

**ESTUDIO BIOESTRATIGRÁFICO Y
PALEONTOLÓGICO DE LOS YACIMIENTOS DE
VERTEBRADOS DE LAS HOJAS N° 580, 581, 603
604 Y 628.**

Jorge Morales Romero y Pablo Pelaez-Campomanes
Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC

PALEONTOLOGÍA DE MAMÍFEROS DE LAS HOJAS Nº 580, 581, 603 604 Y 628.

Jorge Morales Romero y Pablo Pelaez-Campomanes
Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC

1.- Antecedentes Paleontológicos del area de estudio

2.- Resultados Paleontológicos

3.- Referencias Bibliográficas

4.- Figuras

1.- ANTECEDENTES PALEONTOLÓGICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO

Los yacimientos de vertebrados en el área de estudio, que se enmarca en la parte suroeste de la cuenca de Madrid, son en comparación con otras zonas de la cuenca de Madrid, más escasos.

En la síntesis de Calvo et al. (1990), junto al ya clásico yacimiento de Torrijos (Aguirre et al., 1982), se citan los yacimientos de Yuncos, conocido por el hallazgo de un esqueleto semiarticulado de mastodonte (*Gomphotherium angustidens*) estudiado por Mazo y Alberdi (1974) y el de Villaluenga, todos ellos en la provincia de Toledo. La edad del yacimiento de Torrijos ha sido tradicionalmente atribuida al Mioceno medio, concretamente al Aragoniense medio, probablemente represente a una fauna similar a las existentes en la biozona D (Dd o Dc), pero la ausencia de micromamíferos limita drásticamente su correlación con la escala biostratigráfica del Aragoniense. Desgraciadamente este yacimiento está prácticamente destruido, sin que sea posible realizar nuevos muestreos.

En cuanto a los yacimientos de Yuncos y Villaluenga se situaban, en la mencionada síntesis de Calvo et al. (1990), respectivamente en el Aragoniense medio y Aragoniense superior sin mayores precisiones, dataciones mantenidas por Morales y Aguirre (1999).

Otro yacimiento importante en el área de estudio es el de Moraleja de Enmedio, situado en los niveles arcóscicos bastante groseros expuestos al norte de la villa de este nombre, en el lugar conocido como El Lazareto. En Moraleja de Enmedio existe una abundante fauna de grandes vertebrados, dominada por tortugas gigantes y el rinoceronte *Alicornops simorreense*, especie típica del Aragoniense superior (Cerdeño, 1993; Soria et al., 2000), edad a la que razonablemente debe atribuirse este yacimiento.

Finalmente existían indicios de yacimientos con vertebrados fósiles en las cercanías de Móstoles, en particular diversos afloramientos con restos de mastodontes, pero sin que se hubiese podido precisar la edad dentro del Aragoniense (Soria et al., 2000).

2.- RESULTADOS PALEONTOLÓGICOS

MESEGAR 1

Lista faunística

Reptilia

Quelonia

Cheirogaster bolivari

Mammalia

Artiodactyla

Bovidae indet

Cervidae indet

Palaeomerycidae indet

Insectivora

Erinaceidae

Galerix sp.

Rodentia

Gliridae

Pseudodryomys simplicidens

Peridyromys murinus

Edad propuesta

Los taxa de mamíferos registrados son compatibles con una edad Aragoniense inferior (zona C). La presencia de un bóvido indica que esta localidad al menos pertenece a la biozona C, aunque no existe registro de calidad para los grandes mamíferos durante la zona B, por lo que teóricamente no puede desecharse la aparición de los primeros

representantes de la familia durante la biozona B. El límite superior viene marcado por la presencia de dos gliridos *P. simplicidens* cuya talla corresponde con la de los yacimientos anteriores a la zona Dc, ya que al comienzo de la misma se produce un fuerte aumento en la talla de este taxón. Además, la presencia de *Peridyromys murinus*, primer registro en la cuenca de Madrid de este taxón, parece indicar que se trata de una localidad más antigua que otros yacimientos madrileños de la Dc y Dd, puesto que se trata de un glirido que a pesar de que su última aparición se registra al principio de la Dd en otras cuencas españolas, su mayor abundancia durante el Aragoniense se restringe a las zonas B y C (Aragoniense inferior). En consecuencia, la edad atribuida al yacimiento es Zona C, aunque una edad ligeramente anterior (zona B) o posterior (Da/Db) podría ser posible.

MESEGAR 2

Lista faunística

Reptilia

Quelonia

Cheirogaster bolivari

Crocodylia indet

Lacertia indet

Mammalia

Perisodactyla

Anchitherium sp.

Hispanotherium matritensis

Artiodactyla

Bovidae indet

Palaeomerycidae indet.

Insectivora

Erinaceidae indet.

Lagomorpha

Lagopsis sp.

Rodentia

Gliridae

Prearmantomys sp.

Edad propuesta

El último registro de *Prearmantomys* sp. se produce en la cuenca de Calatayud-Teruel en la base de la biozona C, siendo un género frecuente en los niveles anteriores a esta edad. *Hispanotherium* aparece en el registro español en la cuenca del Tajo durante la biozona C, aunque yacimientos contemporáneos de otras cuencas españolas no lo registran, siendo ya frecuente a partir del comienzo la biozona D. *Anchitherium* sp y *Palaeomerycidae* indet. están representados por especies muy primitivas, en comparación a las existentes en los yacimientos del Aragoniense medio, comparables a las especies más antiguas representadas en la biozona B. En definitiva, estos datos nos indican una edad muy próxima a la de Mesegar 1, es decir biozona C, sin desechar una edad ligeramente más antigua o más moderna (B o base de la D).

TORRIJOS 2

Lista faunística

Reptilia

Chelonia indet.

Proboscidea

Gomphotherium angustidens

Artiodactyla

Cainotherium sp.

Triceromeryx sp.

Lagomorpha

Lagopsis penai

Rodentia

Fahlbuschia koenigswaldi

Pseudofahlbuschia jordensi

Megacricetodon collongensis

Heteroxerus grivensis

Armantomys tricristatus

Pseudodryomys simplicidens

Microdyromys sp.

Insectivora

Erinaceidae indet.

Edad propuesta:

La composición de la fauna de roedores permite datar el nivel de Torrijos 2 como perteneciente a la zona Dd. El tamaño y morfología de los molares de cricétidos nos posibilitan precisar un poco más esta datación indicando que se trata de una fauna de la parte inferior de la zona Dd.

La correlación estratigráficas establecidas entre los niveles de Torrijos 2 y Torrijos 1 (clásico) permiten la datación de este último nivel como perteneciente también a la parte inferior de la biozona Dd.

MOSTOLES 4

Lista faunística

Reptilia

Quelonia

Cheirogaster bolivari

Mammalia

Perissodactyla

Rhinocerotidae indet

Artiodactyla

Bovidae indet

Palaeomerycidae indet

Carnivora

Amphicyonidae

Amphicyon sp.

Edad propuesta

Los restos de mamíferos fósiles encontrados hasta el momento no permiten asignar una edad precisa para esta localidad, sin embargo dada semejanza en cota topográfica con el yacimiento de Móstoles 5, pensamos que posiblemente ambas muestras puedan ser asignadas a la parte alta de la MN 5, zona Dd en la escala de Daams et al (1998).

MOSTOLES 5

Lista faunística

Mammalia

Proboscidea

Gonphotheriidae

Gonphotherium angustidens

Artiodactyla

Cainotheriidae

Cainotherium sp.

Insectivora

Insectivora indet.

Rodentia

Sciuridae

Atlantoxerus cf. *blacki*

Cricetidae

Fahlbuschia sp.

cf. *Renzimys lacombai*

Megacricetodon collongensis

Gliridae

cf. *Armantomys* sp.

Pseudodryomys sp.

Lagomorpha

Lagomorpha indet

Edad propuesta

La asignación de una edad para esta fauna se ha realizado en base a los micromamíferos. La presencia del cricétido *Megacricetodon collongensis* nos indica que ésta fauna no puede ser más moderna de la zona MN 5 en la que se encuentra el último registro de esta especie. La presencia de otros dos taxa de cricétidos nos permiten precisar más esta datación ya que la combinación de *Fahlbuschia* y *Renzimys* en la cuenca de Madrid solo se conoce en localidades pertenecientes a la zona Dd (Daams et al., 1998, Pelaez-Campomanes et al., 2000)).

MOSTOLES 6

Lista faunística

Mammalia

Insectivora

Erinaceidae

Galerix exilis

Soricidae

Soricidae indet

Rodentia

Sciuridae

Heteroxerus rubricati

Cricetidae

Fahlbuschia sp.

Gliridae

Microdyromys sp.

Armantomys cf. *tricristatus*

Lagomorpha

Lagopsis sp. cf. *Lagopsis penai*

Edad propuesta

La posición estratigráfica de Móstoles 6 (aproximadamente unos 10 metros por encima de Móstoles 5) permiten acotar la edad de este yacimiento y asignarle una edad cuyo límite inferior sea la zona Dd. Esta posición estratigráfica relativa de ambos yacimientos permite también inferir que la edad de ambas localidades no puede ser muy diferente. La presencia de la ardilla terrestre *Heteroxerus rubricati* parece indicar que Móstoles 6 podría correlacionarse con la zona F ya que este taxón es frecuente en las zonas Dc, F y G en la cuenca de Madrid, mientras que en las zonas Dd y E es frecuente la presencia de *Heteroxerus grivensis*. Sin embargo, en otras cuencas españolas como la de Daroca-Villafeliche ambos taxones se registran en las mismas localidades durante la zona E. Además, es de destacar la ausencia del género *Megacricetodon* (utilizado como marcadores para diferenciar las distintas zonas del Aragoniense medio y superior) y que en el Aragoniense superior representa, en la mayoría de los yacimientos europeos, más del 50%

de la fauna de roedores. La presencia de un lagomorfo de talla semejante a *Lagopsis penai* y morfología intermedia entre *L. penai* y *L. verus* parece corroborar la posible pertenencia de esta fauna al final del Aragoniense medio. Basándonos en las razones expuestas por el

momento, y como se ha indicado en la Figura 2, la edad de este yacimiento estaría comprendida entre la zona Dd y la zona E.

VILLALUENGA

Lista faunística

Reptilia

Quelonia

Cheirogaster bolivari

Mammalia

Perissodactyla

Rhinocerotidae

Alicornops simorreense

Insectivora

Insectivora indet. (2 spp)

Rodentia

Sciuridae

Heteroxerus cf. *rubricati*

cf. *Atlantoxerus* sp.

Cricetidae

cf *Fahlbuschia darocensis*

Megacricetodon gersii

Gliridae

Armantomys sp.

Microdyromys sp. cf. *M. legidensis*

Lagomorpha

Lagopsis verus

Edad propuesta

Villaluenga presenta una fauna que aunque escasa es suficiente para realizar una datación bastante precisa de la misma. La presencia del cricétido *Megacricetodon gersii*, el cual se ha registrado en España únicamente en localidades pertenecientes a las zonas F y G1 y la del rinoceronte *Alicornops simorreense*, que empieza a ser frecuente en España en localidades pertenecientes a la G, permite inferir una edad para esta localidad comprendida entre las zonas F y G1. La distinción entre estas dos zonas se basa en la

presencia de taxa de cricétidos relativamente poco abundantes como *Megacricetodon rafaeli* en la zona F y *Megacricetodon minor* en la zona G1 (Daams et al. (1999)).

MORALEJA DE ENMEDIO

Lista faunística

Reptilia

Quelonia

Cheirogaster bolivari

Mammalia

Perissodactyla

Alicornops simorreense

Anchitherium sp.

Artiodactyla

Listriodon splendens

Euprox furcatus

Heteroprox larteti

Carnivora

Hemicyoninae indet..

La asociación de *Alicornops simorreense* con *Listriodon splendens*, *Euprox furcatus* y *Heteroprox larteti* es típica del Aragoniense superior, sin que dentro de esta edad se pueda precisar a que biozona correspona. En conjunto la fauna es similar a las presentes en los yacimiento de Paracuellos 3 (cuenca de Madrid), y Arroyo del Val o Manchones (área de Daroca-Villafeliche)..

CONCLUSIONES

Las nuevas faunas obtenidas durante la realización del presente trabajo nos permiten tener por primera vez una excelente secuencia biostratigráfica de la parte SW de la cuenca de Madrid, que prácticamente abarca todo el Aragoniense, desde los niveles de Mesegar (Aragoniense inferior) hasta el Aragoniense superior de Villaluenga y Moraleja de Enmedio.

Los yacimientos de Mesegar 1 y 2 corresponden a los niveles miocenos más antiguos de la cuenca, (exceptuando el yacimiento de Colmenar Viejo) ahora datados como

Aragoniense inferior, y que hasta el presente eran completamente desconocidos. Su importancia es mayor por la asociación de grandes y pequeños mamíferos en los niveles de Mesegar 2, lo que nos permitirán tener una mejor idea sobre la fauna del Aragoniense inferior de España, hasta el presente menos conocida que la de otras biozonas. Es precisamente este peor conocimiento faunístico el que impide efectuar una datación más precisa para los yacimientos de Mesegar 1 y 2. Su datación en la zona C es tentativa, una edad algo más antigua (biozona B) podría considerarse, menos probable es que fuese algo más moderna, base de la biozona D.

Biostratigráficamente el yacimiento de Torrijos 1 (clásico) en el que solo estaban representados grandes mamíferos, es correlacionable con los niveles de Torrijos 2, muy ricos en micromamíferos y con una asociación característica de la biozona Dd del Aragoniense medio (Pelaez-Campomanes, et al., 2000), edad que por tanto atribuimos a los dos yacimientos. Dentro del Aragoniense medio, se sitúan los yacimientos de Móstoles 5 y Móstoles 6, superpuestos estratigráficamente, se datan respectivamente como biozonas Dd y E.

Entre los yacimientos de Torrijos 1 y 2 y los de Móstoles 5 y 6 se sitúa el límite (discontinuidad) entre la Unidad Inferior y la Unidad Intermedia, lo que permite datarlo como intra Aragoniense medio, concretamente como intra biozona Dd.

Finalmente, la asociación faunística de Villaluenga (yacimiento localizado en facies arcillosas) y de Moraleja de Enmedio (yacimiento localizado en facies arcóscas gruesas) permiten caracterizar el Aragoniense superior en esta parte de la cuenca.

En la figura 2 se expone la información biostratigráfica obtenida para esta parte de la cuenca de Madrid.

3.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, E., Alberdi, M.T., Martín Escorza, C., Morales, J., Sese, C., Soria, D. (1982) Torrijos nueva fauna con *Hispanotherium* de la cuenca media del Tajo. *Acta Geológica Hispánica*, 17: 39-61

Calvo, J.P., Hoyos, M., Morales, J. & Ordoñez, S. (1990) Neogene Stratigraphy, Sedimentology and Raw material of the Madrid Basin. *Iberian Neogene Basins*, Pal. i Evol., Mem. Sp. 2: 62-95

Cerdeño, E. (1993) Los rinocerontes fósiles de la Comunidad de Madrid. en: *Madrid antes del hombre*. C.S.I.C., C.A.M.

Daams, R. Alcalá, L., Álvarez Sierra, M.A., Azanza, B., Dam, J. van, Meulen, A.J. van der, Morales, J., Nieto, M., Peláez-Campomanes, P. & Soria, D. (1998) A stratigraphical framework for Miocene (MN4-MN13) continental sediments of Central Spain. *C.R. Acad. sci. Paris, Ser. II*. 327: 625-631

Daams, R., Van der Meulen A.J., Álvarez Sierra, M.A., Peláez-Campomanes, P., Calvo, J.P., Alonso Zarza, M.A. & Krijgsman, W. (En prensa) Stratigraphy and sedimentology of the Aragonian in its type area. *Newsletters on Stratigraphy*.

Mazo, A.V. y Alberdi, M.T. (1974) Estudio descriptivo y taxonómico del mastodonte de Yuncos (Toledo). *Estudios Geol.* 30: 47-61.

Morales, J. y Aguirre, E. 1999. Yacimientos con mamíferos mesozoicos y cenozoicos de la Comunidad de Castilla-La Mancha. En *La Huella del Pasado: Fósiles de Castilla-La Mancha*. Eds. E. Aguirre e I. Rábano, 225-233.

Peláez-Campomanes, P.; Azanza, B., Calvo, J. P., Daams, R., Herráez, E., Morales, J., Nieto, M., Soria, D. 2000. Biostratigrafía de las faunas de mamíferos del Mioceno de Madrid: Datación de las unidades estratigráficas. En *El Patrimonio Paleontológico de la Comunidad de Madrid*. Coord. J. Morales. 103-109.

Soria, D., Amezua, L., Daams, R., Fraile, S., Herráez, E., Morales, J. Nieto, M., Pelaez-Campomanes, P., Salesa, M. J. y Sánchez, I. 2000. Faunas del Mioceno. En El Patrimonio Paleontológico de la Comunidad de Madrid. Coord. J. Morales. 111-129.

4.- FIGURAS

Figura 1.- Mapa de situación de los yacimientos de Móstoles

Figura 2.- Rangos de distribución de algunos de los taxones de mamíferos más representativos de la cuenca de Madrid, y edad propuesta para las faunas incluidas en el informe.

Figura 3.- Lámina con dibujos de algunos de los taxones de roedores registrados en Móstoles 5 y 6.

Figura 4.- Lámina fotográfica mostrando dientes de roedores de las localidades de Móstoles 5 y 6, Villaluenga y Mesegar.

