

*Descubrimiento del primer yacimiento  
cuaternario (Riss-Würm) de vertebrados  
con restos humanos en la provincia  
de Madrid (Pinilla del Valle)*

F. ALFÉREZ \*, G. MOLERO \*, E. MALDONADO \*, V. BUSTOS \*,  
P. BREA \* y A. M. BUITRAGO \*

**RESUMEN**

Se da a conocer un nuevo yacimiento de vertebrados del Pleistoceno situado en la localidad de Pinilla del Valle (Madrid), constituido por sedimentos cuaternarios que rellenan un antiguo abrigo calcáreo desplomado.

Las excavaciones efectuadas hasta ahora han proporcionado una rica asociación faunística en la que se han identificado hasta la actualidad 14 órdenes de Vertebrados representados por 30 familias, con una mayor abundancia de Mamíferos.

Algunos elementos faunísticos de este último grupo permiten datar provisionalmente el yacimiento como perteneciente al interglacial Riss-Würm (Eemiense) o a algún interestadial del Riss.

Es de resaltar la aparición de utensilios en hueso toscamente trabajados y otros quemados, indicando una evidente acción antropogénica. Esta hipótesis se ha confirmado con la aparición de un molar humano (M<sup>1</sup> derecho) que abre una esperanzadora expectativa de encontrar nuevos restos humanos.

**ABSTRACT**

We give notice of a new fossiliferous locality with vertebrate rests of Pleistocene age, placed in Pinilla del Valle (Madrid). It is made up by quaternary sediments filling a calcareous fallen shelter.

---

\* Departamento de Paleontología. Facultad de Ciencias Geológicas. Instituto de Geología Económica. Universidad Complutense. Madrid-3.

The excavations carried out up to now afford a rich assemblage of vertebrate fossils. Until now 14 orders and 30 families have been identified, with a preponderance of mammals.

Some species of this latter group allow a provisional datation of the deposit as belonging to Riss-Würm (Eemien) interglacial or some Riss interstadial.

Aparition of some roughly working tools together with another burned one are remarkable. This indicate a antropogenic action corroborate by the aparition of a human molar (M<sup>1</sup> right). This find allow to hope news discovery of human rest.

## INTRODUCCION

En julio de 1979 el equipo de Paleontología de Vertebrados de la Universidad Complutense de Madrid, compuesto por los firmantes de este trabajo, descubrió un yacimiento de vertebrados en la localidad de Pinilla del Valle (Madrid).

En los meses siguientes se realizaron algunas prospecciones que dieron a conocer una rica fauna de vertebrados que fueron datados inicialmente como pertenecientes al Cuaternario medio-superior. Todo ello nos movió, en el mes de julio de 1980, a presentar un informe preliminar en la Delegación de Cultura de la Excm. Diputación Provincial de Madrid, solicitando una subvención para la excavación de dicho yacimiento.

Concedida la subvención en 1981, se procedió a la excavación metódica del yacimiento mediante técnicas arqueológicas, habiéndose realizado varias campañas de distinta duración, en las que se ha extraído un abundante y valioso material paleontológico cifrado hasta ahora en más de 2.500 restos óseos identificables junto con varios miles de esquiras óseas. Entre este material figuran también —como se verá posteriormente— utensilios en hueso y un primer resto humano. Todo ello permite considerar este yacimiento, al que hemos denominado Pinilla del Valle, como uno de los más importantes del Cuaternario español. Aunque el material extraído sólo ha sido estudiado, en general, de un modo preliminar y resta aún por efectuar una buena parte de la excavación, los resultados obtenidos hasta ahora son bastante significativos, por lo que se dan a conocer junto con la noticia del descubrimiento de este nuevo yacimiento en el presente trabajo.

## SITUACION Y ASPECTOS GEOLOGICOS

El yacimiento, al que hemos denominado Pinilla del Valle, está situado en la margen derecha del embalse del mismo nombre (cabecera del río Lozoya), junto al camino que bordea dicho embalse. Co-

responde al término municipal de Pinilla del Valle, Partido Judicial de Lozoya, siendo sus coordenadas geográficas aproximadas:

3° 48' 25" W. (meridiano de Madrid)  
40° 55' 28" N.

Los sedimentos cuaternarios que constituyen el yacimiento se sitúan en una serie calcárea de edad cretácica que forma enclaves aislados tanto en esta parte alta del valle del Lozoya, como en zonas próximas del macizo de Guadarrama. Estos materiales se depositaron en la época de máxima extensión de la transgresión cretácica, y actualmente forman parte de los depósitos calizos existentes sobre el basamento de neis en el valle alto del Lozoya, constituyendo los enclaves de Pinilla del Valle y su continuación en afloramientos aislados hasta las proximidades de Navarredonda por el N. y hasta más allá de Rascafría por el S.

En la zona alta del valle donde está situado el yacimiento, la alineación caliza tiene una dirección SW-NE y ocupa el fondo del pantano y la margen del mismo en una distancia variable, pero no muy amplia, sobre la ladera del macizo metamórfico.

Las calizas, con una potencia mínima de unos 25 m., están estratificadas en bancos de hasta 3 m. de espesor, y son en general de composición arcillosa, a veces bastante arenosas y con recristalizaciones. Sólo se ha visto fauna en algunos niveles, en los que se pueden distinguir briozoarios, coralarios, bivalvos y braquiópodos.

En la zona del yacimiento, la serie calcárea está en contacto con los materiales néisicos situados al ESE mediante una falla, que a su vez está fosilizada por depósitos cuaternarios (fig. 1).

En cuanto a la geomorfología existe un control litológico dado por los materiales metamórficos y plutónicos que forman las laderas

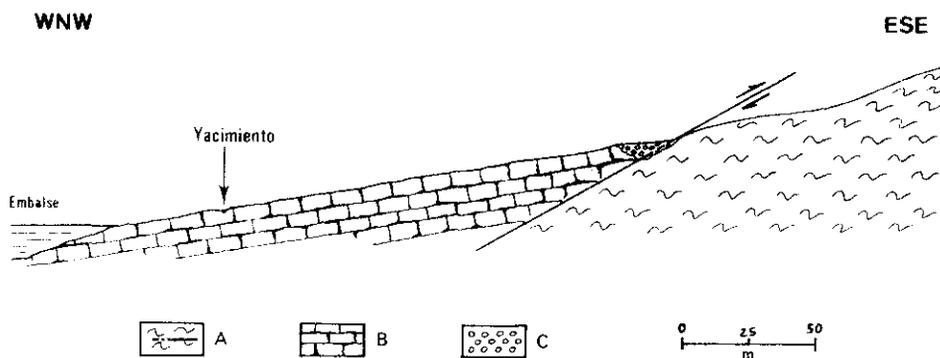


FIG. 1.—Perfil geológico en la zona del yacimiento. A, gneises ocelares de la Morcuera. B, calizas cretácicas carstificadas. C, depósitos coluvionares y pedimentos cuaternarios.

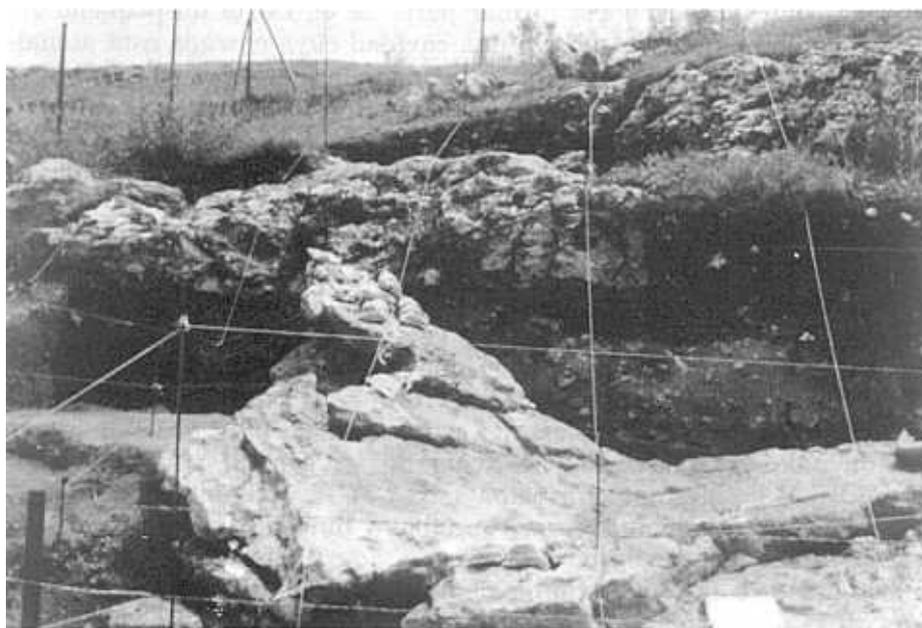


A

FIG. 2.—a: Vista general del yacimiento (parte vallada) con el camino que lo bordea. Por debajo, el escarpe en el que se abre una cavidad actualmente cegada. En primer término, algunos bloques de caliza desplazados al construir el camino. b: Un aspecto de la excavación, en la que puede observarse en la parte superior el enrasamiento de los materiales cuaternarios con las calizas que parecen estar *in situ*. c: Otro aspecto de la excavación. En primer término, fragmento de capa de caliza procedente del desplome, puesto al descubierto en el transcurso de la excavación. A la izquierda de la placa aparecen sedimentos de la serie inferior; a la derecha y por encima, los de la serie superior.



**B**



**C**

del macizo, mientras que el valle ha sido excavado fundamentalmente en las calizas. La climatología cuaternaria ha desarrollado en este material unas formas de modelado suave con lomas sin relieves marcados que interpretamos como un modelado de tipo periglacial. Estas lomas reciben localmente el nombre de calveros, y en uno de ellos, llamado precisamente «calvero de la sepultura», se halla localizado el yacimiento. Su génesis ha sido posible gracias a la existencia de un complejo cárstico desarrollado en las calizas a favor de redes de diaclasas y fracturas de dirección E-W y SW-NE y de los planos de estratificación, junto con la distinta solubilidad de las diferentes capas de caliza.

En la parte superior de la serie hay un banco de caliza margosa, gris en superficie y ocre-amarillenta en corte fresco, con oquerosidades, que presenta relieve en lapiaz, con alguna dolina y surgencias que funcionan en épocas de lluvia, indicando una activa circulación intracárstica.

Las excavaciones realizadas hasta ahora en el yacimiento permiten reconocer la existencia de un antiguo abrigo o cueva somera totalmente desmantelado por desplomes antiguos del techo. Los fragmentos y bloques de capas de caliza procedentes de estos desplomes han sido puestas al descubierto, *in situ*, en el transcurso de la excavación (fig. 2, a), mientras que otros bloques ya fueron removidos y desplazados cuando se construyó el camino que bordea el pantano y que delimita la zona excavada. Por debajo de este camino, que delimita el yacimiento y que podría formar parte de él, existe un pequeño escarpe o talud en el que se abre una cavidad cuya entrada está actualmente cegada, que podría haber formado parte del abrigo o estar comunicada con él.

En todo caso, el abrigo ha sido colmatado por materiales de relleno cuya deposición ha comenzado antes del desplome, continuando después hasta enrasar con la parte superior de las calizas que parecen estar *in situ* (fig. 2, b). El nulo rodamiento de los huesos y su acumulación en una zona más bien restringida indican su procedencia de un lugar protegido y próximo, que sería el propio abrigo o una cavidad anexa. El total desmantelamiento de la parte accesible y el relleno diferencial impuesto por el desplome impide por ahora reconstruir totalmente la secuencia estratigráfica. Los resultados estratigráficos obtenidos hasta ahora en el proceso de excavación permite observar en el yacimiento dos series de rellenos separados, en general, por los bloques procedentes del desplome principal (fig. 2 c). La serie inferior está formada por una sucesión de arenas, arcillas y limos de carácter detrítico con una potencia media de unos 65 cm. que reposan sobre una capa más o menos continua de cantos de neis rodados y algunos de granito. Las capas que forman los distintos materiales son bastante continuas, aunque varía su potencia y hay algún cambio lateral de facies, debido

seguramente a fenómenos de crioturbación y solifluxión. El contenido en fósiles es escaso y limitado prácticamente a los limos superiores.

La serie superior aparece diferenciada en tres niveles de espesor variable adaptados a la topografía impuesta por los materiales previamente desplomados. En la base hay una brecha fosilífera de color blanco-amarillento con distintos grados de compactación y potencia media de unos 30 cm., constituida por un material detrítico de grano fino a medio que engloba cantos calizos de hasta 10 cm. de diámetro. Le sigue hacia el techo un nivel de composición y potencia análoga pero no cementado, también muy fosilífero y diferenciable además por su color anaranjado. La parte superior de este nivel está cubierta en parte por un *sinter* o costra estalagmítica de unos 2 cm. de potencia que posiblemente podrá ser datado mediante métodos radiométricos, dando así una edad superior para los restos fósiles. En la zona no cubierta por calizas el tramo final está formado por un suelo de hasta 60 cm. de profundidad con una base claramente transicional al nivel inferior.

Estos datos deberán ser complementados mediante los análisis sedimentológicos de los materiales, cuyo muestreo se lleva a cabo sistemáticamente por cuadrículas y cotas. Finalmente, a medida que en el transcurso de la excavación se retiren tanto los materiales de relleno como los procedentes de desplomes, podrá plantearse una reconstrucción morfológica más o menos parcial del primitivo abrigo y sus posibles conexiones con otras cavidades, lo que permitirá completar las actuales hipótesis.

## FAUNA Y DATAACION

La clasificación provisional del material excavado hasta ahora permite conocer con bastante aproximación la asociación faunística presente en el yacimiento, en la que están representadas las cinco clases de vertebrados —Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos—, con una abundancia mucho mayor de los últimos.

La gran cantidad de restos óseos excavados hasta ahora configuran este yacimiento como uno de los más ricos del Cuaternario español, correspondiendo además a una época mal documentada de la Meseta española. El estudio ya iniciado de algunos de los grupos, sobre todo de mamíferos, presenta un gran interés debido a la abundancia de material, al que se unirá presumiblemente otra importante cantidad cuando finalice la excavación del yacimiento.

Además de este interés faunístico, el yacimiento de Pinilla del Valle adquiere una importancia fundamental —como se verá en un siguiente apartado— por los restos de ocupación humana encontrados, a los que se une un primer resto fósil humano —cuyo posible hallazgo ya se pronosticó en un informe escrito a la Diputación, con motivo de la

primera campaña de excavación realizada—, así como unas favorables perspectivas para la aparición de otros restos en la parte más idónea del yacimiento y que aún resta por excavar.

La lista faunística del material excavado y clasificado hasta ahora es la siguiente:

### PECES

#### Orden: **Clupeiformes**

- Fam. Salmonidae  
*Salmo* sp.

### ANFIBIOS

#### Orden: **Anura**

- Fam. Bufonidae  
*Bufo bufo* (LINNAEUS, 1758)  
*Bufo calamita* LAURENTI, 1768
- Fam. Discoglossidae  
gen. y sp. indet.

### REPTILES

#### Orden: **Squamata**

- Fam. Lacertidae  
*Lacerta* sp.
- Fam. Colubridae  
gen. y sp. indet.

#### Orden: **Chelonia**

- Fam. Testudinidae  
*Testudo* sp.
- Fam. Emydidae  
gen. y sp. indet.

### AVES

#### Orden: **Anseriformes**

- Fam. Anatidae  
cf. *Anas* sp.

#### Orden: **Passeriformes**

- Fam. gen. y sp. indet.

**MAMIFEROS**

Orden: **Primates**

- Fam. Hominidae  
*Homo sapiens* (LINNAEUS, 1758)

Orden: **Insectívora**

- Fam. Talpidae  
*Talpa* cf. *caeca* (SAVI)
- Fam. Erinaceidae  
*Erinaceus* sp.
- Fam. Soricidae  
*Sorex araneus* (LINNAEUS, 1758)  
*Crocidura* cf. *russula* (HERMANN, 1780)

Orden: **Quiróptera**

- Fam. gen. y sp. indet.

Orden: **Rodentia**

- Fam. Arvicolidae  
*Pitimys* cf. «grupo savii» (DE SELYS-LONGCHAMPS, 1838)  
*Microtus arvalis-agrestis* (PALLAS, 1779, y LINNAEUS, 1761)  
*Microtus brecciensis* (GIEBEL, 1847)  
*Clethrionomys* cf. *glareolus* (SCHREBER, 1780)  
*Arvicola* aff. *sapidus* (MILLER, 1908)
- Fam. Muridae  
*Apodemus sylvaticus* (LINNAEUS, 1758)
- Fam. Cricetidae  
? *Allocricetus bursae* (SCHAUB, 1930)
- Fam. Gliridae  
*Eliomys quercinus* (LINNAEUS, 1766)
- Fam. Hystricidae  
cf. *Hystrix* sp.
- Fam. Castoridae  
*Castor fiber* (LINNAEUS, 1758)

Orden: **Lagomorpha**

- Fam. Leporidae  
*Oryctolagus* sp.  
*Lepus* sp.

Orden: **Artiodactyla**

- Fam. Cervidae  
*Cervus elaphus* (LINNAEUS, 1758)  
*Capreolus* cf. *capreolus* (LINNAEUS, 1758)  
*Dama* cf. *clactoniana* (FALCONER, 1868)

- Fam. Bovidae  
cf. *Bos primigenius* (BOJANUS, 1827)  
*Capra* sp.
- Fam. Suidae  
*Sus scrofa* (LINNAEUS, 1758)

Orden: **Perissodactyla**

- Fam. Equidae  
*Equus caballus* var. I (LINNAEUS, 1758)  
*Equus caballus* var. II (LINNAEUS, 1758)
- Fam. Rhinocerotidae  
*Dicerorhinus hemitoechus* (FALCONER, 1868)

Orden: **Carnívora**

- Fam. Hyaenidae  
*Crocota spelaea intermedia* (M. DE SERRES, 1828)
- Fam. Felidae  
*Felis sylvestris* (SCHREBER, 1777)  
*Panthera* sp.
- Fam. Canidae  
*Canis lupus* (LINNAEUS, 1758)  
*Vulpes* sp.
- Fam. Ursidae  
*Ursus prearctos* (M. BOULE, 1906)
- Fam. Mustelidae  
*Mustela* sp.  
gen. y sp. indet.

Los restos de macromamíferos, siglados LPV y depositados en la sección de Vertebrados y Humana del Departamento de Paleontología de la Universidad Complutense de Madrid, se distribuyen de la siguiente manera:

CÉRVIDOS	{ <i>Capreolus</i> cf. <i>capreolus</i> ... 7 % <i>Dama</i> cf. <i>clactoniana</i> ... 69 % <i>Cervus elaphus</i> ... 24 % }	... .. 49 %
EQUIDOS	( <i>Equus caballus</i> var. I y II) ... ..	25 %
BÓVIDOS	(cf. <i>Bos primigenius</i> ) ... ..	10 %
RINOCERÓTIDOS	( <i>Dicerorhinus hemitoechus</i> ) ... ..	2 %
SUIDOS	( <i>Sus scrofa</i> ) ... ..	2 %
HIÉNIDOS	( <i>Crocota spelaea intermedia</i> ) ... ..	5 %
URSIDOS	( <i>Ursus prearctos</i> ) ... ..	2 %
OTROS CARNÍVOROS (CÁNIDOS, FÉLIDOS, MUSTÉLIDOS)	... ..	5 %

100 %

Aunque el yacimiento puede proporcionar aún una gran cantidad de restos, pensamos que por ahora la muestra es lo suficientemente numerosa como para que esta distribución en porcentajes sea significativa y, probablemente, no sufrirá grandes variaciones cuando finalice la excavación.

En esta distribución no se han incluido los homínidos (un sólo resto por ahora) ni los micromamíferos (Lagomorfos, Roedores, Insectívoros y Quirópteros), ya que al ser sus pequeños restos muy abundantes, desvirtuarían los datos correspondientes a la macrofauna.

En lo que respecta a la datación del yacimiento, algunos elementos faunísticos conspicuos, como *Crocota spelaea intermedia*, *Dicerorhinus hemitoechus*, *Dama clactoniana* y *Ursus prearctos* indican una edad claramente prewurmiense. Por otra parte, dentro de la población de roedores, se encuentran algunos elementos de tipo moderno, como *Microtus arvalis-agrestis* y *Pitimys* «grupo *savii*», que aparecen en los yacimientos franceses por primera vez hacia el final del Riss (CHALINE, 1972, 1977). Además, en conjunto, la fauna puede considerarse como perteneciente a un ambiente cálido o templado. Por todo ello provisionalmente podría datarse como perteneciente al interglacial Riss-Würm (Eemiense) o a algún interestadial del Riss.

## PRESENCIA HUMANA

La evidencia proporcionada por la acumulación de restos óseos y por las características de los mismos, así como la aparición de utensilios óseos y de un primer resto humano, indican la utilización más o menos continuada de este abrigo o cueva somera por una primitiva población humana.

La mayoría de los restos óseos aparecen fragmentados, muchos de ellos de forma claramente intencionada con vistas a un mejor aprovechamiento alimenticio o a la fabricación de instrumentos. Así, entre los abundantes restos de ciervos extraídos del yacimiento se han encontrado tres bóvedas craneanas cortadas según la misma técnica, con los pedículos óseos frontales amputados y quedando una especie de receptáculo (ello proporciona, por otra parte, magníficos moldes endocraneales). Las restantes piezas craneales de ciervos encontradas son únicamente cuernas rotas, mandíbulas enteras o fragmentadas, fragmentos de maxilares y gran cantidad de dientes sueltos. Todo ello parece indicar una destrucción sistemática de estos cráneos para la extracción del cerebro y la conservación de la bóveda.

Junto con los restos óseos se ha recogido una ingente cantidad de esquirlas óseas, así como utensilios en hueso toscamente trabajados, en los que para la consecución de puntas se siguen siempre las mismas técnicas, acabando éstas con un pulimento del borde.

Aparecen también restos óseos quemados, entre los que sobresale uno particularmente notable que pudo ser aprovechado para el transporte de brasas.

Además, la abundancia en el yacimiento de restos correspondientes a Cérvidos, que sobrepasan con mucho a los restantes grupos, parece indicar una caza sistemática de estos animales como base de alimentación.

Finalmente, todos estos indicios indirectos de ocupación humana se han visto confirmados con la aparición de un primer resto humano. Se trata de un molar primero superior derecho perfectamente conservado. Este resto fue extraído en la última campaña llevada a cabo, y permite albergar esperanzas de hallar otros restos humanos a medida que progresa la excavación.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a la Excma. Diputación Provincial de Madrid que subvenciona los gastos de excavación y estudio de este yacimiento.

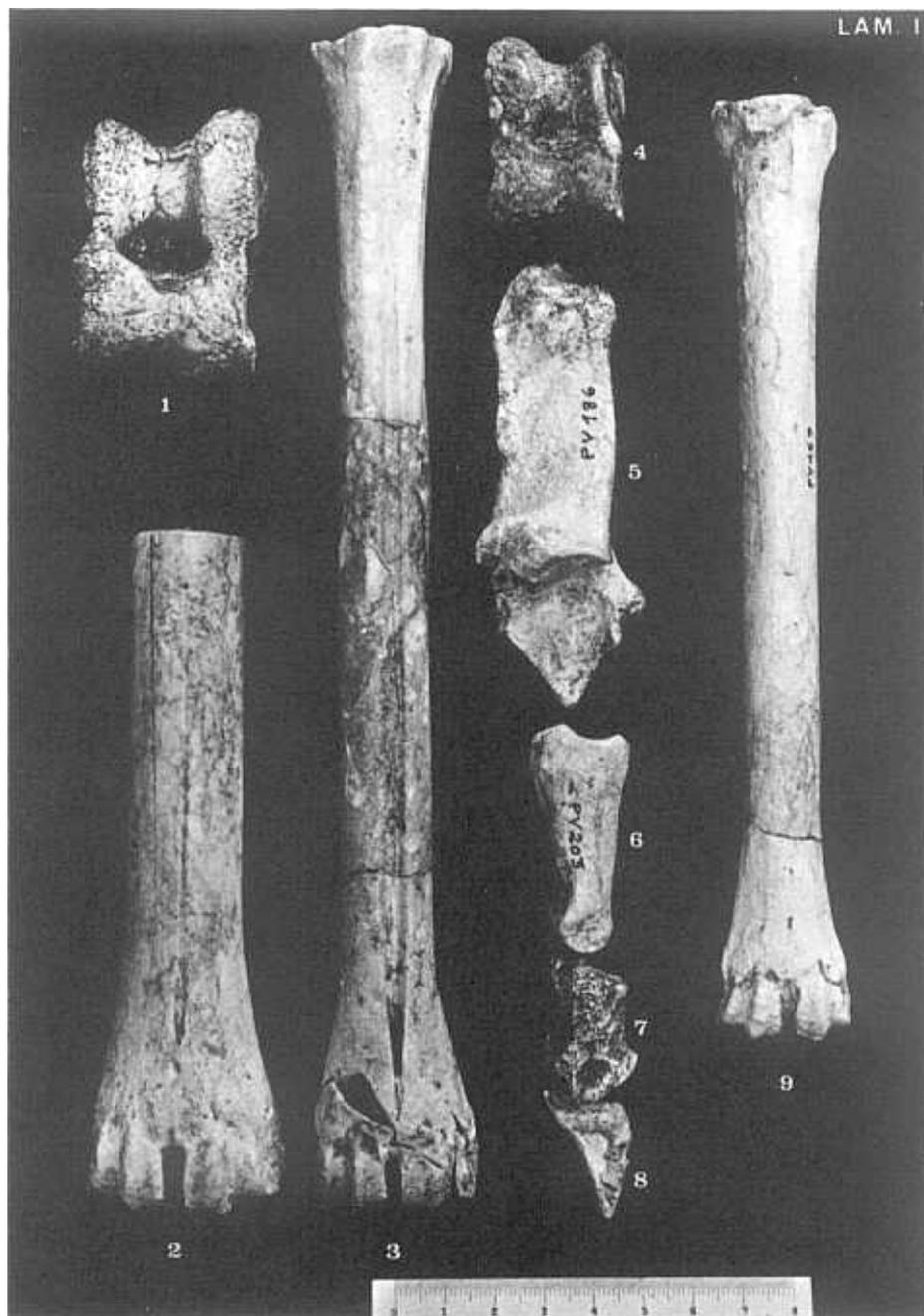
Al Dr. J. F. de Villalta y a la Dra. M. Genera por la valiosa ayuda que nos han prestado en la primera fase de la excavación del yacimiento.

## BIBLIOGRAFIA

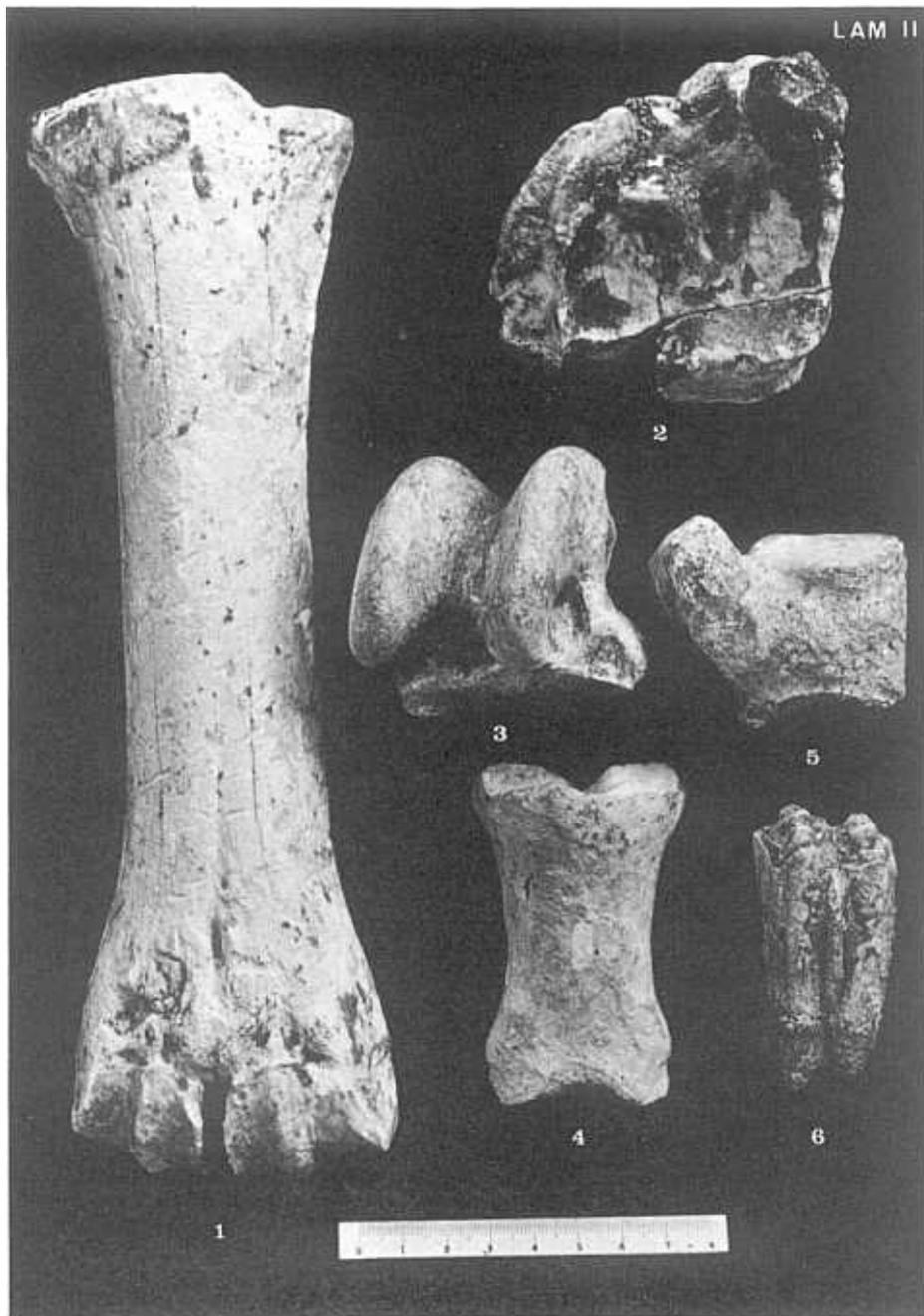
- ALBERDI, M. T.; HOYOS, M., y GARCÍA CODRÓN, J. C. (1977): «Estudio de la fauna y su situación en las Cuevas del Congosto y de Las Figuras, Alcorlo (Guadalajara)», *Speleón*, 23, pp. 103-119, Barcelona.
- ALFÉREZ DELGADO, F. (1978): «La Era Cuaternaria o Neozoica», en MELÉNDEZ, B., y FÚSTER, J. M.: *Geología* (4.ª edición), cap. XXV, pp. 831-876, Ed. Paraninfo, Madrid.
- BONIFAY, M.-F. (1971): «Carnivores quaternaires du Sud-Est de la France», *Mém. Mus. Nat. d'Hist. Nat.*, Nouvelle Série, Tome XXI, Fasc. 2, pp. 43-377.
- BOUCHUD, J. (1972): «Les grands herbivores rissiens des "Abîmes de la Fage" en Corrèze (Cervidés, Bovidés, Capridés, Rupicaprinés, Suïdes et Equidés)», *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Lyon*, pp. 33-59, 5 fig., 3 lám.
- CAPOTE, R.; CASQUET, C., y FERNÁNDEZ-CASALS, M. J. (1982): «Los grandes complejos

---

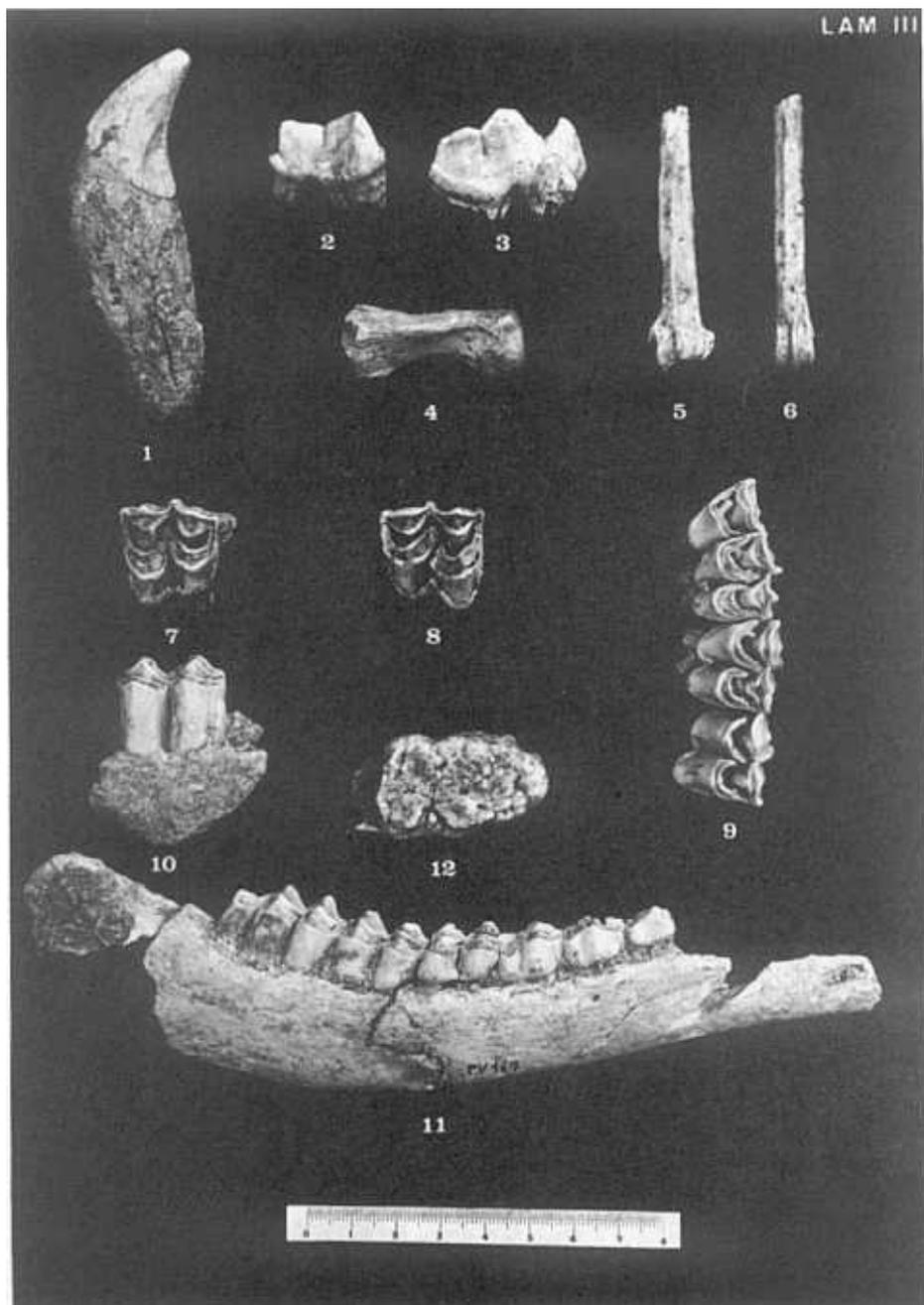
LÁM. 1.—1. Astrágalo izquierdo de *Cervus elaphus*, vista anterior (LPV-185). 2. Fragmento distal de metacarpiano izquierdo de *Cervus elaphus*, cara anterior (LPV-170). 3. Metatarsiano izquierdo de *Dama* cf. *clactoniana*, cara anterior (LPV-179). 4. Astrágalo derecho de *Dama* cf. *clactoniana*, vista anterior (LPV-183). 5. Calcáneo izquierdo de *Dama* cf. *clactoniana*, cara lateral interna (LPV-186). 6. Falange primera de *Dama* cf. *clactoniana*, vista lateral (LPV-203). 7. Falange segunda de *Dama* cf. *clactoniana*, vista lateral (LPV-204). 8. Falange tercera de *Dama* cf. *clactoniana*, vista lateral (LPV-208). 9. Metacarpiano izquierdo de *Dama* cf. *clactoniana*, cara anterior (LPV-169).



LÁM. 2.—1. Metacarpiano izquierdo de Cf. *Bos primigenius*, cara anterior (LPV-743). 2. Cubonavicular derecho (roto) de Cf. *Bos primigenius*, vista superior (LPV-736). 3. Astrágalo derecho de *Equus caballus*, vista superior (LPV-676). 4. Falange primera de *Equus caballus*, cara anterior (LPV-675). 5. Cuboides izquierdo de *Dicerorhinus hemitoechus*, vista lateral externa (LPV-704). 6. M<sup>3</sup> derecho de Cf. *Bos primigenius*, cara lingual (LPV-749).



LÁM. 3.—1. Canino inferior izquierdo de *Ursus* sp., vista labial (LPV-54). 2. M<sub>1</sub> izquierdo (muela carnífera) de *Crocota spelaea intermedia*, cara lingual (LPV-1). 3. P<sup>4</sup> derecho (muela carnífera), rota, de *Crocota spelaea intermedia*, cara lingual (LPV-33). 4. Falange segunda anterior de *Panthera* sp., cara posterior (LPV-35). 5. Fragmento distal de radio izquierdo de *Felis sylvestris*, cara anterior (LPV-55). 6. Fragmento distal de metatarsiano IV derecho de *Canis lupus*, cara posterior (LPV-4). 7. M<sup>1-2</sup> izquierdo de *Cervus elaphus*, cara oclusal (LPV-134). 8. M<sup>2</sup> derecho de *Cervus elaphus*, cara oclusal (LPV-155). 9. Serie dentaria superior izquierda con P<sup>1</sup>-M<sup>3</sup> de *Dama* cf. *clactoniana*, cara oclusal (LPV-103). 10. Fragmento de mandíbula inferior derecha con M<sub>1</sub> de *Cervus elaphus*, cara labial (LPV-151). 11. Fragmento de mandíbula inferior derecha con P<sub>2</sub>-M<sub>3</sub> de *Dama* cf. *clactoniana*, cara externa (LPV-167). 12. M<sup>1</sup> derecho de *Sus scrofa*, cara oclusal (LPV-320).



- estructurales del Sistema Central: modelo de evolución tectonometamórfica», *Rev. R. Acad. Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, t. LXXVI, cuad. 2, pp. 313-331, 6 fig.
- CHALINE, J. (1972): «Les Rongeurs du Pleistocène moyen et supérieur de France. Systématique, Biostratigraphie, Paléoclimatologie», *Cahiers Paléont.*, C.N.R.S., París, 410 pp.
- (1977): «Essai de Biostratigraphie et de corrélations climatiques du Pléistocène inférieur et moyen continental holarctique d'après l'évolution et la dynamique des migrations de rongeurs», *Supplément au Bull. AFEQ*, 1977-1, n.º 50.
- CREGUT, E. (1979): «La faune de mammifères du Pleistocène moyen de la Caune de l'Arago à Tautavel (Pyrénées Orientales)», *Trab. Lab. Paleont. Hum. et Prehist.*, Marseille, n.º 381, 193 pp., 48 lám.
- FERNÁNDEZ CASALS, M. J. (1979): «Las deformaciones hercínicas del límite Somosierra-Guadarrama (Sistema Central)», *Estudios Geol.*, 35, pp. 169-191, 25 fig.
- HEINTZ, E. (1966): «Les cervidés villafranchiens de France et d'Espagne», *Mém. Mus. Nat. d'Hist. Nat.*, Nouvelle Série, Sér. C, T. XXII, 2 vol., 303 206 pp., 319 fig., 40 lám., Thèse.
- HOFFSTETTER, R. (1939): «Contribution a l'étude des Elapidae actuels et fossiles et de l'ostéologie des Ophidiens», *Arch. Mus. Hist. Nat. de Lyon*, 15 (3), pp. 1-78, 2 lám.
- KAHLKE, H. D. (1956): «Die Cerviden-Reste aus den altpleistozänen Ilmkiesen von Süßenborn bei Weimar. Teil. I-II», *Akad. Verl.*, Berlín.
- (1969): «Die Cerviden-Reste aus den Kiesen von Süßenborn bei Weimar», *Paläont. Abh. A.*, III, 3/4, Berlín, pp. 547-610, 36 fig., 10 lám.
- KURTEN, B. (1968): *Pleistocene Mammals of Europe*. Widenfeld and Nicolson, 317 pp., 111 fig., London.
- LAVOCAT, R. (dir.) (1966): *Faunes et Flores Préhistoriques de l'Europe occidentale*, Ed. N. Boubée, París, 486 pp., 137 lám.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, N., y RUIZ BUSTOS, A. (1977): «Descubrimiento de dos yacimientos del Pleistoceno medio en el Karst de la Sierra Alfaguara (Granada). Síntesis estratigráfica de este período en la región Bética», *Estudios Geol.*, n.º 33, pp. 255-265.
- PÉREZ REGODÓN, J. (1970): «Guía geológica, hidrogeológica y minera de la provincia de Madrid», *Mem. I.G.M.E.*, t. 76, 183 pp., 1 mapa.
- REYNOLDS, S. (1933): «A monograph on the British Pleistocene Mammalia: The red deer, reindeer and roe», *Palaeont. Soc. London*, vol. III, Pte. IV, 39 pp., 15 fig., 3 lám.
- RUIZ BUSTOS, A. (1976): «Estudio sistemático y ecológico sobre la fauna del Pleistoceno medio de las depresiones granadinas. El yacimiento de Cúllar de Baza I», *Tesis Doctoral*, Universidad de Granada, Fac. de Ciencias, Zoología, 239 pp., 60 lám.
- (1978): «Edad y estudio del yacimiento Kárstico de Las Yedras (Sierra de La Alfaguara, Granada)», *Estudios Geol.*, n.º 34.
- SANCHIZ Y GIL DE AVALLE, F. de B. (1977): «Nuevos anfibios del Neógeno y Cuaternario de Europa. Origen, desarrollo y relaciones de la batracofauna española», *Tesis Doctoral*, Universidad Complutense, Madrid, 3 tomos, 863 pp., 16 lám. (inédito).
- SANTOJA, M.; LÓPEZ MARTÍNEZ, N., y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1980): *Ocupaciones achelenses en el valle del Jarama (Arganda, Madrid)*, edit. por los Servicios de Extensión Cultural y Divulgación de la Diputación Provincial de Madrid.
- SOTO, E. (1979): «Mamíferos de las excavaciones preliminares en la trinchera del ferrocarril de Atapuerca (Burgos)», *Tesis de Licenciatura*, 153 pp., 10 fig., 21 lám., Madrid (inédita).
- VILLALTA, J. F., y THOMAS, J. M. (1974): «El león de las cavernas en el Paleolítico de Cataluña», *Miscelánea Arqueológica*, t. II, pp. 431-437, 1 lám., Barcelona.