

Revisión de tres colecciones históricas de fósiles de vertebrados del Cenozoico de la provincia de León (España)

Review of three historical collections of fossils of Cenozoic vertebrates from the province of Leon (Spain)

Darío Fidalgo-Casares¹, Esperanza Fernández-Martínez¹ & Jesús Celis Sánchez²

1. Área de Paleontología. Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales. Campus de Vegazana s/n. Universidad de León. 24071 León, España.

2. Instituto Leonés de Cultura (Diputación Provincial de León).

C/ Puerta de la Reina, 1, 24003 León. España.

dfidac01@estudiantes.unileon.es; e.fernandez@unileon.es; jesus.celis@dipuleon.es

Autor para correspondencia: Esperanza Fernández-Martínez

Recibido: 12 de junio de 2020. Aceptado: 14 de julio de 2020.

Publicado en formato electrónico: 31 de julio de 2020.

PALABRAS CLAVE: Cuencas cenozoicas, Museos, Neógeno, Patrimonio paleontológico
KEY WORDS: Cenozoic basins, Museums, Neogene, Palaeontological heritage

RESUMEN

Este trabajo tiene por objetivo documentar tres colecciones paleontológicas históricas de fósiles de vertebrados del Cenozoico de León. En concreto las publicadas por GÓMEZ DE SALAZAR (1850), GAGO RABANAL (1910) y ROYO Y GÓMEZ (1930). Las dos primeras han sido halladas, tras décadas de estar perdidas, en sendas instituciones de la ciudad de León. Sobre estas colecciones se ha realizado la intervención provisional de las piezas que incluye limpieza y consolidación, así como una determinación anatómica y taxonómica preliminar, y una correcta catalogación que contiene toda la información disponible. La tercera colección se encuentra depositada en el Museo Geominero con réplicas en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid). La revisión de estos ejemplares ha aportado datos sobre la presencia de taxones y elementos fósiles nuevos o escasos para el registro fósil de vertebrados del Neógeno de la provincia de León y ha ampliado el conocimiento de los trabajos paleontológicos previos en el área de estudio. Estos resultados suponen la revalorización y cuidado de materiales con valor científico e histórico, los cuales deberían ser depositados en instituciones donde puedan ser adecuadamente custodiados.

ABSTRACT

This work aims to document three historical paleontological collections of Cenozoic vertebrate fossils from the Leon province. Specifically, those published by GÓMEZ DE SALAZAR (1850), GAGO RABANAL (1910) and ROYO Y GÓMEZ (1930). After decades of being lost, the first two have been found in two different institutions of the city of León. A provisional intervention on the specimens of these collections has been carried out, including cleaning and consolidation, as well as a preliminary anatomical and taxonomic determination, and a proper cataloguing that contains all the available information. The third collection is housed in the Museo Geominero with replicas in the Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid). The review of these specimens has provided data on the occurrence of new or rare taxa and fossil elements of the fossil record of Neogene vertebrates in the province of Leon, and has extended the knowledge of previous palaeontological work in the area of study. These results imply the revaluation and care of material with scientific and historical value, that should be housed in institutions where they can be adequately kept.

I. INTRODUCCIÓN

El estudio de los vertebrados fósiles del Cenozoico se ha desarrollado ampliamente en España, generando gran cantidad de bibliografía y proyectos en torno a su conocimiento y puesta en valor (AGUSTÍ, 2018; AGUSTÍ & ANTÓN, 1997). Dentro de

Castilla y León, estas actividades se han centrado en yacimientos paleógenos de las provincias de Ávila, Salamanca, Soria y Zamora (CUESTA, 2003; JIMÉNEZ-FUENTES, 1992), además de en los yacimientos clásicos del Mioceno de El Cristo del Cerro del Otero (Palencia) (DANTÍN, 1912) y Los Valles de Fuentidueña (Segovia) (ALBERDI, 1981). Aunque, con diferencia, el conjunto de yacimientos fósiles de vertebrados del Cenozoico más conocido de Castilla y León está representado por Atapuerca (Burgos) (ARSUAGA *et al.*, 1997).

Desde un punto de vista geológico, la provincia de León está constituida en gran parte por materiales de edad Cenozoico, entre los que se encuentran los depósitos paleógenos y neógenos de las Cuencas del Duero y el Bierzo, además de los rellenos cuaternarios de cuevas y terrazas fluviales de la actual red hidrográfica (RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ & HEREDIA, 2005) (Figura 1). Pese a esta gran extensión, el registro fósil del Cenozoico de la provincia de León se posiciona como uno de los menos conocidos y estudiados del ámbito nacional. Las escasas referencias a vertebrados fósiles de esta edad en León provienen de textos históricos (PRADO, 1864), desactualizados (GARCÍA SÁINZ, 1963) o periodísticos (RODRÍGUEZ, 2000), en algunos casos de dudosa veracidad. Esta escasez de información y la falta de investigaciones son responsables del actual desconocimiento de los fósiles hallados y de la información que estos podrían proporcionarnos. Además de este menoscabo científico, la situación relatada supone una pérdida para el patrimonio paleontológico e histórico de la provincia.

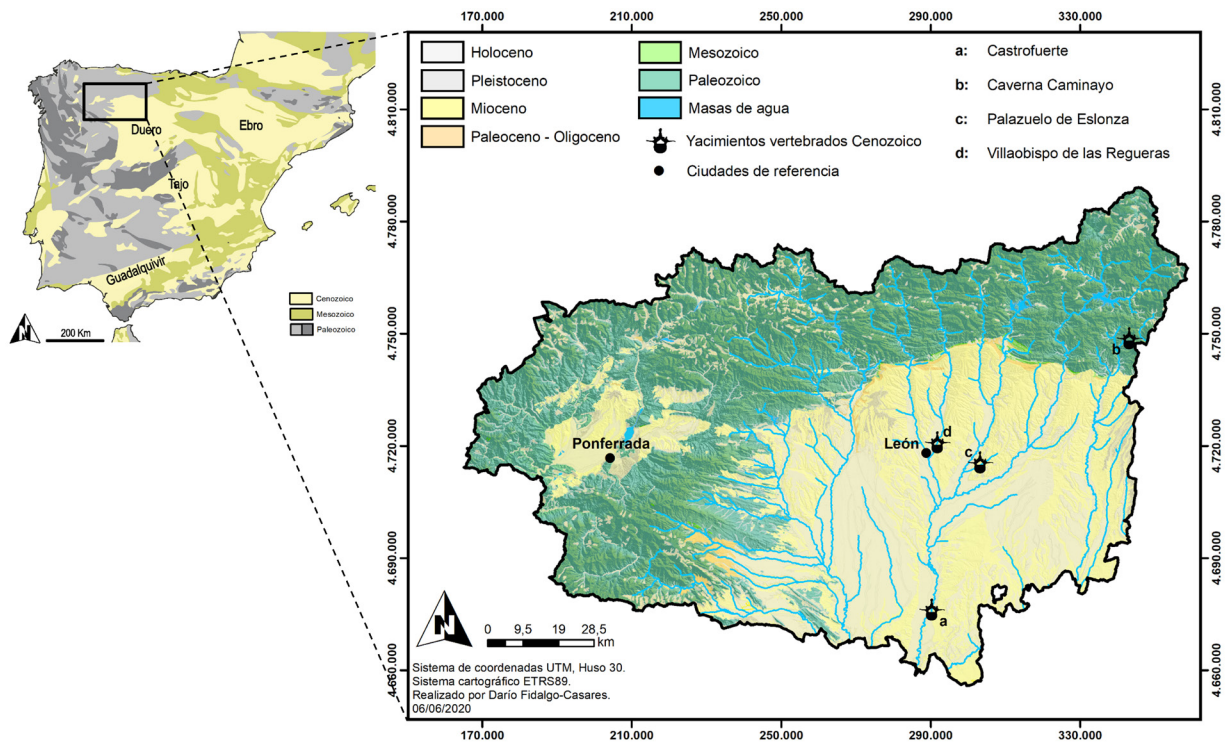


Figura 1. Mapa de la localización geográfica de los yacimientos mencionados en este trabajo: a) Castrofuerte; b) Caverna Caminayo; c) Palazuelo de Eslonza; d) Villaobispo de las Regueras. Las localidades se muestran sobre una base del mapa geológico superpuesto al Modelo Digital de Elevación de la provincia de León.

Centrándonos ya en este trabajo, su origen se encuentra en un proyecto de revisión de los vertebrados fósiles de la provincia de León (FIDALGO-CASARES, FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, & CASTAÑO DE LUIS, 2019) (Figura 1). Dentro de este marco se ha realizado un estudio preliminar de 3 colecciones históricas, dos de las cuales se encontraban, hasta la fecha, en paradero desconocido. Estas colecciones son las siguientes:

1) Colección Gómez de Salazar (1850), constituida por fósiles procedentes de la localidad de Castrofuerte y que ha sido localizada en los laboratorios del Instituto de Educación Secundaria (IES) Padre Isla, en León (Figuras 2a, 3, 4, 5, 6 y 7).

2) Colección Gago Rabanal (1910) que contiene ejemplares procedentes de dos localidades (caverna de Caminayo y Palazuelo de Eslonza), los cuales han sido hallados en un almacén del Fondo Antiguo del Instituto Leonés de Cultura (ILC) de la Diputación de León, ubicado en la ciudad de León, y posteriormente cedida al Museo de León (Figuras 2b, 8, 9 y 10).

3) Ejemplares publicados por Royo y Gómez (1930) procedentes de Villaobispo de las Regueras y que, como ya se sabía, se encuentran depositados en el Museo Geominero (Instituto Geológico y Minero de España [IGME]) y en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Consejo Superior de Investigaciones Científicas [CSIC]), ambos en Madrid (Figuras 11, 12, 13 y 14).

El hallazgo de 2 colecciones históricas perdidas, así como la posibilidad de acceder a la tercera nos ha permitido realizar un nuevo estudio de estos materiales que incluye, siempre que ha sido posible, una revisión de las atribuciones sistemáticas de los mismos.

2. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Material

Los ejemplares incluidos en esta revisión son los siguientes:

- 26 ejemplares (siglados como IESPI_1 a IESPI_26), correspondientes a la colección publicada por GÓMEZ DE SALAZAR (1850) y actualmente depositados en el IES Padre Isla (León) (Figuras 4, 5 y 7).

- 192 ejemplares (siglados como 2020/12/ILC 1 a 2020/12/ILC 192), correspondientes en su mayoría a los publicados por GAGO RABANAL (1910) y actualmente depositados en el Museo de León (Figuras 8 y 10).

- 13 ejemplares de la colección publicada por ROYO Y GÓMEZ (1930). De ellos, 11 se encuentran depositados en el Museo Geominero (IGME) (MGM-304M, MGM-305M, MGM-312M, MGM-313M, MGM-314M, MGM-315M, MGM-316M, MGM-317M, MGM-331M, MGM-914M y MGM-940M) y 2 en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN 31768 y MNCN 38972), siendo estos últimos réplicas (Figura 13).

De cara a la revisión sistemática de los ejemplares, estos se han agrupado en 9 conjuntos taxonómicos, asignando a “indeterminado” los elementos que no han podido ser determinados debido a su estado de conservación y/o fragmentación. El resto de las categorías pueden verse en la Figura 9a.

A nivel de elementos anatómicos, se han creado 14 categorías, quedando como “fragmento de hueso fósil indeterminado” las piezas que no han podido ser determinadas anatómicamente. El resto de las categorías pueden verse en las Figuras 6, 9b y 12.

Se han tomado medidas de las piezas más significativas a fin de realizar una comparación morfométrica que facilite su futura determinación sistemática con mayor precisión. De forma provisional y para los ejemplares con mayores problemas de asignación, se ha mantenido la determinación original realizada por los autores en los textos históricos.

2.2. Catalogación

Los ejemplares de dos de las colecciones estudiadas (Gómez de Salazar de 1850 y Gago Rabanal de 1910) carecían de número o ficha de catálogo. En estos casos, se ha realizado una catalogación de los ejemplares mediante una base de datos EXCEL que incluye, para cada pieza, los siguientes campos: número de catálogo, posible localidad de procedencia, identificación sistemática provisional, asignación anatómica del elemento y diversas observaciones pertinentes. Todo ello acompañado de una breve descripción del ejemplar, datos sobre el proceso de limpieza, las medidas que han podido ser tomadas y varias fotografías en las diferentes vistas de interés. Las fotografías, números de catálogo, medidas y observaciones se han utilizado para generar un catálogo virtual de las piezas. Toda esta información se encuentra en posesión de las instituciones en las que se encuentran depositados los respectivos ejemplares y del Área de Paleontología de la Universidad de León, además de quedar a disposición de todo aquel investigador con interés por estos materiales.

2.3. Limpieza y restauración

Las piezas localizadas en el IES Padre Isla y en el ILC han sido intervenidas de forma provisional, a fin de evitar una mayor degradación y la consecuente pérdida de

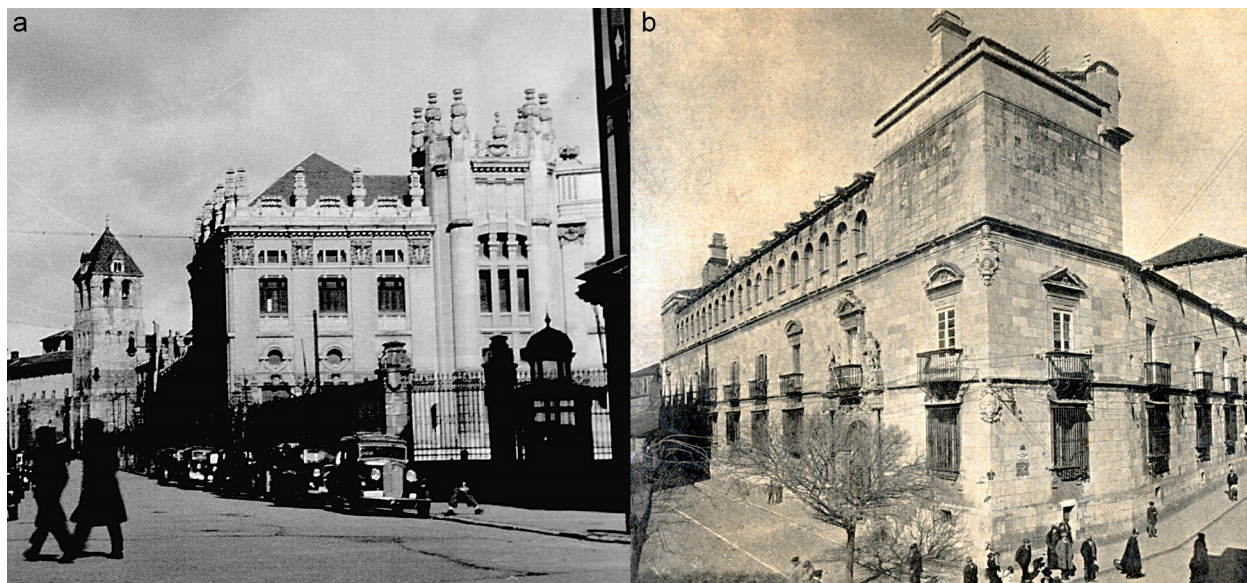


Figura 2. Fotografías históricas de la fachada de los edificios en los que se depositaron originalmente dos de las colecciones históricas descritas en este trabajo. a) Fotografía de la Calle de Ramón y Cajal con el Instituto General y Técnico de León (fuente: Foto Exakta. Principios años 50 del siglo pasado. Archivo Municipal de León), que custodió la colección Gómez de Salazar (1850). b) Fotografía del Palacio de los Guzmanes, sede de la Diputación de León, a principios del S. XX (fuente: Archivo Provincial de la Diputación de León), que custodió la colección Gago Rabanal (1910).

información de interés y valor museístico. Para la consolidación de la totalidad de los ejemplares se ha utilizado una disolución de la resina acrílica Paraloid B72® en acetona al 5% (DAVIDSON & BROWN, 2012). La limpieza de los ejemplares se ha realizado de forma manual, sin llegar a eliminar aquellos materiales externos al fósil que se encontraban fuertemente adheridos, por lo que no se ha realizado una restauración integral y existe la posibilidad de nuevas intervenciones en el caso de que los ejemplares sean requeridos para su estudio en detalle.

3. COLECCIÓN GÓMEZ DE SALAZAR (1850)

Ignacio Gómez de Salazar (1818-1876) fue un ingeniero de minas español con especial implicación en obras públicas en el territorio nacional. Entre finales de los años 40 del siglo XIX y 1853 ocupó el cargo de Director General de Minas del distrito minero de Zamora (que comprendía la provincia de León), y en 1853 fue nombrado director de las minas de Sabero, estando en contacto directo con la extracción de materiales de carácter geológico en toda la provincia (MAFFEI, 1876; QUIRÓS LINARES & SIERRA ÁLVAREZ, 2013; R. Matías, com. pers.). Entre 1847 y 1848, comenzó los estudios para la cartografía geológica del terreno de la provincia. Este trabajo le llevó a elaborar distintos textos sobre la disposición y características de diversos materiales geológicos de León (SEN RODRÍGUEZ, 1989). A mayores, la labor de Gómez de Salazar en las obras para las redes ferroviarias condicionó un gran impulso para el estudio del subsuelo de la zona castellana perteneciente a la Cuenca del Duero. La mayoría de sus trabajos fueron publicados en los tomos de la Revista Minera. Este autor publicó una reseña geográfica y geológica notablemente completa de la provincia de León en la memoria de los trabajos realizados durante el año 1855 de la Comisión del Mapa Geológico de España, realizando por primera vez una aproximación a los aspectos cronológicos y sedimentológicos de las formaciones geológicas que se encuentran en la provincia (GÓMEZ DE SALAZAR, 1858).

En su propio trabajo de 1850, Gómez de Salazar reseña que en el año 1847 el ingeniero director de los trabajos de la Comisión de la Carta Geológica de España, tras el aviso de barqueros que frecuentaban el río Esla, recopiló una serie de fósiles en la localidad de Castrofuerte (León) (Figura 1a) (GÓMEZ DE SALAZAR, 1850, párr. 1, l. 8 a 9). El material se depositó en el “instituto de la provincia” por orden del gobernador de León, siendo posteriormente revisado por Gómez de Salazar. En 1850 este ingeniero publicó, en el Tomo I de la Revista Minera, el descubrimiento de “Restos de un Mastodonte en Castilla” (GÓMEZ DE SALAZAR, 1850). Se trata de una nota de siete páginas en la que se

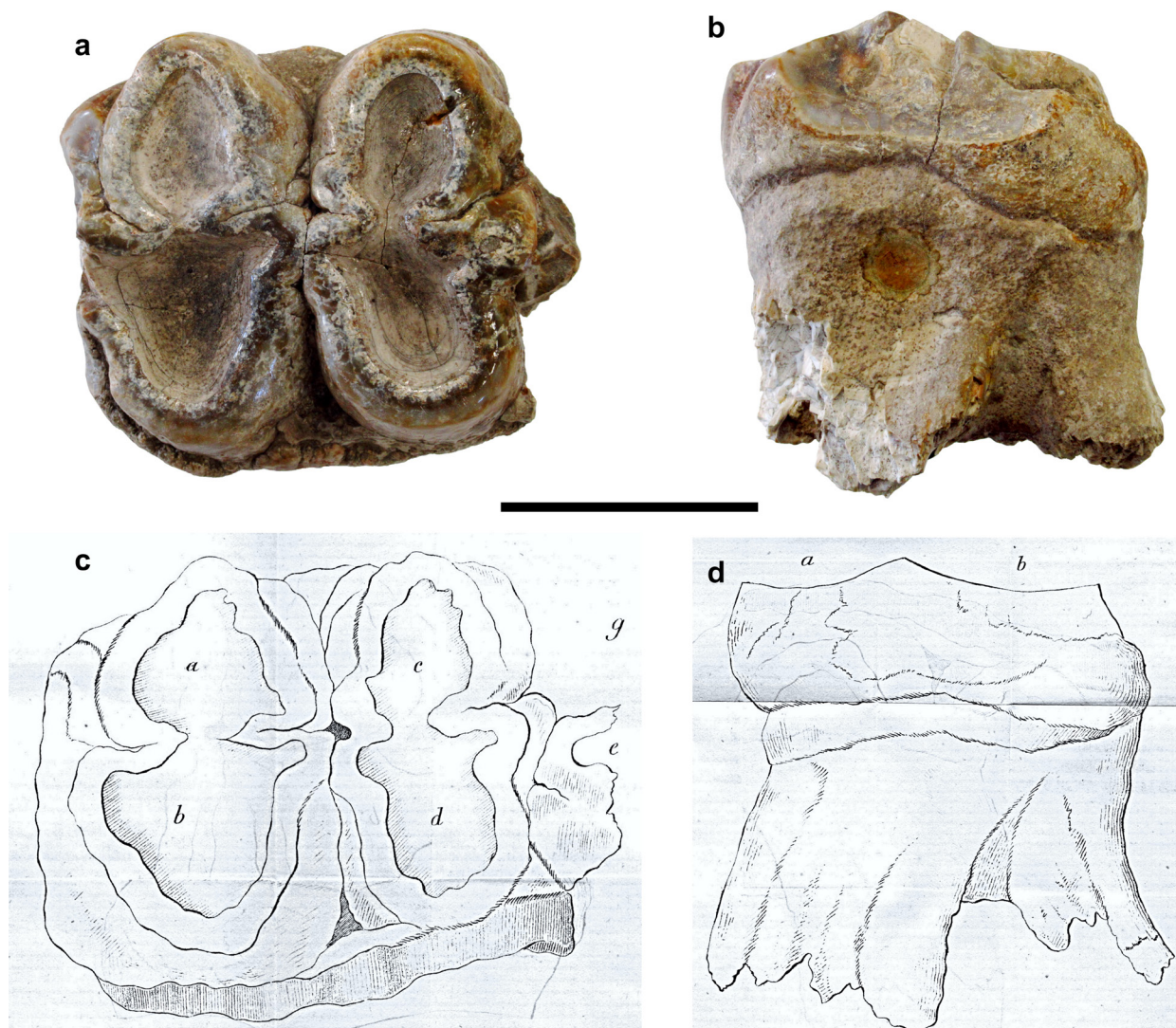


Figura 3. Segundo molar superior (M2) izquierdo de Proboscidea de la colección del Instituto de Educación Secundaria Padre Isla, número de catálogo IESP_20. a) vista oclusal y b) vista mesial del ejemplar en la actualidad; c) vista oclusal y d) vista mesial tal y como aparecen figurados en GÓMEZ DE SALAZAR (1850, Lam. 6.^a). En estas dos últimas figuras, las letras a, b, c, d, e y g, señalan las principales cúspides del molar, anotación hecha por GÓMEZ DE SALAZAR (1850). Escala gráfica: 50 mm.

describe someramente el hallazgo de fósiles de proboscídeos en la orilla del río Esla, se incluye una lámina ilustrada a mano de uno de los ejemplares (Figura 3) y se realiza un breve estudio de anatomía comparada para su determinación.

Los ejemplares citados en este trabajo corresponden a medio molar, centro y extremo de una defensa, dos metacarpales, una falange, extremo proximal del fémur y tres fragmentos más de hueso cuyo estado de conservación se señala como malo, a excepción de las piezas dentales. También se menciona que el yacimiento tenía continuidad, obteniéndose más piezas por parte de los locales, de las cuales algunas eran desechadas. En cuanto a la determinación, la anchura del molar figurado (Figura 3) lleva a GÓMEZ DE SALAZAR (1850) a asignar los ejemplares a la especie que denomina “*Gran Mastodonte*”, un taxón que podría ser equivalente a *Tetralophodon longirostris*.

Como se indicó previamente, esta colección fue localizada en el IES Padre Isla de la capital leonesa (FIDALGO-CASARES, FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, & CASTAÑO DE LUIS, 2019) (Figura 4). La determinación anatómica de los 26 elementos óseos ha permitido reconocer cuatro fragmentos de húmero, un fragmento de fémur, dos fragmentos de metacarpal, cuatro carpales, un fragmento de vértebra, un fragmento de metatarsal, una falange, un molar y once fragmentos de hueso indeterminados (Figura 5).

La importancia de instituciones como los institutos provinciales en la conservación de colecciones históricas ha sido tratada recientemente por RÁBANO et al. (2020).



Figura 4. Colección de fósiles con ejemplares de Proboscidea, depositada en el Instituto de Educación Secundaria Padre Isla y asignada en este trabajo a la publicada por GÓMEZ DE SALAZAR (1850).

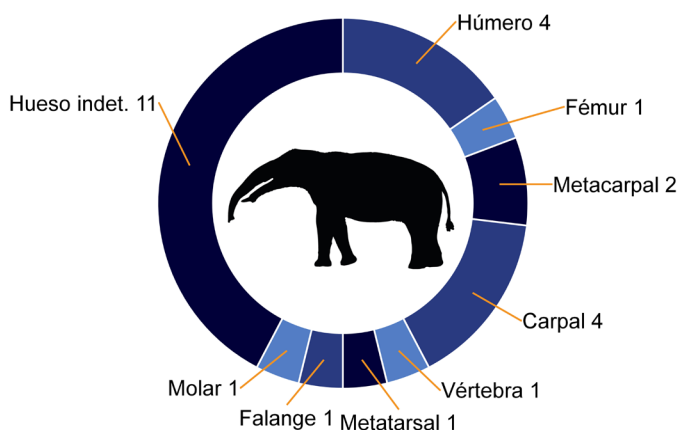


Figura 5. Grupos de elementos anatómicos de Proboscidea catalogados en la colección Gómez de Salazar (1850), procedentes del yacimiento de Castrofuerte.



Figura 6. Ejemplo de los materiales del Mioceno en los que se encontrarían los ejemplares de Proboscidea de la localidad de Castrofuerte descritos por GÓMEZ DE SALAZAR (1850). Acantilados de arcillas, arenas y conglomerados que afloran en las orillas del río Esla a su paso por la localidad de Castrofuerte (León).

En concreto, el IES Padre Isla se corresponde con el primer centro público de enseñanza de la provincia de León, creado en 1846 bajo el nombre de Instituto Provincial de León (FUENTES FERNÁNDEZ, 1997). La intervención de autoridades provinciales de la época en la recuperación de ejemplares del yacimiento de Castrofuerte llevó a la conservación de estos materiales en el recién creado Instituto, considerándolo como centro de referencia para la provincia (GÓMEZ DE SALAZAR, 1850). Los posteriores cambios en la ubicación del centro han dificultado la correcta conservación de las colecciones, pudiendo propiciar la pérdida de ejemplares e información de esta colección.

La relación de estos ejemplares con los materiales descritos y figurados por GÓMEZ DE SALAZAR (1850) se cimienta en gran medida en la similitud del molar (IESPI_20) con el figurado en el texto original (Figura 3). Además, los elementos anatómicos que se enumeran en el artículo de 1850 se corresponden con los aquí encontrados, aunque faltarían los fragmentos de defensa y, a mayores, aparecen tres fragmentos de húmero, cuatro carpales, un fragmento de vértebra, un fragmento de metatarsal y ocho fragmentos de hueso indeterminados.

Otro aspecto a tener en cuenta es la procedencia de los ejemplares. GÓMEZ DE SALAZAR (1850) comenta que este material procede de la localidad

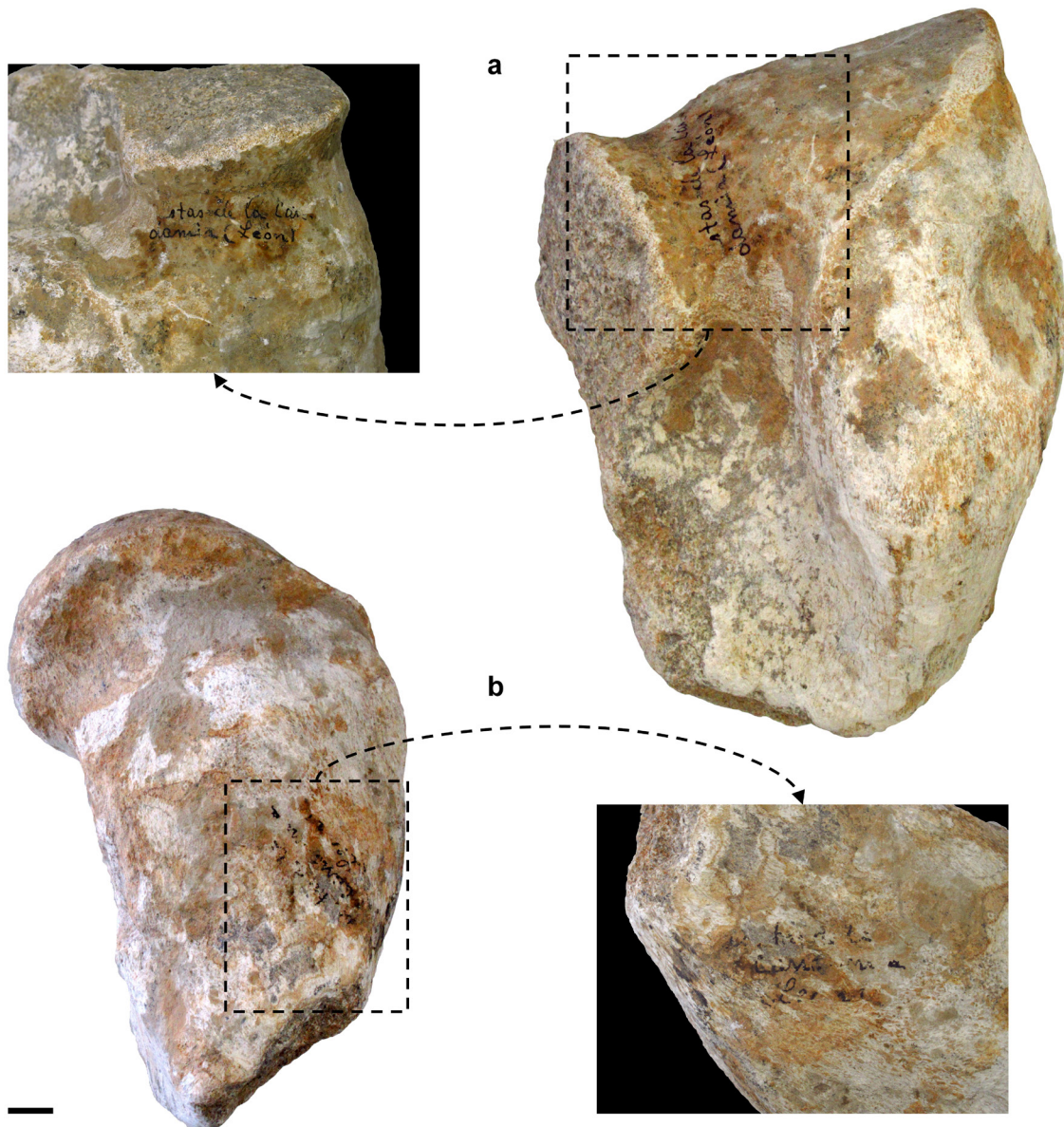


Figura 7. Fragmentos distales de húmero de Proboscidea de la colección que alberga el Instituto de Educación Secundaria Padre Isla y que portan la inscripción “Cuestas de La Candamia (León)”. a) ejemplar IESPI_05, en vista posterior, b) ejemplar IESPI_09, en vista medial. Escala gráfica: 1 mm

de Castromuerto (León) (Figura 1a) donde, en efecto, existían barqueros que cruzaban el río Esla en una zona con un importante acantilado formado principalmente por margas y arcillas (Figura 6) (vecinos de Castromuerto, com. pers.). Una prospección realizada en el lugar posible del yacimiento no ha permitido localizar el depósito de procedencia ni ha aportado nuevos ejemplares.

Dos de los ejemplares hallados en la colección plantean dudas en cuanto a su procedencia, ya que presentan sendas anotaciones hechas a mano sobre su superficie que hacen referencia a “Las cuestas de La Candamia (León)” (Figura 7). Estos ejemplares no parecen haber pertenecido a la colección original de Gómez de Salazar ya que en el texto en el que se describen los ejemplares sólo se menciona un fragmento de húmero y entre el material localizado en el IES Padre Isla hay cuatro fragmentos de húmero. Por tanto, nuestra opinión es que se trata de material con la procedencia indicada y que fuera añadido posteriormente a la colección histórica de 1850.

3.1. Catalogación de la colección

Puesto que la colección se encontraba sin inventariar ni catalogar, se procedió a realizar el catálogo de los ejemplares. Este proceso se llevó a cabo de forma paralela a la limpieza e intervención preliminar de las piezas. La catalogación ha consistido en la asignación de un número de catálogo a cada una de los ejemplares, la realización de un estudio fotográfico de los mismos y la toma de medidas e información asociada. Todos estos datos, junto con la información general de la colección, han permitido la elaboración de un catálogo visual de la colección, asociado a una base de datos. Este material digital se encuentra en posesión del IES Padre Isla y del Área de Paleontología de la Universidad de León.

3.2. Atribución sistemática a lo largo de la historia

En cuanto a la determinación sistemática del material publicado en el trabajo original, esta ha sido debatida en diversos textos. El desconocimiento de la ubicación de los ejemplares dificultó la revisión de dicho hallazgo dando lugar a una discusión entre su asignación a *Tetralophodon longirostris* o *Gomphotherium angustidens*.

En la primera referencia a estos materiales (único trabajo en el que se han estudiado las piezas físicamente) GÓMEZ DE SALAZAR (1850) determina a los ejemplares como pertenecientes a la especie que denomina “*Gran Mastodonte*”, basándose en la anchura del molar (Figura 3).

En 1851, un año después de la primera cita de este yacimiento, se publica en el Tomo II de la Revista Minera “Sobre restos fósiles de grandes paquidermos ó animales de piel gruesa, en Castilla” (EZQUERRA DEL BAYO, 1851). En este texto se cita el artículo original de Gómez de Salazar, añadiendo información sobre otros ejemplares de un yacimiento cercano (Valderas) que el autor poseía en su colección privada. Al contrario que en 1850, en este documento los ejemplares se determinan como *Mastodon angustidens* (actualmente *Gomphotherium angustidens*).

Desde ese momento, y hasta 1977, solo se tiene constancia de citas circunstanciales en algunas recopilaciones generales de yacimientos (CALDERÓN, 1876; GRAELLS, 1897; PRADO, 1864; FERNÁNDEZ DE CASTRO, 1874; MALLADA, 1878, 1907; BATALLER & HERNANDEZ SAMPELAYO, 1944). En 6 de estos textos se citan los ejemplares como pertenecientes a *Mastodon angustidens* (Actualmente *Gomphotherium angustidens*), mientras que en trabajo de GRAELLS (1897) se asignan a la especie *Mastodon longirostris* (actualmente *Tetralophodon longirostris*).

Durante el desarrollo de su tesis doctoral, MAZO (1977) revisó en mayor profundidad los datos existentes sobre los ejemplares de Castrofuerte. La imposibilidad de acceder a los mismos hizo que se diese como dudoso este hallazgo y su determinación. De forma provisional mantuvo la asignación de las piezas a *Mastodon longirostris* (actualmente *Tetralophodon longirostris*). Esta misma autora recopila posteriormente todos los hallazgos de proboscídeos en la Península Ibérica, asignando los ejemplares de la localidad de Castrofuerte a *Gomphotherium angustidens* (MAZO & VAN DER MADE, 2012).

Según MAZO & VAN DER MADE (2012), la presencia de *Gomphotherium angustidens* se extiende en la Península Ibérica hasta la biozona MN 8 (Mioceno Medio), dando paso a formas transicionales que se sustituyen a finales del MN 8 por *Tetralophodon longirostris*.

En nuestra opinión, y atendiendo al rango biocronológico de los materiales geológicos a los que se asocia, parece ser más plausible su determinación como *Gomphotherium angustidens*, aunque se hace necesaria una revisión morfométrica más detallada de los ejemplares hallados.

4. COLECCIÓN GAGO RABANAL (1910)

Formando parte de la Comisión Provincial de Monumentos de León, entre las distintas figuras de pioneros en la investigación de las bellas artes, de la arqueología, y también de algunas partes de la antropología y de la paleontología, encontramos a Elías Gago Rabanal (1851-1914), médico y miembro de la Real Academia de la Historia, fundador entre otros del Colegio de Médicos de León y, desde 1901, miembro de esta Comisión, aparte de ser un contumaz explorador de campo y un empedernido coleccionista.

Su labor de investigación hoy se considera de poco fuste científico por su falta de método o por las clasificaciones erróneas de ciertos materiales arqueológicos y, como



Figura 8. Identificación y catalogación inicial, realizada para este trabajo, de los ejemplares que componen la colección de Gago Rabanal (1910), actualmente depositada en el Museo de León.

veremos, paleontológicos. En sus interpretaciones sobre las disciplinas geológicas y prehistóricas estuvo poco atinado por sus intentos de aunar las creencias religiosas creacionistas y los principios darwinianos, siguiendo los trabajos de Herbert Spencer (PÉREZ ARMIÑO, NEIRA CAMPOS & GUTIÉRREZ VUELTA, 2001), puesto de manifiesto, por ejemplo, en su interpretación de una raza astur que, partiendo del Neolítico, discurriría por las principales culturas hispánicas conocidas. Su mérito principal fue la publicación de sus hallazgos de forma notablemente detallada, con mucha información valiosa y discutiendo de forma crítica su implicación en el estado del conocimiento de su época. Por ello, su testimonio y aportación son muy valiosos para el desarrollo científico posterior.

En 1910, Gago Rabanal publica un trabajo en el que describe varios ejemplares fósiles pertenecientes a vertebrados, tanto del Neógeno como del Cuaternario (GAGO RABANAL, 1910). En esta publicación el autor localiza la procedencia de la mayoría de los materiales del Cuaternario en la caverna de Caminayo, dentro del municipio de Valderrueda (Figura 1b). Por otro lado, los ejemplares del Neógeno parecen proceder de “Val de Hernando”, un paraje de la localidad de Palazuelo de Eslonza (Figura 1c). Entre los taxones que el autor menciona dentro de su colección de fósiles destaca la descripción de una nueva especie de cocodrilo (?*Crocodylus legionensis*), de la cual hablaremos en más profundidad posteriormente. Pese a las precisas descripciones y la presencia de láminas en este texto, nunca se llega a aclarar la composición total de esta colección de fósiles de vertebrados, por lo que cabe la posibilidad de que posteriormente a la publicación del artículo de 1910 se ampliase en número de piezas que la componen.

La Diputación de León alberga una pequeña colección paleontológica producto de distintos avatares en su historia. Una parte de esta colección pertenece a los materiales que custodió la reconocida, y hoy extinta, Comisión Provincial de Monumentos, creada para propiciar el rescate y la conservación de las obras de arte de los monasterios exclaustrados después de las distintas desamortizaciones del patrimonio eclesiástico, y también para la recuperación de materiales y objetos de interés arqueológico. Muchos de los fondos recogidos por esta institución fueron a parar al Museo de León, antiguo

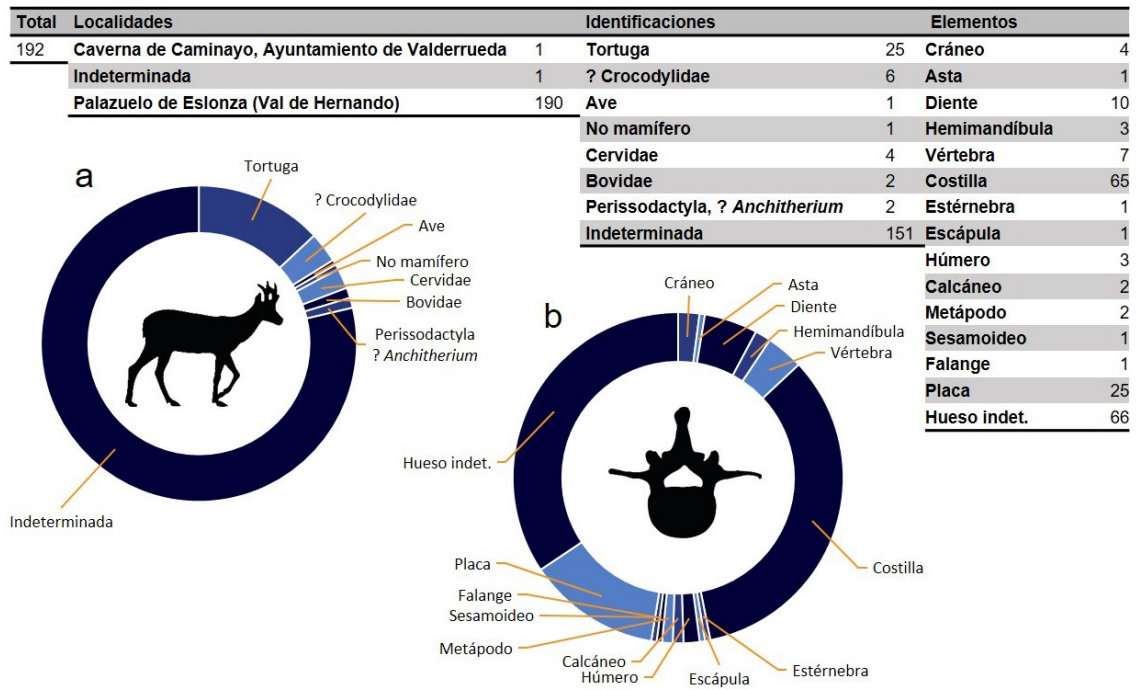


Figura 9. Grupos de elementos catalogados en la colección Gago Rabanal (1910) según los parámetros de localidad, asignación taxonómica y asignación anatómica, seguido de a) representación de la distribución taxonómica de la colección y b) representación de la distribución anatómica de la colección. Esta colección se encuentra depositada en el Museo de León.

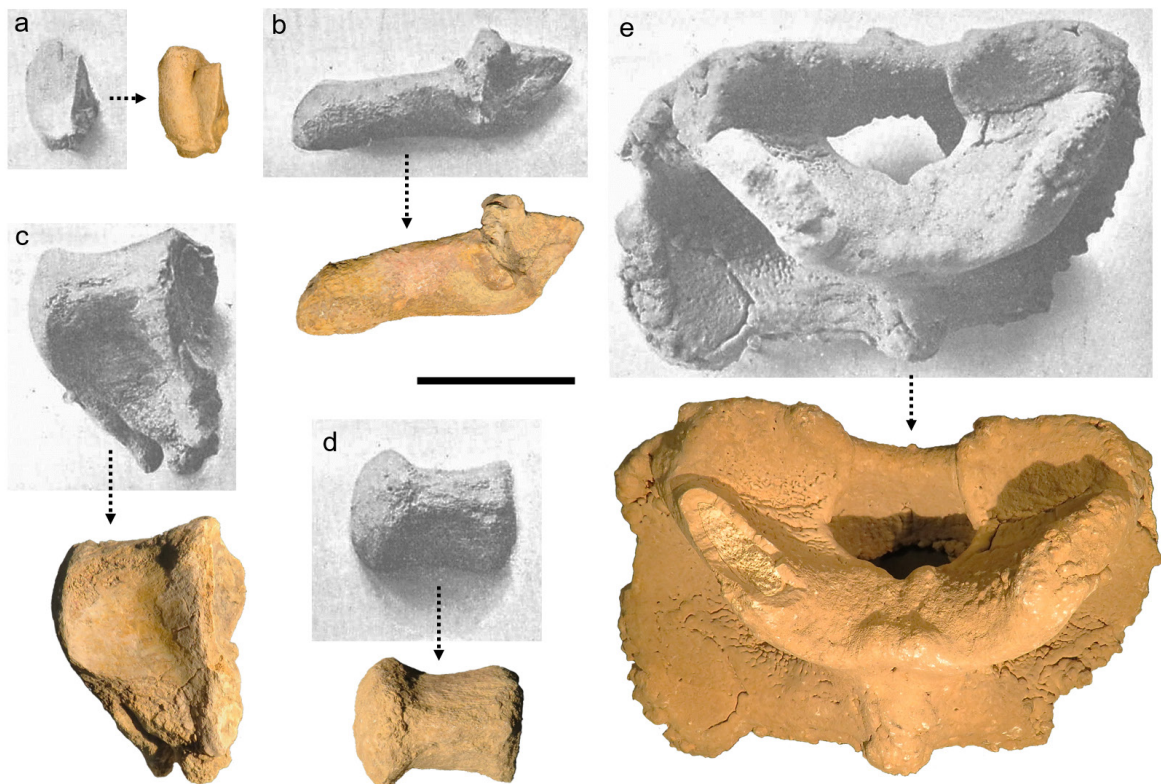


Figura 10. Fotograbados de los ejemplares publicados por Gago Rabanal en 1910 (Lámina 4ª y 5ª) junto a su estado actual en la colección. a) Fragmento de diente de *Perissodactyla* (2020/12/ILC 79). b) Calcáneo de *Cervidae* (2020/12/ILC 76). c y d) Fragmentos de vértebra indeterminados (2020/12/ILC 81, 2020/12/ILC 82). e) Atlas de *Bovidae* (ILC-1). Escala gráfica: 50 mm.

Museo Arqueológico Provincial de León, y otros permanecieron largo tiempo en dependencias del Edificio Fierro (Figura 2b), sede actual del ILC, como es el caso que nos ocupa.

Como parte del proyecto relacionado con los vertebrados cenozoicos de León, se solicitó al ILC la revisión de sus fondos pertenecientes a la Colección Arqueológica de la Diputación de León (Fondo Antiguo) y en la que se sospechaba la presencia de piezas paleontológicas. Entre los diferentes ejemplares localizados en esta colección destacan aquellos que han podido ser vinculados con un antiguo trabajo del investigador GAGO RABANAL (1910) anteriormente citado (Figura 8).

La revisión del material paleontológico ubicado en el ILC ha permitido hallar, junto con otros ejemplares correspondientes a invertebrados del Paleozoico, un total de 192 elementos óseos atribuibles al Cenozoico (Figura 9). Entre este material se encontraban 12 piezas figuradas en el trabajo de GAGO RABANAL (1910) (Figura 10), así como otros ejemplares descritos, pero no figurados, en dicho trabajo.

Según el texto de GAGO RABANAL (1910), algunos de los ejemplares proceden de dos localidades: la caverna de Caminayo (municipio de Valderrueda) (Figura 1b) y la localidad de Palazuelo de Eslonza (Figura 1c), en una zona antiguamente conocida por el topónimo “Val de Hernando”. Los ejemplares hallados carecen de referencias, pero teniendo en cuenta su aspecto, grado de mineralización y algunos rasgos tafonómicos se pueden establecer dos grandes grupos: ejemplares procedentes de cuevas, con una edad posiblemente cuaternaria, y que podrían corresponder a la citada caverna de Caminayo; y otros elementos visiblemente más antiguos y cuya procedencia se situaría en los terrenos del Mioceno citados en el texto.

La localización geográfica de los ejemplares supone otro de los retos a resolver para la correcta comprensión de la colección. Las prospecciones en estos potenciales yacimientos no han dado fruto por el momento, debido a la dificultad para recuperar la ubicación precisa de los topónimos usados a principios del siglo XX, aunque la cronología de los sedimentos se correspondería con las características tafonómicas de los ejemplares. La caverna de Caminayo ha proporcionado con seguridad un atlas con costra carbonática (Figura 10e) y posiblemente los espeleotemas que se encuentran junto con la colección paleontológica. Por otro lado, del área de Palazuelo de Eslonza provendrían todos los demás ejemplares, descartando de antemano el metápodo de bóvido del catálogo. Aunque lo cierto es que solo podemos confirmar esa localización para 6 fragmentos de vértebra, 65 fragmentos de costillas, una escápula, un calcáneo y un fragmento de diente; además de un fragmento de hemimandíbula de cérvido con dos dientes, un fragmento de asta, la parte distal de un húmero y varios fragmentos indeterminados (Figura 9). Esto implica que, por ser una colección formada durante un largo periodo de tiempo, existe la posibilidad de que presente ejemplares con diferentes procedencias, no pudiendo tratarse como un único yacimiento. Un dato que respalda esta hipótesis es la mención a fragmentos de defensas de mastodontes y mamuts y trozos de cuernas de ciervos con cronologías mucho más actuales, que el autor habría recibido de diferentes fuentes y localidades de la provincia tratada (GAGO RABANAL, 1910).

4.1. Catalogación de la colección

La catalogación de los ejemplares que componen la colección de Gago Rabanal (1910) se ha centrado en la asignación de un número de catálogo que permita diferenciar cada una de las 192 piezas. De forma paralela a la limpieza e intervención provisional de los materiales, se han separado por procedencia, determinación sistemática y determinación anatómica. La numeración seguida comienza con la sigla 2020/12/ILC I, hasta el ejemplar 2020/12/ILC 192. Se han tomado medidas de aquellas piezas que preservan adecuadamente su estructura y presentan una correcta conservación. Toda la información recogida se ha utilizado para la elaboración de una base de datos que se encuentra en posesión de los conservadores del ILC y del Área de Paleontología de la Universidad de León.

A fin de asegurar la mejor conservación de los ejemplares, la colección Gago Rabanal (1910) ha sido cedida al Museo de León.

4.2. Atribución sistemática a lo largo de la historia

La revisión de los ejemplares nos muestra algunas piezas de interés. Entre ellas, un atlas perteneciente a un gran bóvido (Figura 10e). Junto a este ejemplar, la colección

cuenta con fragmentos de placas de grandes tortugas terrestres, una segunda falange de perisodáctilo, vértebras (Figuras 10c, d), fragmentos de huesos largos, dientes, cráneo y mandíbula, y un gran número de costillas fragmentadas que no han podido ser determinadas desde un punto de vista sistemático, conformando los 192 ejemplares analizados (Figura 9b). La mayoría de estas piezas no han podido ser determinadas sistemáticamente con mayor precisión que Vertebrata (Indeterminada), aunque la evaluación preliminar remarca la aparición de, como mínimo, tortugas, aves y mamíferos como cérvidos, bóvidos y perisodáctilos, taxones bastante comunes en los yacimientos de cronología neógena y cuaternaria de la Cuenca del Duero (Figura 9a). Varios de estos elementos pueden ser determinados con mucha mayor precisión, aunque la falta de una cronología clara, la inexactitud de la ubicación de sus respectivos yacimientos y la necesidad de una restauración más exhaustiva de alguno de los mismos dificulta el proceso, alejándonos del cometido actual de este texto. Futuros estudios podrán aportar resultados más concretos de la composición sistemática de esta colección.

La rigurosidad de las descripciones, medidas y redacción del autor de la primera cita de esta colección (GAGO RABANAL, 1910) contrastan con cierta falta de asesoramiento paleontológico, anatómico y biológico. Esto le llevó a describir una nueva especie de cocodrilo del Mioceno, que él denominó, "*Crocodylus legionensis*". Taxón inválido, ya que algunos de los elementos utilizados en esta descripción pertenecen a posiciones anatómicas y especies notablemente diferentes, como es el caso del calcáneo de cérvido (Figura 10b) que GAGO RABANAL (1910) determina como un metatarsiano de la citada especie, o un fragmento de diente de perisodáctilo (Figura 10a) que asigna a un premolar aserrado de este cocodrilo.

Otro ejemplo de pieza con determinación revisada es el de un atlas recubierto de una costra carbonática formada en un ambiente de cueva, descrita en la cita original como una vértebra de oso de las cavernas (*Ursus spelaeus*). Sin embargo, su anatomía y medidas de la longitud entre foveas articulares craneales (casi el doble que las de cualquier oso) nos llevan a determinarla como perteneciente a un gran bóvido (Figura 10e), pendiente de una nueva revisión.

Las citas previas de material fósil de vertebrados con cronología cenozoica son escasas en la provincia de León, estando centradas en piezas de proboscídeos, como cita PORTERO *et al.* (1979) y posteriormente por CUESTA & FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ (1998). Por esa razón este hallazgo anima a pensar en la potencialidad de esta área para la localización de yacimientos, tanto neógenos en su parte sur, principalmente Tierra de Campos, como cuaternarios, en las numerosas cuevas de sus zonas montañosas del Macizo Ibérico.

5. COLECCIÓN DE ROYO Y GÓMEZ (1930)

José Royo y Gómez (1895-1961) comenzó sus trabajos en el campo de la paleontología bajo la dirección de Eduardo Hernández-Pacheco (1872-1965) en el Museo de Ciencias Naturales (MNCN) de Madrid. En 1922, Royo y Gómez empezó a ostentar el primer cargo de profesor en los "Cursos de Ampliación" del campo de la geología y mineralogía en el Museo. En 1927, entró a formar parte del equipo de formación y corrección del mapa geológico de España en el IGME. Finalmente, en 1930, año en el que publicó la primera referencia al yacimiento de Villaobispo de las Regueras (Figura 1d), Royo y Gómez fue nombrado jefe la Sección de Paleontología del MNCN (GLICK, 1995).

José Royo y Gómez aportó gran información para el conocimiento del registro fósil nacional, principalmente en lo referente al Cenozoico, estudiando y catalogando las colecciones del MNCN. Sus trabajos se materializaron en numerosas publicaciones que fueron presentadas principalmente en el Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural, llegando a ser uno de los principales autores de textos relacionados con la geología y paleontología que se presentaban en los órganos de la Real Sociedad (PELAYO, 1998). A mayores, este autor llevó a cabo un importante trabajo en la enseñanza y difusión de las ciencias geológicas y paleontológicas.

En 1930, José Royo y Gómez publicó en el Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural una comunicación con el nombre de "Descubrimiento de restos de <<Mastodon>> (sic.) en las cercanías de León" (ROYO Y GÓMEZ, 1930). En ese texto citaba por primera vez el hallazgo de ejemplares fósiles de proboscídeo en la localidad de Villaobispo de las Regueras (Figura 1d), en León. Junto a esta comunicación se encontraba un comentario riguroso del descubrimiento por parte de Eduardo Hernández-Pacheco (HERNÁNDEZ-PACHECO, 1930).



Figura 11. Imágenes del yacimiento de Villaobispo de las Regueras (León). a y b imágenes del descubrimiento del yacimiento publicadas por ROYO Y GÓMEZ (1934). c) imagen actual de la localidad en la que se encontraba el yacimiento. d) vista general de Google Maps de dicha localidad.

Durante la construcción de un puente sobre el río Torío, a la altura de Villaobispo de las Regueras, aparecieron los mencionados ejemplares fósiles. El por aquel entonces ingeniero de obras, Augusto Marroquín de Toalina, avisó a Royo y Gómez facilitándole llevar a cabo el examen preliminar de las piezas y la descripción somera del yacimiento. El hallazgo se realizó bajo el extremo meridional del quinto pilar del puente del río Torío a la altura de Villaobispo de las Regueras, a una profundidad de 1,5 – 2 m bajo los cantos rodados fluviales (Figura 11). Los sedimentos fueron descritos como areniscas arcillosas pardo-amarillentas y correlacionados con los materiales del Mioceno de los interfluvios cercanos.

La cronología del yacimiento continúa sin conocerse con exactitud en la actualidad. Aun así, a Royo y Gómez el descubrimiento de fauna del Mioceno en las arcillas correlativas a las laderas de La Candamia le permitió corregir la cronología cuaternaria previa que se le había asignado a estos sedimentos. Las aproximaciones que se han dado sitúan la localidad en el Sarmantiense-Tortonense (MN 7/8 - MN 9), entre el Mioceno Medio y el Mioceno Superior (MAZO, 1977; MAZO & VAN DER MADE, 2012). Esta datación se correspondería con el rango cronológico de la Formación Candanedo, a la que pertenecen los materiales que afloran en La Candamia (RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ & HEREDIA, 2005).

Los ejemplares se encontraban parcialmente deformados y con daños por el trabajo de los obreros, pero la rápida actuación del ingeniero jefe permitió la recuperación de gran parte del material. Por los datos de bibliografía (ROYO Y GÓMEZ, 1930, 1933, 1934), en total se consiguieron salvar los siguientes ejemplares: un fragmento de defensa superior, la porción izquierda del maxilar unida a la mitad posterior del paladar con el último y penúltimo molares, las dos colinas centrales del último molar superior derecho, un gran trozo del occipital que conservaba el foramen magnum y los dos cóndilos, un fragmento correspondiente al borde frontal del nasal y otros pequeños trozos de hueso y diente. Estos materiales fueron donados por A. Marroquín al MNCN. Fue durante el proceso de gestión entre la Jefatura de Obras Públicas y el Ministerio de

Fomento cuando la Dirección General de Minas solicitó la entrega de los fósiles al IGME. En el museo de esta última institución es donde se conservan actualmente la mayoría de estos ejemplares.

En 1933, Royo volvió a mencionar el hallazgo, pero no fue hasta 1934 cuando finalmente decidió terminar el estudio de las piezas en mayor detalle, con descripción y figuración de los materiales (ROYO Y GÓMEZ, 1933, 1934). Para este trabajo contó con la aprobación de los que fueran por aquel entonces directores del MNCN y del IGME, los doctores Luis Lozano Rey y Luis de la Peña, respectivamente.

Durante el proceso de preparación de los ejemplares se reconstruyó físicamente en la medida de lo posible el cráneo parcial del proboscídeo, utilizando el trozo mejor conservado como base y parte de los otros fragmentos. Para la reconstrucción del último molar superior izquierdo se tomó como modelo el fragmento de molar derecho que se conservaba. La reconstrucción final se expone actualmente en el Museo Geominero (Figura 13b). A su vez, el investigador solicitó unos vaciados de las piezas de dentición para el MNCN, donde se encuentran hoy en día (ROYO Y GÓMEZ, 1934).

Los ejemplares conservados en el Museo Geominero (IGME) representan la práctica totalidad de los fósiles recuperados en el yacimiento de Villaobispo de las Regueras. A mayores, se han podido examinar tres réplicas de ejemplares conservados actualmente en el Museo Geominero y correspondientes a este yacimiento en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) (Figura 12).

En total están localizadas 10 piezas originales con número de catálogo que se corresponden a un tercer molar derecho fragmentado del que solo se conservan las dos colinas intermedias sin desgastar (MGM-304M) (Figura 13c); un fragmento de cráneo reconstruido (MGM-305M), con el maxilar izquierdo unido al cigomático y parte del occipital, con el foramen magnum y los cóndilos, la última colina del segundo molar superior (M2) parcialmente desgastada y el tercer molar superior (M3) completo gracias a la reconstrucción a partir del M3 derecho (MGM-304M) (Figura 13b); 4 fragmentos de cráneo que se incluyeron en la restauración del ejemplar MGM-305M (MGM-314M, MGM-316M, MGM-914M, MGM-940M); 3 fragmentos indeterminados del cráneo (MGM-312M, MGM-313M, MGM-315M); un fragmento de cigomático derecho (MGM-317M) (Figura 13d). Las réplicas mencionadas se corresponden con dos réplicas de las dos colinas intermedias del M3 derecho (MNCN 31768) y una réplica del fragmento de maxilar izquierdo con el M3 completo y las últimas colinas del M2 desgastadas (MNCN 38972). Los ejemplares que generan dudas sobre su procedencia se corresponden con dos fragmentos de la parte distal de un húmero (IESPI_05, IESPI_09) y un M3 derecho (MGM-331M) con un grado de desgaste dental superior al que presentan los molares del ejemplar de Villaobispo de las Regueras. Según la bibliografía original, faltaría al menos un fragmento de defensa superior que se encuentra figurado por ROYO Y GÓMEZ (1934) (Figura 13a).

Además, y como se indicó anteriormente, entre los ejemplares depositados en el IES Padre Isla se han localizado dos fragmentos de húmero que presentan anotaciones hechas a mano sobre su superficie que hacen referencia a “Las cuevas de La Candamia (León)” (paraje muy cercano al yacimiento de Villaobispo de las Regueras) (Figura 7). Por el momento, no hay evidencias a favor o en contra de la pertenencia de estas piezas a la colección de Royo y Gómez.

5.1. Atribución sistemática a lo largo de la historia

El análisis de los ejemplares llevó a Royo y Gómez a asignarlos a *Mastodon angustidens*; determinación que posteriormente fue compartida por Bataller y Hernandez Sampelayo tras el estudio del M3 derecho (Figura 13c) (BATALLER & HERNANDEZ SAMPELAYO, 1944). Posteriormente, en la revisión llevada a cabo por BERGOIUX & CROUZEL (1958) se conjugó la especie como *Trilophodon angustiden*, dejando una lámina en detalle del M3 izquierdo. Del mismo modo, años después la doctora Ana María Mazo Pérez, como

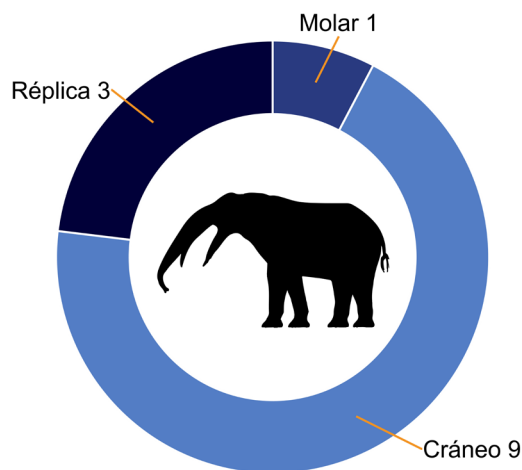


Figura 12. Grupos de elementos anatómicos de *Gomphotherium angustidens* de la localidad de Villaobispo de las Regueras catalogados en la colección Royo y Gómez (1930). Estos ejemplares se encuentran en el Museo Geominero (Instituto Geológico y Minero de España) y en el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

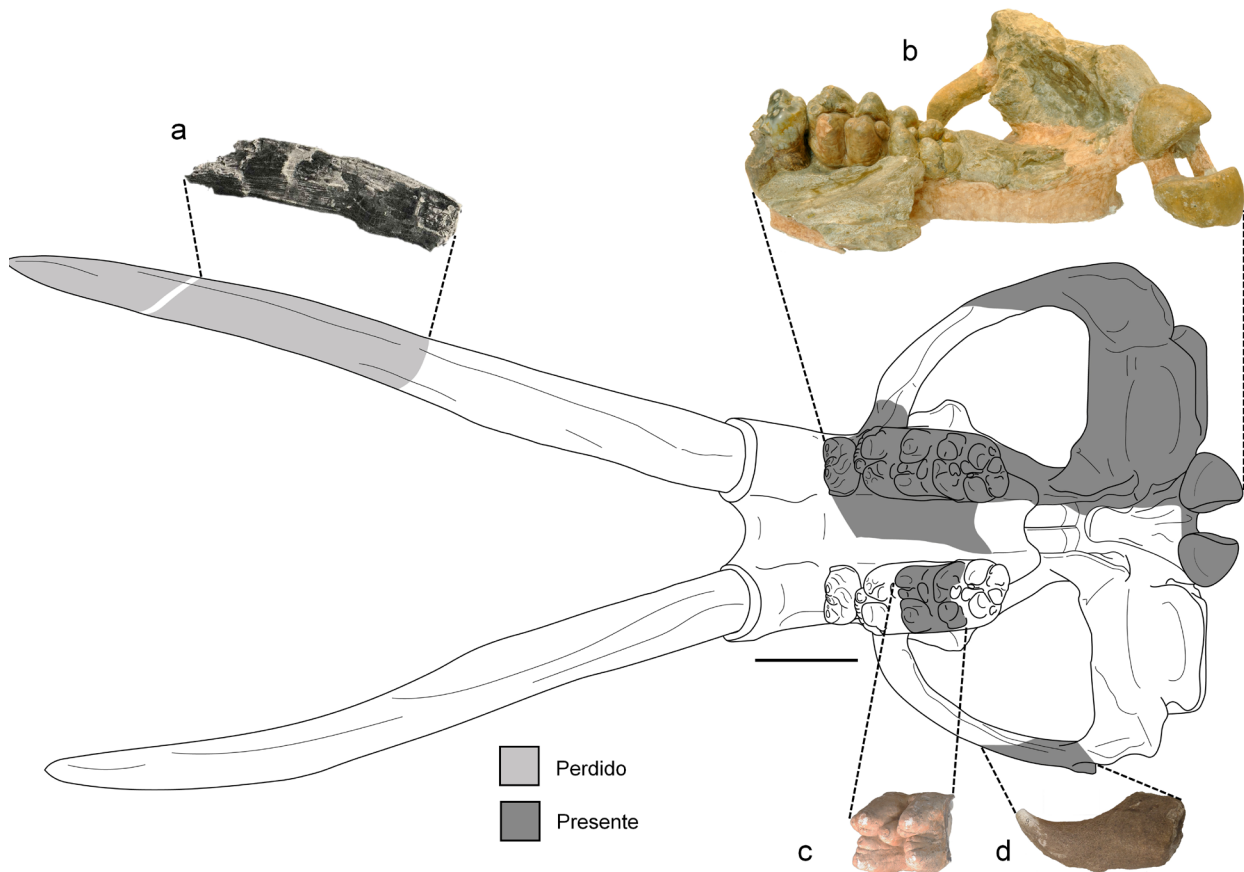


Figura 13. Reconstrucción en vista ventral del cráneo de *Gomphotherium angustidens* al que correspondían los ejemplares procedentes del yacimiento de Villaobispo de las Regueras, depositados en el Museo Geominero (Instituto Geológico y Minero). La reconstrucción se basa en los ejemplares conservados en el Museo Geominero y en reconstrucciones generales de la anatomía de este taxón. a) fragmento de defensa que se encuentra en paradero desconocido, tomada de ROYO Y GÓMEZ (1934, Figura 1), b) fragmento de cráneo reconstruido (MGM-305M), c) fragmento de tercer molar superior derecho (MGM-304M), d) fragmento de cigomático derecho (MGM-317M). Escala gráfica: 100 mm.

parte de su tesis doctoral, re-describió el cráneo reconstruido y el molar derecho suelto a la vez que recopila todos los yacimientos españoles con mastodontes de los que se tenía constancia (MAZO PÉREZ, 1977) (Figura 13b, c). En esta última revisión ya se determinaba el ejemplar como perteneciente a la especie *Gomphotherium angustidens* (CUVIER, 1817), nomenclatura que continúa en la actualidad. A partir de ese momento varios autores mencionan el hallazgo en diversos trabajos, en gran parte con la finalidad de correlacionar terrenos y realizar una datación de la Cuenca del Duero en su parte norte (ARRIBAS, PESQUERO & RÁBANO, 2001; CUESTA & FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, 1998; CUESTA Y MORALES, 1999; HERRERO HERNÁNDEZ, 1995; MAZO & VAN DER MADE, 2012).

6. VALOR PATRIMONIAL DE LAS COLECCIONES

Como se ha recalado anteriormente, la provincia de León tiene una parte importante de su territorio constituida por materiales del Cenozoico pero, contrariamente a lo que podría suponerse, los fósiles de vertebrados de esta edad son escasos y han sido poco estudiados. Esto es debido a varios factores, entre los que se encuentran algunos de carácter geológico (como las facies poco propicias al hallazgo de fósiles) y paleontológico (fósiles fragmentados y dispersos en arcillas) pero también pueden reconocerse también pueden reconocerse otras causas, incluyendo algunas sociales e históricas. Entre todas ellas cabe citar las peculiaridades del ambiente sedimentario, el carácter extensivo de los yacimientos, la ausencia de estudios detallados, la ocupación del terreno agrícola y los históricos comportamientos prejuiciosos ante hallazgos de elementos de interés (FIDALGO-CASARES, FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, & CASTAÑO DE LUIS, 2019).



Figura 14. Cartel informativo sobre el yacimiento de Villaobispo de las Regueras que se encuentra en el Monte de utilidad pública La Candamia, situado en las proximidades de la localidad de León (al fondo en la imagen). Elaborado dentro del Plan Forestal de la Consejería de Fomento y Medioambiente de la Junta de Castilla y León.

Estas últimas son las que explican principalmente el abandono en el que se encuentra una parte de las colecciones de vertebrados cenozoicos de León.

En cuanto al valor científico de los conjuntos paleontológicos descritos en este trabajo, este no es especialmente alto. Ello es debido a tres factores principales: la escasez de piezas, la fragmentación del material (que impide en muchas ocasiones determinar no ya el taxón sino incluso la pieza esquelética a la que corresponde), y el desconocimiento sobre su procedencia exacta. Además, el hecho de que dos de las colecciones citadas hayan estado perdidas durante décadas ha impedido no sólo su revisión sino también la búsqueda de otros posibles hallazgos en las localidades de origen. No obstante, la escasez de fósiles de vertebrados en el borde norte de la Cuenca del Duero otorga cierto interés a algunos de los ejemplares aquí descritos. Y el valor científico de los mismos podría aumentar en caso de realizarse nuevos estudios sobre los mismos o nuevos hallazgos y dataciones en las zonas de procedencia.

En lo que se refiere al valor patrimonial, este es, en nuestra opinión, muy alto a nivel provincial. Esta valoración se apoya en principalmente en dos hechos. Por un lado, la escasez del registro fósil de vertebrados cenozoicos en la provincia otorga valor a los pocos que se conocen. Por otro lado, se trata de fósiles de organismos vertebrados en su mayoría de gran tamaño, los cuales suelen habitar en la imaginación popular como “animales prehistóricos”, hecho que les confiere un interés innegable para públicos generales. Dicho interés se pone de manifiesto en el tratamiento que reciben los fósiles hallados en el paraje de La Candamia, actualmente un Monte de utilidad pública al que acuden a pasear los habitantes de la ciudad. Pues bien, aunque con numerosos datos erróneos, ha habido varios artículos periodísticos que hablan de dos mamuts hallados de La Candamia (ver, por ejemplo, VIÑAS, 2017). Y en los últimos años, vinculado al Plan Forestal de la Junta de Castilla y León, se ha elaborado y colocado en esta zona un panel que informa del hallazgo de *Gomphotherium angustidens* en relación con la historia geológica de dicho monte (Figura 14).

A mayores, las colecciones descritas tienen también un valor patrimonial a nivel nacional. Ello es debido a que constituyen conjuntos paleontológicos publicados en épocas históricas (GAGO RABANAL, 1910; GÓMEZ DE SALAZAR, 1850; ROYO Y GÓMEZ, 1930), y por autores que realizaron aportaciones muy valiosas no sólo a la Paleontología sino también a otras disciplinas geológicas e históricas.

Este valor patrimonial, junto con el valor científico que en un futuro pudieran tener estas colecciones, es suficientemente importante como para procurar que los dos conjuntos fósiles que, en el momento de nuestro estudio, no estaban ubicados en instituciones de investigación y/o custodia, sean trasladados a alguna de estas instituciones. En el caso del Fondo Gago Rabanal (1910), el material estudiado ya sido cedido al Museo de León, donde ha quedado albergado bajo el número de catálogo

2020/12/ILC 1-192. Es esperable que el material conservado en el IES Padre Isla corra una suerte similar en un futuro próximo.

7. CONCLUSIONES

El estudio preliminar de la colección depositada en el Instituto de Educación Secundaria Padre Isla ha permitido recuperar la colección histórica de fósiles de vertebrados del yacimiento de Castrofuerte (León), descrita por Ignacio Gómez de Salazar (GÓMEZ DE SALAZAR, 1850). En esta colección se han encontrado algunos de los materiales postcraneales de proboscídeos mejor conservados del registro fósil de la provincia de León.

Los datos obtenidos de la recuperación y estudio preliminar de la colección paleontológica histórica perteneciente al académico Elías Gago Rabanal y mencionada en un texto de 1910 del mismo autor (GAGO RABANAL, 1910), permiten mencionar grupos de organismos apenas presentes en el registro fósil de vertebrados de la provincia de León, como los cérvidos o perisodáctilos, además de diverso material pendiente de examen. Gracias a estos datos se tiene constancia de dos nuevos lugares potenciales como yacimiento paleontológico: el área de Palazuelo de Eslonza y la caverna de Caminayo (León).

La reevaluación en conjunto de los ejemplares provenientes del yacimiento de Villaobispo de las Regueras (León), y de las réplicas de los mismos, aclaran las características de este hallazgo descrito originariamente por José Royo y Gómez (ROYO Y GÓMEZ, 1930). A mayores, el seguimiento de la bibliografía generada en torno a estas piezas pone de manifiesto la historia de su estudio y la información real de la que se dispone.

De forma general, los datos y observaciones realizadas refuerzan la idea de un registro paleontológico con muchas cuestiones aún por resolver, al que hay que prestar atención y dedicar esfuerzo de gestión e investigación, evitando así una pérdida irrecuperable. Debido tanto a la escasez del registro fósil de vertebrados de la provincia de León como a las limitaciones en su conocimiento, la recuperación de colecciones históricas con este tipo de materiales en colaboración con instituciones públicas presenta un gran interés a nivel patrimonial. A mayores, la relación de los ejemplares con un yacimiento más o menos localizado aporta la posibilidad de reevaluar los conocimientos científicos de los que se dispone sobre la cronología y fauna asociada a estos depósitos. A todo esto hay que sumarle el intrínseco valor histórico que poseen colecciones científicas con, en algún caso, más de 170 años de antigüedad y publicaciones asociadas.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es una contribución al proyecto GEOHIDRICUL (LE169G18, Junta de Castilla y León). Agradecemos las facilidades para el estudio de las colecciones ofrecidas por el Instituto Leonés de Cultura de la Diputación de León, el Museo Nacional de Ciencias Naturales (especialmente a Susana Fraile), el Instituto Geológico y Minero de España (especialmente a Silvia Menéndez), a Rodrigo Castaño de Luis (Universidad de León), a Santiago López Fernández (docente del IES Padre Isla), a Eduardo Alonso (Universidad de León), a Roberto Matías (Ingeniero de Minas). A la población local de diversas pedanías por la ayuda prestada en la realización de este estudio y a los dos revisores anónimos y al editor de esta revista por mejorar considerablemente este trabajo con sus aportaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUSTÍ, J. 2018. Las faunas de mamíferos del Mioceno continental de la Península Ibérica. *Revista PH*, 94: 182.
- AGUSTÍ, J., & ANTÓN, M. 1997. *Memoria de la tierra. Vertebrados fósiles de la Península Ibérica*. 157 págs. Ediciones del Serbal. Barcelona.
- ALBERDI, M. T. 1981. *Paleoecología del yacimiento del Neógeno continental de Los Valles de Fuentidueña (Segovia)*. 58 págs. Serie universitaria. Fundación Juan March. Madrid.
- ARRIBAS, A., PESQUERO, M. D., & RÁBANO, I. 2001. Fósiles de vertebrados terrestres del Cenozoico español en las colecciones del Museo Geominero (IGME, Madrid). *XVII Jornadas de La Sociedad Española de Paleontología*, 2: 587-593.
- ARSUAGA, J. L., MARTÍNEZ, I., GRACIA, A., CARRETERO, J. M., LORENZO, C., GARCÍA, N., & ORTEGA, A. I. 1997. Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca, Spain). The site. *Journal of Human Evolution*, 33(2-3): 109-127.

- BATALLER, J. R., & HERNÁNDEZ SAMPELAYO, P. 1944. Contribución al estudio del Mioceno de la Cuenca del Duero en la Zona Leonesa. *Notas y Comunicaciones Del Instituto Geológico y Minero de España*, 13: 23–46.
- BERGOUNIOUX, F. M., & CROUZEL, F. 1958. Les mastodontes d'Espagne. *Estudios Geológicos*, 14: 224–235.
- CALDERÓN, S. 1876. Enumeración de los vertebrados fósiles de España. *Anales de La Sociedad Española de Historia Natural*, 5: 413–443.
- CUESTA, M. Á. 2003. Mamíferos del Paleógeno de la cuenca del Duero. In: E. JIMÉNEZ-FUENTES & J. CIVIS, Eds. *Los vertebrados fósiles en la historia de la vida: excavación, estudio y patrimonio*. págs. 197–236. Universidad de Salamanca. Salamanca.
- CUESTA, M. Á., & FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, E. 1998. Hace 10 millones de años. *Diario de León: Ciencia* 9.
- CUESTA, M. Á., & MORALES, J. 1999. Paleontología de mamíferos terciarios en Castilla y León: desarrollo histórico y estado actual. *Temas Geológico-Mineros ITGE*, 26: 78–82.
- CUVIER, G. 1817. *Le règne animal distribué d'après son organisation. Vol. I. L'introduction, les mammifères et les oiseaux*. 540 págs. Deterville. Paris.
- DANTÍN CERECEDA, J. 1912. Noticia del descubrimiento de restos de mastodonte y de otros mamíferos en el Cerro del Cristo del Otero (Palencia). *Boletín de La Real Sociedad Española de Historia Natural*, 12: 78–84.
- DAVIDSON, A., & BROWN, G. W. 2012. Paraloid™ B-72: practical tips for the vertebrate fossil preparator. *Society for the Preservation of Natural History Collections-Collection Forum*, 26(1–2): 99–119.
- EZQUERRA DEL BAYO, J. 1851. Sobre restos fósiles de grandes paquidermos ó animales de piel gruesa, en Castilla. *Revista Minera*, 2: 55–57.
- FERNÁNDEZ DE CASTRO, M. 1874. Notas para un estudio bibliográfico sobre los orígenes y estado actual del Mapa Geológico de España. *Boletín de La Comisión del Mapa Geológico de España*, 1: 17–152.
- FIDALGO-CASARES, D., FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, E., & CASTAÑO DE LUIS, R. 2019. Vertebrados del Neógeno de la provincia de León: un patrimonio olvidado. *XXXV Jornadas de Paleontología, Sociedad Española de Paleontología*: 111–114.
- FUENTES FERNÁNDEZ, F. J. 1997. *150 aniversario del Instituto Padre Isla*. 296 págs. Universidad de León e Instituto Padre Isla. León.
- GAGO RABANAL, E. 1910. *Arqueobiología, estudios retrospectivos de la provincia de León, Tiempos Geológicos.–Primeras edades de la Historia*. 123 págs. Comisión de Monumentos de la provincia de León. León.
- GARCÍA SÁINZ, L. 1963. Los restos de *Mastodon angustidens* en las formaciones terciarias de la provincia de León. *Tierras de León: Revista de La Diputación Provincial*, 3(4): 23–27.
- GLICK, T. F. 1995. Josep Royo i Gómez. La paleontología a dos continents. In: F. X. BARCA SALOM, G. LUSA, A. ROCA, C. PUIG, F. MORENO & F. MAGRINYA, Eds. *Ciència i Tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica. Als darrers 150 anys*. págs. 1279–1304. Fundació Catalana per a la Recerca. Barcelona.
- GÓMEZ DE SALAZAR, I. 1850. Restos de un Mastodonte en Castilla. *Revista Minera*, 1: 402–409.
- GÓMEZ DE SALAZAR, I. 1858. Reseña de los trabajos practicados en la provincia de León. In: G. SCHULZ, Ed. *Memoria que comprende los trabajos verificados en el año de 1855, por las diferentes secciones de la Comisión encargada de formar el mapa geológico de la Provincia de Madrid y el general del Reino*. págs. 23–31. Imprenta Nacional. Madrid.
- GRAELLS, M. 1897. *Fauna mastodológica ibérica*. 805 págs. Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales de Madrid. Madrid.
- HERNANDEZ-PACHECO, E. 1930. Sobre la extensión del Neógeno en el norte de la altiplanicie de Castilla la Vieja. *Boletín de La Real Sociedad Española de Historia Natural*, 30: 396–398.
- HERRERO HERNÁNDEZ, A. 1995. *Informe estratigráfico y sedimentológico del Terciario del Cuadrante Suroriental de la provincia de León, para las hojas del MTN (a escala 1:50000) números: 161, 162, 163, 194, 195, 196, 232, 233 y 234*. 55 págs. Instituto Tecnológico Geominero de España. Madrid.
- JIMÉNEZ-FUENTES, E. 1992. *Vertebrados fósiles de Castilla y León*. 156 págs. Museo de Salamanca. Junta de Castilla y León. Salamanca.
- MAFFEI, E. 1876. Necrología: El Ilmo. Señor Don Ignacio Gómez de Salazar. *Revista Minera*, 27: 125–126.
- MALLADA, L. 1878. *Sinópsis de las especies fósiles que se han encontrado en España. Cuaderno I*. 160 págs. Madrid.
- MALLADA, L. 1907. Explicación del mapa geológico de España. Tomo VI, Sistemas Eoceno, Oligoceno y Mioceno. *Memorias de la comisión del mapa geológico de España*, 24: 1–681.
- MAZO, A. V. 1977. *Revisión de los mastodontes de España*. 419 págs. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- MAZO, A. V., & VAN DER MADE, J. 2012. Iberian mastodonts: Geographic and stratigraphic distribution. *Quaternary International*, 255: 239–256.
- PELAYO, F. 1998. La Real Sociedad Española de Historia Natural y la consolidación de la Geología, la Paleontología y la Prehistoria en España (1900–1936). *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 1(2ª etapa): 251–258.

- PÉREZ ARMIÑO, L., NEIRA CAMPOS, A. & GUTIÉRREZ VUELTA, A. 2001. Apuntes para la historiografía de la Prehistoria de León. *Lancia: revista de prehistoria, arqueología e historia antigua del noroeste peninsular*, 4: 191-202.
- PORTERO, J. M., DEL OLMO ZAMORA, P., RAMÍREZ DEL POZO, J., & VARGAS ALONSO, I. 1979. Síntesis del Terciario continental de la Cuenca del Duero. *1^o Reunión Sobre La Geología de La Cuenca del Duero: Salamanca*, 1: 11-37.
- PRADO, C. 1864. *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*. 183 págs. Junta General de Estadística. Madrid.
- QUIRÓS LINARES, F., & SIERRA ÁLVAREZ, J. 2013. *Inversores, empresarios y técnicos en los hornos altos de Sabero, 1841-1862*. 151 págs. Junta de Castilla y León, Consejería de Turismo. Valladolid.
- RÁBANO, I., LOZANO, R. P. & TORRES-MATILLA, M. J. 2020. Colecciones didácticas de la Comisión del Mapa Geológico de España en centros de enseñanza y en las Colecciones Reales del Patrimonio Nacional. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 7: 23-42.
- RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, L. R., & HEREDIA, N. 2005. *León (161). Serie Magna (1:50 000)*. 76 págs. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid.
- RODRÍGUEZ, J. D. 2000. Hallado un fósil de la prehistoria que podría tratarse de un mamut o un mastodonte. *La Crónica*: 21.
- ROYO Y GÓMEZ, J. 1930. Descubrimiento de restos de "Mastodon" en las cercanías de León. *Boletín de La Real Sociedad Española de Historia Natural*, 30: 395-396.
- ROYO Y GÓMEZ, J. 1933. Sobre el mal llamado Diluvial de la cuenca del Duero. *Boletín de La Real Sociedad Española de Historia Natural*, 33: 271-272.
- ROYO Y GÓMEZ, J. 1934. Algunos vertebrados fósiles de la cuenca del Duero. *Boletín de La Real Sociedad Española de Historia Natural*, 34: 505-511.
- SEN RODRÍGUEZ, L. C. 1989. El descubrimiento de los yacimientos hulleros leoneses. *Tierras de León*, 30(77-78): 115-130.
- VIÑAS, V. 2017. *Un mamut en La Candamia y otros animales extraordinarios*. *Diario de León*. León. <<https://www.diariodeleon.es/articulo/cultura/mamut-candamia-otros-animales-extraordinarios/201707300400001699650.html>> [Consulta: 29-05-2020].

