

yendo al bolido una velocidad de 7 kilómetros por segundo, lo que está muy lejos de ser exagerado, M. Haidinger evalúa en mas de 22 atmósferas la presión resistente que experimenta por parte del aire. Semejante presión tiende evidentemente á aplastar el cuerpo objeto de ella; y si este cuerpo, en virtud de su forma ó de su constitución íntima mas ó menos irregulares, presenta partes que ofrezcan mayor blanco á la acción de una presión tan enorme, dará lugar á que estas cedan y se desprendan bruscamente de la masa del bolido. Lanzados dichos fragmentos, según acabamos de indicar, por la expansión del aire comprimido, y precisamente en sentido contrario del movimiento de que participaban algunos momentos antes al par de la masa restante del bolido, pierden casi por completo la velocidad considerable de que estaban animadas, y si bien llegan á la superficie de la Tierra con una rapidez muy grande todavía, no es sin embargo la que corresponde á un cuerpo que se precipita desde una elevada altura.

Estamos inclinados á considerar los bolidos como cuerpos que en cuanto á su existencia y origen tienen cierta conexión con los planetas que circulan en tan gran número alrededor del Sol, y como si formarían también parte de nuestro sistema planetario. Además, la circunstancia de haberse descubierto en estos últimos tiempos un número considerable de planetas de dimensiones sumamente reducidas, nos induce á creer que existe una multitud de otros mas pequeños que escapan á nuestra observación.

En vista de las grandes dificultades con que se tropezaba para atribuir á los bolidos un origen puramente terrestre, emitióse há mucho tiempo la idea de que podían muy bien no ser otra cosa sino piedras lanzadas á la Tierra por los volcanes de la Luna, idea que acogió y comentó Olbers en 1795, así como Laplace, Lagrange, Poisson y Biot á principios de este siglo; pero merced á di-

ferentes y serias objeciones, suscitadas en oposición á esta creencia, se ha acabado por abandonarla, y por adoptar el sistema de Chladni, que consiste en considerar los bolidos como cuerpos que vagan libremente por el espacio y que de vez en cuando penetran en la atmósfera de la Tierra.

Sea cualquiera el papel que los bolidos desempeñan realmente en el universo, la posibilidad en que estamos de examinar los fragmentos que despiden al pasar por nuestro planeta, es sumamente preciosa para nosotros, por cuanto nos suministran datos é indicios de los que podemos sacar partido para conocer la constitución y la naturaleza íntima de los cuerpos extraños al globo que habitamos. Así es que de algunos años á esta parte se tiene gran cuidado de recoger en todas partes las piedras caídas del cielo por la explosión de los bolidos, formándose colecciones con esta categoría especial de pedruscos, á los que se designa con el nombre especial de meteoritos para distinguirlos de las piedras terrestres. En diferentes localidades hay ya importantes y hermosas colecciones de este género. Citaremos especialmente la del Museo de Historia natural de París, la del Museo Británico de Londres, y la del Mineralógico de Viena. La colección de París contiene actualmente muestras de 240 caídas, es decir, de la casi totalidad de las conocidas, pues el número de las representadas en las colecciones formadas no pasa de 255.

Compréndese fácilmente que las caídas de aerolitos hayan producido incendios, así como que algunas de ellas ocasionaran la muerte de muchas personas, teniéndose noticia de catorce defunciones ocurridas por esta causa.

Las mayores piedras caídas del cielo son las siguientes:

El aerolito caído en Juvenas (Ardeche), el 15 de junio de 1821; pesa 92 kilogramos, sin contar los fragmentos que se desprendieron de él.

El aerolito encontrado en Chile, entre el Rio Juncal y Pedernal, en la elevada cordillera de Atacama. Pesa 104 kilogramos, tiene la forma de un cono y mide 48 centímetros de largo por 20 de diámetro. Los mineros que lo acarrearón en sus mulos lo

tomaron por un pedrusco de mineral de plata. Figuró en la Exposición universal de 1867.

La piedra meteórica de Murcia, perteneciente al Museo de Historia natural de Madrid, la cual pesa 114 kilogramos.

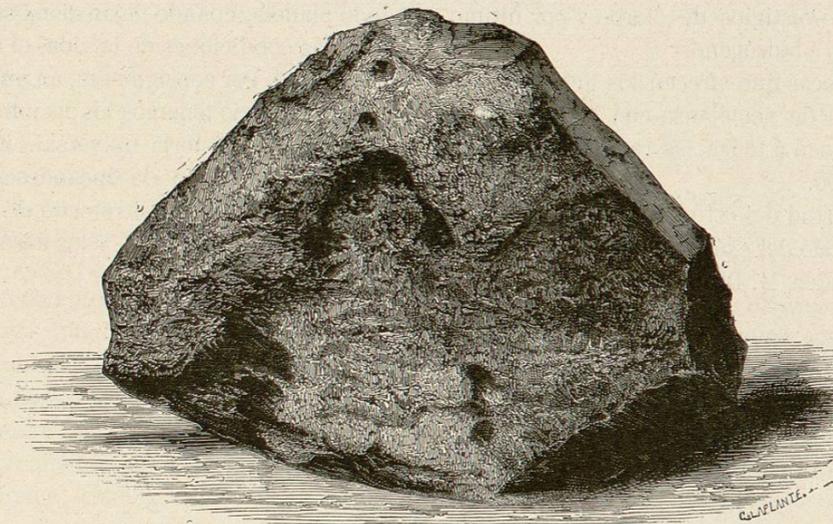


Fig. 95.—AEROLITO DE CAILLE, DE 625 KILÓGRAMOS

El aerolito que cayó en 1492 en Ensisheim (Alto-Rhin), á la vista de Maximiliano I, rey de Romanos, pesa 138 kilogramos. Se hundió cinco piés en el suelo, y se le veneró en la iglesia por espacio de mucho tiempo como un objeto milagroso.

El aerolito caído el 25 de diciembre de 1869 en Mourzouk (latitud, 26° N., longitud 12° E. de París), en medio de un grupo de árabes atemorizados, debe pesar mucho mas, porque mide cerca de un metro de diámetro.

Pero ninguno de ellos iguala á los siguientes:

El aerolito de Caille (Alpes Marítimos), que servía de banco en la puerta de la iglesia y se halla actualmente en el Museo, pesa 625 kilogramos: es el que representa la figura 95.

El que cayó en Santa Rosa (Nueva Granada), en la noche del 20 al 21 de abril de

1810, pesa 750 kilogramos: cuando se le descubrió estaba casi enteramente sepultado á causa de la violencia de su caída.

Por último, la mas colosal de las piedras caídas del cielo y conocidas hasta el presente, es el aerolito recogido en la campiña de Méjico, el cual pesa nada menos que setecientos ochenta kilogramos. Existía en Charcas desde tiempo inmemorial. Su forma es la de un tronco de pirámide irregular, de un metro de altura por 47 centímetros de base. Es una respetable muestra del mundo que nos la ha expedido.

Del infinito número de análisis practicados por los mas eminentes químicos resulta que los meteoritos no han presentado ningún cuerpo simple extraño á nuestro globo. Los elementos observados en ellos con toda exactitud hasta el presente, son 22, ó sean los que apuntamos á continuación con arreglo á su cantidad:

Predomina el hierro, y despues siguen: El magnesio;— el silicio;— el oxígeno;— el níquel, principal compañero del hierro;— el cobalto;— el cromo;— el manganeso;— el titano;— el estaño;— el cobre;— el aluminio;— el potasio;— el sodio;— el calcio;— el arsénico;— el fósforo;— el nitrógeno;— el azufre;— vestigios de cloro, y por último, carbono é hidrógeno.

Las rocas que ofrecen los anteriores caracteres de semejanza con los meteoritos pertenecen á todas las regiones profundas del globo.

En virtud del estudio de los aerolitos, y sobre todo del exámen comparativo de sus densidades, M. Daubrée ha podido rehacer

teóricamente el planeta destrozado, cuyos fragmentos parecen ser aquellos, porque representan en cierto modo su núcleo hecho pedazos (densidad 3 á 8), y no ofrecen el menor aspecto de su corteza exterior. Estas consideraciones inducen á ver en dicho estado fragmentario el destino ulterior de todo planeta, cuando dejan de existir en su seno las condiciones de la vida, el calor y la humedad. Por consiguiente, en nuestro sistema planetario tenemos los documentos de la verdadera Historia universal. El Sol representa el periodo de incandescencia primitiva, la Tierra el del reinado de la vida, la Luna, su decadencia, y los aerolitos, el fin de los mundos.

CAPÍTULO X

LA LUZ ZODIACAL

Para completar la descripción de los fenómenos ópticos del cielo, fijaremos ahora nuestra atención en esa claridad nocturna que ilumina vagamente las alturas de la Atmósfera durante ciertas noches despejadas. Lo mismo que las estrellas fugaces y los bolidos, tiene su origen en las profundidades del espacio, y su explicación incumbe á la astronomía; pero como esa luz meteórica aparece en nuestro cielo, nos invita á dedicarle algunas líneas.

Despues de ponerse el Sol en los meses de enero, febrero, marzo y abril, y antes de salir en el de noviembre, la bóveda celeste presenta á veces una faja luminosa inclinada hácia el horizonte, y tendida en el zodiaco, es decir, en la ruta aparente que por su cambio anual de posición, parece que el sol traza en el cielo. Dicha luz no fué observada por los antiguos, debiéndose su descubrimiento á Childrey, que habla de ella en su *Historia natural de Inglaterra*, publicada hácia el año 1659, mas J. D. Cassini fué el que hizo en 1683 las primeras investigaciones científicas sobre este fenómeno.

Cuando la luz zodiacal empieza á aparecer por la tarde despues de ocultarse el sol, se confunde cerca del horizonte con las últimas huellas del fulgor crepuscular, ofreciendo la reunion de ambas luces el

aspecto de un cono de lados convexos. Este cono inclinado, á lo menos en nuestros climas, tiene su base en el horizonte, y su vértice un poco mas arriba.

Esta claridad pierde rápidamente su aspecto cónico en el ecuador, á medida que desaparecen los últimos vestigios del crepúsculo, y cuando cierra totalmente la noche, se distingue una faja de luz que da una vuelta entera por el cielo, haciendo, por decirlo así, luminoso el zodiaco. A veces dicha faja es visible sin interrupción, desde el ocaso hasta el orto del sol. Las porciones mas inmediatas al sitio de este astro sobrepujan en brillo á la intensidad de la Via láctea, siendo las restantes mas débiles, y si se las vé en la zona intertropical débese á la gran limpieza de la Atmósfera en aquellas regiones.

Cuando se puede ver bien la luz zodiacal, como en la zona comprendida entre los trópicos, constituye uno de los mas hermosos fenómenos celestes. Su color es un blanco puro.

Varios observadores de Europa han creído advertir en ella algunas veces un tinte rojizo, el cual no tiene nada de positivo; si realmente existiera, se distinguiría mejor desde los trópicos, porque la coloración se hace mas y mas sensible con la intensidad. Se han confundido con dicha luz