

Iberian mastodonts: geographic and stratigraphic distribution

Mastodontes ibériques : répartition géographique et stratigraphique

A.V. MAZO¹ & J. van der MADE²

The Iberian Peninsula has a complete Mio-Pliocene fossil record in which all biostratigraphic units are represented. As a consequence, there is an exceptional proboscidean record including deinotheres, mastodonts and elephants, which has increased significantly in recent years. Many of the older localities are not known in the common paleontological literature because only or mainly proboscidean remains were collected. We present an overview of the localities yielding mastodont remains.

Gomphotherium angustidens dispersed into Europe during late MN3. The oldest Spanish record is possibly from early MN4 (zone B of the Aragonian). There are over fifty Iberian localities. The material includes skulls and more or less complete skeletons. The youngest localities are from the lower part of MN 7+8.

Tetralophodon longirostris replaced *Gomphotherium* during the latest Aragonian. This event is well reflected in the Spanish record and the first *Tetralophodon* appears in localities that belong to the upper part of MN7+8. Together with other faunal changes, this event strengthens the idea that MN7 and MN8 can be recognized as separate units. The species is known from over thirty Iberian localities, some of which yielded complete skulls and relatively complete skeletons. In MN 11 localities such, as Crevillente 2, a tetralophodont form is found with morphometric similarities to *Stegotetralophodon*.

Anancus arvernensis replaced *Tetralophodon* during the Latest Miocene (MN12). This event is well documented in the Iberian Peninsula. This species is particularly well represented at Las Higuieruelas (MN 16; 3.1-2.9 Ma) with many skulls and abundant remains of the different parts of the skeleton. The last European record is in Le Coupet, Maalbeek and Chilhac (MN17) and in the Iberian Peninsula in Las Higuieruelas and Villarroja (MN16).

Zygodontophodon turicensis dispersed late in MN3 into Europe, but in Spain it is known from few localities from the Middle Miocene (MN5) and Upper Miocene. It evolved into *Mammuthus borsoni*, which in Spain is known from few uppermost Miocene over Upper Pliocene localities.

The bunodont and zygodont mastodonts overlapped during many millions of years, but at any moment the

zygodont species were much less abundant in the Iberian record.

La Péninsule ibérique présente un domaine fossile Mio-Pliocène complet avec toutes les unités biostratigraphiques représentées. Ce domaine fournit une collection exceptionnelle de proboscidiens, comprenant notamment deinotheres, mastodontes et éléphants, qui s'est accrue récemment significativement. De nombreux gisements plus anciens ne sont pas connus dans la littérature paléontologique, car seuls des restes de proboscidiens y ont été collectés. Nous proposons une vue d'ensemble des sites livrant des restes de proboscidiens.

Gomphotherium angustidens s'est dispersé en Europe au cours du MN3 tardif. L'exemplaire espagnol le plus ancien est daté probablement du MN4 (zone B de l'Aragonien). Il existe plus de cinquante gisements ibériques. Le matériel comprend des crânes et des squelettes plus ou moins complets. Les gisements plus récents sont de la partie inférieure de MN 7+8.

Tetralophodon longirostris a remplacé *Gomphotherium* au cours de l'Aragonien tardif. Cet événement est bien illustré dans les collections espagnoles et le premier *Tetralophodon* apparaît dans des gisements de la partie supérieure de MN7+8. Associé à d'autres changements faunistiques, cet événement renforce l'idée qu'on peut reconnaître MN7 et MN8 comme des unités séparées. *Tetralophodon longirostris* est connu dans plus d'une trentaine de gisements ibériques, quelques-uns ayant livré des crânes complets et des squelettes relativement complets. Dans des gisements du MN11 comme Crevillente 2, une forme tétralophodonte présente des similitudes morphométriques avec *Stegotetralophodon*.

Anancus arvernensis a remplacé *Tetralophodon* au cours du Miocène tardif (MN12). Cet événement est bien documenté dans la Péninsule ibérique. Cette espèce est bien représentée dans le gisement de Las Higuieruelas (MN 16 ; 3.1-2.9 Ma) avec de nombreux crânes et de restes de différentes parties du squelette. Les spécimens européens les plus tardifs se trouvent au Coupet, Maalbeek et Chilhac (MN17) et dans la Péninsule ibérique, dans les gisements de Las Higuieruelas et Villarroja (MN16).

Zygodontophodon turicensis s'est dispersé en Europe au cours du MN3 tardif, mais en Espagne il est connu seulement de quelques gisements du Miocène Moyen et Supérieur. Il a évolué en *Mammuthus borsoni*, qui est connu en Espagne dans quelques gisements du Miocène terminal au Pliocène Supérieur.

Les mastodontes bunodontes et zygodontes ont cohabité pendant des millions d'années, mais les espèces zygodontes ont toujours été moins abondantes dans les collections ibériques.

¹ CSIC, Museo Nacional de Ciencias Naturales, c. José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid, Spain.
mcnam611@mncn.csic.es

² CSIC, Museo Nacional de Ciencias Naturales, c. José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid, Spain
mcnjv538@mncn.csic.es

QUATERNAIRE

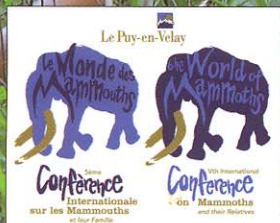
Revue de l'Association Française pour l'Étude du Quaternaire

International Journal of the French Quaternary Association

The Vth International Conference on mammoths and their relatives
V^e Conférence Internationale sur les mammouths et leur famille

30 août - 5 septembre 2010 Le Puy-en-Velay

Direction : Frédéric LACOMBAT & Dick MOL



Revue soutenue par l'Institut des Sciences Humaines et Sociales du CNRS