

Artículo publicado en la revista NATURE, vol. 306, 22/29 diciembre 1983, págs 743-746.  
Las fotos de los eclipses de Luna han sido añadidas, para ilustrar el contenido del texto.

---

## La Fecha de la Crucifixión

Colin J. Humphreys\* & W.G. Waddington\*\*

Departamento de Metalurgia y Ciencia de los Materiales, Universidad de Oxford, Parks Road,  
Oxford OX1 3PH, UK.

\*Jesus College, Oxford

\*\*Departamento de Astrofísica, Oxford

---

La fecha de la Crucifixión ha sido objeto de debate durante muchos años, pero no se ha llegado a un acuerdo ni en el año ni en el día. Mediante cálculos astronómicos hemos reconstruido el calendario judío en el primer siglo AD y hemos fechado un eclipse lunar que algunas referencias, entre ellas bíblicas, sugieren que siguió a la Crucifixión. La evidencia apunta al viernes 3 de abril del año 33 AD como la fecha en que murió Jesucristo

---

La única certeza sobre la fecha de la Crucifixión es que ésta tuvo lugar durante los 10 años en que Poncio Pilato fué procurador de Judea (AD 26-36). Prácticamente todos los años de este periodo tienen sus defensores mientras que el día de la ejecución también es incierto dado que aparentemente hay una diferencia de un día entre la fecha que se da en el Evangelio de Juan y la que indican los Sinópticos: Mateo, Marcos y Lucas.

Hemos reconstruido el calendario judío en el primer siglo AD, mejorando la precisión de anteriores versiones. Hemos intentado reconciliar la evidencia documental existente con nuestra reconstrucción del calendario judío y hemos utilizado cálculos sobre la ocurrencia de un eclipse lunar que, si se aceptan, permiten determinar de forma precisa el día, mes y año de la Crucifixión.

### Evidencia bíblica

Tácito concuerda con los cuatro evangelios en que la Crucifixión tuvo lugar durante el periodo en que Poncio Pilato fué procurador de Judea, entre AD 26 y AD 36. Los cuatro evangelios concuerdan en que Jesús murió una hora antes del comienzo del sabbat judío (anochecer de un viernes) y -con un margen de un día- que era el tiempo de la Pascua, la fiesta judía anual que se celebra en una Luna llena.

Con esta evidencia podemos desechar muchas de las fechas que se han sugerido en el pasado. Así, una de las primeras tradiciones que se remonta a Tertuliano (AD 200) daba la fecha del 25 de marzo AD 29. Esta fecha no fue aceptada en todas partes por la iglesia primitiva y sabemos, por cálculos astronómicos, que la Luna de Pascua en AD 29 fué en abril y no en marzo.

El tiempo de la Pascua estaba perfectamente especificado en el calendario festivo oficial de Judea, utilizado por los sacerdotes del templo. Los corderos eran sacrificados entre las 3 p.m. y las 5 p.m. del 14 día del mes judío de Nisan (correspondiente a Marzo/Abril de nuestro calendario). La comida de Pascua empezaba al anochecer a la salida de la Luna, al comienzo del 15 Nisan (el día judío va de anochecer a anochecer) (Levítico 23, 5; Números 28, 16). El Evangelio de Juan difiere de los otros tres cuando dice que el juicio y la ejecución de Jesús fué el día antes de la Pascua (Juan 18, 28 y 19, 31), el 14 Nisan. La interpretación precisa de los Sinópticos no carece de ambigüedad. A continuación, detallamos, brevemente, tres de las muchas posibles interpretaciones que se han propuesto.

(1) Una lectura literal de los Sinópticos indica que la Última Cena fué una comida de Pascua, celebrada en la Pascua (al anochecer, al inicio del 15 Nisan), y que la Crucifixión ocurrió más adelante durante el día judío, el 15 Nisan (ver por ejemplo Marcos 14, 12). Esto no estaría de acuerdo con la fecha de Juan de 14 Nisan.

(2) Muchos estudiosos, no obstante, han sugerido que la Última Cena descrita por los Sinópticos no fué estrictamente una comida de Pascua, sino que Jesús, sabiendo de su inminente arresto, celebró a modo de comida de Pascua la noche anterior (ver Lucas 22, 15). Ciertamente los Sinópticos no mencionan la comida del cordero pascual, y esta interpretación estaría de acuerdo con el relato de Juan de que la comida de despedida se celebró antes de la fiesta de la Pascua (Juan 13, 1). En esta interpretación los cuatro evangelios estarían de acuerdo en 14 Nisan como la fecha de la Crucifixión.

Jaubert propone que la Última Cena descrita por los Sinópticos fue estrictamente una comida de Pascua pero tomada en el tiempo de Pascua calculado utilizando el calendario "sectario" seguido por la comunidad de Qumran y otras. Bajo esta interpretación, la Última Cena tuvo lugar la noche del Martes, al principio del Miercoles Judío (la Pascua del calendario sectario, recogida por los Sinópticos), la Crucifixión fué en Viernes (los cuatro Sinópticos) y la Pascua oficial fué en Sábado (segun Juan), en cuyo caso nuevamente los cuatro evangelios estarían de acuerdo en 14 Nisan (calendario oficial) como la fecha de la Crucifixión.

Así pues algunos estudiosos creen que los cuatro evangelios dan el Viernes 14 Nisan como fecha de la Crucifixión y otros creen que, según los Sinópticos, fué en Viernes, 15 Nisan. En este punto asumiremos que ambas fechas son posibles y nos proponemos determinar en que años, entre AD 26-36, el 14 y el 15 Nisan cayeron en viernes. Anteriores intentos ( ver, por ejemplo, [4] y [9]-[12]) de utilizar la astronomía para resolver esta ambigüedad han puesto en evidencia que, mientras que los momentos de las Lunas nueva y llena pueden especificarse con gran exactitud, no sabemos cual era el grado de habilidad de los judíos del siglo I para detectar la débil luz del inicio del creciente lunar después de la conjunción con el Sol. (La Luna nueva es invisible por definición)

## El calendario judío

Hasta ahora ha sido costumbre suponer de manera arbitraria que la Luna nueva sería invisible al ojo hasta haber transcurrido un cierto tiempo (unas 30 horas) desde la conjunción. El criterio de Fotheringham, más realista, basado en la posición aparente de la Luna en el cielo a la salida del Sol, fué modificado y mejorado por Maunder [12], pero incluso este criterio no es riguroso, ya que excluye algunos finos delgados crecientes que se han observado.

Así pues hemos calculado la visibilidad del creciente lunar en función del tiempo después de la salida del Sol para el comienzo de cada mes lunar en el periodo de interés. Si la Luna creciente es visible o no dependerá de si su contraste con el fondo del cielo excede el umbral de visibilidad de contraste [13]. Hemos calculado el semidiámetro lunar y la posición de la Luna en el cielo en y después de la salida del Sol por síntesis armónica de las órbitas perturbadas de la Tierra y la Luna y el brillo del cielo para un observador situado en Jerusalén lo hemos calculado en función de la posición del Sol por debajo del horizonte, como el brillo superficial aparente de la Luna. Para la latitud de Jerusalén hemos encontrado que el creciente lunar es observable por primera vez después de la puesta del Sol a una altitud lunar correspondiente a unos  $0.5^\circ$  menos que el valor dado por Maunder y esto está de acuerdo con muchas observaciones recientes de la Luna nueva. Suponiendo una transparencia atmosférica normal, obtenemos los resultados de la [Tabla 1](#).

Tabla 1 La fecha de 14 Nisan en Jerusalén, AD 26-36		
<i>Año (AD)</i>	<i>Hora Luna nueva</i>	<i>Fecha deducida del 14 Nisan</i>
26	6 abril 6:40	Domingo 21 abril
27	26 marzo 20:05	Jueves 10 abril*
28	15 marzo 2:30	Martes 30 marzo
29	2 abril 19:40	Lunes 18 abril**
30	22 marzo 19:55	Viernes 7 abril**
31	12 marzo 0:25	Martes 27 marzo
32	29 marzo 22:10	Domingo 13 abril*
33	19 marzo 12:45	Viernes 3 abril
34	9 marzo 5:25	Miercoles 24 marzo
35	28 marzo 6:10	Martes 12 abril
36	16 marzo 17:50	Sábado 31 marzo

El tiempo de la Luna nueva se da como tiempo aparente (reloj de Sol) de conjunción para Jerusalén ( $\pm 5$  min). La fecha deducida es el día Juliano (de medianoche a medianoche), comenzando a la sexta hora de 14 Nisan y terminando a la sexta hora de 15 Nisan.

\* 14 Nisan AD 27 y AD 32 podrían haber sido el siguiente día si la Luna nueva no se detectó debido a una pobre transparencia atmosférica

\*\* En cada uno de estos casos no es imposible, aunque sí muy improbable, que 14 Nisan hubiera sido el día anterior

A pesar de que en el siglo I el comienzo del mes lunar judío (en el calendario oficial) era fijado de forma rigurosa por la observación astronómica, aparecen dificultades debido al uso judío de los meses intercalados. Doce meses lunares equivalen aproximadamente a unos 11 días menos que un año solar, pero por razones agrícolas y rituales, se mantuvieron los meses lunares aproximadamente en la misma posición dentro del año solar intercalando un mes trece cuando era necesario, aproximadamente una vez cada tres años. En el siglo I, la intercalación se regulaba anualmente por medio de una proclama del Sanedrín, de acuerdo con ciertos criterios ([4],[8],[9],[14]), entre los cuales uno de los más importantes era que la Pascua cayera después del equinoccio vernal. Si, hacia finales del año judío, se estimaba que la Pascua caería antes del equinoccio, se decretaba la intercalación de un mes suplementario antes de Nisan. La [Tabla 1](#) se ha construido de acuerdo con este hecho.

Desgraciadamente también se podía decretar la intercalación de un mes si la cosecha se había retrasado debido a un tiempo inusualmente adverso (ya que los primeros frutos deben estar maduros para la presentación de 16 Nisan) o si los corderos eran demasiado jóvenes. No obstante, no existen registros históricos de la proclamación de meses intercalados en los años AD 26-36, de manera que es posible que en algunos años Nisan fuese un mes después de lo señalado en la [Tabla 1](#). Los cálculos muestran que en el periodo AD 26-36, si Nisan fue un mes después de lo expresado en la [Tabla 1](#), 14 Nisan no caería en viernes ningún año y 15 Nisan caería en Viernes solo en AD 34 (23 de Abril).

En la [Tabla 2](#) se listan todas las posibles fechas de la Crucifixión en viernes, cayendo en 14 o 15 Nisan. Estas son las únicas fechas posibles de la Crucifixión desde un punto de vista astronómico y de calendario. A continuación, pasamos a considerar cuales de ellas pueden ser eliminadas en base a otras evidencias.

Tabla 2 Fechas posibles de la Crucifixión		
<i>Día judío</i>	<i>Fuente</i>	<i>Fecha (calendario Juliano)</i>
14 Nisan	Evanglio de Juan y Sinópticos (2,3)*	Viernes 11 Abril AD 27** Viernes 7 Abril AD 30 Viernes 3 Abril AD 33
15 Nisan	Sinópticos (1)*	Viernes 11 Abril AD 27** Viernes 23 Abril AD 34***
* Sinópticos (1,2,3) se refiere a las tres posibles interpretaciones en el texto ** Puede haber una variación, dependiendo de las condiciones atmosféricas, sobre si este día era 14 o 15 Nisan (ver texto en la <a href="#">Tabla 1</a> ) *** Solamente en el caso de un mes intercalado debido a un tiempo excepcionalmente riguroso (ver <a href="#">texto</a> )		

## Otras evidencias

AD 27 es casi con seguridad demasiado pronto. Lucas 3, 1-2 especifica muy claramente que Juan el Bautista comenzó su ministerio en el undecimoquinto año de Tiberio César y que después bautizó a Jesús. Dependiendo de si utilizamos el cómputo civil Helenístico (Romano) o el eclesiástico judío, el año 15 (=340 de la Era Seleúcida) sería o bien otoño AD 28-29 o bien primavera AD 29-30 (ver [15]). Además, muchos estudiosos creen que Pilato había sido procurador algún tiempo antes de la Crucifixión (ver [Lucas 13, 1](#) y [23, 12](#)).

Igualmente, AD 34 es casi con seguridad demasiado tarde, dado que entraría en conflicto con la fecha probable de la conversión de Pablo. Podemos datar con bastante seguridad los últimos hechos de la vida de Pablo y, retrocediendo por medio de los intervalos de tiempo dados por el propio Pablo (ver, por ejemplo, Gálatas 1, 18 y 2, 1), muchos estudiosos deducen que la conversión de Pablo fué en AD 34 (ver por ejemplo [4]). Además, AD 34 solamente sería una fecha posible de la Crucifixión si el tiempo en esa primavera hubiera sido excepcionalmente malo. Así pues no hay ninguna evidencia positiva en favor de AD 34 y lo eliminamos. (El único abogado eminente del 23 de Abril AD 34 del cual tenemos noticia es Sir Isaac Newton, cuya razón fundamental parece haber sido el que 23 de Abril dea el día de San Jorge)

Habiendo eliminado AD 27 y AD 34, vemos, a partir de la Tabla 2, que la Crucifixión debió ocurrir en 14 Nisan y que la interpretación de la Ultima Cena como una comida de Pascua estricta no puede ser correcta.

Destacamos aquí el hecho de que hemos utilizado un argumento científico para distinguir entre diferentes interpretaciones teológicas sobre la naturaleza de la Ultima Cena. También hemos puesto en evidencia que la Crucifixión se produjo en 14 y no 15 Nisan, de manera que Jesús murió al mismo tiempo que eran sacrificados los corderos pascuales. Esto es consistente con muchos pasajes del Nuevo Testamento, tales como "Cristo nuestra Pascua es sacrificado por nosotros" (1 Corintios 5, 7).

Por eliminación, AD 30 y AD 33 son ahora las dos únicas fechas plausibles de la Crucifixión. La fecha más temprana posible en que Jesús pudo haber iniciado su ministerio es otoño AD 28 (ver [15]) mientras que el evangelio de Juan da cuenta de tres Pascuas diferentes durante su ministerio (incluyendo la de la Crucifixión). Si se acepta esta evidencia, AD 30 no puede ser el año de la Crucifixión y AD 33 es la única posibilidad.

Esto también concuerda con la referencia en Juan 2, 20 que cuenta que los judíos dijeron a Jesús en la primera Pascua de su ministerio que el templo había tardado 46 años en construirse. Suponiendo que esto se refiere al templo interno (ver [1]), los 46 años llevarían a AD 30 o 31, dependiendo en cuanto preparación fué necesaria antes de comenzar la construcción. Si las únicas pascuas del ministerio de Jesús fueron las tres mencionadas explícitamente en el evangelio de Juan, la crucifixión en AD 33 implicaría un ministerio de unos

2 años y medio. Muchos estudiosos, sin embargo, creen que Juan habría omitido mencionar otra Pascua, en cuyo caso el ministerio habría durado unos 3 años y medio.

En las dos fechas posibles en base al calendario, la opinión de los estudiosos aparece dividida con algunos autores ([5],[16]) que prefieren el 7 de Abril AD 30 y otros ([3],[14]) que se decantan por el 3 de Abril AD 33. En este punto pasamos a considerar otra evidencia que, según lo que sabemos, no se ha utilizado hasta el momento para datar la Crucifixión, la ocurrencia de un eclipse de Luna.

En primer lugar, abordamos el significado de las referencias a que la Luna "se vuelve sangre" en la Biblia y también en los Apócrifos.

En Actas 2, 14-21 se cuenta que en el día de Pentecostés los apóstoles fueron acusados por una muchedumbre de estar ebrios y que Pedro se levantó y les recitó la profecía de Joel. No está claro si Pedro aludía a que toda la profecía de Joel se había cumplido recientemente (por ejemplo [17]) o si las palabras se referían al futuro, pero para nosotros la frase "la Luna se convierte en sangre" se refiere probablemente a un eclipse de Luna, en cuyo caso la Crucifixión se puede datar más allá de toda ambigüedad.

Pedro comienza su alusión a Joel con las palabras "Sea conocido esto a vosotros...esto es lo que fue dicho por medio del profeta Joel". Parece que está argumentando que sucesos recientes han cumplido la profecía sobre la que va a hablar. Si esta interpretación es correcta "los últimos días" comenzaron con el primer advenimiento de Cristo (ver también 1 Pedro 1, 20; Hebreos 1, 1-2) y el derramamiento del espíritu (ver 17-18) comenzó en Pentecostés y "el día grande y glorioso" se refiere a la Resurrección. "El Sol se volverá sangre" (ver 20) se refiere a las 3 horas de oscuridad que ocurrieron solamente 7 semanas antes, en la Crucifixión ([Mateo 27, 45](#)), y la audiencia de Pedro lo habría entendido.

Como es sabido, el mecanismo por el cual se oscureció el Sol pudo haber sido una tormenta de polvo. Dado que el Sol se oscureció en el momento de la Crucifixión es razonable suponer que "la Luna se volvió sangre" esa misma tarde, "antes del día grande y glorioso" de la Resurrección. Esta interpretación de Actas 2, 20 es respaldada por F.F. Bruce ([18]).

Otras evidencias documentales sugieren que, en el día de la Crucifixión, la Luna se tornó en sangre. El llamado "Informe de Pilato", un fragmento apócrifo del Nuevo Testamento (ver [19]) cuenta que en el momento de la Crucifixión "el Sol se oscureció; las estrellas aparecieron y en todo el mundo la gente encendió lámparas desde la hora sexta hasta el anochecer; la Luna parecía de sangre". Si bien gran parte de los Apócrifos no pueden ser utilizados como evidencia histórica, Tertuliano asegura que Pilato escribió un informe para el emperador Tiberio sobre todos los sucesos que rodearon la Crucifixión. Los fragmentos manuscritos del "informe de Pilato" son todos de fecha posterior, pero es posible que estén parcialmente basados en el original perdido ([19]). Por otra parte, el informe pudo haber utilizado las Actas como fuente, en cuyo caso puede ser significativo que el suceso descrito por Pedro sobre el color de la Luna

se atribuya claramente como asociado a la Crucifixión. También es posible, evidentemente, que el informe sea una falsificación tardía, pero incluso en este caso podría pensarse que reflejaba una creencia comunmente extendida. En otras palabras, el Informe de Pilato es una evidencia secundaria que apoya el que la Luna pareciera sangre en la noche de la Crucifixión.

### La Luna se tornó en sangre

La causa de que la Luna eclipsada tome un color rojizo es bien conocida. Aunque la Luna está geoméricamente dentro de la sombra de la Tierra, la luz del Sol le llega por refracción en la atmósfera terrestre y se enrojece al atravesar un largo camino a través de la misma en el cual la dispersión elimina preferentemente el extremo azul del espectro. Ginzler ([20]) ha compilado varias descripciones de antiguos eclipses bien documentados y los ha confrontado con las fechas calculadas para los eclipses. Damos tres ejemplos: (1) El eclipse de Luna del 20 de septiembre de 331 BC ocurrido dos días después de que Alejandro cruzara el Tigris, siendo la Luna descrita por Curtius (IV, 10(39), 1) como "teñida con el color de la sangre". (2) El eclipse de Luna del 31 de agosto AD 304 (probablemente) que se produjo durante el martirio del obispo Felix, descrito en el Acta Sanctorem "cuando iba a ser martirizado la Luna se tornó en sangre". (3) El eclipse de Luna del 2 de marzo AD 462 fué descrito en el Hydatius Lemicus Chronicon así: "el 2 de Marzo entre el canto de los gallos tras la puesta del Sol la Luna llena se tornó en sangre".

En los anales de la Europa medieval compilados por Pertz ([21]) muchos eclipses de Luna son descritos con "la Luna se tornó en sangre", mientras que Stephenson ([22]) considera que la profecía de Joel (2, 31) alude claramente a un eclipse de Luna. Por consiguiente es sorprendente que la relación entre la Crucifixión y un eclipse de Luna no se haya realizado con anterioridad, si bien Bruce ([23]) se acerca a esta conclusión.

### Eclipses de Luna visibles en Jerusalén AD 26-36

Hemos calculado los eclipses de interés para nuestro trabajo por medio de los datos más extensos que poseemos ([24]) corregidos por Stephenson ([25],[26]) utilizando los registros babilónicos y los cambios seculares en la velocidad de rotación de la Tierra. En la [Tabla 3](#) mostramos todos los eclipses de Luna (totales y parciales) visibles desde Jerusalén entre AD 26 y AD 36 y en ella podemos ver que en el período AD 26-36 solamente hubo un eclipse de Luna en Palestina visible desde Jerusalén. La fecha, viernes, 3 de Abril AD 33, es la que se deduce independientemente mediante otros datos como la más probable para la Crucifixión. Así pues, la interpretación de las palabras de Pedro en términos de un eclipse de Luna es no solo posible, desde un punto de vista astronómico y de calendario, sino que nos permite especificar de forma razonable el viernes 3 de Abril AD 33 como la fecha de la Crucifixión. La probabilidad de que un eclipse de Luna cualquiera se produzca a la salida de la Luna en una fecha particular es, evidentemente, pequeña. Señalamos aquí que en 1899 Chambers ([27]) hizo notar que el 3 de abril AD 33 coincidió con una Luna llena y que "la Luna llena experimentó un eclipse, pero que salió de la sombra de la Tierra un cuarto de hora antes de su salida en Jerusalén" (D.

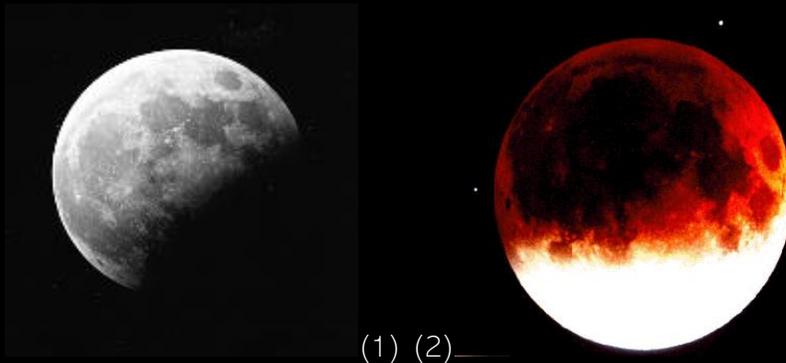
Hughes, comunicación personal). Seguramente este eclipse fué considerado irrelevante para la fecha de la Crucifixión ya que se creía que fué invisible desde Jersusalén. Pero los datos más exactos aportados aquí demuestran que este eclipse fué visible.

Tabla 3 Eclipses de Luna visibles desde Jersusalén AD 26-36			
<i>Fecha *</i>	<i>Día **</i>	<i>Magnitud **</i>	<i>Inicio del eclipse</i>
15 agosto AD 26	Viernes	50%	23.16
31 diciembre AD 27	Miercoles	70%	23.45
14 junio AD 29	Martes	Total	20.45
9 diciembre AD 29	Viernes	45%	20.92
25 abril AD 31	Miercoles	35%	21.58
19 octubre AD 31	Viernes	25%	4.82
3 abril AD 33	Viernes	60%	Cuando salía la Luna
27 septiembre AD 33	Domingo	85%	4.88
11 febrero AD 35	Viernes	55%	4.91
7 agosto AD 35	Domingo	60%	20.30
31 enero AD 36	Martes	Total	Cuando salía la Luna
26 Julio AD 36	Jueves	Total	22.23
* Calendario Juliano			
** Dia Juliano (desde medianoche a medianoche a diferencia del día judío)			
*** Fracción de superficie de la Luna cubierta en el punto medio del eclipse			

## Apariencia visual

Los cálculos demuestran que este eclipse fué visible desde Jerusalén a la salida de la Luna. (Todos los tiempos utilizados son tiempos locales de Jerusalén medidos por un reloj de Sol, y el error probable en los tiempos calculados es de  $\pm 5$  min.). El principio del eclipse a las 3.40 p.m. no fué visible desde Jerusalén, al estar la Luna por debajo del horizonte. En su máximo cerca de las 5.15 p.m, con el 60% de la Luna eclipsada ésta estaba todavía por debajo del horizonte. La Luna salió por encima del horizonte de Jerusalén sobre las 6.20 p.m. (el inicio del Sabat judío y también el inicio de la Pascua en AD 33) con el 20% aproximadamente del disco eclipsado y el eclipse finalizó unos 30 minutos más tarde, sobre las 6.50 p.m.

Si bien cuando salió la Luna solamente el 20% del área total del disco lunar estaba eclipsado (en la zona de sombra), este "mordisco" estaba situado cerca de la parte superior de la Luna. La Figura 1 muestra la apariencia de la Luna en, y poco después de su salida en Jerusalén el 3 abril AD 33. Dado que la zona de sombra estaba cerca de l borde superior, al principio un 65% del área visible de la Luna saliente pareció eclipsada (Fig. 1) mientras que el resto estaba en la zona de penumbra.



La coloración de los eclipses varía mucho dependiendo de las condiciones atmosféricas. Para los eclipses parciales, en particular con la Luna en elevadas altitudes (1), hay un gran contraste entre las zonas obscurecidas y no obscurecidas del disco lunar, de manera que la Luna aparece casi blanca con un "mordisco" muy oscuro. Pero en algunos eclipses parciales se puede observar claramente el color rojo de la sombra. Por ejemplo, Davis ([28]) muestra en color una secuencia de un eclipse observado a simple vista con la Luna a baja altura (2) sobre el horizonte y se puede observar como el rojo de la sombra del eclipse parcial es casi tan intenso como cuando el eclipse es total.

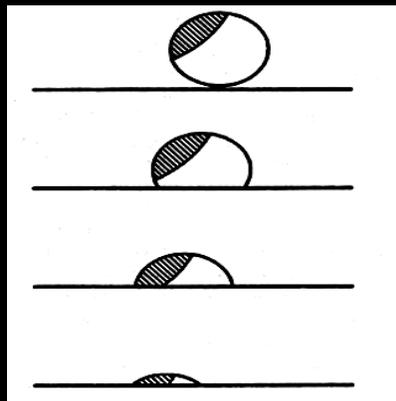


Fig. 1. Salida de la Luna sobre Jerusalén el Viernes 3 de abril AD 33. Se han tenido en cuenta los efectos de la refracción atmosférica, lo cual proporciona el aspecto distorsionado de la Luna. El intervalo de tiempo entre diagramas sucesivos es de 45 s. Los colores más probables de la Luna eran rojo para la zona sombreada y amarillo-anaranjado para el resto

En el eclipse del 3 de abril AD 33, la Luna estaba apenas por encima del horizonte y el color más probable de la parte visible debía ser el rojo de la sombra (sombreado en la Figura 1) y amarillo anaranjado en el resto. La pequeña región amarillenta indicaba que la Luna había salido, pero la mayor parte de la región visible se habría "tornado en sangre". Si, además, una gran tormenta de polvo era la que había hecho oscurecer el Sol, este polvo suspendido en la atmósfera hubiera producido una modificación en estos colores, probablemente en el sentido de oscurecer y enrojecer la Luna.

El eclipse de 3 de abril AD 33 probablemente fué observado por la mayor parte de la población de Israel, ya que los judíos en el día de la Pascua estarían observando tanto la puesta del Sol como la salida de la Luna para iniciar la comida de Pascua. En lugar de ver salir la esperada Luna llena pascual habrían empezado viendo una Luna con un "mordisco" rojo (Figura 1). El efecto debió ser espectacular. La Luna creció hasta la plenitud la siguiente media hora. La muchedumbre del día de Pentecostés habría sin duda entendido las palabras de Pedro refiriéndose a un eclipse que habían visto recientemente.

## Conclusiones

En tiempos antiguos los eclipses (totales o parciales) eran considerados hechos sobrenaturales. Así, en el siglo I el historiador judío Flavio Josefo cuenta que en la misma noche en que Herodes el Grande hizo quemar vivos a Matías y a otros judíos por sedición se produjo un eclipse de Luna. (Fué un eclipse parcial según Ginzler ([20]), El eclipse de Luna la misma noche de la Crucifixión habría sido igualmente interpretado por muchos como un signo sobrenatural, y pudo haber sido un factor importante que influenciara el súbito cambio de los judíos y Pilato respecto al cuerpo de Jesús, haciendo que pusieran una guardia militar en la tumba.

El eclipse de Luna también pudo tener influencia en la conocida referencia a un eclipse de Sol durante la Crucifixión que se encuentra en algunas traducciones de Lucas 23, 44-45 ("Era hacia la hora sexta y la oscuridad se extendió sobre toda la tierra hasta la hora nona: el Sol se eclipsó"). Evidentemente un eclipse de Sol es imposible en Luna llena y en cualquier caso aquellos duran solamente unos minutos, no horas. Solamente cinco manuscritos tempranos (pero importantes) de Lucas citan este eclipse de Sol, pero podría ser que un escriba que hubiese copiado un texto original de Lucas, conociendo la tradición oral de un eclipse durante la Crucifixión, hubiera enmendado erróneamente el texto refiriéndose a un eclipse de Sol.

A primera vista puede parecer curioso que los evangelios no mencionen un eclipse de Luna durante la Crucifixión. Si bien este eclipse hubiera sido considerado como muy significativo en el tiempo de la Crucifixión, y así Pedro parece que se refirió a él unas siete semanas más tarde, así como Pilato pudo haberse referido a él en su informe original a Tiberio, más tarde este eclipse de Luna pudo parecer insignificante a los autores evangélicos comparado con la Crucifixión y la Resurrección. Los autores evangélicos no estaban interesados fundamentalmente en proporcionar información a los historiadores.

Agradecemos al Sr. J.G. Griffith sus informaciones sobre algunos manuscritos del Nuevo Testamento y algunas precisas discusiones, así como al Dr. F.R. Stephenson sus datos sobre eclipses de Luna y algunas referencias astronómicas. También agradecemos sus comentarios a una primera versión de este artículo a las siguientes personas: Dr. O.R. Barclay, Dr. G.A.D. Briggs, Sr. O. Edwards, Canónigo J. Fenton, Dr. P.E. Hodgson, Profesor H.F.D. Sparks, Dr. G. vermes, Dr. D. Wenham y Dr. D.E.H. Whiteley

## Referencias

- [1] Hoehner, H.W. Chronological Aspects of the Life of Christ (Zondervan, Grand Rapids, 1977)
- [2] Tácito Anales XV, 44
- [3] Reicke, B. The New Testament Era (Black, London, 1968)

- [4] Jeremias, J. The Eucharistic Words of Jesus (SCM, London, 1966)
- [5] Bruce, F.F. New Testament History (Pickering & Inglis, London 1982)
- [6] Whiteley, D.E.H. Aufstieg und Niedergang der Romischem Welt Vol. 25, Pt II (de Gruyter, Berlin, en prensa)
- [7] Jaubert, A. La date de la Cene (Gabalda, Paris, 1957)
- [8] Schurer, E., Vermes, G. & Millar, F. The History of the Jewish People in the Age of Jesus Christ Vol 1 (Edinburgh University Press, 1973)
- [9] Fotheringham, J.K. J. theol. Stud. 35, 146 (1934)
- [10] Goldstine, H.H. New and Full Moons, 100 B.C. to A.D. 1651 (Fortress, Philadelphia, 1973).
- [11] Fotheringham, J.K. Mon. Not. R. astr. Soc. 70, 527 (1910)
- [12] Maunder, E.W. J. Br. astr. Ass. 21, 355 (1911)
- [13] Kornfeld, G.H. & Lawson, W.R. J. opt. Soc. Am. 61, 811 (1971)
- [14] Ogg, G. The Chornology of the Public Minirity of Jesus (Cambridge University Press, 1940)
- [15] Edwards, O. Palest. Explor. Q., 29 (1982)
- [16] Robinson, J.A.T. Redating the New Testament (SCM, London, 1976).
- [17] Neil, W. The Acts of the Apostles (Eerdmans, Grand Rapids, Michigan, 1973)
- [18] Bruce, F.F. The Acts of the Apostles (Inter-Varsity, Leicester, 1952)
- [19] James, M.R. The Apocryphal New Testament, 154 (Clarendon, Oxford, 1953)
- [20] Ginzel, F.K. Spezieller Kanon der Sonnen-und Mondfinsternisse (Mayer & Muller, Berlin, 1899)
- [21] Pertz, G.H. Monumenta Germaniae Historica (Scriptores, Hanover, 1959); Vols 16-19 (reimpreso por Kraus Reprint Corporation, New York, 1963)
- [22] Stephenson, F.R. Vetus Testamentum 19, 224 (1969)
- [23] Bruce, F.F. Commentary on the Book of the Acts (Eerdmans, Grand Rapids, Michigan, 1981)
- [24] Oppolzer, T.R. von Kanon der Finsternisse (1877) (Translated Gingerich, O.) (Dover, New York, 1961)
- [25] Stephenson, F.R. & Clark, D.H. Applications of Early Astronomical Records (Oxford University Press, 1978)
- [26] Stephenson, F.R. Scient. Am. 247 (4), 154 (1982)
- [27] Chambers, G.F. The Story of Eclipses (Hodder & Stoughton, London, 1899).
- [28] Davis, D. Sky Telescope 64, 391 (1981).

---

#### Citas histórico-bíblicas

Tácito Anales XV: "El autor de este nombre fué Cristo, el cual, imperando Tiberio, había sido ajusticiado por orden de Poncio Pilato, procurador de Judea"

Levítico 23 ,5 : "El Día 14 del mes primero, al atardecer, es la Pascua de Jehovah"

Números 28, 16: "El Día 14 del mes primero Será la Pascua de Jehovah"

Juan 18, 28: "Llevaron a Jesús de Caifás al Pretorio. Era al amanecer. Pero ellos no entraron al Pretorio para no contaminarse y para Así poder comer la Pascua."

Juan 19, 31: "Entonces los Judíos, por cuanto era el Día de la Preparación, y para que los cuerpos no quedasen en la cruz en el Sábado (pues era el Gran Sábado), rogaron a Pilato que se les quebrasen las piernas y fuesen quitados."

Marcos 14, 12:"El primer Día de la fiesta de los panes sin levadura, cuando sacrificaban el cordero de la Pascua, sus Discípulos le dijeron: ¿Dónde quieres que vayamos y hagamos los preparativos para que comas la Pascua?

Lucas 22, 15:"Y les dijo: ¡Cuánto he deseado comer con vosotros esta Pascua antes de padecer!

Juan 13, 1:"Antes de la fiesta de la Pascua, sabiendo Jesús que Había llegado su hora para pasar de este mundo al Padre, como Había amado a los suyos que estaban en el mundo, los Amó hasta el fin."

Lucas 13, 1:"En aquella misma Ocasión, algunos estaban Allí Contándole de ciertos galileos cuya sangre Pilato Había mezclado con la sangre de sus sacrificios."

Lucas 23, 12:"Aquel mismo Día se hicieron amigos Pilato y Herodes, porque antes Habían estado enemistados."

Gálatas 1, 18:"Luego, después de tres años, Subí a Jerusalén para entrevistarme con Pedro y Permanecí con él quince Días."

Gálatas 2, 1:"Luego, después de catorce años, Subí otra vez a Jerusalén, junto con Bernabé, y llevé conmigo también a Tito."

1 Corintios 5, 7:"Limpiaos de la vieja levadura, para que Seáis una nueva masa, como sois sin levadura; porque Cristo, nuestro Cordero pascual, ha sido sacrificado."

Juan 2, 20:"Por tanto los Judíos dijeron: --Durante cuarenta y seis años se Construyó este templo, ¿y Tú lo Levantarás en tres Días?"

Actas 2, 14-21:"14 Entonces Pedro se puso de pie con los once, Levantó la voz y les Declaró: Hombres de Judea y todos los habitantes de Jerusalén, sea conocido esto a vosotros, y prestad Atención a mis palabras. 15 porque éstos no Están embriagados, como Pensáis, pues es solamente la tercera hora del Día. 16 más bien, esto es lo que fue dicho por medio del profeta Joel: 17 Sucederá en los últimos Días, dice Dios, que derramaré de mi Espíritu sobre toda carne. Vuestros hijos y vuestras hijas Profetizarán, vuestros Jóvenes Verán visiones, y vuestros ancianos Soñarán sueños. 18 de cierto, sobre mis siervos y mis siervas en aquellos Días derramaré de mi Espíritu, y Profetizarán. 19 daré prodigios en el cielo arriba, y señales en la tierra abajo: sangre, fuego y vapor de humo. 20 El sol se Convertirá en tinieblas, y la luna en sangre, antes que venga el Día del Señor, grande y glorioso. 21 Y Sucederá que todo aquel que invoque el nombre del Señor Será salvo."

1 Pedro 1, 20:"El, a la verdad, fue destinado desde antes de la Fundación del mundo, pero ha sido manifestado en los últimos tiempos por causa de vosotros".

Hebreos 1, 1-2:"1 Dios, habiendo hablado en otro tiempo muchas veces y de muchas maneras a los padres por los profetas, 2 en estos últimos Días nos ha hablado por el Hijo, a quien Constituyó heredero de todo, y por medio de quien, asimismo, hizo el universo."

Mateo 27, 45:"Desde la sexta hora Descendió oscuridad sobre toda la tierra hasta la hora novena".

Joel 2, 31:"El sol se volverá tinieblas y la luna sangre poco antes de entrar el día de Jehovah grandioso y asombroso"