

**ESTUDIO QUIMICO DE UNA METEORITA DE
DURANGO,
por el Prof. Juan. S. Agraz.**

(Lámina LI.)

El día 8 de Julio de 1908, solicité del Gobernador del Estado de Durango, Lic. D. Esteban Fernández, que regalara para el Instituto Geológico Nacional una meteorita que estaba olvidada en el Instituto Juárez, en la Cátedra de Mineralogía y Geología.

La petición que hice fué por orden del señor Director del Instituto Geológico, y por indicación de él ofrecí una colección de minerales y rocas en cambio de la meteorita.

El Sr. Fernández aceptó el canje, y el día 20 de Julio del mismo año se enriquecía el Instituto con un nuevo y valioso ejemplar.

Historia.—Los datos que á continuación doy los debo al Sr. Ing. D. Manuel Rangel, Profesor de Mineralogía y Geología en el Instituto Juárez, de Durango.

La Meteorita fué encontrada á 22 leguas al N. W. de la ciudad de Durango en la Sierra Madre, camino á San Dimas, en el punto llamado "Cordón de la Pastora."—Rancho de los Arenales.—Los datos relativos á la fecha exacta de su hallazgo no lo sé aún, y espero este dato para completar la historia de la Meteorita.

Forma.—La forma es la indicada por la lámina LI.

Está cubierta por una capa de óxidos que le conservaron perfectamente.

En el Instituto se hizo un estudio preliminar por orden del Sr. Aguilera para definir mineralógicamente su composición. Este estudio fué hecho por los Sres. Ings. D. Trinidad Paredes y D. Francisco Patiño y Ordaz.

Se aserró un pedazo, vecino á la base, y con las torneaduras hice los análisis químicos.

La parte aserrada fué tratada con Acido Nítrico diluído con objeto de obtener las figuras características de Widmanstätten.

Los Sres. Paredes y Patiño Ordaz declararon justamente que la Meteorita en estudio estaba formada por Octaedrita Media.

El pedazo aserrado lo puse en manos del señor Director del Instituto Juárez por orden del Sr. Aguilera, en mi último viaje á dicha ciudad, verificado en Diciembre de 1908.

ANÁLISIS QUÍMICO.

El Análisis de las Meteoritas fué fundado por Stanislas Meunier quien hizo sus primeros análisis con fierros meteóricos de Caille (Francia) y de Charcas (México).

Meunier distingue muchas ligas y compuestos en los fierros meteóricos.

Brezina clasifica las Meteoritas del modo siguiente:

- I. Piedras.—A. Acondritas.
- B. Condritas.
- C. Enstatito—Anortita—Condritas.
- D. Siderolitas.
- II. Fierros.—E. Litosideritas.
- F. Octaedritas.
- G. Hexaedritas.
- H. Ataxitas.

Cohen en su magistral obra: Meteoritenkunde así como Taylor, distinguen los cuerpos pigmentes como formando á las meteoritas:

1º.—La masa general que está formada por la unión de varias ligas en las que predominan el fierro y el níquel. Entre estas substancias distinguen tres: la Kamacita, la Taenita y la Plesita.

2º.—El fierro carburado que comprende la Camphelita y la Chalbita.

3º.—El Fierro sulfurado ó Troilita que aparece bajo la forma de nódulos y venas.

4º.—Fosfuros de Fierro y Níquel ó Schreibersita.

5º.—Grafita.

6º.—La Corteza externa.

7º.—Los granos terrosos ó cristales.

8º.—Los gases retenidos por oclusión.

9º.—Muchos compuestos que sólo se encuentran excepcionalmente como el Fierro Cromado y el Cloruro Ferroso.

Una serie de análisis me indicó la presencia de cuatro elementos diferentes: Fierro, Níquel, Cobalto y Carbono.

Atacando el polvo de la meteorita por potasa pura en fusión, según lo aconseja Meunier, no se obtuvo ni siquiera huellas de sili-

za y azufre, lo que elimina necesariamente á la triolita y la schreibersita.

El ataque de las diversas partes de la meteorita, costra y limadura, dieron resultados muy semejantes.

Cuando se trata el polvo por ácido clorhídrico se obtiene un residuo de carbono, que visto al microscopio parece ser grafito.

El polvo del mineral tratado por el agua regia ó la mezcla de clorato de potasio y ácido nítrico, se disuelve totalmente sin dejar residuo de carbón.

Como necesariamente hay una pérdida de carbono cuando se ataca el fierro carbonado por el ácido clorhídrico, los resultados que he obtenido en mis análisis están bajos.

Algunos autores aconsejan el análisis elemental de esta clase de fierros meteóricos.

Actualmente no estamos en circunstancias de hacer esta clase de análisis en nuestro Laboratorio del Instituto; es de esperarse que muy pronto tengamos ocasión de rectificar las cifras que doy ahora.

Los cuanteos dieron las cifras siguientes:

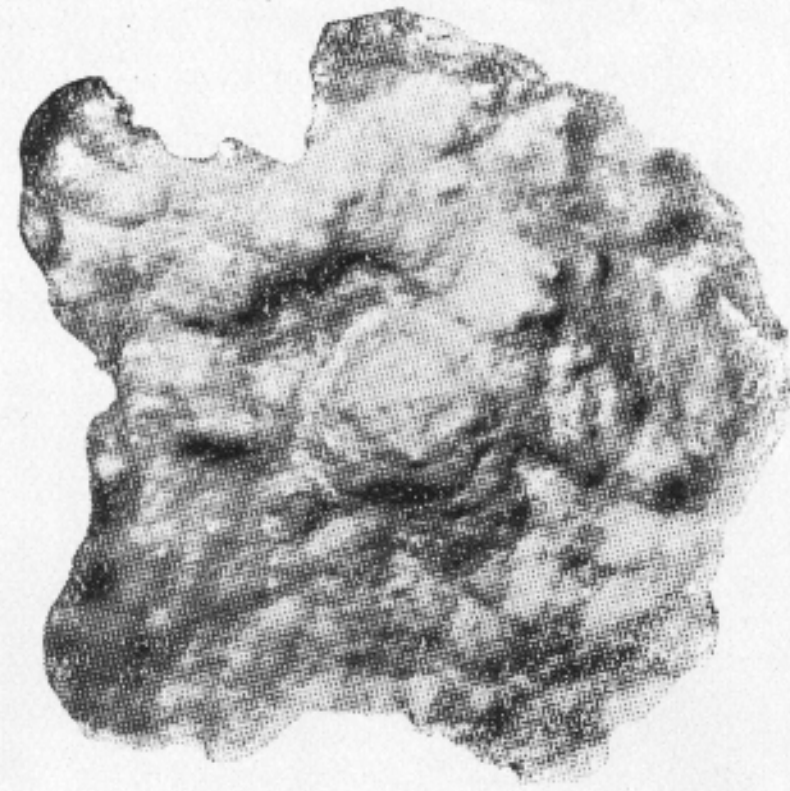
Fierro.....	96,60%
Níquel.....	0,99
Cobalto.....	2,39
Carbono.....	0,13

Los cuanteos se hicieron por los métodos ordinarios y sólo nos ha quedado por indagar la presencia de gases y rectificar la cifra relativa al carbono. La investigación cuidadosa de las otras especies mineralógicas, contenidas en las figuras de Widmanstätten, será objeto de un nuevo estudio.

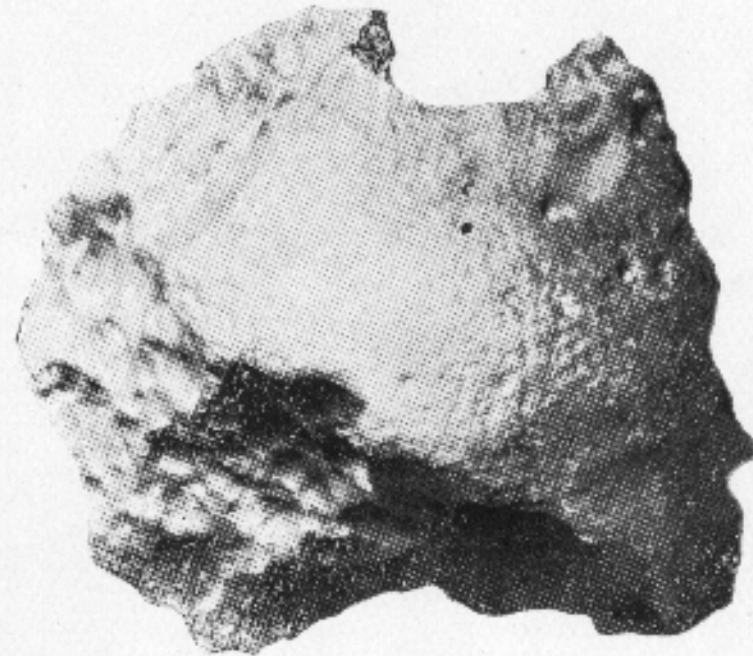
La densidad del polvo es de 7.782 á 21° C.

México, Julio 14 de 1909.

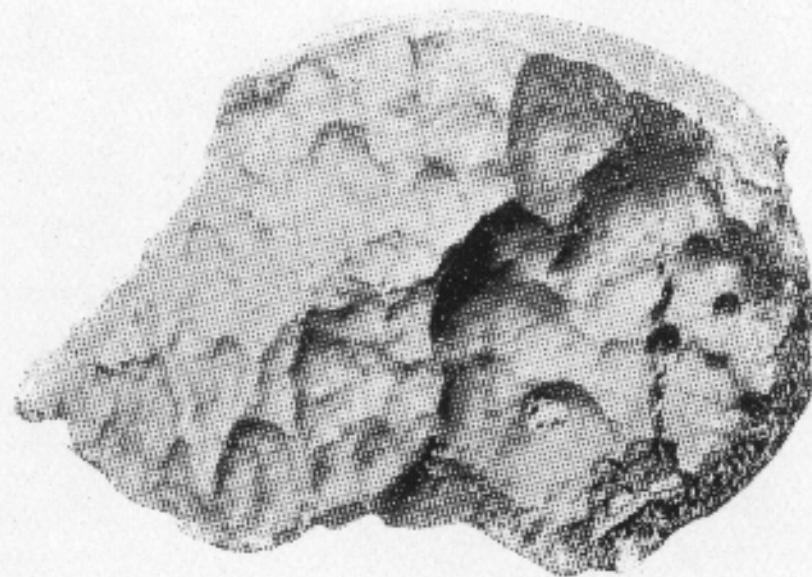




(1/9 del natural.)



(1/9 del natural.)



(1/9 de natural.)

Meteorita del Rancho de Los Arenales.—Perfil.