

manos de hombres; pero las cuevas naturales son igualmente curiosas y dignas de atención. Entre éstas sobresa- •••

• OPINIÓN

# ¿HUBO UN ECLIPSE DURANTE LA CRUCIFIXIÓN DE JESÚS?

DRA. INÉS RODRÍGUEZ HIDALGO  
PROFESORA DEL DEP. DE ASTROFÍSICA DE LA ULL  
INVESTIGADORA DEL GRUPO DE FÍSICA SOLAR DEL IAC

**H**ay muchas historias (y leyendas) en torno a los eclipses. Tal vez una de las más famosas es citada por el historiador griego Herodoto (siglo V a.C.). Durante el sexto año de guerra entre Medas y Lidios un día, en plena batalla, se hizo la noche por un eclipse total de Sol. Los combatientes interpretaron el hecho como una advertencia del cielo, depusieron las armas, y firmaron la paz. Los cálculos astronómicos indican que ese eclipse sucedió el 28 de mayo de 585 a.C. Es posible que, tal como dice Herodoto, Thales de Mileto hubiera anunciado el año de ese acontecimiento astronómico. Sin embargo, la leyenda según la cual habría predicho incluso la fecha y lugar de visibilidad es probablemente falsa, dados los conocimientos de la época.

Otro conocido ejemplo: parece ser que Cristóbal Colón debe su vida a un eclipse de Luna. En 1504 Colón, después de sufrir el motín de buena parte de su tripulación, llegó a Jamaica escaso de víveres y objetos de trueque. Ante la “escasa colaboración” de los indígenas, recordó que llevaba consigo unas efemérides astronómicas y predijo con 3 días de adelanto que el Dios cristiano iba a mostrar su enfado sobre el cielo haciendo desaparecer la Luna. El 29 de febrero de 1504, efectivamente, la Luna se ensombreció y los jamaicanos, asustados, se echaron a los pies de Colón y le concedieron todas sus peticiones.

Pero, posiblemente, el eclipse más discutido de la Historia sea el que pudo haber sucedido durante la Crucifixión de Jesús. Según tres de los evangelistas, mientras Cristo agonizaba, desde la hora sexta hasta la hora nona —de mediodía a las 3 de la tarde—, se hizo la oscuridad sobre la Tierra. Esto podría referirse a un eclipse total de Sol... aunque precisamente San Juan, el evangelista restante, que sí estuvo presente, no lo menciona. Un ejemplo de lo extendido de esta creencia es que el director Dino de Laurentis, para dar más realismo a su película “Barabbás”, realizó parte del rodaje en Roccastrada, un pueblo a 200 km de Roma, donde tenía lugar un eclipse total de Sol el 15 de febrero de 1961.

Veamos si los Evangelios nos cuentan la verdad en este punto. En primer lugar, la fase de totalidad de un eclipse solar dura sólo unos minutos; la oscuridad podría referirse, no obstante, al eclipse completo, incluyendo la ocultación parcial del Sol que va ocasionando una gradual disminución de luz. Tampoco esto es posible debido a la fecha en que tuvo lugar la Crucifixión: parece que fue justo antes de la fiesta hebrea de la Pascua, que ya entonces se databa de acuerdo con las fases de la Luna, de modo que domingo de Pascua era —y es para nosotros— el primer domingo después de la primera Luna llena de primavera, es decir, posterior al 21 de marzo. Así que la muerte de Jesús debió suceder un día con Luna muy grande, casi llena, y en esa situación no puede producirse un eclipse total de Sol, ya que la ocultación precisa una situación de Luna nueva. En todo caso, habría tenido lugar un eclipse total de Luna, que tampoco pudo haberse visto hacia las 3 de la tarde en el hemisferio de día. Pero además, estudios históricos recientes de expertos físicos solares indican que ningún eclipse total de Sol coincide con la fecha de la Crucifixión, aunque hubo uno total de Sol visible desde Palestina, el 24 de noviembre del año 29 a las 8h 58m de la mañana. Muchos historiadores admiten que en la elaboración del calendario tomando como referencia el nacimiento de Cristo hay un error de al menos 3 ó 4 años, debido a la comparación con la muerte del rey Herodes, en el año 3 ó 4 a.C. según dicho calendario (Jesús habría nacido algunos años antes de sí mismo...). Si Cristo murió efectivamente en la primavera del año 29 ó 30 (no del 33), tal vez los evangelistas asociaron a la Crucifixión el simbolismo catastrófico de un eclipse total de Sol sucedido unos meses antes o después y relataron esos dos hechos como simultáneos, aunque no lo fueran realmente.

Según tres de los evangelistas, mientras Cristo agonizaba, desde la hora sexta hasta la hora nona, se hizo la oscuridad sobre la Tierra



UN ECLIPSE DE SOL VISTO DESDE ESTAMBUL, TURQUÍA.

usados de la clínica local. Denominó a este compuesto *nucleína*, y afortunadamente para él, al regresar a su ciudad natal, Basilea, pudo cambiar de objeto de experimentación para continuar sus estudios, por uno menos desagradable, el esperma de salmón, que entonces abundaba en el Rin. Un alumno suyo, Altmann, acuñó la expresión *ácido nucleico*, y en pocos años, se pudo identificar el

comportamiento y naturaleza química de estos compuestos. Existe un azúcar, la *ribosa*, que, unido a un grupo fosfato, soporta la estructura del compuesto sobre la que se unen las bases nitrogenadas. Griffith observa que debe existir un *principio transformante* que logra alterar la virulencia de bacterias inocuas en contacto con bacterias nocivas. Los trabajos de Avery, McCarthy y McLeod, por un lado, y de

Hershey y Chase, por otro, demuestran que es el DNA este factor de transformación, confirmando su papel como fuente de información hereditaria. Chargaff observa que la cantidad de guanina es similar a la de citosina, y la de adenina a la de timina. Watson y Crick, diseñan y sugieren el modelo de *doble hélice* de la estructura del DNA, dos cadenas de polaridad invertida unidas por puentes de

hidrógeno entre las bases nitrogenadas y enrolladas en espiral. Con la purificación de las *endonucleasas de restricción*, enzimas que cortan el DNA en lugares específicos, se ponen las bases para el desarrollo de la *ingeniería genética*, técnicas que permiten la recombinación de DNA perteneciente a organismos diferentes.

FOTOGRAFÍA TOMADA A UN BUCLE DE DNA.

