



Accediendo a una amable invitación de esta revista, que desea recordar el quinto aniversario de la muerte de Florentino Ameghino, escribo estas líneas sobre algunos aspectos actuales de la obra del ilustre sabio.

No abusaré de los lectores repitiendo el elogio de Ameghino, ni la narración de su laboriosa y noble existencia, tan llena de dificultades como de enseñanzas: para los hombres de su temple, los obstáculos son un verdadero acicate, y nada más instructivo que considerar la manera cómo los han vencido; pero sobre todo esto se han escrito ya numerosas páginas, algunas de alto valor literario.

Creo, pues, que los lectores realmente interesados en las investigaciones de nuestro naturalista, tendrán más bien deseo de conocer el estado actual, según publicaciones hechas con posterioridad a su muerte, de algunos problemas relacionados con la geología y la paleontología de la Argentina y en especial de la Patagonia. Trataré sólo dos de los casos, agregando algunas consideraciones, necesariamente muy sucintas, dada la índole de este artículo.

Se sabe que uno de los puntos más debatidos de la geología argentina es el de la edad y la correlación de las formaciones sedimentarias de la Patagonia. La base para su determinación, es el estudio de los restos fósiles que contienen, y su relación con los ya conocidos en otros continentes. Sobre esto, Florentino Ameghino ha construido un edificio maravilloso, basándose principalmente en los descubrimientos importantísimos de su hermano Carlos. Sus conclusiones fueron en gran parte discutidas, y sobre ellas se empeñaron grandes y a veces agrias polémicas. Veamos uno de los ejemplos.

En la Patagonia han vivido unos grandes mamíferos ungulados, llamados Piroterios (*Pyrotherium* y otros géneros afines), en una época que correspondería, según F. Ameghino, al cretáceo superior. Los Piroterios eran, según él, Proboscídeos y antepasados de los Elefantes actuales y de los extinguidos Mastodontes. Los Piroterios habrían pasado al África por una conexión terrestre, la Arquelenis de Ihering, que entonces la

Algunos aspectos de la obra de FLORENTINO AMEGHINO

unía con Sud América. Estas ideas fueron rechazadas por la mayor parte de los geólogos y paleontólogos. Se decía que los Piroterios no eran Proboscídeos, ni tenían nada que ver con los Elefantes ni con los Mastodontes, y que nada probaba la existencia de aquella unión continental. Además, algunos autores, como el renombrado paleontólogo alemán Max Schlosser, afirmaron que aquellos animales eran muchísimo más modernos de lo que Ameghino había supuesto; Schlosser los colocaba en el Terciario medio o superior (mioceno). Agreguemos como curiosidad que Hatcher llegó a sugerir la idea de que eran cuaternarios, y parece que algunos hasta creyeron que eran simplemente fantásticos.

Pero he aquí que con posterioridad a la muerte de F. Ameghino, una expedición venida especialmente de los Estados Unidos, bajo la dirección del profesor F. B. Loomis, del Colegio de Amherst, para estudiar las faunas extinguidas de la época del Piroterio, halla dos cráneos enteros de estos animales (cosa que Ameghino no conoció, pues entonces existían sólo fragmentos), y de su prolijo estudio deduce que eran realmente Proboscídeos, y que están en indudables relaciones de descendencia con los antiguos elefantes del Terciario

de África. Ha existido, pues, según Loomis, una conexión continental por medio de la cual se ha verificado el intercambio de las faunas. En cuanto a la edad de las capas piroterienses, Loomis la considera oligocena, esto es, intermediaria entre la que le asignan F. Ameghino y Schlosser.

Acceptando, como he dicho, las relaciones con los Proboscídeos de África, Loomis cree que son los de Patagonia los que descienden de los africanos y no a la inversa. Esto resulta lógicamente de la edad que Loomis atribuye a las capas piroterienses, pues si éstas son más modernas que las correspondientes de África, es claro que los animales en ellas contenidos deben derivar de los de allá. Todas estas ideas, aquí muy brevemente expuestas, han sido desarrolladas por Loomis en una obra especial (1), resultado de su exploración de seis meses en el Chubut y Santa Cruz.

Carlos Ameghino ha dedicado a la crítica de la obra de Loomis un artículo luminoso (2), en que acepta en parte y en parte rechaza las opiniones del sabio norteamericano. Lamento no poder detenerme mucho en el análisis de tan interesante publicación, que ha llamado la atención en los centros científicos del viejo mundo; la importante revista *Nature*, de Londres, ha hecho comentarios sobre ella en más de una ocasión (3).

Carlos Ameghino acepta, separándose en esto de la opinión de su finado hermano (y demostrando así su imparcialidad y su desapasionamiento) que las capas con *Pyrotherium* sean un poco más modernas de lo que aquél suponía, pero no tanto como lo pretende Loomis; las ubica en el Terciario más antiguo, en el Eoceno basal. En todo lo demás, mantiene las ideas de F. Ameghino.

Pero el punto más notable en esta discusión, y que si no me equivoco marcará una época en la historia de nuestros estudios geológicos, no es precisamente el que se refiere a las capas piroterienses, sino a otras que están más abajo y que se designan con el nombre de «notostilopenses» (de *Notostylops*, el mamífero fósil más típico de ellas). F. Ameghino ha sostenido siempre que estas capas son de edad decididamente cretácea, aunque con-

tienen una fauna de mamíferos placentales (es decir no marsupiales) ya muy diferenciada, cosa que no se conoce en ninguna otra parte del mundo; por esto es que se acepta en paleontología como un axioma, el que los mamíferos placentales han aparecido sólo en el Terciario inferior. Loomis no ha hallado casi nada de los fósiles notostilopenses; pero en la parte norte del Golfo San Jorge encontró ciertos estratos que, por otras razones, afirma son de edad cretácea. Ahora bien, Carlos Ameghino, que ha explorado esa misma localidad, y que en la gran obra hecha en colaboración con su hermano en 1906, había señalado la presencia de las capas con *Notostylops* en ese mismo punto, afirma a su vez que los terrenos reconocidos por Loomis como cretáceos son ni más ni menos que los del notostilopense!

Y para probarlo, invita al paleontólogo norteamericano a visitar juntos, y en compañía de otros geólogos, la misma localidad, donde se compromete de antemano a encontrar en su presencia los fósiles típicos del *Notostylops*. Así, pues, Loomis, que no cree en la edad cretácea de estos fósiles, habría venido a proporcionar la prueba en contra de su propia teoría.

Este es un punto de extraordinario interés para nuestra paleontología; puede decirse que es el eje de la cuestión, pues resuelto él, la solución de todos los demás está dada, o al menos considerablemente facilitada.

Su trascendencia en el campo general geopaleontológico sería inmensa. Para la ciencia europea, pretender que pueda haber habido mamíferos placentales en el cretáceo, es lo mismo que pretender la existencia del hombre en el Terciario: son dos cuestiones que consideran definitivamente resueltas por la negativa.

A la solución lisa y llana de tan importante problema tiende el desafío (llamémosle así) que Carlos Ameghino lanza a Mr. Loomis. De ello se hace eco el paleontólogo del Museo de París, M. Thévenin, en un comentario (4) sobre el artículo de Carlos Ameghino, en que hace notar de paso que no se puede poner mayor cortesía en la manera con que éste trata a su contrincante, y lamenta que la deplorable situación creada por la guerra no permita a los sabios europeos aceptar la invitación que Carlos Ameghino hace extensiva a ellos.

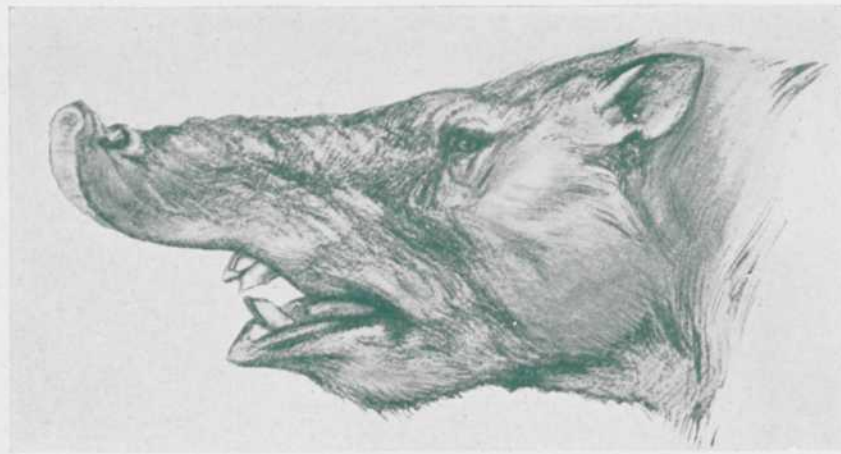
En cuanto a Loomis, hasta ahora no ha contestado nada; pero sea que respondiera o no, sería de desear ardientemente, por razones científicas y patrióticas, que algunas de nuestras instituciones reuniera un grupo de personas competentes y se hiciera con ellas una expedición a la Patagonia, nada más que para aclarar definitivamente esta cuestión.

Sería de desear también que la empresa fuese costeada con fondos particulares (única manera, por otra parte, en que la idea sería factible en las actuales circunstancias). Los fondos podrían reunirse por subscripción entre algunas personas pudientes de las muchas que sin duda habrá entre los admiradores de Ameghino, que son todos los argentinos. La expedición de Loomis fué costeada con recursos de la sociedad de ex alumnos del Colegio de Amherst. ¿No habrá, entre los ciudadanos argentinos, quienes se tomen en sus propias cosas más interés que aquellos jóvenes de una ciudad del hemisferio norte?

Una obra que contuviese la exposición científica seriamente presentada, de los resultados de tal expedición, sería, en el estado actual de nuestros conocimientos, una de las más valiosas que hoy podríamos ofrecer al mundo, y todos los que a ella hubiesen contribuido merecerían bien de la patria y de la ciencia.

El otro ejemplo a que me refería es también muy interesante. Se trata de uno de los capítulos más notables de la historia de la fauna argentina, el de los monos fósiles. Todo, absolutamente todo, lo que de ellos se conoce, es lo que ha hallado Carlos Ameghino y descrito D. Florentino.

Entre los diversos géneros que éste dió



EL PYROTHERIUM. RECONSTRUCCIÓN SEGÚN EL PROFESOR W. B. SCOTT. — EL ESTUDIO RECIENTE DEL PROFESOR F. B. LOOMIS SOBRE LAS FAUNAS EXTINGUIDAS DE PATAGONIA, HA DADO MOTIVO PARA QUE CARLOS AMEGHINO «DESAFÍE» A AQUEL PARA COMPROBAR! SOBRE EL TERRENO, LA VERDADERA EDAD DE AQUELLA FAUNA.

a conocer, el más importante es el que llamó *Homunculus*, por considerarlo como un mono de aspecto de un hombrecito.

El tal *Homunculus* había intrigado mucho a los paleontólogos. Se dudó, no sólo de sus caracteres más o menos humanos, sino hasta de su existencia. La expedición enviada por la Universidad de Princeton, en los últimos años del siglo pasado, no pudo hallar ni un solo fragmento del misterioso «hombrecito».

Sus restos existían, sin embargo, y estaban en la colección particular de los hermanos Ameghino.

Un profesor de la Universidad de Zürich, el doctor H. Bluntschli, emprendió entonces (poco después de la muerte de F. Ameghino) un viaje a Sudamérica, uno de cuyos fines principales era estudiar las famosas piezas originales de los Primates fósiles de Patagonia, en la colección citada. Bluntschli es un zoólogo y anatomista renombra-



RECONSTRUCCIÓN DEL PYROTHERIUM, SEGÚN LA OPINIÓN DE FLORENTINO Y CARLOS AMEGHINO.

do, que se ha especializado en el estudio de los Primates.

A su vuelta a Europa, Bluntschli dió a conocer, en una de las reuniones anuales de la Sociedad Anatómica Alemana, las principales conclusiones de sus investigaciones. (5)

Según ellas, *Homunculus* es, sin duda alguna, un género bien caracterizado de monos, «y hasta ahora el único documento importante para la historia de los Primates de Sudamérica.»

Difiere empero de la opinión de F. Ameghino, en cuanto a la posición sistemática que el género debe ocupar. Cree que por sus caracteres está próximo a los actuales monos platirinos de la América Meridional. Los detalles sobre que se funda la divergencia son demasiado especiales para entrar a discutirlos aquí; pero puede asegurarse que ellos son, en gran parte, una cuestión de apreciación en cuanto al grado de las semejanzas y diferencias, y al modo cómo debe hacerse la reconstrucción del cráneo incompleto del *Homunculus*.

Otras consideraciones interesantes agrega

- (1) F. B. LOOMIS, *The Desired Formation of Patagonia*, 1 vol., Amherst, Mass., U. S. A., 1914.
- (2) C. AMEGHINO, *Le Pyrotherium, l'étage pyrothérien*, etc., en *Physis* (revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales), tomo I, p. 446.
- (3) Véase *Physis*, tomo II, p. 72.
- (4) *Revue Critique de Paléontologie*, abril de 1916.
- (5) *Anatomischer Anzeiger*, supl. tomo 44, pág. 33-43.

Bluntschli respecto de F. Ameghino y del carácter de su obra científica, cuya trascendencia reconoce. Opina que los ataques de que ella ha sido objeto en el extranjero son, en gran parte, injustificados, pues no se ha tenido suficientemente en cuenta las condiciones adversas, la falta de medios, de bibliotecas nutridas, de material de comparación, etc., con que tuvo que luchar. «Ciertamente — concluye — la investigación severa refutará todavía algunas de sus interpretaciones científicas; varias conclusiones resultarán distintas de las que él formuló; pero de una cosa estoy cierto, y es que el porvenir juzgará con más justicia que la actualidad a este hombre extraordinario». Palabras bien expresivas si se piensa que han sido pronunciadas en uno de los centros de donde partió la más viva oposición a las ideas ameghianas, y por uno

que, en una buena medida, tampoco las comparte.

Pero volviendo a los Primates fósiles, otra conclusión de sumo interés a que llega Bluntschli respecto de las relaciones entre los monos del viejo y los del nuevo mundo: afirma que tanto *Homunculus* como los Cévidos actuales de Sudamérica tienen estrechas relaciones con los Prosimios del otro continente, relaciones que deben considerarse como de descendencia común.

Admite — nótese esto — que el estudio de los Primates conduce a hacer muy verosímil la existencia de una antigua conexión continental entre Sudamérica y África, en contra de la opinión de Schlosser.

Es, como se comprende fácilmente, muy sugerente el hecho de que dos autores diferentes, que abordan, sin prejuicios en pro ni en contra, el estudio del problema por dos lados distintos, como Loomis y Bluntschli, lleguen a conclusiones tan semejantes.

Y éstas son dos, nada más, de las múltiples vías que deja abiertas Florentino Ameghino. Para continuarlas todas, sería necesario el concurso de numerosos colaboradores; sería necesario proveer a la formación de un grupo de paleontólogos argentinos que, recogiendo la herencia del maestro, continuasen su obra. Tarea grande y difícil, pero necesaria, y que exige en los obreros, no sólo un gran amor a la ciencia y al trabajo serio, sino también una buena dosis de modestia y de abnegación: porque la obra futura no ha de dar brillo personal a ninguno de ellos.

Florentino Ameghino representa, en la historia de la investigación de nuestro suelo, la edad heroica. Es bueno habituarse a la idea de que ya no habrá otro como él. Probablemente pasará mucho tiempo antes de que, por el esfuerzo

combinado de nuevos investigadores, se consiga llenar, aunque sea en parte, el vacío que ha dejado.

Reconozcámoslo con franqueza y sin avergonzarnos demasiado por ello.

Cuando falleció d'Orbigny, — el gran d'Orbigny, a quien tanto debe también la investigación científica del suelo americano, — fué, según Zittel, imposible encontrar, a pesar de los esfuerzos de la Sociedad Geológica de París, quienes fuesen capaces de continuar dignamente, ni aun reuniéndose varios especialistas, su grandiosa *Paléontologie française*, que él había hecho solo. Y esto sucedía en la Francia de mediados del siglo XIX, en medio de una cultura científica de las más ricas y también de las más fecundas.

No hay que asombrarse, pues, de que dificultades mayores se presenten hoy en la Argentina. Pero esta es una razón de más para que los trabajadores de buena fe y de buena voluntad sumen sus fuerzas, para ver si entre todos pueden mover la tizona de este nuevo Cid, en quien, como en el de la leyenda, la vida continúa alentando.

Sería una gran cosa que los lectores comprendieran que hay en estas palabras algo más que una metáfora; pero algo mucho más grande sería que también lo sintieran.

MARTÍN DOELLO-JURADO.

Museo Nacional de Buenos Aires, agosto de 1916.