

# UN POSIBLE BANANO (MUSA) FOSIL DEL CRETACEO DE COLOMBIA

GUSTAVO HUERTAS G.

Sacerdote Claretiano, Profesor de Ciencias Naturales del Seminario Claretiano de Bosa, Cund., Colombia, S. A.

Y

THOMAS VAN DER HAMMEN

Geólogo-palinólogo del Servicio Geológico Nacional, Bogotá, Colombia, S. A.

A fines del año próximo pasado (4 de diciembre de 1951) uno de los autores, el P. G. Huertas C. M. F., encontró con sus discípulos en las inmediaciones de los municipios de Sasaima y Villeta (Rep. de Colombia, S. A.) un fósil que a primera vista pareció representar el fruto de un banano.

Este hallazgo podría ser de importancia en más de un aspecto y motiva el contenido de estas líneas.

Ya en el año de 1925 Berry publicó un artículo intitulado: "A Banana in the Tertiary of Colombia". En ese trabajo describió semillas fósiles de *Musa*. Berry dice lo siguiente sobre el lugar y sobre los estratos de donde proceden: "Estas semillas me fueron enviadas por su colector, el Hermano Ariste (Dr. Maurice A. Rollot) del Instituto de la Salle de Bogotá, y están marcadas como provenientes de los mantos de carbón de los cerros de Monserrate y Guadalupe, los que forman parte del margen oriental de la Sabana de Bogotá, y están situados inmediatamente al este de la ciudad de este nombre".

Esos mantos de carbón pertenecen a la formación Guaduas. La edad de esta formación puede ser Daniense —Palaeoceno; en la parte inferior aún se encuentran fósiles que muy probablemente son del Maestrichtiense. (Informaciones que nos fueron dadas por el Dr. H. Hubach, Director del Servicio Geológico Nacional, a quien estamos muy agradecidos por ellas y por muchas otras igualmente valiosas).

Este hecho de Berry se incorporó a la literatura científica sin ejercer gran influencia sobre las teorías referentes al origen del banano. Ahora el posible hallazgo de un fruto, pone otra vez en actualidad la discusión sobre este último problema.

El fósil se encontró entre las poblaciones de Sasaima y Villeta (Departamento de Cundinamarca, República de Colombia, S. A.), cerca de la carretera en el álveo de la quebrada que lleva por nombre "Río Dulce" (véase el mapa). En esta quebrada afloran, muy visibles, pizarras y arcillas duras y negras características de la for-

mación Villeta. Se halló suelto entre las piezas del mismo tipo de roca en el álveo de la quebrada y no en la roca fija. Por esta razón se precisa discutir su origen. La textura del fósil fue estudiada en sección delgada por el Dr. H. W. Nelson, Petrólogo del Servicio Geológico Nacional, sobre cuya investigación presentó el siguiente informe: "El fósil está compuesto de arcilla dura negra, con algunos granos de cuarzo grueso y con piritita". Exactamente el mismo tipo de roca se encuentra en los estratos de la formación Villeta. Además sobre las rocas de esta misma formación sigue la quebrada el curso natural desde el alto cauce hasta su confluencia con el río Villeta. Solamente en las cabeceras aflora la formación Guadalupe, pero tiene una Litología diferente.

El fósil está en perfecto estado; no tiene señal alguna de acarreo y, como se apuntó más arriba, el "Río Dulce" corre en el trayecto explorado sobre los estratos de la formación Villeta.

Por todas estas pruebas se infiere que el fósil estudiado pertenece a la formación Villeta y procede de un lugar muy cercano al sitio del hallazgo.

Por otra parte, entre los restos orgánicos de esta formación se encuentran frecuentemente Amonitas y cabalmente el fósil fue descubierto en un lecho rodeado de estos moluscos cefalópodos. Ahora bien; investigaciones realizadas por el Dr. H. Burgl, Palaeontólogo del Servicio Geológico Nacional, sobre especímenes recolectados *in situ*, le permitieron reconocer dichos fósiles como pertenecientes al grupo *Parahoplitidæ* que indica la edad como probablemente Aptiense. Bien es cierto que esto no demuestra derechamente la edad exacta del fósil; pero su estado de conservación indica que debe provenir de un sitio cercano al Aptiense. Por lo demás es obvio que el fósil puede tener una edad indefinida que se reparte entre el Cretáceo medio e inferior.

Buena porción de impresiones de hojas fósiles del Terciario y del Cretáceo, clasificadas como especímenes de Musaceae se han hallado y se han descrito de diferentes partes del mundo con los nombres genéricos de *Musaphyllum* etc. Pero mu-

chos de estos restos foliares probablemente representan asimismo otras familias como las Zingiberaceae y Cannaceae (Engler, 1930).

Ya citamos al principio la publicación de Berry (1925) sobre la semilla fósil de *Musa*. Con todo, manifiesto es, que el actual hallazgo tiene mucho más valor que el de los anteriormente mencionados de restos foliares, cuya taxonomía sin el estudio detallado de la estructura microscópica de la cutícula, como se practica en la moderna Paleobotánica, es casi siempre más o menos aventurada e insegura.

**Descripción:** El fósil tiene más o menos 30-33 milímetros de diámetro y 16 centímetros de longitud, pero falta por un caso adverso la base del fruto. Tiene el ápice más angosto; en la cúspide del mismo son visibles estratos finos paralelos en dirección perpendicular a la longitud. Desde el ápice a lo largo del ejemplar se ven seis costillas, de las cuales tres son más pronunciadas; las otras poco menos y una de las últimas casi invisible. La curva más destacada comienza en la parte más inmediata a la base. Toda la forma del fósil concuerda perfectamente con la de un banano actual, muy semejante, a lo que parece, a *Musa sapientum*. Los estratos finos de la cúspide del ápice también se pueden comparar con las estructuras similares del fruto actual, a los que dan origen los restos persistentes del perianto petaloide. La arcilla compacta y piritosa que realizó una sustitución total, no ha conservado ni la más mínima estructura histológica ni aun celular; circunstancia que en el caso de un banano no es extraño, toda vez que el fruto vivo se presenta en todas sus partes carnosos y por extremo blandos.

**Discusión:** Un especialista en el género *Musa* declaró: "Si no es un banano, es una imitación perfecta". En realidad la forma del fósil es tan afín a la de un banano vivo que lógicamente es imposible representar solamente un juego ocasional y caprichoso de la naturaleza; y a esto se añade, además, el hecho de que el fósil no muestra vislumbre alguno de que sea una simple concreción. Mas, para obtener una prueba incontrovertible sobre la identidad del fósil sería menester observar su estructura interna, que, aparte de los estratos finos del ápice (que son ya un valioso indicio), no es dable contemplar, a causa de la total sustitución.

Otra cuestión por resolver es: cómo esta planta se pudo mantener durante tantos millones de años

sin experimentar mucha transformación filogenética. Pero, aunque parezca extraño, a este respecto se han encontrado otros ejemplos en la Paleobotánica.

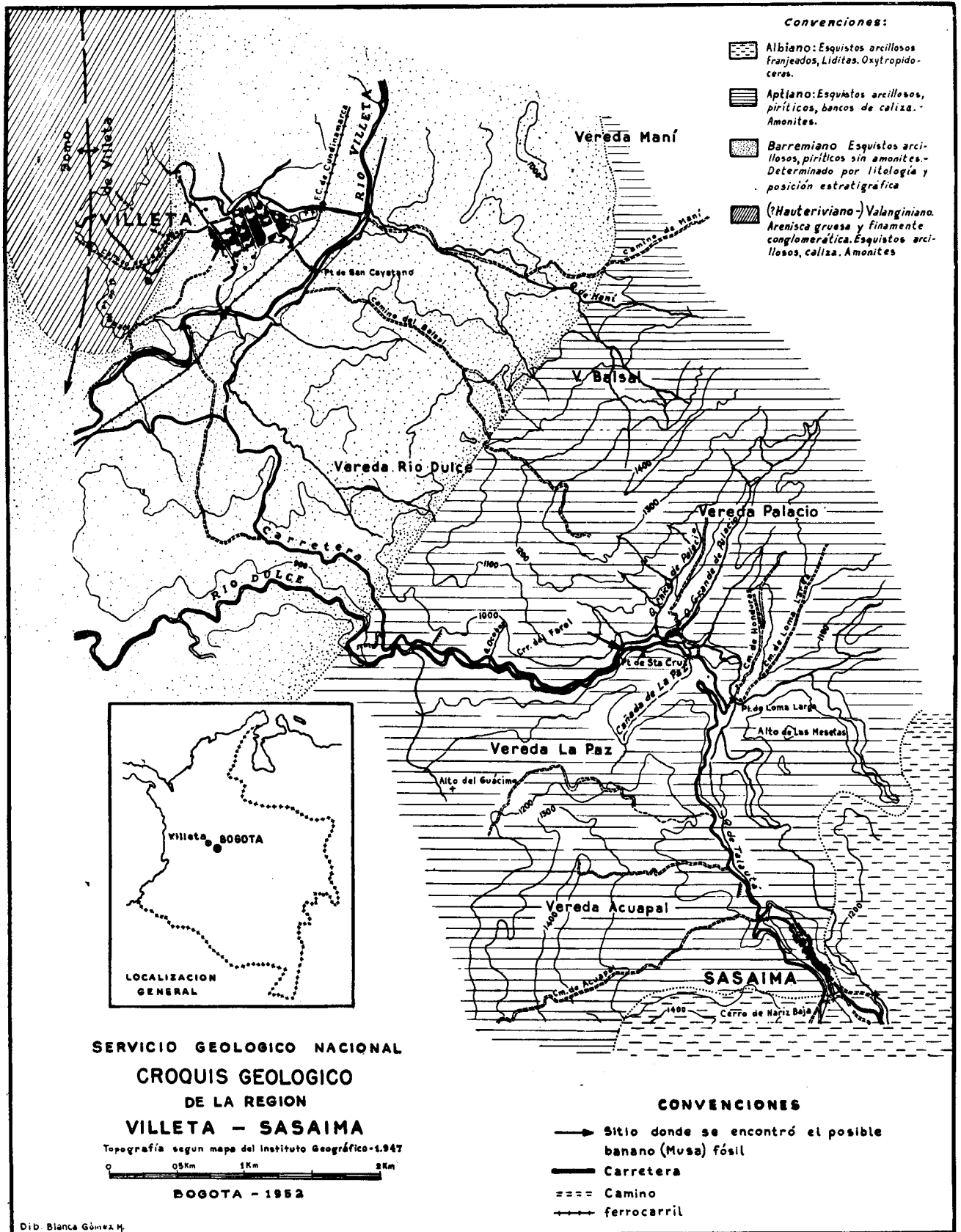
Por lo que mira a la presencia de un banano fósil en el continente americano a nadie se le oculta que, supuesto el conocimiento que poseemos actualmente, un hallazgo de tal naturaleza, da ocasión de ventilar cuestiones trascendentales y hasta despejar incógnitas. Si el fósil, por ejemplo, hubiera aparecido en el sur-este del Asia, de cierto que nadie dudaría de su identificación. Empero en el estado actual de los conocimientos fitogeográficos, es un hallazgo sobremano insólito, porque hoy por hoy únicamente se conocen representantes del género *Musa* en la vegetación natural del Asia, Africa y Australia, al paso de que el subgénero *Eumusa* tiene su centro principal de distribución en la región indico-malaya y en el Oriente asiático. Por tanto el banano fósil, daría margen a suponer que el género *Musa* tuviese en remotísimas edades, un área de distribución más extensa que abarcó también la América del Sur y que después se extinguió en esta parte del mundo. Si esto fuera verdadero se podría buscar el origen del género *Musa* simultáneamente en la América del Sur y en otra parte del hemisferio meridional. Pero está claro que para establecer conclusiones bien fundadas, de tanto alcance, se necesitan aún pruebas seguras y decisivas por medio de fósiles.

**Conclusiones:** El fósil tiene un aspecto general y una estructura del ápice tan idéntica al fruto de un banano, (del tipo de *Musa sapientum*), que, sin atender a otros problemas de índole fitogeográfica, no dudaríamos en reconocerlo como un ejemplar de este género. Aunque en conexión con el hallazgo en Colombia de una semilla del tipo *Musa ensete* (Berry, 1925), el presente tiene mucha mayor probabilidad, pero para sacar conclusiones fidedignas, preferimos esperar hasta que se hayan encontrado más pruebas al respecto. Debeamos que futuros hallazgos den más luz sobre la historia de este importante género de las Musáceas.

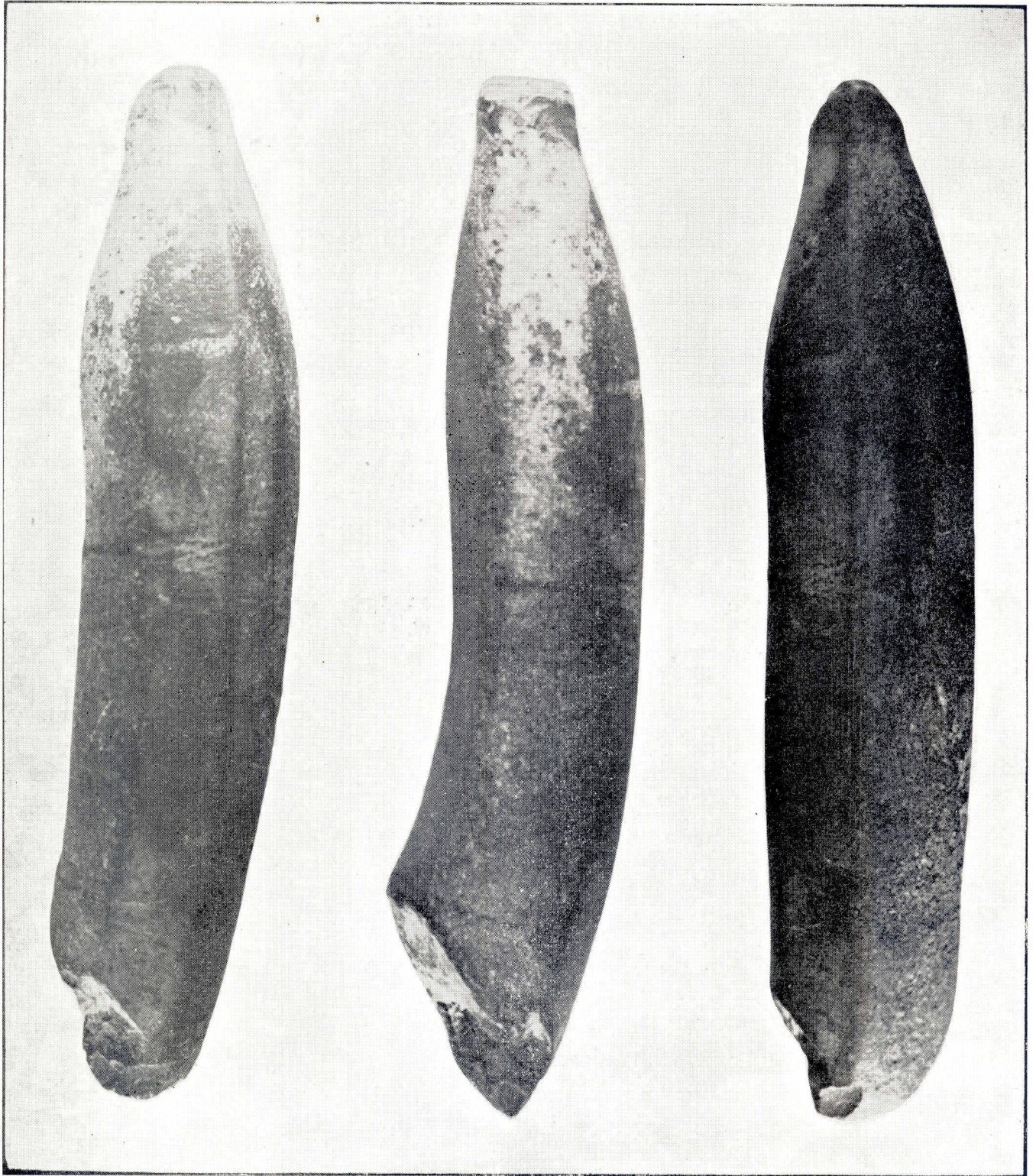
---

Berry E. W., 1926. "A banana in the Tertiary of Colombia" — *Journ. of Sci.* X.

Engler. A., 1930. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. Bnd, 15ª — Leipzig.







Tres aspectos del fósil del posible banano (*Musa* sp.), que se encontró entre Sasaima y Villeta, en la quebrada del "Río Dulce".

La roca de la cual fue formado el fósil es una arcilla dura, que microscópicamente muestra granos finos de cuarzo y pirita. Es exactamente del mismo tipo del que se encuentra en las rocas de la formación de Villeta, que aflora en gran parte de la región entre Villeta y Sasaima. Esta formación pertenece al Cretáceo medio e inferior, y hay razones para pensar que el fósil tal vez proviene del Aptiano.

La forma del fósil conviene exactamente con la forma de un banano reciente del tipo *Musa sapientum*; tiene seis costillas y también capas finas en el apex, pero no ha conservado estructura microscópica en el interior.

El tamaño de estas fotografías es exactamente el del original.