

FRENGUELLI-
47

JOAQUIN FRENGUELLI

SOBRE

FULGURITAS DE LA TRAVESIA PUNTANA

De los «*Anales de la Sociedad Científica de Santa Fe*»,
tomo III, pág. 157 y siguientes

BUENOS AIRES
ESTABLECIMIENTO GRÁFICO TOMÁS PALUMBO
321 - LA MADRID - 325

1931

Sobre fulguritas de la travesía puntana

POR EL

DR. J. FRENGUELLI

A principios de Abril de 1927, a pedido del profesor Martín Doello Jurado, Director del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires, formé parte de una comisión para el estudio de la región estépica en el sur de la ciudad de Mercedes (San Luis) sobre el borde oriental de la Travesía puntana.

Como objeto principal del viaje debíamos tratar de averiguar las reales condiciones de yacimiento de una interesante mezcla de restos humanos, óseos e industriales, y de restos faunísticos pampianos descubiertos por el profesor Héctor Greslebin en dicha localidad y considerados contemporáneos por este autor ⁽¹⁾.

Aun si la supuesta contemporaneidad no pudo comprobarse, se confirmó que realmente en el fondo de las numerosas excavaciones eólicas, que forma nel rasgo morfológico más interesante de esta amplia estepa arenosa, yacen promiscuamente restos de grandes mamíferos extinguidos (*Megatherium*, *Scelidotherium*, *Lestodon*, *Panochtus*, *Macrauchenia*, *Arctotherium*, etc.), restos de animales vivientes, autóctonos (*Ctenomys*, *Auchenia*, *Felis*, *Dasypus*, *Chlamydomphorus*, *Rhea*, etc.) e importados (caballos, vacas, liebres), fragmentos de díploe humano, objetos industriales indíge-

(1) H. GRESLEBIN, *Fisiografía y noticia preliminar sobre arqueología de la región de Sayape (provincia de San Luis)*. Buenos Aires, 1924.

nas, como trozos de alfarerías lisas y grabadas, instrumentos líticos, a veces de hermoso tallado, desperdicios de industrias importadas (alambres, llaves, botones, vidrios, etc.), tosquillas calcáreas y fragmentos de tubos fulguríticos.

Acerca del origen de esta rara mezcla de objetos tan heterogéneos, así como de los interesantes detalles geológicos y morfológicos de la región me ocupó extensamente en un trabajo especial, en curso de publicación.

En esta comunicación quiero limitarme a pocas consideraciones sobre las fulguritas que forman parte del extraño conjunto.

Las hallé en casi todas las hondonadas, pero con particular frecuencia en el fondo de aquellas situadas entre Las Isletas (F. C. P.) y la laguna de Sayape, y que en el plano de Greslebin llevan los números 1, 1-a, 2-a, 12, 15 y 20.

Se encuentran siempre sueltas, pero por su situación y aspecto, seguramente proceden del interior del espeso manto eólico que cubre toda la región y en cuyo espesor se hunden las mismas excavaciones. En efecto, todas ellas están revestidas aún por una capita de arena, poco alterada, en que es posible reconocer las interesantes características petrográficas del suelo arenoso local.

Como ya he consignado en el trabajo especial ya mencionado, se trata de una arena ferrífera (por pátina limonítica que reviste total o parcialmente los granos), muy fina y poligénica: junto con granos de cuarzo, feldespatos, micas, hornblenda, augita, granate, magnetita, etc., contiene también sustancias orgánicas (restos de tejidos vegetales), materiales pelíticos turbios, como los que forman el loess, y, sobre todo, elevadas proporciones de vidrios volcánicos andesíticos y riolíticos.

Probablemente el conjunto de estos elementos forma una mezcla de fácil fusión a la descarga eléctrica del rayo, explicándonos la excepcional abundancia de fulguritas observada en esta región.

que se refiere a su diámetro, que oscila entre 3 y 41 milímetros.

También muy variable aparecen en su forma. A pesar de que todos pueden reducirse a la característica forma cilin-

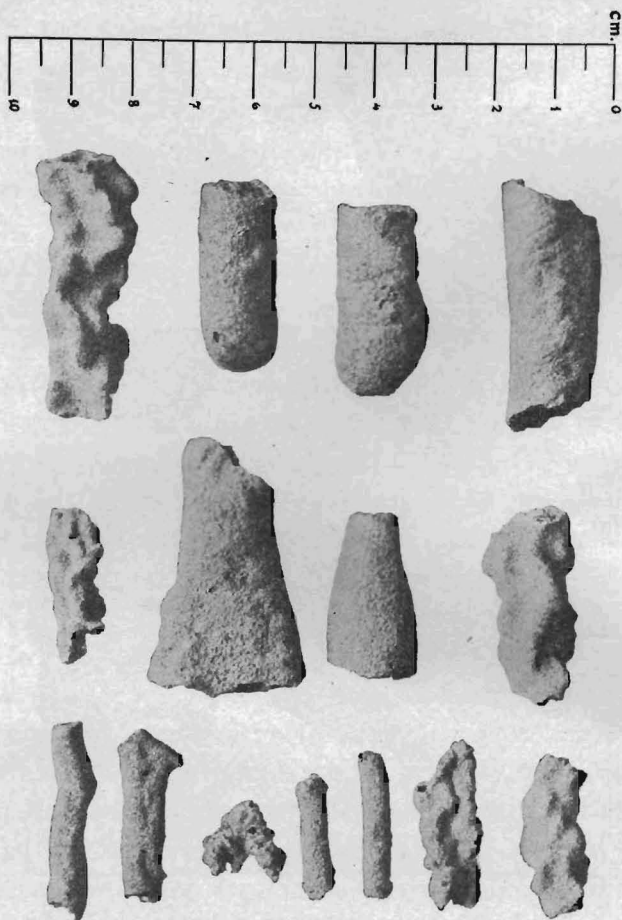


Fig. 2.

dróide del tubo fulgurítico, la mayor parte de ellos son aplastados lateralmente o variamente deformados por surcos, mamelones y ramificaciones irregulares, cuya superficie también se complica por asperezas, rugosidades y tu-

bérculos de diferente forma y tamaño. En relación con su forma, los tubos que afectan la de un cilindro casi perfecto, terminan con extremos bien redondeados, mientras los demás muestran vértices irregulares, más o menos evidentemente mamelonados y ramificados.

Un detalle interesante consiste en que, a veces, los pequeños mamelonés y las arrugas de la superficie se ordenan en cordones alargados según el eje del tubo y dispuestos en espiras dextrorsas alrededor del mismo eje. Otras veces, esta tendencia a una torsión dextrógira afecta todo el cilindro del tubo fulgurítico. La misma tendencia ha sido ya observada en casos análogos, como en la fulgurita de Waterville, Maine, descripta por W. S. Bayley y en la de Cutler, Wisconsin, estudiada por W. H. Hobbs (2). En ambos casos (los únicos que encuentro en la escasa bibliografía de que dispongo), la forma helicoidal del tubo también responde a un movimiento dextro-rotatorio, lo que parecería justificar la suposición de Hobbs acerca de las relaciones entre la forma de las fulguritas y dirección helicoidal de la descarga del rayo.

Todas las fulguritas de la estepa de San Luis se componen de una pasta vidriosa, escoriácea, de color gris-verde, no uniforme, sino esparcida de granulosidades y de manchas irregulares de tonos diferentes, desde verde grisáceo claro, hasta negro verduzco. El grado de fusión de la masa es homogéneo en todo su espesor, con excepción de una delgada corteza externa, donde se observa una transición entre la pasta vidriosa y, por grados de fusión diferentes, los granos arenosos superficiales, que, siendo apenas afectados, se desprenden con suma facilidad.

Sólo raramente ellas muestran una cavidad tubular que recorre todo el eje del cilindro, céntrica o excéntrica.

(2) W. H. HOBBS, *Spiral fulgurite from Wisconsin*. En « The American Journal of Science », ser. IV, vol. VIII, n° 43, pág. 17. New Haven, Connecticut, 1899.

También son raros los casos de cavidades tubulares discontinuas o parciales. En cambio, en el mayor número de los casos, toda la masa fulgurítica aparece esparcida de numerosas cavidades esferoidales, de superficie lisa, de diámetro diferente, con todo el aspecto de las comunes burbujas, grandes

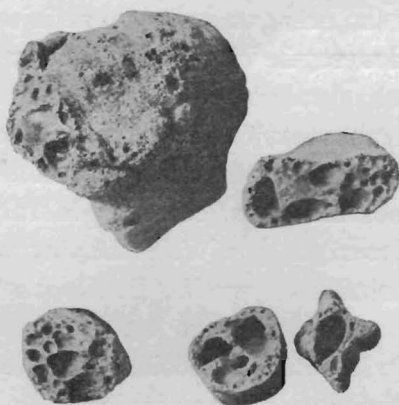


Fig. 3.

y pequeñas, que se observan en todas las escorias (fig. 3). De manera que, en todos estos casos, no se trata de un verdadero tubo fulgúrico, sino de cilindróides, cuya masa escoriácea falta por completo de la característica cavidad tubular.

He insistido sobre este particular porque la estructura completamente escoriácea de estos vidrios de fusión fulgurítica pueden arrojar alguna luz sobre el problema del origen de las conocidas « escorias » del Pampiano inferior (Hermosense-Chapalmalense) de la provincia de Buenos Aires.

Como es sabido, éstas fueron consideradas como productos volcánicos o como productos de fusión de limos lóessóides bajo la acción del fuego encendido por causas naturales o por manos de antiguos seres humanos.

No hay duda de que las « escorias pampianas » difieren de las escorias fulguríticas descritas: por hallarse asociadas con materiales ladrillosos, debidos a la acción

de temperaturas elevadas sobre materiales arcillosos; por alcanzar, a menudo, tamaños mayores; por presentar su masa parcialmente alterada, tal vez por su larga exposición a las acciones diagenéticas y metasomáticas. Sin embargo, en las partes no alteradas, todos los caracteres de su pasta vidriosa son tan parecidos a la de las fulguritas de la estepa de San Luis que no podría descartarse completamente la suposición de que, en ambos casos, se trata de productos genéticamente análogos.

Pub. - FCNY
PROCESADO
No. 009647