

Redescubrimiento de uno de los primeros restos de dinosaurio del registro español

Rediscovery of one of the first dinosaur remains from the Spanish Record

Adán Pérez García ^(1,2) y Francisco Ortega ⁽³⁾

⁽¹⁾ Departamento de Paleontología. Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid. C/ José Antonio Novais, 2. 28040 Ciudad Universitaria, Madrid, España. paleontologo@gmail.com

⁽²⁾ Unidad de Paleontología. Departamento de Biología. Universidad Autónoma de Madrid. C/ Darwin, 2. 28049 Cantoblanco, Madrid, España.

⁽³⁾ Grupo de Biología. Departamento de Física Matemática y Fluidos. Facultad de Ciencias. UNED. C/ Senda del Rey, 9. 28040 Madrid, España. fortega@ccia.uned.es

ABSTRACT

The information of one of the dinosaur fossils collected by Juan Vilanova y Piera at the end of the XIX century in Mora de Rubielos is updated. MNCN 80000 is an pedal phalanx of an Iguanodontoidea dinosaur found between 1873 and 1893, recently rediscovered at the MNCN of Madrid.

Key words: Vilanova, Lower Cretaceous, Mora de Rubielos, Teruel, Iguanodontoidea

Geogaceta, 46 (2009), 83-86
ISSN: 0213683X

Introducción

A mediados del siglo XIX se produce en Europa y Norteamérica un importante auge de las ciencias naturales. Sin embargo, los estudios sobre geología y paleontología no disfrutaban de la misma atención en la España de la época y la investigación sobre reptiles mesozoicos, muy en boga en otros lugares, apenas tenía repercusión en nuestro país. En un intento de reconducir esta situación, el gobierno español pensionó al joven naturalista Juan Vilanova y Piera para que, entre 1849 y 1853, viajara por gran parte de Europa adquiriendo conocimientos geológicos y paleontológicos (Gozalo *et al.*, 1993) e incluso ejemplares de reptiles mesozoicos que ingresaron en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN) (ACN243/004; Barreiro, 1944; Sánchez Chillón y Pérez García, 2008). En 1853, Vilanova fue nombrado primer Catedrático de Geología y Paleontología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Madrid, vinculada al Museo de Ciencias Naturales. En 1878 se separan ambas cátedras, pasando Vilanova a encargarse de la de Paleontología (Gozalo Gutiérrez, 1993).

La primera cita de un dinosaurio en España se debe a Vilanova. En 1872 alude a dos huesos que considera de la especie (*sic*) «*Ignanodon Mantelli*», prove-

nientes de Utrillas, (Teruel), actualmente en paradero desconocido, y varios restos de Morella (Castellón), actualmente conservados, al menos algunos de ellos, en el MNCN (Pereda Suberbiola & Ruiz-Omeñaca, 2005). Considera que los fósiles de ambas localidades pertenecen al horizonte «Áptico» (Vilanova y Piera, 1872).

Al año siguiente, un diente del Jurásico Superior de Asturias, que había sido asignado a un tiburón por el ingeniero de minas Guillermo Schulz (1858), fue reinterpretado por Justo Egozcue y Cía como un diente de *Megalosaurus* (Egozcue, 1873).

El siguiente descubrimiento de un dinosaurio en España del que se tiene constancia no se produce hasta 1914 (Royo y Gómez, 1926a, 1926b), cuando José Royo y Gómez encuentra en Morella material fragmentario de la costilla de un dinosaurio, iniciando así una serie de descubrimientos y estudios que se desarrollarán durante más de dos décadas.

Vilanova ocupó los cargos de vocal de la Comisión de la Carta Geológica de España entre 1849 y 1858 y jefe de la Sección Geológica del Este de España entre 1858 y 1870 (Gozalo Gutiérrez, 1993), recolectando fósiles en varias provincias españolas. Los ejemplares provenientes de Teruel, Castellón y Va-

lencia fueron reclamados para el MNCN en 1868, tras la supresión de las brigadas geológicas, dependientes de la Junta General de Estadística, ingresando en éste (Barreiro, 1992).

Posteriormente, Vilanova continuó realizando frecuentes viajes científicos, recolectando rocas, minerales y fósiles.

Tras su muerte, el 19 de julio de 1893, las colecciones que Vilanova había legado a su viuda fueron adquiridas por el Estado, ingresando en el MNCN (ACN274/008).

En este trabajo se discuten aspectos históricos y sistemáticos de un resto fósil recolectado por Juan Vilanova y Piera, consistente en una falange de un dinosaurio ornitópodo de Mora de Rubielos (Teruel) que no estaba disponible en los fondos del MNCN, por encontrarse desubicada, y que ha podido ser reconocida con ayuda de la documentación fotográfica y manuscrita inédita de José Royo y Gómez (Anexo 1) perteneciente al Archivo de Museo. Tras su localización le fue asignado un número de catálogo (MNCN 80000), con el que ha sido incorporada a la base de datos de la fondos del MNCN.

Abreviaturas: MNCN, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid; ACN, Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

Contexto geográfico y geológico

Aunque se desconoce la localidad exacta de la que proviene, el ejemplar está identificado como procedente de «Mora de Rubielos (Teruel)», por lo que se puede especular razonablemente con su pertenencia a la Subcuenca de Penyagolosa, dentro de la Cuenca del Maestrazgo (Salas *et al.*, 2001). Las facies Weald de los alrededores de Mora de Rubielos han facilitado algunos restos de dinosaurios (Lapparent, 1966) de los que se desconoce su contexto estratigráfico (Ruiz-Omeñaca y Canudo, 2003).

Paleontología sistemática

Dinosauria Owen, 1842

Ornithischia Seeley, 1888

Ornithopoda Marsh, 1881

Iguanodontoidea indet. (*sensu* Norman, 2004)

Material y procedencia

El ejemplar MNCN 80000 se trata de una falange proximal del dedo III del miembro posterior derecho de un dinosaurio ornitópodo (Fig. 1). Hay una pequeña etiqueta adherida al ejemplar, que hace referencia a la localidad de Mora de Rubielos (Teruel). El momento en que se recoge el ejemplar es desconocido, pero puede establecerse un rango temporal. En 1863, Vilanova enumera los fósiles recolectados para la Junta General de Estadística en Teruel, entre los que únicamente reconoce un resto de vertebrado cretácico que identifica como un paladar asignado a *Pignodus münsteri* (Vilanova y Piera, 1863). El hallazgo de los fósiles de Iguanodon de Utrillas y de Morella se produce posteriormente y, en 1873, Vilanova apunta que son los únicos restos de estos reptiles conocidos en España (Vilanova y Piera, 1873), por lo que la fecha de la recolección de la falange de Mora de Rubielos debe ser posterior.

José Royo y Gómez estudió el ejemplar de Mora de Rubielos, atribuyendo su hallazgo a Vilanova (Royo y Gómez, 1926a), asignándolo a la misma edad y facies que la de los dinosaurios que recolecta en Morella. Royo y Gómez se refiere a este ejemplar en varias ocasiones, considerándolo como de un «*Iguanodon* de talla Mantelli» (Royo Gómez, 1920) o simplemente como de un posible ornitópodo (Royo Gómez, 1926a). Considera que se trata de una falange de la pata posterior (Royo y Gómez, 1920, 1926a), observando diferencias con *Trachodon* y con *Iguanodon* (ACN137/008/001). Anota que «tiene aspecto de ser

la 1ª del dedo medio de la pata posterior, es del tamaño de la de *Iguanodon Mantelli* pero más deprimida, a parte de otros pequeños detalles» (ACN137/008/001). Royo y Gómez concluye que la fauna de dinosaurios de Mora de Rubielos se compone de un ornitópodo de la talla de *I. mantelli* (Royo y Gómez, 1927a), siendo esta la referencia que se recoge posteriormente en la literatura (Bataller, 1960).

Lamentablemente no se ha podido localizar ninguna referencia que permita una mayor precisión sobre el origen del ejemplar.

Además, Royo y Gómez realiza varias fotografías del ejemplar (ACN Fot.4122; ACN Fot.4123; ACN Fot.4132), que son publicadas en 1926 (Ver lámina XI en Royo y Gómez, 1926b) y empleadas en las figuras 33 a 35 de una de sus obras inéditas (ACN138/004).

Posteriormente, se han reconocido en Mora de Rubielos más restos de dinosaurios que corresponden a un diente de terópodo que se asigna a *Megalosaurus* y fragmentos de costillas atribuidas a *Iguanodon* (Lapparent, 1966; Bataller, 1960) pero de los que se desconoce tanto su ubicación actual como los afloramientos en los que fueron hallados.

Descripción

El ejemplar MNCN 80000 consiste en la falange de un dinosaurio ornitópodo. En *Iguanodon* las únicas falanges pedales alargadas pertenecen a la serie proximal, dado que el resto, excepto las ungueales, son más anchas que largas. De la serie proximal, las falanges de los dedos II y IV son más gráciles que las del dedo III que, como ocurre en el ejemplar, es masiva, ancha y aún más ensanchada en su parte distal y proximal. La robustez del elemento y la expansión relativa de la cara articular proximal permitirían asignarlo a la extremidad posterior. Por lo tanto se corrobora la consideración de Royo y Gómez de que se trata de una falange proximal del dedo III.

Presenta el volumen de un prisma subcuadrangular, ligeramente más largo que ancho y dorsoventralmente aplastado. La parte proximal está ligeramente erosionada por lo que no preserva ningún segmento de su contorno original, pero está disponible gran parte de su superficie articular cóncava. El extremo distal se expande formando una superficie articular en la que se identifican dos cóndilos parasagiales separados por un marcado surco intercondilar y una proyección dorsal y otra ventral. La proyección dorsal, que constituye la zona de recepción de la cresta sagital posterior de la falange II,

presenta un límite posterodorsal bilobado, coincidiendo su mayor extensión con la de los dos cóndilos. Esta condición es semejante a la interpretada en el ejemplar tipo de *Iguanodon bernissartensis* (Norman, 1980) y difiere de la que se interpreta en «*Iguanodon atherfieldensis*» (Norman, 1986), en la que este borde es sencillo. Los cóndilos distales son ligeramente asimétricos, lo que permite identificar que el ejemplar pertenece a un pie derecho. El cóndilo derecho es más masivo y verticalmente orientado mientras que izquierdo se dirige ventrolateralmente, definiendo también la orientación del surco intercondilar.

Lateralmente los cóndilos presentan fosas colaterales relativamente poco desarrolladas, separadas por una cresta de la superficie articular proximal.

La superficie ventral está mal preservada posteriormente, pero la zona de inserción para el tendón flexor no alcanza la parte media la falange como se describe *Iguanodon bernissartensis* (Norman, 1980).

Discusión

Tradicionalmente, el registro fragmentario de «iguanodóntidos» en Europa, y particularmente de la Península Ibérica, se ha distribuido en dos grandes grupos con independencia de su posición cronológica y estratigráfica. Las formas de mayor tamaño se han asignado generalmente a *Iguanodon bernissartensis*, mientras que las formas más pequeñas se han relacionado con «*Iguanodon atherfieldensis*». Aunque la aplicación de este criterio es de uso común, también se ha visto afectada por alguna de las denominaciones que forman parte de la complejidad nomenclatural del género y la propuesta de transferir el material asignado a «*Iguanodon atherfieldensis*» al género *Mantellisaurus* (Paul, 2007). Dejando aparte este criterio de tamaño, la mayor parte del material fragmentario asignado a *Iguanodon* en la Península resulta difícilmente atribuible a nivel genérico y probablemente deben considerarse como formas basales de iguanodontoideos cuyas relaciones de parentesco deben ser aún establecidas. En su referencia al material estudiado, Royo y Gómez considera que se trata de una forma de la talla de «*Iguanodon mantelli*». «*I. mantelli*» ha sido clásicamente relacionado con el morfotipo de menor tamaño de *Iguanodon*, atendiendo a la supuesta relación entre el material atribuido a *I. mantelli* y el incorporado a la diagnosis de *I. atherfieldensis* por

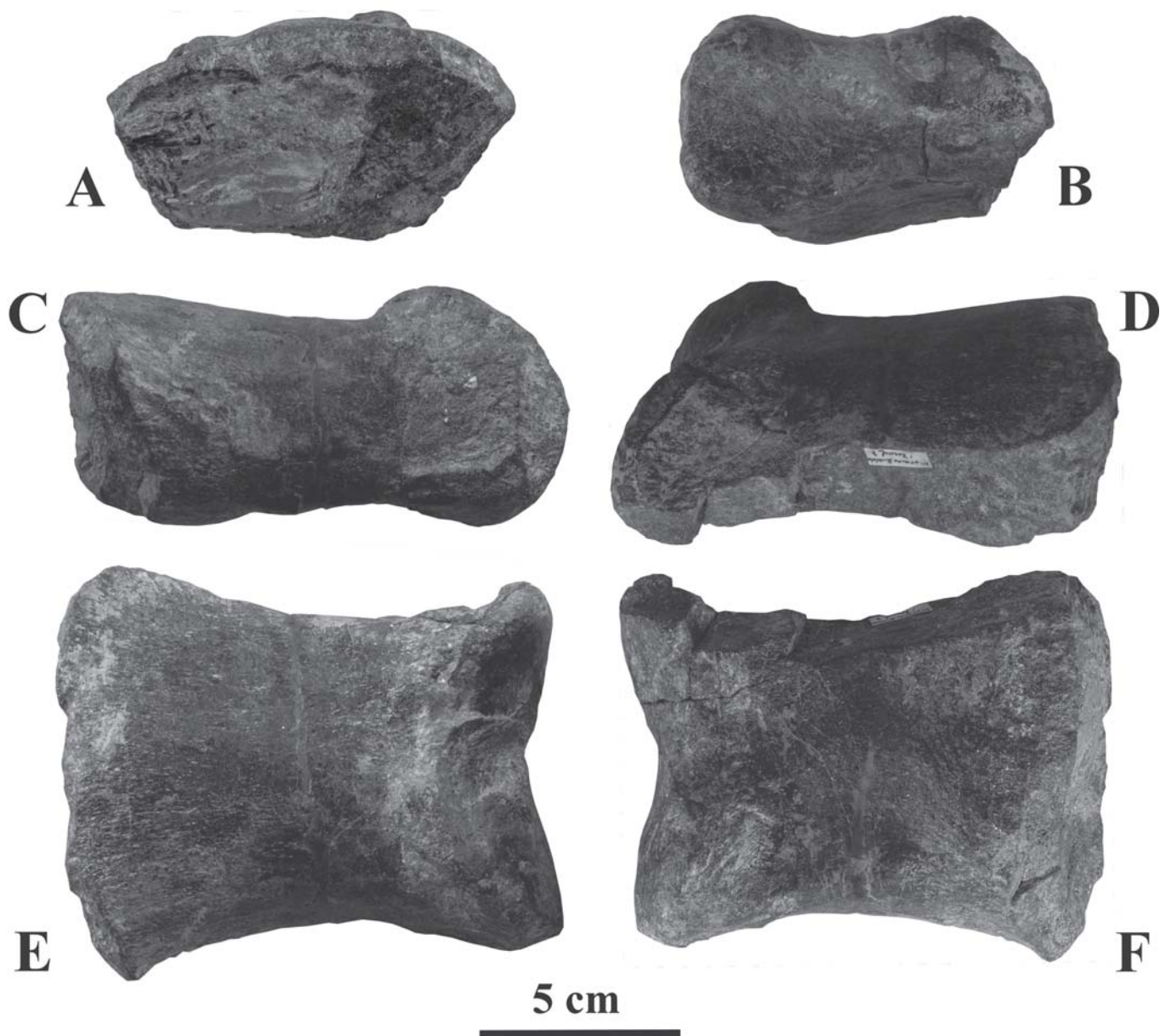


Fig. 1.- Ejemplar MNCN 80000. Falange proximal del dedo III del pie de un dinosaurio Iguanodontoidea recogida en Mora de Rubielos (Teruel) por Juan Vilanova y Piera entre 1873 y 1893. A, vista proximal; B, vista distal; C-D, vistas laterales; E, vista dorsal y F, vista ventral. Escala= 5 cm.

Fig. 1.- Specimen MNCN 80000. Proximal pedal phalanx of the digit III attributed to an Iguanodontoidea dinosaur collected at Mora de Rubielos (Teruel) by Juan Vilanova y Piera from 1873 to 1893. A, proximal view, B, distal view; C-D, lateral view; E, dorsal view; F, ventral lateral view. Scale = 5 cm.

Hooley (1925). Originalmente, *I. mantelli* tan sólo constituye una segunda denominación (Meyer, 1832) para los dientes descritos por Mantell (1825) como *Iguanodon* y cuya denominación específica ya había sido previamente establecida por Holl (1829) como *I. anglicus* (Norman 1986).

El ejemplar estudiado, como propuso Royo y Gómez, presenta un tamaño ligeramente mayor del ejemplar tipo de *I. atherfieldensis* y, atendiendo a este criterio, debiera asignarse al género *Mantellisaurus* (Paul, 2007). Sin embar-

go, dado que en el ejemplar no ha podido interpretarse ninguna novedad evolutiva compartida ni con *Mantellisaurus* ni con *Iguanodon* se propone su consideración como Iguanodontoidea indet.

Conclusiones

Se recupera la información sobre un ejemplar de dinosaurio recogido por Juan Vilanova y Piera en Mora de Rubielos (Teruel) entre 1873 y 1893 y que constituye parte de los orígenes de la paleontología española. El ejemplar

MNCN 80000 se identifica como la falange proximal del dedo III de un dinosaurio ornitópodo. El ejemplar está figurado en una obra de Royo y Gómez (1926b), pero no se encontraba disponible en su ubicación, por lo que se había considerado perdido y no contaba con un número de catálogo. Tras su localización se describe el resto y se concluye que, a pesar de la semejanza del ejemplar con los tradicionalmente considerados miembros del género *Iguanodon*, la ausencia de novedades evolutivas interpretables justifica su consideración como Iguanodontoidea indet.

Agradecimientos

Los autores agradecen a José Luis Sanz y Fernando Escaso (UAM) sus comentarios durante la confección de este manuscrito y a José Ignacio Ruiz Omeñaca los realizados durante el proceso de revisión.

Adán Pérez García está financiado mediante una beca del subprograma FPU del Ministerio de Ciencia e Innovación (ref. AP2007-00873) y este trabajo forma parte de la actividad realizada en el marco del Proyecto de Investigación «Registro geológico de periodos críticos: factores paleoclimáticos y paleoambientales» de la Universidad Complutense - Comunidad Autónoma de Madrid (GI 910161).

Referencias

- Barreiro, A. J. (1992). *El Museo Nacional de Ciencias Naturales (1771-1935)*. Ediciones Doce Calles. Aranjuez, 509 pp.
- Bataller, J.R. (1960). *Notas y Comunicaciones del IGME*, 60, 141-164.
- Egozcue, J. (1873). Sesión de 4 de junio de 1873. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Actas)*, 2, 29-31.
- Gozalo Gutiérrez, R. (1993). *Homenaje a Juan Vilanova y Piera*. Diputación de Valencia. Servicio de Investigación Prehistórica, 103 pp.
- Gozalo, R., Pelayo, F. y Sequeiros, L. (1993). *Revista Española de Paleontología*, 8, 2, 121-124.
- Holl, F. (1929). *Handbuch der Petrefactenkunde*. Quedlinberg, Leipzig, 232 p.
- Hooley, R.W. (1925). *Journal of the Geological Society*, 81 (1-4), 1-61.
- Lapparent, A. F. de (1966). *Notas y Comunicaciones del IGME*, 84, 103-110.
- Mantell, G. (1825). *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 115, 179-86
- Meyer, H. (1832). *Paleologica zur Geschichte der Erde und ihrer Geschöpfe*. Schmerber, Frankfurt-am-Main, 560 pp
- Norman, D.B. (1980). *Mem. Inst. Roy. Sci. Nat. Bel.* 178, 1-103
- Norman, D.B. (1986). *Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Bel.: Sci Terre*, 56, 281-372.
- Paul, G.S. (2007). En: *Horns and Beaks: Ceratopsian and Ornithomimid Dinosaurs* (K. Carpenter, Ed.). Indiana University Press, Bloomington, 69-77.
- Pereda Suberbiola, X. y Ruiz-Omeñaca, J.I. (2005). *R.E.P., N.E.* X, 15-28.
- Royo y Gómez, J. (1920) *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Actas)*, 20, 261-267.
- Royo y Gómez, J. (1926a). *Boletín Geológico y Minero*, 47, (7 de la 3ª serie), 171-176.
- Royo y Gómez, J. (1926b). *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura* 7, 147-162.
- Royo y Gómez, J. (1927a). *Compte Rendu Sommaire des Séances de la Société Géologique de France*, 11, 125-128.
- Ruiz-Omeñaca, J.I. y Canudo, J.I. (2003). *Ciencias de la Tierra*, 26, 269-312
- Salas, R., Guimerá, J., Mas, R., Martín-Closas, C., Meléndez, A. y Alonso, A. (2001). *Mémoires du Museum national d'Histoire Naturelle*, 186, 145-185.
- Sánchez Chillón, B y Pérez García, A. (2008). *Periódico del MNCN* 8, 10.
- Schulz, G. (1858). *Descripción geológica de Asturias (Descripción geológica de la provincia de Oviedo)*. Imprenta de D. José González, Madrid, 138 p.
- Vilanova y Piera, J. (1863). *Ensayo de descripción geognóstica de la provincia de Teruel, en sus relaciones con la agricultura de la misma*. Madrid. Junta General de Estadística. Imprenta Nacional, 312 p.
- Vilanova y Piera, J. (1872). *Compendio de Geología*. Imprenta de Alejandro Gómez Fuentesnebro, Madrid, 588 p.
- Vilanova y Piera, J. (1873). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Actas)*, 1, 8.

Anexo 1: Documentación inédita del ACN

Documentos manuscritos

- ACN137/008/001. Royo y Gómez, J. 1924-1927? *Apuntes sobre Dinosaurios*, de Benagéber, Morella y Utrillas. 6 p.
- ACN138/004. Royo y Gómez, J. 1927. *Dinosauriens gigantesques d'Espagne*. 18 p.
- ACN243/004. Vilanova y Piera, J. 1927. 1852-1858. *Inventario de las colecciones geológico-paleontológicas traídas de diversos lugares por el profesor Juan Vilanova*. 269 p.
- ACN274/008. Gimeno, A. & Bolívar y Urrutia, I. 1906-1907. *Expediente relativo a la adquisición por el Estado de los objetos mineralógicos que pertenecieron a Juan Vilanova, para completar el pago de las colecciones depositadas en el Museo y ofrecidas en venta por los herederos del mismo*. 11 p.
- Fotografías:
- ACN Fot.4122. Royo y Gómez, J. 1924.
- ACN Fot.4123. Royo y Gómez, J. 1924.
- ACN Fot.4132. Royo y Gómez, J. 1926.