades.

Los estigmas de acción eólica observados en la industria -en TGS de manera más generalizada e intensa que en PNA- sugieren la hipótesis de que ésta estuvo expuesta a la intemperie durante cierto tiempo, y probablemente en el caso de TGS, en diferentes posiciones, antes de quedar sepultada.

No se ha localizado por ahora fauna en ninguno de los niveles arqueológicos, aunque sí algo de malacofauna vinculada al nivel PNA, quizás en relación con el depósito que selló el nivel arqueológico.

Al menos parte de la ocupación asociada al nivel PNA fue sobre arenas fluviales, probablemente en las márgenes de un pequeño canal en su confluencia con el río Tajo.

La singular ubicación del yacimiento, justo al final del cañón que labra el río Tajo en la formación granítica comprendida entre los ríos Gévalo y Uso, y por tanto cerca de la desembocadura de este último, parece responder a un patrón de ocupación frecuente durante todo el Pleistoceno medio, del que tenemos varios testimonios gracias a las condiciones favorables para la formación y preservación de depósitos que se derivan de dicha situación geográfica (Rodríguez de Tembleque, 1997; Rodríguez de Tembleque *et alii*, 2000). En situaciones parecidas, a la salida o a la entrada de valles fluviales más o menos encajados, se encuentran, por ejemplo, Majada de la Tía Elena (Rodríguez de Tembleque, 1998), San Quirce (Arnáiz, 1991), El Sartalejo (Santonja, 1985), La Maya (Santonja y Pérez-González, 1984), y sin ir más lejos, Pinedo (Querol y Santonja, 1979). En Puente Pino, además, el fenómeno se presenta por partida doble, ya que, unos 7 km aguas abajo del yacimiento, el valle se vuelve a encajar, viéndose afectada dicha área durante las crecidas y avenidas, al mismo tiempo, por el

Figura 8

Yacimiento de Puente Pino: Pieza barquiforme, de cuarcita, registrada en el nivel PNA, interpretada como sillín o, más probablemente, como yunque o molino de mano en relación con el aprovechamiento de frutos secos o semillas, y núcleo ocasional.



TABLA I

Yacimiento de Puente Pino: Síntesis de la industria del nivel PNA.

INDUSTRIA NIVEL PNA		PROSPEC.	EXC. 2001	EXC. 2002	TOTAL
NÚMERO PIEZAS	TOTAL	57	159	363	579
	DUDOSAS	0	14	25	39
MATERIAS PRIMAS	CUARCITA	39	99	216	354
	CUARZO	6	41	101	148
	SILEX	10	11	14	35
	OTRAS (+INDET)	2	8	32	42
	LASCAS	47	132	256	435
ELEMENTOS	NÚCLEOS	6	12	28	46
	C. TRABAJOS	1	1	8	10
	BIFACES	1	0	6	7
	HENDADORES Y AFINES	0	0	2	2
	TRIEDROS	1	0	3	4
	CHUNKS	0	8	42	50
	PERCUTORES	0	3	14	17
	OTROS	1	3	4	8
	LASCAS*	SIMPLES	26	99	181
	SIMPLES (?)	3	12	28	43
	RETOCADAS	11	6	24	41
	RETOCADAS (?)	7	15	23	42

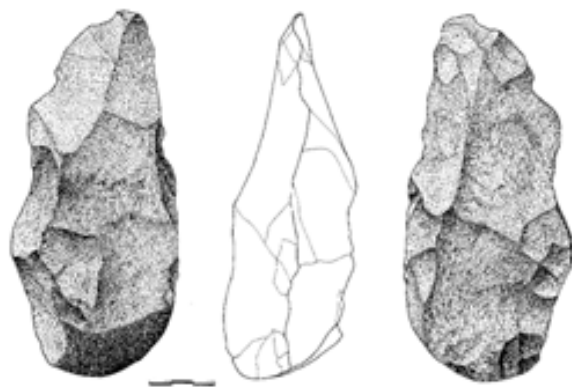
(\*) Excluidas lascas de hendedor y afín, lascas soportes de núcleo, bifaz o triedro.

TABLA II

Yacimiento de Puente Pino: Síntesis de la industria del nivel TGS.

INDUSTRIA NIVEL TGS		PROSPEC.	EXC. 2001	EXC. 2002	TOTAL
NÚMERO PIEZAS	TOTAL	28	326	697	1051
	DUDOSAS	0	42	26	68
MATERIAS PRIMAS	CUARCITA	27	260	562	849
	CUARZO	1	40	70	111
	SILEX	0	6	5	11
	OTRAS (+INDET)	0	20	60	80
	LASCAS	19	287	608	914
ELEMENTOS	NÚCLEOS	7	17	42	66
	C. TRABAJOS	0	4	5	9
	BIFACES	1	5	1	7
	HENDADORES Y AFINES	1	4	1	6
	TRIEDROS	0	2	1	3
	CHUNKS	0	6	28	34
	PERCUTORES	0	1	4	5
	OTROS	0	0	7	7
	LASCAS*	SIMPLES	7	197	347
	SIMPLES (?)	4	54	112	170
	RETOCADAS	5	19	66	90
	RETOCADAS (?)	3	47	83	133

(\*) Excluidas lascas de hendedor y afín, lascas soportes de núcleo, bifaz o triedro.



a



b



c



d

#### Lámina I

Yacimiento de Puente Pino: Bifaz de dorso (a), lasca con extracciones amplias en la cara inferior (b), bifaz parcial sobre lasca con silueta ovalar (c), y bifaz parcial con forma amigdalóide (d).

Todas las piezas son de cuarcita y proceden del nivel PNA, menos la (d), que proviene de TGS. (Dibujos: Daniel Martín).

Figura 9

Yacimiento de Puente Pino: Bifaces del nivel PNA.



efecto difusor y el efecto embudo: al abrirse el valle, las aguas pierden energía, se dispersan y depositan su carga, mientras que el estrechamiento del valle impide un drenaje rápido y adecuado de las aguas y de su carga, que se embalsan y acumula, respectivamente (Rodríguez de Tembleque, e.p.). Al disminuir el caudal del río, remansarse las aguas y bajar su nivel, se formaría un ecosistema óptimo para la vida, incluida la de los homínidos, con aguas someras y vegetación, a donde acudiría la fauna a abreviar y alimentarse.

Por otra parte, la proximidad aquí del valle del río Tajo a las estribaciones de una sierra menor, la de La Estrella, que además es cuarcítica, y las características geológicas y topográficas del relieve en general, determinan una gran variedad de paisajes y ecosistemas en un espacio relativamente reducido, circunstancia ésta que debió favorecer una ocupación humana más o menos estable de la zona gracias a la disponibilidad de recursos diversificados. Especialmente determinante para la ocupación del lugar debió de ser la existencia de un espacio relativamente abierto, restringido y no abrupto, consecuencia del fugaz ensanchamiento del valle en un sector en el que el Tajo va confinado entre paredes rocosas durante varios kilómetros.

Debido a dichos factores, en este tramo de valle se han conservado importantes depósitos fluviales pleistocenos, en muchos de los cuales se ha registrado industria achelense tanto en superficie como en posición estratigráfica, e incluso en uno de ellos, Vaciatrojes, se ha encontrado fauna.

Varias de las consideraciones anteriores (situación geográfica estratégica, existencia de, al menos, dos niveles diacrónicos en el mismo emplazamiento y de varios yacimientos achelenses en diferentes depósitos de su entorno, cantidad y variedad de industria, etc.) apuntan a que la zona era frecuentada por los homínidos de forma recurrente.

Figura 10

Yacimiento de Puente Pino: Piezas procedentes del nivel TGS.



### **Cuenca alta del Tajo**

Las investigaciones que hemos llevado a cabo en el extremo Norte de la provincia de Guadalajara (Rodríguez de Tembleque, 1997: 141-161), han puesto en evidencia la riqueza paleolítica de dicha zona, de la cual sólo se tenía alguna que otra referencia, vaga y escueta, sobre industrias inferopaleolíticas, en la vega de Atienza (Cabré, 1941; Balbín *et alii*, 1995<sup>31</sup>) y al Este de Sigüenza (Santonja, 1994). Como se ha indicado más adelante, un interés añadido de esta zona, cabeceiras de los ríos Henares (área de Sigüenza) y de su afluente, por la margen derecha, La Respenda-Cañamares (área de Atienza), es su proximidad a los yacimientos de Torralba y Ambrona.

Efectivamente, unos pocos kilómetros al Sudoeste de dichos yacimientos, y al Este de Sigüenza, entre el río Quinto y el arroyo del Barrancazo-La Calera, ambos afluentes por la margen izquierda del Henares, se ha registrado industria, principalmente en superficie, pero también alguna pieza en posición estratigráfica, en depósitos fluviales colgados sobre el río Henares entre los +16 m y los +25 m, incluso en algunos casos en cotas superiores. En general, la industria parece concentrarse en los lugares más arenosos y/o arcillosos y existen indicios de industria en posición primaria vinculada a depósitos de baja energía. Cabe destacar la localización de una lasca retozada en un perfil de la terraza de +40-45 m del Henares (Rodríguez de Tembleque *et alii*, 1998: 29), cuya cronología sería más antigua que 350 ka (Benito *et alii*, 1998). Así mismo se ha señalado alguna pieza más en conexión con el depósito en terraza indeterminada del mismo río (Santonja, 1994). La industria presenta, en general, rodamiento bajo o muy bajo, incluso nulo, relativa abundancia de núcleos y de lascas conformados, y escasez de utensilios, aunque se ha registrado un percutor globular y una raedera sobre cara plana con retoque escaleriforme. No obstante, también se ha localizado industria con rodamiento fluvial medio y, más excepcionalmente, alto, así como algún bifaz o pieza bifacial de aspecto achelense (Rodríguez de Tembleque *et alii*, 2000: Lám. II), grandes lascas corticales y núcleos durmientes, o de gran volumen, elementales (con una o dos extracciones). Casi toda la industria está elaborada en cuarcita.

En esa misma zona, al Sur de Mojares y en la terraza de +20 m de la margen derecha del Henares (Benito Calvo *et alii*, 1998) se han hallado restos óseos (Cabré, 1941) de *Elephas*, sp. (Aguirre en Benito Calvo *et alii*, 1998) y de *Equus*, sp. (Gladfelter, 1971). Sin embargo, prospecciones intensivas del lugar, sólo han podido registrar una pequeña lasca de sílex, levemente rodada, en superficie (Rodríguez de Tembleque, 1997: 154-155).

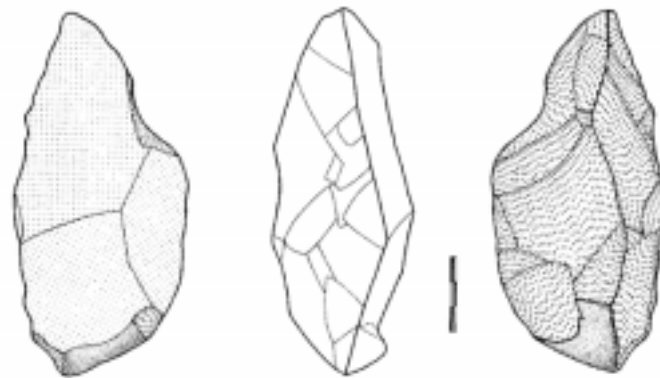
Más al Oeste, en la zona de Atienza-Cañamares, al Sur de la Sierra del Bulejo, a unos 30 km de Torralba y Ambrona, y en un relieve que comparte con el entorno de dichos yacimientos latitudes y altitudes semejantes, e incluso un paisaje parecido, se han registrado yacimientos achelenses muy interesantes, que merecen se profundice en ellos en futuras investigaciones. Gran parte de este área se encuentra bajo el dominio del Buntsandstein (areniscas y conglomerados), y un aspecto geológico singular de la misma son los afloramientos de andesita, roca volcánica.

Probablemente el yacimiento más relevante en este área sea Majadas del Bulejo (La Miñosa). Se localiza en terraza de +20-22 m del arroyo de Valdegómez, afluente de la margen derecha del río Cañamares, sobre el que cuelga unos 30 m. Dicha terraza, adosada a afloramientos de andesita, presenta abundante grava de litología va-

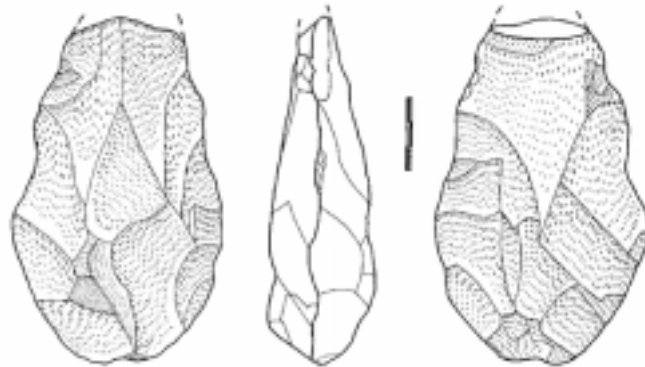
<sup>31</sup> La industria referida por estos autores se localizó en lo alto del Cerro de la Bragadera, pero por las características del lugar podría tratarse de material postpaleolítico (Rodríguez de Tembleque, 1997: 142).



a



b



c

*Lámina II*

*Industria achelense de la zona de Atienza (Guadalajara).*

*Las piezas (a) y (b) proceden de Majadas de Bulejo, y la (c) de El Peral.*

riada, en la que predominan los materiales metamórficos de gran aptitud para la talla, aunque con frecuentes planos de esquistosidad. La industria presenta distintos grados de rodamiento y se ha elaborado en diferentes tipos de materia prima: cuarcita, cuarzo, lidita y roca volcánica (basalto y tal vez andesita). En este yacimiento se ha registrado abundante industria, frecuentemente de gran tamaño, entre la que se cuentan lascas simples y retocadas, diferentes tipos de núcleos, como, por ejemplo, grandes núcleos discoides, un núcleo levallois agotado y algunos núcleos durmientes de hasta 30-40 cm de longitud, bifaces, triedros y hendedores, estos últimos muy bien representados, incluso un percutor. Aunque, debido a la inexistencia de secciones, la industria se halló exclusivamente en superfi-

cie, no hay ninguna duda de que, si no toda, la mayor parte está vinculada con el depósito. Por su posición morfoestratigráfica y por los rasgos de su industria, típicamente achelenses (Lám. II a y b), este yacimiento se sitúa en un momento avanzado del Pleistoceno medio. El yacimiento, por las características del depósito y de la industria, recuerda a El Sartalejo.

No muy lejos del anterior, al Norte de Tordelloso, se localiza El Peral (Miedes de Atienza), también en el dominio del Buntsandstein, y cuyos depósitos se relacionan con vertientes-glacis (¿abanico aluvial?), hoy día profundamente disectadas por barrancos (Rodríguez de Tembleque *et alii*, 1998, 2000). Su cota respecto al cercano arroyo de la Respenda es de +40 m. Tampoco aquí pudieron prospectarse perfiles estratigráficos. La industria está elaborada fundamentalmente en cuarcita y, en general, acusa desgaste fluvial bajo. Muchos elementos son de gran tamaño, y es de resaltar la significativa presencia de lascas con bulbos prominentes. Además de lascas ordinarias, se han registrado lascas retocadas, núcleos (algunos, útiles ocasionales, frecuentemente con punta triedra), cantos trabajados, un macro-cuchillo de dorso natural, un bifaz (Lám. II c), un triedro de 190 mm de longitud, éste junto a un monofaz, ambos con rodamiento bajo, etc. El aspecto de la industria y las características de la formación sobre la que se halla, induce a adscribir este yacimiento al Pleistoceno medio, incluso a un momento meridiano de dicho periodo.

Otros yacimientos con industrias achelenses registrados en la misma zona sobre terrazas del orden de los +15-20 m de arroyos tributarios del Cañamares<sup>32</sup>, son: Barranco de Vallalavera, entre Cañamares y Tordelloso, en el que destacan los hallazgos de dos bifaces, un triedro y otros macroutensilios; La Castellana, al Este de esta última localidad, donde se registraron lascas, alguna retocada, núcleos, uno de ellos levallois y otro discoide, y también un bifaz-triedro, otro amigdaloide con talón, un hendedor tipo II y un canto trabajado bifacial con filo transversal; y otro yacimiento más, Arroyo del Hontanar, situado unos 2 km al Sur de Atienza, de difícil interpretación, en el que se recogió industria con alteraciones y características heterogéneas, entre ella un bifaz de dorso muy tosco y un hendedor tipo I, parte de la cual, en sílex y con rodamiento bajo a nulo, pudiera ser de periodos más recientes (Rodríguez de Tembleque, 1997: 142-148; Rodríguez de Tembleque *et alii*, 1998, 2000). En el primero de los yacimientos citados, en un corte abierto en la carretera, se halló una lasca en posición estratigráfica, aunque en un depósito aparentemente coluvial.

### Resumen y Valoración de las investigaciones

Los trabajos y estudios realizados por Martín Aguado sobre el Pleistoceno de la cuenca media del Tajo, representan el origen de la renovación del Paleolítico inferior en España. Su labor fue continuada de una forma más especializada por Querol y Santonja, en Prehistoria y Arqueología, Aguirre y Soto, en Paleontología y Pérez-González y Alférez, en Geología. Todos ellos son una referencia obligada para cualquier investigación futura sobre dicho periodo.

La explotación de áridos y grava en los alrededores de Toledo propició en el siglo pasado hallazgos de macrofauna, principalmente elefante, que llamaron la atención de diversos investigadores de dife-

<sup>32</sup> Es en los niveles con cotas de dicho orden donde se ha localizado la mayor parte de la industria, aunque también se han registrado piezas en los niveles inmediatamente inferiores, algunas de las cuales, al menos, podrían proceder de los anteriores. En el Barranco de Vallalavera, además, hay indicios de la existencia de un nivel superior comprendido entre los +30 m y los +40 m, que también puede haber aportado industria a los niveles más bajos.

rentes disciplinas relacionadas con el estudio del Pleistoceno. No obstante, tales restos, localizados, salvo rara excepción, en depósitos de grava, nunca fueron tan numerosos ni, por lo general, estaban tan bien preservados como los registrados en los tramos finales de los valles del Manzanares y del Jarama, donde las características del sustrato (yeso, roca fácilmente soluble) han favorecido la formación rápida de depósitos de baja energía (Pérez-González y Uribelarrea del Val, 2002).

El descubrimiento de Pinedo y su posterior excavación fueron acontecimientos relevantes de la Prehistoria ibérica que aglutinaron a especialistas del Cuaternario antiguo, centraron por un tiempo la investigación de Paleolítico inferior en la provincia de Toledo y alrededores, y mantuvieron vivo el debate sobre la antigüedad de las primeras industrias que llegan a la Península ibérica, sus rasgos, origen y evolución. Sin embargo, el carácter secundario del yacimiento, la localización de industria semejante (Fig. 3) y con la misma densidad en varios puntos de la misma terraza aguas arriba del Torno de Toledo, la constatación en otros lugares de la Meseta, especialmente en la cuenca del Duero (Santonja y Pérez-González, 1984), de industria afín en cuarcita (Fig. 11), aunque nunca con una densidad de restos y una cantidad de cantos trabajados y triedros comparable, allí donde los aluviones que la contenían eran de la misma naturaleza que en Pinedo y de parecido tamaño, así como el descubrimiento de Aridos, en el curso bajo del Jarama, con restos de fauna e industria asociados y en posición primaria (Santonja *et alli*, eds., 1980); hicieron que dicho yacimiento perdiera peso específico en el mundo de la investigación, sin que por ello desmereciese en absoluto su importancia.

Aparte de Pinedo y de algún otro yacimiento de su entorno, y de los registrados en la cuenca aya del Henares, sólo se han señalado, por lo general, pequeños hallazgos en superficie. Las localizaciones de posible industria en terrazas muy altas, por encima de los 100 m, deben contemplarse con escepticismo mientras no se tengan más elementos de juicio que alguna que otra pieza dudosa. Varios de los sitios referidos con relativa abundancia de industria en conexión con el depósito, pero en posición derivada, como Hornaguera, pueden ayudar a comprender mejor la ocupación humana y los factores que la determinan en el territorio que nos ocupa.

Figura 11

Triedro de cuarcita encontrado en la terraza de +40 del río Tajo en las proximidades de Alberche (Toledo).





Pero sin duda son las investigaciones que estamos llevando a cabo los últimos años en la cuenca media del Tajo, las que están cambiando significativamente el panorama del Paleolítico inferior en Castilla-La Mancha, uno de cuyos resultados ha sido el descubrimiento del yacimiento achelense de Puente Pino. Las características excepcionales de dicho yacimiento (emplazamiento singular, elevada densidad de industria, industria aparentemente *in situ*, etc.), han motivado su excavación. Aunque el citado yacimiento se encuentra en fase inicial de investigación, y por lo tanto nuestras conclusiones tienen, lógicamente, un carácter preliminar y provisional hasta que las mismas sean suficientemente contrastadas y, en su caso, confirmadas por futuras excavaciones y estudios; sobre la base de los resultados obtenidos, pensamos que estamos ante un yacimiento de gran interés y con grandes posibilidades interpretativas, que puede abrir nuevas perspectivas en el estudio del Paleolítico inferior en la Península Ibérica<sup>33</sup>.

---

<sup>33</sup> Mi agradecimiento a Manuel Santonja, quien hizo una lectura del borrador inicial de este artículo y realizó varias observaciones y sugerencias, la mayoría incorporadas al texto definitivo. Luis Solance, como de costumbre, estuvo muy atento a las cuestiones gramaticales y de estilo.

## Bibliografía

- AGUIRRE, E. (1964): Los elefantes de las terrazas medias de Toledo y la edad de estos depósitos. *Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*, 76: 295-296.
- AGUIRRE, E. (1989): Vertebrados del Pleistoceno continental. En *Mapa del Cuaternario Escala 1: 1.000.000* (A. Pérez-González, ed.): 87-94. ITGE, Madrid.
- AGUIRRE, E.; COLLINS, D. y CUENCA, J. (1962): Perspectivas del Paleolítico inferior en España. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 6: 7-14.
- ALIA MEDINA, M. y RIBA, O. (1957): Libro-guía de la excursión C-4 (Manzanares y Toledo). *Publicaciones del V Congreso de INQUA*.
- ARANEGUI, P. (1927): Las terrazas cuaternarias del río Tajo entre Aranjuez (Madrid) y Talavera de la Reina (Toledo). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 27: 285-290.
- ÁLFÉREZ, F. (1977): Estudio del sistema de terrazas del río Tajo al W. de Toledo. *Estudios Geológicos*, 33. 223-250.
- ARNAIZ, M.A. (1991): *La ocupación humana en la cuenca alta del río Pisuerga durante el Pleistoceno inferior y medio*. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid.
- BALBÍN, R.; VALIENTE, J. y MUSSAT, M.T., coords. (1995): *Arqueología en Guadalajara. Patrimonio Histórico - Arqueología de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- BENITO CALVO, A.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A. y SANTONJA, M. (1998): Terrazas rocosas, aluviales y travertínicas del valle alto del río Henares (Guadalajara). *Geogaceta*, 24: 55-58.
- BORDES, F. (1961): *Typologie du Paleolithique ancien et moyen*. Imp. Delmas. Bordeaux.
- CABRÉ, J. (1941): Pinturas y grabados rupestres esquemáticos de las provincias de Segovia y Soria. *Archivo Español de Arqueología*, 43: 316-344.
- CARBONELL, E.; GIRALT, S.; MARQUEZ, B.; MARTIN, A.; MOSQUERA, M.; OLLE, A.; RODRÍGUEZ, X.P.; SALA, R.; VAQUERO M.; VERGÉS, J.M. y ZARAGOZA, J. (1995): El conjunto lítico-técnico de la Sierra de Atapuerca en el marco del Pleistoceno medio europeo. Balance de los conocimientos en 1992. En *Evolución humana en Europa y los yacimientos de la sierra de Atapuerca* (J. Bermúdez de Castro, J.L. Arsuaga y E. Carbonell, eds.), Vol. II: 445-556.
- DE COMBES, L. (1906): *Prehistoria del distrito de Talavera de la Reina*. Imprenta L. Rubalcaba.
- DEL PAN, I. (1925): Restos fósiles de proboscídeos existentes en el Gabinete de Historia Natural del Instituto de Toledo. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 25: 343-352.
- DEL PAN, I. (1928): Notas para el estudio de la Prehistoria, Etnología y Folklore de Toledo y su provincia. *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Naturales de Toledo*, 34: 1-42.
- DE LA TORRE, I. y DOMÍNGUEZ, M. (2001): El registro paleolítico en la provincia de Toledo. *Actas del II Congreso de Arqueología de la provincia de Toledo* (Diputación Provincial de Toledo, ed.): 39-75.
- DÍAZ, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1979): Estudio geológico de la terraza de Pinedo. En *El yacimiento achelense de Pinedo* (Querol y Santonja, eds.): 19-36. Ministerio de Cultura. Madrid

- ENAMORADO, J. (1988): Yacimientos paleolíticos de Pantonja (Toledo). Pueblos y culturas prehistóricas y protohistóricas. *Actas del I Congreso de Historia de Castilla-La Mancha* (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, ed.), Vol. I: 87-96.
- ENAMORADO, J. (1990): El Pleistoceno en el valle medio del Tajo: Proyecto de investigación. *Actas del I Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo* (Diputación Provincial de Toledo, ed.): 503-507.
- ENAMORADO, J. (1992): La ocupación humana del Pleistoceno en la comarca de Talavera. *Actas de las I Jornadas de Arqueología de Talavera de la Reina y sus Tierras* (Diputación Provincial de Toledo, ed.): 39-55.
- FERNÁNDEZ NAVARRO, L. (1908): Nuevos yacimientos con objetos prehistóricos. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 8: 277-288.
- FERNÁNDEZ NAVARRO, L. y WERNERT, P. (1917): Sílex tallados en Illescas. *Memoria de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Nota 12* (Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, ed.): 15-17.
- FREEMAN, L.G. (1975): Acheulian Sites and Stratigraphy in Iberian and the Magreb. *En After the Australopithecines* (K.W. Butzer y G.L. Isaac, eds.): 661-744.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, F. (1946): Los materiales terciarios y cuaternarios en los alrededores de Toledo. *Estudios Geológicos*, 23: 225-246.
- GLADFELTER, B.J. (1971): *Meseta y Campiña landforms in central Spain*. The University of Chicago. Chicago.
- GÓMEZ DE LLANERA (1913): Excursión por el Mioceno de la cuenca del Tajo. *Boletín de la Real Academia de Historia Natural*, 13: 234.
- JIMÉNEZ DE GREGORIO, F. (1962): Hallazgos arqueológicos en la provincia de Toledo. *Archivo Español de Arqueología*, 105-106 (Vol. XXXV): 181-188.
- JIMÉNEZ DE GREGORIO, F. (1989): Hallazgos arqueológicos en la provincia de Toledo (VI). *Anales Toledanos*, 26: 7-39.
- JIMÉNEZ DE GREGORIO, F. (1992): Aproximación al mapa arqueológico del occidente provincial toledano (Del Paleolítico Inferior a la invasión árabo-beréber). *Actas de las I Jornadas de Arqueología de Talavera de la Reina y sus Tierras* (Diputación Provincial de Toledo, ed.): 5-38.
- MARTÍN AGUADO, M. (1959): ¿Mamut o elefante antiguo?. *Toledo*, 44 y 45.
- MARTÍN AGUADO, M. (1960): Las primera piedras de nuestra prehistoria. *Provincia*, 25: 2-8.
- MARTÍN AGUADO, M. (1960-1962): El hombre primitivo en Toledo. *Toletum*, 3: 175-206.
- MARTÍN AGUADO, M. (1962): Recientes hallazgos prehistóricos en las graveras de Toledo: *Estudios Geológicos*, 18: 139-154.
- MARTÍN AGUADO, M. (1963a): *El yacimiento de Pinedo (Toledo) y su industria triédrica*. Publicaciones del Instituto Provincial de Investigación y Estudios Toledanos (serie 2, vol. 1). Diputación Provincial de Toledo.
- MARTÍN AGUADO, M. (1963b): Consideraciones sobre las terrazas del Tajo en Toledo. *Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*, 7: 163-168.

- MARTÍN AGUADO, M. (1963c): Tipología de los útiles triédricos de Pinedo. *Actas del VIII Congreso Nacional de Arqueología*: 129-130.
- MARTÍN AGUADO, M. (1963d): Sobre la presión de los útiles triédricos y sobre el poblamiento de Europa. *Zephyrus*, 14: 47-56.
- MARTÍN AGUADO, M. (1966a): El poblamiento del Tajo a partir de las costas atlánticas de Marruecos. *Actes du V Congrès Panafricain de Préhistoire et de l'étude du Quaternaire*: 179-186.
- MARTÍN AGUADO, M. (1966b): El ambidextrismo de los hombres prehistóricos. *Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología*: 40-44.
- MARTÍN AGUADO, M. (1966c): Memoria de las excavaciones y hallazgos arqueológicos realizados en la provincia de Toledo durante el año 1965. *Noticario Arqueológico Hispánico*, 8 y 9 (Cuaderno 1-3): 325-328.
- MARTÍN AGUADO, M. (1990): Mi contribución al estudio de la prehistoria de Toledo. *Actas del I Congreso de Arqueología de la Provincia de Toledo* (Diputación Provincial de Toledo, ed.): 69-124.
- PÉREZ DE BARRADAS, J. (1920): Algunos datos sobre el Cuaternario de las inmediaciones de Toledo. *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo*, 8 y 9: 229-231.
- PÉREZ DE BARRADAS, J. y FUIIDO, F. (1928): Descubrimientos arqueológicos en el término municipal de Azaña (Toledo). *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Naturales de Toledo*, 35: 117-129.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A. y URIBELARREA DEL VAL, D. (2002): Geología del Cuaternario de los valles fluviales del Jarama y Manzanares en las proximidades de Madrid. En *Bifaces y Elefantes. Zona Arqueológica*, 1: 303-318.
- PINILLA, L.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; SOPEÑA, A. y PARES, J.M. (1995): Fenómenos de hundimientos sinsedimentarios en los depósitos cuaternarios del río Tajo en la cuenca de Madrid (Almoguera-Fuentidueña de Tajo). En *Reconstrucción de paleoambientes y cambios climáticos durante el Cuaternario* (T. Aleixandre y A. Pérez-González, eds.): 125-139.
- PORTELA, D. (1993): Talavera en la Antigüedad. En *Talavera en el tiempo. Colección Padre Juan de Mariana* (Ayuntamiento de Talavera de la Reina, ed.), 3: 52-73.
- QUEROL, M.A. y SANTONJA, M. (1979): *El yacimiento achelense de Pinedo (Toledo)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 106. Ministerio de Cultura. Madrid.
- QUEROL, M.A.; SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1979b): Interpretación y cronología del yacimiento. En *El yacimiento achelense de Pinedo* (Querol y Santonja, eds.): 175-181. Ministerio de Cultura. Madrid.
- QUEROL, M.A.; SANTONJA, M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; RUS, I. y PEÑA, J.L. (1979a): Industria lítica. En *El yacimiento achelense de Pinedo* (Querol y Santonja, eds.): 43-174. Ministerio de Cultura. Madrid.
- RODRÍGUEZ DE TEMBLEQUE, J.M. (1997): *Ocupación humana en el interior de la Península Ibérica durante el Pleistoceno medio: Una aproximación al sector oriental de la Submeseta Norte y su borde meridional*. Memoria de Licenciatura. Universidad Autónoma de Madrid.
- RODRÍGUEZ DE TEMBLEQUE, J.M. (1998): Aportaciones al Paleolítico Inferior en la provincia de Soria. *Celtiberia*, 92: 7-54.

- RODRÍGUEZ DE TEMBLEQUE, J.M. (2004): Yacimiento de Puente Pino: nuevas perspectivas en el estudio del Paleolítico inferior de la Península Ibérica. *Zona Arqueológica*, 4 (Vol. IV): 440-451.
- RODRÍGUEZ DE TEMBLEQUE, J.M. (e.p.): Industrias achelenses en el Sudeste de la Submeseta norte y su borde meridional. *Zona Arqueológica*, 6.
- RODRÍGUEZ DE TEMBLEQUE, J.M.; SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1998): La ocupación humana en el Sudeste de la Meseta Norte y en el entorno de Ambrona y Torralba durante el Pleistoceno medio. *Zephyrus*, 51: 19-34.
- RODRÍGUEZ DE TEMBLEQUE, J.M.; SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (2000): Yacimientos achelenses en el entorno de Torralba y Ambrona. *Actas del III Congreso de Arqueología Peninsular* (V. Oliviera Jorge, ed.), Vol. II: 39-58.
- RODRÍGUEZ DE TEMBLEQUE, J.M.; SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (e.p.): Puente Pino: Un yacimiento achelense en Alcolea de Tajo (Toledo, España). En *Geoarqueología y Conservación del Patrimonio en la Península Ibérica y el entorno mediterráneo* (M. Santonja, A. Pérez-González y M.J. Machado, eds.). ADEMA. Almazán.
- ROMÁN, F. (1922): Les terrasses quaternaires de la haute vallés du Tage. *C.R. Acad. Sciences*, 175: 1804-1806.
- RUIZ, B.; DORADO, M.; VALDEOLMILLOS, A.; GIL, M.J.; MARTÍN, T. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (2004): Registro paleoambiental y paleoclimático del Pleistoceno Medio y Superior en depósitos fluviales del valle del río Tajo (Toledo). *Zona Arqueológica*, 4 (Vol. II): 440-451.
- SANTONJA, M. (1974): *Las investigaciones sobre el Paleolítico inferior en España (1862-1974): Revisión y síntesis*. Memoria de Licenciatura. Universidad de Salamanca.
- SANTONJA, M. (1976): Las industrias del Paleolítico inferior en la Meseta española. *Trabajos de Prehistoria*, 33: 121-164.
- SANTONJA, M. (1981): *El Paleolítico inferior de la Meseta central española*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- SANTONJA, M. (1985): El yacimiento achelense de El Sartalejo (Valle del Alagón, Cáceres). Estudio preliminar. *Series de Arqueología* (Universidad de Extremadura), 2: 1-109.
- SANTONJA, M. (1994): Los últimos diez años en la investigación del Paleolítico inferior de la Cuenca del Duero. *Veleia*, 8-9 (1991-1992): 7-41.
- SANTONJA, M. (1992): La adaptación al medio en el Paleolítico inferior de la Península Ibérica. Elementos para una reflexión. En *Elefantes, ciervos y ovicrápidos* (A. Moure Romanillo, ed.): 37-76.
- SANTONJA, M.; LÓPEZ, N. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A., eds. (1980): *Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama*. Diputación Provincial de Madrid.
- SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1984): *Las industrias paleolíticas de La Maya I en su ámbito regional*. Excavaciones Arqueológicas en España, 135. Ministerio de Cultura. Madrid.
- SANTONJA, M. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1997): Los yacimientos achelenses en terrazas fluviales de la Meseta Central española. En *Cuaternario Ibérico* (J. Rodríguez Vidal, ed.): 224-234.

- SANTONJA, M. y PEREZ-GONZÁLEZ, A. (2002): El Paleolítico en el interior de la Península Ibérica. Un punto de vista desde la Geoarqueología. *Zephyrus*, 53-54 (2000-2001): 27-77.
- SANTONJA, M. y QUEROL, M.A. (1975): Industrias paleolíticas en el tramo extremeño del Tajo. Nuevas aportaciones. *Revista de Estudios Extremeños*, 3: 453-469.
- SANTONJA, M. y QUEROL, M.A. (1982): Industrias de Paleolítico Inferior Arcaico en la Meseta Española. En *Homenaje a C. Fernández Chicharro* (Ministerio de Cultura, ed.): 17-31.
- SANTONJA, M. y VILLA, P. (1990): The Lower Palolithic of Spain and Portugal. *Journal of World Prehistory*, 4 (1): 45-94.
- SESÉ, C.; SOTO, E. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (2000): Mamíferos de las terrazas del valle del Tajo: primeras notas de micromamíferos del Pleistoceno en Toledo (España central). *Geogaceta*, 28: 137-140.
- SOTO, E. (1979): Estudio paleontológico del yacimiento achelense de Pinedo. En *El yacimiento achelense de Pinedo* (Querol y Santonja, eds.): 37-42. Ministerio de Cultura. Madrid
- TIXIER, J. (1956): Le hachereau dans l'Acheulén nord-african. Notes typologiques. *Congrès. Prehist. Fr., XV Sess*: 914-923. Poitiers-Angouleme.

