

INFORMES SOBRE METEORITOS DE MEXICO TOMADOS DE PUBLICACIONES NORTEAMERICANAS.

FIERRO METEÓRICO DE COAHUILA.—En mi visita á México, Julio de 1879, se me enseñó una masa de fierro que se creía ser un meteorito, cerca de la casa de un caballero que vivía próximo á Santa Rosa, pequeña ciudad del Estado de Coahuila, como á 120 millas al Sur del Paso del Águila, Texas. Se me informó á la vez que este meteorito se había encontrado en el desierto, entre Santa Rosa y la ciudad de Chihuahua, á 100 millas aproximadamente del primer lugar, adonde fué llevado por un mexicano llamado Juan Garza. Se me dijo también que doce años antes de mi visita se envió una comisión con objeto de transportar algunas masas semejantes de la misma localidad, que fueron enviadas á los Estados Unidos por el Dr. Butcher, residente entonces en Candela.

La masa de la que conseguí desprender un fragmento de cerca de media libra, se me dijo que pesaba 192 libras, lo que no pude rectificar. Tenía una forma irregular y en tres direcciones perpendiculares, medía 13, 11 y 8 pulgadas. Aparentemente había sido desprendida una pieza pequeña de uno de sus extremos. Debido á su mucha semejanza con el fierro común maleable, y al hecho de que el ácido nítrico fallaba para desarrollar las llamadas figuras de Windmannstätten en una superficie cuidadosamente pulida, llegué á dudar de la relación de su origen. Desde aquel tiempo sin embargo mi atención se despertó con los artículos publicados del Dr. Lawrence Smith, que se ocupan de masas semejantes traídas á los Estados Unidos de cerca de Santa Rosa. Al fin me resolví á analizar cuidadosamente el fragmento que poseía y obtuve lo siguiente:

Fierro.....	91.86	Cobalto.....	0.50
Níquel.....	7.42	Fósforo.....	0.27

El análisis del Dr. Smith de una de las masas á que se alude arriba dió:

Fierro.....	92.96	Cobalto.....	0.48
Níquel.....	6.62	Fósforo.....	0.02
Cobre, cantidad mínima.			

Su semejanza de composición, unida á otras circunstancias, me convencieron de que estas masas son, con toda probabilidad, fragmentos del mismo meteorito. Debo, sin embargo, advertir, que á pesar de un cuidadoso examen no encontré en el mío la menor huella de cobre.¹

(*Vanderbilt University. Nashville, Tenn.*)

N. T. LUPTON.

METEORITO DE TOMATLÁN, JALISCO.—Recibí del Sr. ingeniero D. Carlos F. de Landero, de Guadalajara, un fragmento del peso de 142 gramos, y en su carta me comunicaba que era una porción de la piedra que cayó casi al terminar el año de 1883 en la hacienda del Gargantillo, situada cerca de la costa en el referido Estado.

El fragmento es de forma algo prismática, de dos y media pulgadas de largo y una y media en cada una de sus otras dos dimensiones. El lado más ancho conservaba la corteza negra primitiva, la cual es áspera y mate, con un espesor que sobrepasa al que por término medio se observa en las piedras meteóricas. Se rompe con mediana facilidad, mostrando un color más claro del que es común á estos cuerpos. Abunda en granos pisiformes de color gris perla ó pardusco, de tamaño variable, desde una semilla de mostaza al de un garbanzo. Los mayores pueden describirse no como estrictamente pisiformes, sino más bien como glóbulos aplastados ó cristales imperfectos de bordes y ángulos redondos. Por lo común presentan un solo crucero medianamente claro é indicios de otro perpendicular al primero. La base en la que están incrustados los glóbulos es por cierto peculiar. Ofrece matices de colores más claros que los glóbulos, y es finamente granular como ciertas albitas macizas. Bajo la lente aparece como una mezcla íntima de glóbulos grises rotos y mineral blanco. El último, en el campo de un microscopio compuesto, se ve que consiste de granos cristalinos muy finos, transparentes ó semitransparentes, muy parecidos á la cladnita del meteorito de Bishopville. Debe mencionarse que los glóbulos pisiformes situados á pulgada y media debajo de la corteza, están bastante manchados de fierro enmohecido.

Pero la peculiaridad característica de la piedra de Jalisco es la preponderancia en todas sus partes de cristales octaédricos de fierro níquelífero, tan distintos que se reconocen á la simple vista, produciendo sus caras, de la figura de triángulos equiláteros, brillantes reflejos en cada cambio de posición del ejemplar. Aquí y allí la superficie presenta una apariencia cariada semejante á la que es común en los cristales de cuarzo. En uno ó dos ejemplos se manifestó la tendencia á la estructura arborescente, estando los octaedros agregados en una línea común y sólo tocándose por los vértices de sus pirámides. Ni la forma irregularmente globular ó la pisiforme torcida de aquella substancia, visible algunas veces en las piedras meteóricas, se reconoce en el caso presente.

Esta observación me llevó primero á suponer que la piedra de Jalisco ofrecía el primer ejemplo de cristales bien definidos de fierro níquelífero; pero recorriendo las piedras de algunas otras localidades, encontré que su presencia está lejos de ser rara, aunque anteriormente no habían despertado la atención. Puedo citar las de Rochester, Sumner County, Little Pi-

¹ Omítimos la parte final de este informe por estar comprendida en el artículo del Dr. Smith, en donde habla de las masas descubiertas por el Dr. Butcher, que resultaron de la caída de 1837.—*M. V.*—(Véase la página 386 y siguiente.)

ney, Richmond, Yorksire, Montrejean, Daniel's Knill, New Concord, Vouillé, Erxleben y Affianello.

Los cristales están uniformemente distribuidos, penetrando, sin embargo, en el centro de los glóbulos de crisolita, y por lo regular tan pequeños que casi son invisibles sin el auxilio de la lente. Es del todo imposible lograr su completa separación por medio del imán. Tampoco pueden estimarse con ayuda de los ácidos, puesto que la crisolita se descompone más ó menos por la misma acción que disuelve los cristales. La mayor aproximación á su tanto por ciento, determinada mecánicamente, da casi un 7%, aunque esta cifra probablemente es demasiado alta á causa de la adherencia de la crisolita pulverizada en el trabajo de separación.

Partículas de troilita cristalina de tamaño considerable, se adhieren accidentalmente al fierro níquelífero, aunque en un promedio no pueden exceder de 05% de la piedra. El tratamiento de la porción metálica de ésta con el agua regia, deja sin disolver algunas escamas brillantes, negras y muy pequeñas de naturaleza plomosa, juntamente con cristales octaédricos de cromita, igualmente pequeños, no magnéticos y oscuros, los cuales dan con el bórax la reacción característica del cromo.

Es también dificultoso, como en el caso del fierro níquelífero, determinar las proporciones de la crisolita y de la supuesta cladnita. La estimación más aproximada que puedo hacer sería, ocho de la primera para uno de la segunda, presentando así, la siguiente tabla aproximada de la constitución mineralógica del meteorito.

Crisolita.....	80	Troilita.....		
Cladnita (?).....	10	Cromita.....	}	3
Fierro níquelífero...	7	Peróxido de fierro..		
	97			100

La densidad determinada en dos fragmentos, teniendo cada uno cerca del tercio de la superficie revestida de corteza, es de 3.47-3.48.

Puede observarse, en conclusión, que la forma del ejemplar indica haber pertenecido á una piedra de algunas pulgadas de diámetro. Los detalles relativos á la caída los obtendré después, según me lo ha prometido el Sr. Landero.

Charleston, Abril de 1885.

CHARLES UPHAM SHEPARD.

AUMENTO.—El Sr. Landero le escribió después al Sr. Shepard, comunicándole lo que sigue: El aerolito pasó por el pueblo de Tomatlán, perteneciente al Cantón de Mascota, Jalisco, en Agosto de 1879, entre cuatro y cinco de la tarde; lo vieron muchas personas que oyeron también la explosión que hizo al caer, que fué muy intensa; el día estaba muy despejado, la distancia que lo separaba de la tierra era de cuatro á cinco mil pies, y tras sí iba dejando como una nube blanca; dos ó tres fragmentos cayeron entre las casas de la hacienda del Gargantillo, que dista ocho millas al N. W. del pueblo antes citado; el mayor de ellos tenía un peso de dos libras. La masa principal, que debió ser muy grande, continuó su paso hacia el N. W. y cayó en una extensa laguna, cuatro ó cinco millas más allá de la hacienda. El Sr. Landero en un fragmento del peso de 28½ gramos, encontró una densidad de 3.49.

(*The American Journal of Science*, vols. XXIX y XXX, 1885).

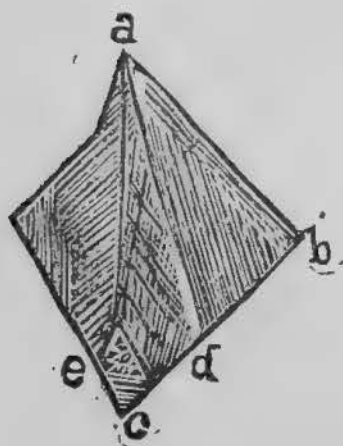
Del catálogo de meteoritos del Museo mineralógico del Colegio Harvard (Boston, E. U.) por el Profesor Huntington y publicado en los "Proceedings of the American Academy," vol. XXIII, 1888, tomamos los siguientes datos.

"**FIERROS DE BUTCHER.—COAHUILA.**—*Descripción.*—Losa grabada con agua fuerte. Las líneas de Neumann se presentan á primera vista semejantes á las marcas ó estrías de una tajadera, sin dirección definida, como se ve en la figura 1^a, la cual se copió directamente del ejemplar. Un rasgo característico de la superficie grabada es la apariencia al principio de dos series de líneas finas y paralelas que llegan á obliterarse por la acción continuada del ácido. Estas líneas pueden descubrirse en la esquina más baja del lado derecho de la figura. La cristalización más bien marcada y más tosca que aparece á la izquierda es poco común en los ejemplares de Coahuila.



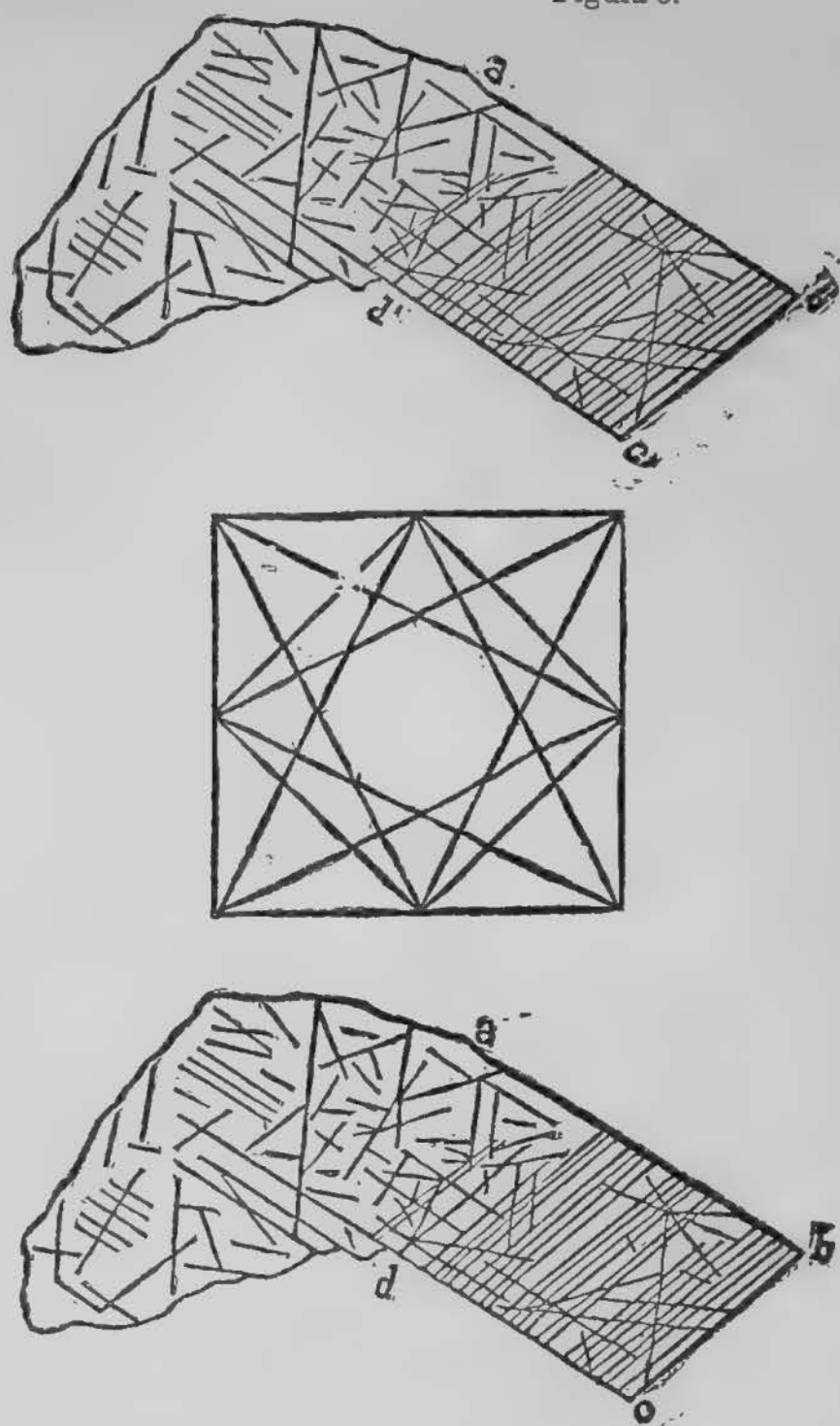
Figura 1.ª

Figura 2.ª



Una masa con crucero desprendida de un ejemplar perfectamente compacto del hierro anterior con un golpe violento de martillo se representa de doble tamaño en la figura 2^a; tiene la forma del cubo gemelo descrito por Tschermak, como típico del hierro de Hauptmannsdorf, con esta diferencia, que el cubo en este caso está modificado por el octaedro. Grabando las caras con agua fuerte aparecen bellas estrías paralelas á las aristas de uno y otro sólido. Son tan finas en su mayor parte, que puede decirse que son casi microscópicos; pero algunas tienen un grueso suficiente para poder apreciar con una simple lente todos los caracteres de las líneas de Widmanstätten que presentan. Sobre la cara del octaedro no hay una estriadura regular.

Otra masa con cruceros se encuentra en contacto con la anterior, pero bajo la forma de un prisma agudo rómbico con un ángulo de casi 120° . Este prisma, una cara grabada del cual se muestra de doble tamaño en la figura 3.^a, sólo puede separarse con el martillo en la área *a*, *b*, *c*, *d*; el resto de la cara tenía que continuarse cortando en una parte compacta del ejemplar: *ab*, *bc* y *cd* son las aristas naturales del cristal. La figura superior de las tres se copió directamente del ejemplar, sin tener conocimiento de la disposición de las líneas de Neumann; pero después se vió que todas podían referirse al cubo con miembros gemelos en los ejes trigonales. El diagrama de en medio muestra semejante cara del cubo con líneas gemelas; la figura más baja del cristal se dibujó del diagrama por medio de una regla paralela.



FIN DEL TOMO I.