

El descubrimiento de Amaltea

Amaltea. fue descubierta por Edward Emerson Barnard, uno de los padres de la astrofotografía; fue este caballero quien también descubrió la cabeza de caballo de Orión junto a varios colaboradores. Amaltea fue el primer satélite de Júpiter en descubrirse visualmente tras el descubrimiento por Galileo de Io, Europa, Ganímedes y Calixto en 1610. Barnard lo hizo usando el telescopio de 90 cm del observatorio Lick en EEUU. Amaltea tiene una magnitud entorno a la 11 siendo su separación angular respecto a Júpiter muy pequeña.

Barnard nació y creció en Nashville en EEUU y empezó a trabajar para un fotógrafo a la edad de 8 años. La infancia de Barnard fue muy dura y su salvación fueron los libros. Un día le llegó a parar a las manos un libro de astronomía y empezó con lo que él llamó su primera incursión inteligente en la misma. Varios años después se casó y entró en la Universidad de

Vanderbilt como alumno y profesor a la vez. Tiempo después se dedicó a la astrofotografía, ya que las cámaras nos revelan lo que los ojos humanos no detectan, así pues comenzó trazando mapas de ciertas nebulosas oscuras que poblaban la galaxia. Sus investigaciones le llevaron a hacer rutinarias observaciones de Júpiter, donde en 1892 descubrió Amaltea.



Amaltea fotografiada por la Voyager.

Datos conocidos de Amaltea.

Amaltea es la mayor entre las lunas pequeñas de Júpiter y el tercero en orden de distancia a Júpiter. Su nombre proviene de Amaltea, una ninfa de la mitología griega. Es un cuerpo de configuración irregular, con unas dimensiones de 270 x 170 x 150 km., su eje mayor se encuentra siempre apuntando hacia Júpiter, por lo que Amaltea encuentra en un estado de rotación sincrónica, En su superficie existen cuatro rasgos geológicos a los cuales se han dado nombres. Cráter Pan – dios griego con más de 100 km de diámetro y unos 8 km. de profundidad. Cráter Gaea – diosa griega; Nobte Lyctos, montaña griega sagrada y Monte Ida, montaña griega sagrada, ambas de unos 20 km de altura. Amaltea probablemente esta formado por hielo de agua y presenta un color rojo que seguramente se deba a las partículas de azufre arrojadas por las erupciones volcánicas de Io.

Con una excentricidad de 0,0003 en su orbita, Amaltea se encuentra a una distancia de Júpiter de 181.000 km, siendo su inclinación orbital de 0,37° respecto al ecuador de Júpiter. Esta discrepancia en valores tan elevados tiene como motivo la influencia de Io.

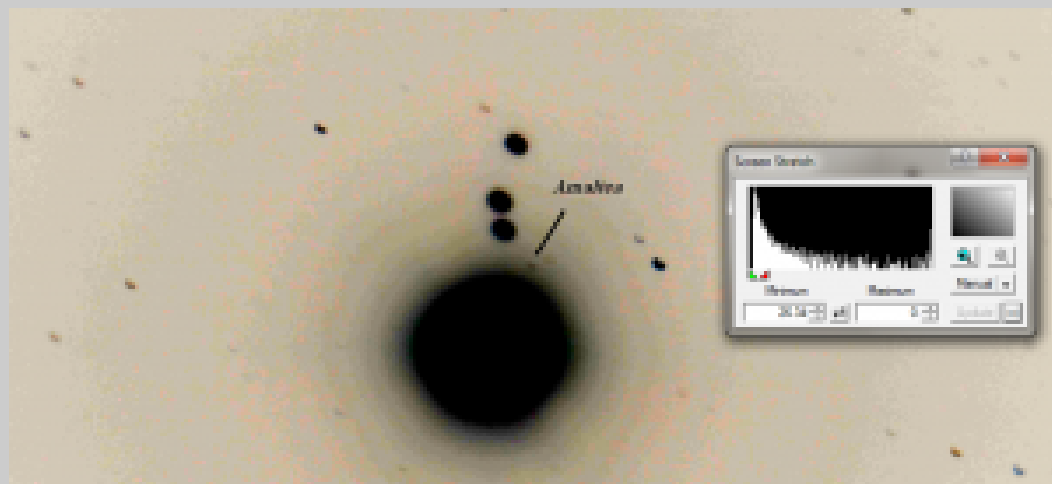
Las sondas espaciales Voyager I y Voyager II en 1979 y 1980, visitaron esta luna fotografiando su superficie, midiendo también el espectro visible e infrarrojo y calcularon la temperatura de la superficie de la luna. Con posteridad, la sonda Galileo

completo las imágenes de la superficie, permitiendo conocer la composición y estructura interna de Amaltea.

Nuestro “encuentro con Amaltea” Lo imposible se consigue.

La tarde del día 13 de abril comenzamos a preparar el equipo para la observación que tan solo unas horas después realizaríamos. La idea era conseguir una imagen de Amaltea, así como del propio Júpiter. Para ello disponíamos del telescopio LX200 de 16”, a f10 y de una cámara MEADE DSI. Como sabemos esta cámara no es la mejor para conseguir una imagen del gigante joviano, pero a pesar de las dificultades, lo conseguimos. No obstante, Amaltea se nos seguía resistiendo, así que decidimos poner en su lugar la Canon EOS 600D. Tras enfocar, faltaba decidir la exposición...una

corta haría que no saliera el tan tan ansiado satélite, y si nos pasábamos el brillo de Júpiter en comparación a Amaltea, haría que la luna desapareciera. Finalmente nos decidimos por la segunda opción, justo cuando Amaltea alcanzaba su máxima separación angular aparente, para evitar precisamente que el brillo del planeta nos cegara la visión de la luna.



De tal manera que a las 22h 57m 56s, hicimos 6 tomas a 30" e ISO 200, pudiendo ver en ellas un pequeñísimo punto luminoso en las coordenadas en que debía de encontrarse Amaltea. A la mañana siguiente, tras sumar el conjunto de 6 imágenes, se nos revelo la posible situación de Amaltea, ya que su posición parecía coincidir con lo previsto en las efemérides. Así pues, se realizó un exhaustivo análisis matemático concluyéndose que efectivamente se trataba de Amaltea.

Las coordenadas de Amaltea AR: 6h 55m 25s. Declinación: 23° 52'31". Su elongación + 78h 52'31". Da prueba de la dificultad del trabajo su magnitud, 15,57.

Autores: Juan Manuel Tormo y Alejandro Vera.