

Eclipses y Ciencia en el s. XVII a través del *Informe Coluchini*

Coluchini

Juan Bautista Coluccini -Coluchini, en su hispanización-(SJ) (Lucca, 1569 – Bogotá, 1641), ingresó en la Compañía de Jesús en 1602 tras haber estudiado, no sólo Filosofía y Teología, como era habitual, sino Matemáticas. En septiembre de 1604 llegó a Bogotá.

Es probablemente más conocido, antes que por cualquier otra cosa, por su faceta de arquitecto, habiendo diseñado y dirigido la obra de la Iglesia de San Ignacio de Bogotá, templo insignia de la Compañía en aquella provincia.

Además, aprendió y estudió las lenguas indígenas *Chibchá y Muisca*, dejando redacciones de vocabularios de éstas, así como la composición de letra y música de canciones piadosas en dichos idiomas, todo ello en relación con su actividad pastoral, desarrollada fundamentalmente en estas comunidades.

En el ocaso de su vida, elaboró el informe que nos ocupa, en el que demuestra no sólo sus conocimientos técnicos en astronomía, sino sus dotes pedagógicas, su erudición y un temprano atisbo de una forma científica de ver el mundo, ciertamente adelantada a su tiempo.

Las observaciones de eclipses

Durante la segunda mitad del s. XVI, recurrentes las instrucciones dadas para la observación de eclipses, lunares y solares, por parte de la Corona (Véase [AGI.Indiferente,427,L.30](#) en los folios 278R, 313V, 357R, 357V y 374V), existiendo un evidente interés por dichos fenómenos.

El motivo de este interés no era otro que el hecho de que un fenómeno observado en distintas partes del globo terráqueo (pongamos, en este caso, Toledo en la Península Ibérica y Santa Fe de Bogotá en el norte del continente Sudamericano), permite establecer la diferencia horaria entre ambos lugares y, por ende, determinar la longitud geográfica que los separa.

Contrariamente a la latitud, que por hacer referencia a un punto fijo (polo), es fácilmente calculable con ayuda de un astrolabio, ballestilla, etc.; la longitud fue difícil de calcular en tanto que no se inventó, a fines del s. XVIII, el cronómetro marino.

Ello no impidió, a portugueses primero y castellanos después, navegar y descubrir, el mundo entero. Antes que un problema técnico de navegación, fue el de la longitud un problema de orden geopolítico, como consecuencia del Tratado de Tordesillas, en el que se repartían las áreas de influencia de ambas superpotencias, precisamente en base a un meridiano, para cuya situación exacta tardarían siglos en existir técnicas adecuadas.

La posición

A solicitud de Martín de Saavedra y Guzmán, Presidente Gobernador y Capitán General del Nuevo Reino de Granada, el colegio de la Compañía de Jesús de

Santa Fe, en la persona de Juan Bautista Coluchini -que *tiene inteligencia desta facultad*-, elaboró un informe para dar respuesta a dos puntos.

El primero y fundamental, es el de determinar el momento de observación del fenómeno

Para sauer la distancia que ay entre el Meridiano de Toledo y entre el de esta ciudad, para darle en los mapas su lugar, porque no basta saber el altura que se toma con el astrolabio, sin la longitud que se saue por los eclipses [...] y esto es lo que más principalmente gustan de sauer sus Magestades

A partir de la hora de observación y la de otros eclipses conocidos, refiriéndose al acaecido en 1620, concluye Coluchini, que la longitud de Santa Fe es de 67° 30' respecto a Toledo (en realidad, con los métodos de medición actuales, sabemos que es 70 ° 2').

Sin embargo, tal vez la medida concreta establecida con esta observación no sea lo realmente interesante del documento que nos ocupa, sino más bien el sintético y didáctico resumen que del estado de la cuestión de lo que hoy en día llamamos geolocalización hace:

*Los antiguos griegos y romanos [empezaban] a contar la longitud del Occidente al Oriente, [aunque] era más natural, según los movimientos de los cielos, empezar de Oriente a Occidente. [Ello se debe a que] conociendo, no la redondez del globo, sino solamente lo descubierto y avitado de la Tierra, hallaron que era más larga por el oriente y menos ancha hacia el polo y por eso llamaron una distancia longitud y la otra latitud [del lat. *latus*, ancho; *latitudine*, anchura].*

También se puede preguntar [...] por qué Claudio Ptolomeo con los demás cosmógrafos, empezaron a contar desde las Canarias hacia Oriente.[...] Así griegos como romanos juzgaron que estas yslas eran el último y fin de la tierra [...] Y esta distancia [la medición en grados desde canarias a Oriente] se halla en todos los globos o mapas y en el mismo Abraham Ortelio. [...] Para evitar cuenta tan larga por el Oriente mandó el emperador Carlos V, y después su magestad Felipe II, se tomar el principio de esta longitud desde Toledo, por ser la Imperial de toda España, hacia el Occidente, y más siendo tan conocida de todos los matemáticos por las Tablas Alfonsinas, tan famosas y tan estimadas de todos.

Dichas tablas Alfonsinas o Alfonsías, fueron compuestas entre 1263 y 1272, por iniciativa del rey Alfonso X, El sabio, cuyo VIII Centenario de su nacimiento se celebró recientemente. Se trata de unas tablas astronómicas, para cuya elaboración parece ser que se constituyó un equipo de medio centenar de astrónomos (entre los cuales no pocos hebreos y musulmanes), en las que se recoge el movimiento de los cuerpos celestes con relación la elíptica. Mantuvieron su vigencia hasta bien entrado el s. XVI: en 1320 fueron traducidas del castellano al latín y difundidas por toda Europa, incrementándose aún su alcance con la invención de la imprenta. Nicolás Copérnico se encuentra entre los estudiosos que utilizaron y se basaron en

dichas tablas. Por todo ello son consideradas como un hito de la mayor trascendencia en la Historia Universal de la Ciencia.

Refutación de las supersticiones

En una segunda parte del documento, el Padre Coluchini discurre acerca del impacto del eclipse. Era creencia arraigada que estos fenómenos tenían gran influencia -y generalmente pernicioso- sobre la agricultura, la ganadería, el clima y toda suerte de factores directamente asociados a la existencia humana.

Según leemos en la web de la ESA y la de la NASA, los efectos que los eclipses sobre las condiciones ambientales en la tierra, si bien pueden resultar observables y ponderables, tiene efectos poco duraderos, limitados al tiempo de la ocurrencia del fenómeno y no parece haber evidencias de que tengan consecuencias significativas en el organismo humano o en factores ambientales.

El propio Coluchini se muestra ya altamente escéptico -o, cuando menos, prudente- al respecto, señalando que *acerca de [algunos] efectos, puede ser que así sucedan, porque hay causas naturales destos*. Y en otros de estos pretendidos efecto, sobre todo en lo que tiene que ver con la predicción del futuro, *ay mucho engaño de los entendimientos humanos*, y remarca los peligros de estas prácticas, pues *es menester saber muchas cosas para un efecto y, éstos [los malos astrónomos], con saber algunas, y mal entendidas, se arrojan a decir disparates con los cuales quitan crédito a las ciencias de astrología verdadera y matemáticas, tan ciertas y tan estimadas de los mayores príncipes del mundo por su necesidad, utilidad, verdad y gusto et caetera*.

Sevilla, noviembre de 2022.



Guillermo José Morán Dauchez,
del Cuerpo Facultativo de Archiveros del Estado.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CULTURA
Y DEPORTE

AE

ARCHIVOS
ESTATALES