

MADRID 1.º DE SETIEMBRE DE 1868.

TOMO XVI.

NÚM. 17.

Fósiles encontrados en el terreno
mioceno de Madrid.

Continuacion (1).

Voy á hacer ahora algunas indicaciones acerca del punto difícil y oscuro de la clasificación de los fósiles en que venimos ocupándonos.

Ante todo debe establecerse si las porciones de osamenta encontradas corresponden á un mismo mamífero ó á dos distintos. Tan sencilla cuestion ha sido objeto de apreciaciones diferentes, manteniéndose muchos en una reserva que creo inmotivada para este caso. En mi juicio este punto no ofrece duda: basta ver que el fémur de uno de ellos, lámina 1.ª, tiene una longitud de 90 centímetros, mientras que el de la lámina 3.ª no pasa de 86, teniendo en cuenta todas las inflexiones que ofrece por causa de su quebrantamiento. Marcada es la diferencia en la forma de algunos huesos; en el primer fósil las vértebras son de seccion elíptica, en el segundo circulares; los huesos del fémur y tibia del primero, de seccion mucho más redondeada que los del segundo, que ofrecen una gran anchura relativamente á su espesor; finalmente, la rótula del primer fósil (lámina 2.ª) no se parece absolutamente nada á la del mamífero de la lámina 3.ª, que sobre ser mucho más pequeña tiene una forma esférica muy pronunciada. Estas y otras muchas consideraciones dejan para mí establecido que debemos mirarlos como dos fósiles distintos. De aquí nace una cuestion muy curiosa; explicar cómo dos mitades, aunque no completas, de los cuerpos de mamíferos diferentes, han sido trasportadas á una formacion de las condiciones ya señaladas: algo indicaré sobre esto más adelante.

Establecido que son dos mamíferos, veamos lo que se sabe de su clasificación. Prescindiré de la opinion de los que miraban estos restos como los de un elefante dejado sobre el campo de batalla de un ejército cartaginense; no re-

batiré tampoco la hipótesis, que ha sido la más vulgarizada, de que no son más que un nuevo ejemplar de los elefantes cuaternarios hallados en el cerro de San Isidro en esta corte; elefantes que, por de contado, muchos creen erróneamente que son de la especie *Mammouth*; yo miro como de ningun valor toda hipótesis que no parta de considerar estos restos como pertenecientes á un horizonte geológico muy distinto del reciente y aun del cuaternario, y no emplearé los estrechos límites de este artículo en rebatir tales supuestos. Si se demostrase, á pesar de todo, que alguno de los fósiles es un verdadero *Mammouth* ú otro elefante cuaternario, tendríamos, atendido el punto en que se encuentran, un hecho curiosísimo que, modificaria radicalmente las opiniones dominantes sobre la composicion de los terrenos de Madrid, envolviendo á la vez graves cuestiones difíciles de resolver con arreglo á los principios de la ciencia geológica.

Por oposicion á la ligereza con que algunos han procedido, otras personas inteligentes y verdaderamente sábias, á quienes he tenido ocasion de oír, se encierran en una reserva que me permito juzgar de exagerada. Solo se aventuran á decir que los restos son de mamífero, y cuando más, avanzan hasta determinar el orden, el de los paquidermos.

Yo comprendo y aplaudo la prudencia en estas cuestiones: el extremo opuesto en una persona de reputacion científica, sobre gastarla rápidamente, hace mucho daño á la misma ciencia; pero en el caso actual no se trata de juzgar por un hueso aislado, cuyas protuberancias mal conservadas pueden ser causa de error; hay muchos huesos que comparar, y si la idea que por las dimensiones generales de algunos de ellos, por sus proporciones y sus formas nace en la mente del osteógrafo, puede ser destruida por el exámen de otros deformados ó incompletos, de cualquier modo, sumando indicios é indicios, algunos de notable fuerza, no dejaria de llegarse á una clasificación, siquiera se presentase con la reserva que exigiere el caso. Me lamento, pues, de que el problema no haya sido estudiado hasta el extremo que en mi opinion lo debió ser por

(1) Véase el número 15 de la Revista.

las personas que están á la altura necesaria para ello.

Sin ánimo de tomar sobre mí tan difícil tarea, y solo con el fin de facilitar datos para este estudio, hice sacar dibujos exactos de los huesos del primer fósil, que, como se sabe, es el representado en la lámina 1.^a Estos huesos se hallan reproducidos en escala de $\frac{1}{2}$ en la lámina 2.^a (a). La circunstancia de tener tamaño tan considerable, puesto que el fémur mide 90 centímetros, y de pertenecer á un individuo joven, como lo prueban las suturas de algunos huesos, reduce considerablemente el número de mamíferos conocidos á los que pueden pertenecer. He comparado las proporciones de unos con otros, y las formas de muchos de ellos con las que se hallan descritas y dibujadas en las obras de Cuvier y De Blainville, y algunas circunstancias notables me inducian á mirarlos como de un elefante. Sin embargo, no es posible prescindir de los datos geológicos que he comprobado sobre el terreno, y estos indican claramente en mi juicio que su horizonte es el mismo que el del *Mastodon angustideus*, clasificado por D. Casiano del Prado; es decir, que estos fósiles son miocenos.

Tenemos, pues, en resumen, que en apoyo de la primera idea solo hay una presuncion nacida del estudio de los huesos, pero que de ser cierta contribuiría á aclarar un punto hoy envuelto en la oscuridad, cual es el de la antigüedad de los elefantes en Europa, y de seguro de una manera que no dejaría de causar gran extrañeza. El hecho de existir los elefantes en España durante la formacion del grupo mioceno, es demasiado importante para aceptarlo sin una verificacion y depuracion escrupulosa, y por mi parte declaro explícitamente que el exámen de los huesos solo ha despertado en mí una duda que de ninguna manera presentaré como una opinion decisiva. Sin embargo, como tal hecho no es imposible ni tiene nada de violento, no se extrañará que me lamente de no ver estudiada esta cuestion hasta el extremo de decidir si la clasificacion es imposible, ó si corresponden los restos á un mastodonte, un elefante ó un paquídermo ordinario, siquiera quedase alguna duda respecto á la separacion de los dos primeros géneros (b).

(a) La mayor parte de las copias y reducciones, así como los dibujos autográficos, han sido hechos con especial esmero por el alumno de la Escuela de Caminos Sr. Carderera, el cual, en union de sus compañeros los Sres. Valcarlos y Levenfelds, son los que principalmente me han auxiliado en las operaciones ya reseñadas de la extraccion de los huesos.

(b) Escrito este artículo, he visto una carta de Mr. Collomb, en

Digo que la hipótesis que discuto no tiene nada de violenta, porque admitida la existencia del elefante en Asia durante el período mioceno, sabiendo que existió en Italia y en otros países durante el plioceno, no sería imposible que en España, comarca meridional, unida quizá entonces al Africa como lo estuvo en época posterior, se hubiese anticipado su aparicion á la de otros puntos, y aun hubiese co-existido con los Mastodontes miocenos.

En último resultado, esta apreciacion hipotética, como todas las que carecen de sólido apoyo, no debe mirarse sino como un estímulo para guiar en la observacion de los hechos, única base de la ciencia geológica.

El segundo fósil (lámina 3.^a) se presenta mejor caracterizado, y el estudio de sus detalles, que suprimo por no dar demasiada extension á este artículo, me hace considerarlo, aunque con alguna vacilacion, como un mastodonte. La duda, por otra parte, creo que subsistirá siempre, no habiéndose encontrado ningun hueso de la cabeza.

Paso, por último, á discutir ligeramente las circunstancias del yacimiento de estos fósiles. He oido repetir tanto, y á personas que disfrutaban de reputacion científica, que habian sido conducidos á aquel paraje por acarreo, que creo deber manifestar mi opinion explícitamente contraria á esta hipótesis. No entraré en detalles que cansarian inútilmente, limitándome á presentar las objeciones más fuertes que pueden hacerse á esta idea. El acarreo por las aguas de la osamenta de un mamífero del tamaño de un mastodonte ó elefante supone corrientes impetuosas, mucho más en el caso actual, si se atiende á que hallándose los huesos colocados en sus respectivos sitios, debieron ir unidos por la carne ó al ménos por algunos ligamentos. Corrientes capaces de este efecto no pudieron dejar debajo y encima de los huesos, en grandes espesores, una arcilla compuesta de elementos impalpables, sin mezcla de cantos, grava ni arena. Podria decirse que despues de la gran avenida que acarreo los mamíferos, otras ménos impetuosas arrastraron todo el terreno de aluvion y con él los huesos que faltan; pero esta explicacion, que es la más fundada que puede darse, no resiste á un sério exámen. Supongamos acarreado

la que manifiesta que, examinados detenidamente los dibujos por Mr. Lartet, ha declarado que los restos corresponden, sin ningun género de duda, á un proboscideo. Si los huesos permaneciesen aun en la Escuela de Caminos, remitiria á este eminente osteógrafo copias modeladas con exactitud, para que completase, si posible fuera, su clasificacion genérica.

todo lo que estaba á un nivel superior al de los mamíferos; prescindamos también de la dificultad del arrastre de los huesos largos que faltan, quedaria por explicar cómo las aguas que pudieron remover tales masas no desagregaron ni dislocaron los huesos restantes, y además cómo se formó y subsistió todo el terreno inferior compuesto de arcilla fina.

Otra opinion, que pudiera presentarse, es la de que los mamíferos no fueron acarreados, sino que quedando atascados en el fango de las orillas de algun rio sujetas á inundaciones, se sepultaron despues por la elevacion del terreno, producida por estas mismas. Contra esta nueva hipótesis tenemos la falta de la mayor parte de cada una de las osamentas y la composicion del depósito en que no se descubre nada de la sucesion de capas que debia resultar en tales supuestos.

Mi opinion es que la formacion de la arcilla ha tenido lugar en el fondo del lago mioceno que, como es sabido, ocupaba en esta época gran parte de Castilla la Nueva á la Mancha. Los paquídermos encontrados debieron ir á parar á este lago, cosa que pudo tener lugar de muchas maneras que no es necesario explicar, y en él murieron, quedando sus cuerpos flotando en la superficie á merced del viento. La putrefaccion, quizá las aves carniceras, hicieron desprender porciones de la osamenta en puntos más ó ménos distantes hasta el momento en que, quedando poca masa carnosa, cayeron al fondo donde el depósito lento y gradual de la arcilla las sepultó hasta nuestros dias. La circunstancia de hallarse á 20 metros una de otra la considero puramente casual y nada extraña donde, como sucede en las inmediaciones de la estacion de Atocha, el terreno está sembrado de huesos de seres que nos trasportan con la imaginacion al tiempo en que las orillas y las islas del gran lago ocultaban, entre una vegetacion rica y espléndida, las numerosas manadas de estos mamíferos de gigantescas formas.

R. DE INCHAURRANDIETA.

CARRETERAS PROVINCIALES

Y CAMINOS VECINALES DE VALLADOLID.

El Ingeniero D. Antonio Borregon, director de las obras que se ejecutan con los fondos de la provincia de Valladolid, nos ha remitido la siguiente relacion de las emprendidas y es-

tudiadas desde 1.º de Diciembre de 1867 á 31 de Mayo de 1868, y de las subvenciones que para caminos vecinales y otras atenciones han sido entregadas á los pueblos de la provincia durante el mismo período.

Las críticas y azarosas circunstancias que desde largo tiempo vienen pesando sobre la clase jornalera de aquella provincia, han obligado á su Diputacion á emprender la construccion de varias carreteras, que á la vez que proporcionan trabajo á las muchas familias necesitadas, desarrollarán los verdaderos intereses comerciales del país. Digna de elogio es semejante conducta, y seria de desear que fuese imitada por las demás provincias de España.

Nosotros tenemos satisfaccion suma en reconocer que tales adelantos, promovidos por la inteligencia y el celo de la expresada Diputacion, son en parte debidos también á la buena organizacion dada á los trabajos por el Ingeniero director que, auxiliado del escaso personal de un Ayudante y dos Sobrestantes, ha podido, aunando los esfuerzos y acertada actividad de todos, alcanzar tan brillantes resultados. Hé aquí el artículo á que nos referimos.

Carreteras provinciales y caminos vecinales en la provincia de Valladolid.

Reseña de este servicio durante el año económico de 1867 á 1868.

De algun tiempo á esta parte se nota una desacostumbrada actividad en la gestion y ejecucion de carreteras y otras obras costeadas de fondos provinciales y municipales.

Si esto debe atribuirse á las disposiciones administrativas que en sentido descentralizador se han dictado en épocas no lejanas; si más bien tiene su origen en que la opinion pública haya comprendido la trascendencia de tan modestas cuanto importantes vías de comunicacion; ó si, por último, las aflictivas circunstancias de cada localidad han obligado á las Diputaciones á promover trabajos para proporcionar sustento á la clase jornalera, cuestion es esta que no trato por ahora de abordar.

Mi propósito es únicamente hacer una sucinta exposicion de la marcha, progreso y vicisitudes que ha tenido en Valladolid el servicio de carreteras provinciales y caminos vecinales durante el año económico que acaba de terminar. Al hacerlo así, cumplo con un grato é imprescindible deber, que creo me imponen las excepcionales circunstancias de servicio en que me hallo colocado. En efecto, de todas las Diputaciones provinciales de España, solo



