

## JUANELO TURRIANO Y LA APORTACION ESPAÑOLA A LA REFORMA DEL CALENDARIO GREGORIANO

ANGEL FERNANDEZ COLLADO

La reforma del calendario juliano fue una de las grandes empresas científicas y de renovación que impulsó y culminó Gregorio XIII con la ayuda de Felipe II, del resto de los Príncipes católicos, y de las instituciones culturales y los sabios de la época. Tarea en la que, a impulsos de la Iglesia, colaboraron estrechamente el saber eclesiástico y el saber civil, conscientes de la necesidad de la reforma. Desde tiempo atrás, teólogos y matemáticos habían reconocido la necesidad de corregir el calendario juliano, en el cual el año solar era calculado once minutos y catorce segundos demasiado largo, con lo cual, cada 128 años, se aumentaba un día entero; con el paso de los años y su continuo exceso se originó un desconcierto en el calendario de las fiestas eclesiásticas. La Pascual, que conforme a los decretos del Concilio de Nicea, se debía celebrar en el primer domingo después del plenilunio de primavera, en torno al 21 de marzo, se iba alejando cada vez más de éste plenilunio<sup>1</sup>.

Gregorio XIII, tomó la antorcha que dejó el Concilio de Trento a la Sede Apostólica para reformar el calendario y acometió con decisión tal empresa. En un primer momento se solicitó el estudio y la opinión del matemático Carlos Octaviano Lauro, que la presentó en 1575. Pero la reforma se puso, verdaderamente en marcha, en el 1577 cuando Antonio Giglio puso en manos del Papa el estudio con un calendario ya corregido, bosquejado por su hermano Luis, fallecido unos meses antes. Gregorio XIII entregó este trabajo a una Comisión, formada a tal efecto, para que examinasen su contenido. La Comisión estaba formada por el cardenal Sirleto, el asesor jurista francés Seraffín Olivario, Auditor de la Rota, el asesor teólogo Vicente Laureo, obispo de Mondovì, y Antonio Giglio, Juan Bautista Gabio, Ignacio Danti, matemático dominico, Cristóbal Clavio, jesuita alemán, el patriarca Ignacio de Antioquía y los colaboradores españoles

<sup>1</sup> L. PASTOR, *Historia de los Papas*, XIX, Barcelona 1935, 261-171. L. CABRE-  
RA DE CORDOBA, *Felipe II, rey de España*, II, Madrid 1876, 661-669.

Julián Salom y el presbítero toledano Pedro Chacón<sup>2</sup>.

Posteriormente, el 5 de enero de 1578, se enviaron Breves a todos los Príncipes católicos para que colaborasen con su apoyo y con el estudio por parte de sus Universidades y sabios el proyecto de la reforma del calendario. El borrador enviado era una síntesis del bosquejo de Giglio, elaborado por Pedro Chacón. Lo recibieron los sabios de España, Italia, Francia, Hungría y Portugal, así como las Universidades de París, Viena, Pádua, Lovaina, Colonia, Alcalá y Salamanca. Unos y otras aportaron sus valiosísimas opiniones y correcciones a la Comisión; en algunos lugares, como en Alcalá, el estudio del proyecto contó con la aprobación unánime de sus sabios, mientras que en otros, como en la Sorbona, fue rechazado en su totalidad, o en Lovaina donde sus profesores no consiguieron ponerse de acuerdo.

En España, además de las aportaciones de las Universidades de Alcalá y Salamanca, se contó con la valiosísima aportación, instrumentos y estudios del maestro Juanelo Turriano. Este había nacido en Cremona (Italia) alrededor del año 1500. Era el prototipo del sabio mecánico-ingeniero de la época. En 1530 se incorporó al servicio de Carlos V, que le nombró relojero mayor imperial y lo llevó a vivir a España, estableciéndose en Toledo, desde donde sirvió después a Felipe II como ingeniero mayor hasta su muerte, en esta ciudad, en 1585. Fue un talento natural, con gran capacidad de imaginación e inventiva. Para Carlos V construyó una máquina de relojería, en cuyo perfeccionamiento empleó veinte años, que señalaba las horas del Sol y de la Luna, los movimientos de los planetas y muchos otros datos astronómicos.

Colaboró en la planificación y construcción de grandes empresas, como la del canal de Colmenar o los pantanos de la zona del Levante español. Pero, sin duda, su gran obra de ingeniería fue "el artificio", realizado en Toledo, junto al Tajo, el cual elevaba diariamente desde el río al Real Alcázar 17.000 litros de agua a una altura de 90 metros con un recorrido de 300 metros.

La Comisión pontificia, con el estudio de todas las aportaciones

---

<sup>2</sup> Su monumento funerario se encuentra actualmente en las dependencias de la Iglesia Nacional Española de Santa María de Montserrat, en Roma.

enviadas, elaboró un documento definitivo que presentó para su firma a Gregorio XIII en febrero de 1582, el cual lo firmó el 24, siendo publicado el 3 de marzo y enviado a todas las Iglesias y Príncipes católicos para su aplicación. El antiguo calendario juliano quedaba suprimido por el nuevo corregido, llamado gregoriano, el cual con la omisión de 10 días en octubre de 1582 —el día 5 se debía convertir en el 15—, restablecía la conformidad de la cronología eclesiástica y civil con la verdadera, prevenía para el futuro nuevas confusiones mediante una nueva regla sobre los días intercalares, e introducía una más exacta ecuación lunar o ciclo de las epactas.

Illuminados por estos datos, nos adentramos ahora, a través de las noticias que nos proporciona la documentación de la Nunciatura de España, conservada en el Archivo Secreto Vaticano, con Felipe Segá como Nuncio (1577-1581), en la aportación española a la reforma del calendario y, particularmente, en la colaboración de Juanelo Turriano.

El 23 de agosto de 1578, escribe el nuncio Felipe Segá al cardenal de Como, en Roma, comunicando que ya tenía en su poder el estudio que sobre la reforma del calendario había realizado la Universidad de Alcalá, que había recibido también una carta desde Salamanca en que le anunciaban que próximamente le remitirían el estudio realizado en su Universidad, pero que el maestro Juanelo aún no había dado señales de vida. Por ello, volvería de nuevo a insistirle sobre el asunto, solicitando su colaboración puntual y, una vez que tuviese en sus manos todos los pareceres, los entregaría a S.M., Felipe II, para que éste tomase una resolución de todos ellos, y los enviaría lo más rápidamente posible a Roma.<sup>3</sup>

En el mes de octubre Felipe Segá y el maestro Juanelo tienen un encuentro en Madrid en el cual, Juanelo, muestra al Nuncio, con razones y dibujos, lo certero de sus razonamientos sobre la reforma del calendario y la facilidad con que éstos se podían entender y aplicar. Segá capta perfectamente estos razonamientos del maestro y, en su comunicación a Roma, recomienda vivamente su estudio cuando sea enviado, lo mismo que muchísima atención al instrumento que para la aplicación de estos razonamientos había construido Juanelo; advierte también que el maestro era un genio y, como tal, había que tener mu-

<sup>3</sup> ARCHIVO SECRETO VATICANO, Nunciatura de España 11, f. 368.

cha paciencia con él por su manera especial de reaccionar y hacer las cosas. Así se lo narraba al cardenal de Como: *"Aquí se encuentra Juanelo con su discurso que, a mi juicio, será digno de ser estudiado con detenimiento, porque, con un instrumento que él ha construido, se ve demostrado frácilmente que no se puede desear mejor modo para esta reducción y sus razones. Y, como es un hombre que no hace las cosas sino cuando le viene en gana, es necesario que se tenga un poco de paciencia. Y, como se trata de un negocio de tanta importancia y que influirá en el futuro, me parece que hay muchos que esperan que no deje de trabajar en este instrumento. Yo seguiré de cerca, con la destreza que conviene, a este erudito cerebro con el cual no puede ni Rey, ni Reina, ni Torre (del Ajedrez), y espero que lo tendremos en breve"*<sup>4</sup>.

A los pocos días, Felipe Segá recibe el estudio y parecer de la Universidad de Salamanca sobre el particular del calendario, y, juntamente con el que ya había recibido de la de Alcalá, se los envía Felipe II para su conocimiento y visto bueno. El Rey, una vez en su poder, se los remitió a una persona de su confianza, entendida en la materia, para contar con una opinión más y de calidad. Mientras tanto, se seguía esperando que Juanelo enviase su estudio e instrumentos<sup>5</sup>.

Desde Roma le indican a Felipe Segá que conocían que estaba trabajando con gran diligencia en el tema de la reforma del calendario y que no creían necesario recordarle nada al respecto, ni insistirle sobre el tema, sin embargo desearían tener ya todo el material reflexionado y preparado en España pues, escribe el cardenal de Como, *"S.S. me lo pide muchas veces con gran deseo de tomar enseguida una resolución, y más habiendo recibido respuestas de casi todos los otros Principes"*<sup>6</sup>.

El tiempo pasó y, prácticamente, un año después, en el verano de 1579, Segá comunica a Roma que ya tenía preparados los estudios de las Universidades de Alcalá y Salamanca, con el visto bueno de S.M., y que el de Juanelo lo estaba imprimiendo, de forma que los enviaría todos rápidamente; sin embargo, aún no tenía en su poder los tres o

<sup>4</sup> *Ibid.*, f. 452.

<sup>5</sup> *Ibid.*, f. 502.

<sup>6</sup> ASV, Nunciatura de España 20, f. 274.

cuatro instrumentos que el maestro Juanelo se había comprometido a fabricar. Por ello, en los días anteriores al envío del presente despacho, se había reunido de nuevo en Madrid con el maestro, antes de su regreso a Toledo, y le había urgido el compromiso adquirido en el tema del calendario; igualmente había escrito una nota a S.M., en Toledo, mostrándole en qué situación se encontraba el asunto y la necesidad que tenía de que S. M. le insistiese también a Juanelo en la rápida terminación de los instrumentos prometidos, con el fin de poderlo enviar todo, definitivamente, a Roma<sup>7</sup>.

A pesar de los apremios de Felipe Segá, de Felipe II, y de las buenas intenciones del maestro Juanelo Turriano, los instrumentos tardaron todavía unos meses en estar preparados. En julio, refería Segá al cardenal de Como que el maestro, según las noticias que el mismo Juanelo le había comunicado a él y al Rey, se encontraba enfermo con flujos, lo cual le impedía ponerse en camino e ir hasta Madrid<sup>8</sup>. Lo mismo manifestaba en agosto<sup>9</sup>.

Es tan sólo en diciembre, después de estar unos meses gravemente enfermo y en peligro muy grave de perder la vida, cuando Juanelo puede dirigirse a Madrid y entregar personalmente al Nuncio los instrumentos prometidos. Las cosas, finalmente, tenían buen cariz y Segá, con el beneplácito de Felipe II, podría enviar rápidamente a Roma toda la documentación española recogida sobre la reforma del calendario<sup>10</sup>.

A la vez que entregó los instrumentos, el maestro Juanelo aprovechó para entregar al Nuncio una carta personal para Gregorio XIII; en ella agradece a S.S. el que se le hubiese pedido, a través de S.M., su aportación al tema de la reforma del calendario, se disculpa por sus continuos retrasos, consecuencias de sus enfermedades, achaques y ancianidad, y solicita, si son probadas y aceptadas sus tablas y deducciones, el privilegio de imprimirlas personalmente y percibir por ellas los frutos que de ello se derivase durante el tiempo que se creyese oportuno, lo mismo que la concesión de alguna pensión perpetua u otra gracia simple que remediase su necesidad y la de sus herederos,

<sup>7</sup> ASV, Nunciatura de España 22, f. 209.

<sup>8</sup> *Ibid.*, f. 254.

<sup>9</sup> *Ibid.*, f. 272.

<sup>10</sup> *Ibid.*, f. 450.

de manera que se valorase públicamente su aportación científica y su devoción a la Sede Apostólica.

*"Santísimo Padre. Habiéndome escrito S.M. Católica que quería saber mi opinión en torno a la reducción del año al Calendario propuesto por S.S., por orden de S.M. vi las tablas y el compendio sobre ellas de Miguel; y, después de algunas consideraciones he fabricado algunas tablas e instrumentos, por las cuales, con una explicación que he puesto aparte, demuestro, según creo yo fácilmente, la manera de reducir al presente este negocio en aquel perfecto y perpetuo establecimiento que se deseaba.*

*Estas tablas y explicaciones las habrá recibido V. Santidad con las cartas de S.M. a quién he entregado algunas otras al Nuncio de V.S. aquí. De ésta manera se podrá considerar diligentemente cada cosa, y, si son aprobadas y no se juzgan indignas de salir a la luz, suplico humildemente a V.S. de hacerme la gracia de que sean impresas, y concederme a mi el llevar a cabo esta impresión por el tiempo que V.S. estime conveniente. Y yo, en tal caso, no dejaré por mayor justificación mia y satisfacción de los demás, añadir las razones en las cuales están fundamentadas.*

*No he podido entregar estas obras con la brevedad que su Nuncio aquí y S.M. misma esperaban, y que requería el mismo negocio, porque, aparte de los retrasos que son comprensiblemente necesarios, he estado impedido por mi ancianidad y por una enfermedad más grave, además de mi indisposición ordinaria, que en la mayoría de las ocasiones, y no sin peligro de mi vida, que me ha tenido cogido muchos meses. Yo suplico a la S.V. de perdonarme esta tardanza segura de que mi voluntad y mi solicitud han sido las que por tantas causas me convenía. Que si yo hubiese tenido la facultad necesaria para remediar tantos siniestros accidentes de mi grave y malsana edad, es seguro que mucho antes hubiese satisfecho mi obligación. Por lo cual, yo me atrevo a suplicar humildemente a V. B., así como lo hago, que me sea concedida con su acostumbrada benignidad el socorrerme en este momento de necesidad con la gracia de una pensión anual o cualquier otra renta simple. Con lo cual, además de su liberalidad, se conocerá, con cualquier signo, que mis fatigas, que no han sido poquísimas, y mi gran voluntad han sido premiadas.*

*Lo cual no se hará sin gran gloria para V.S. de la cual soy devoto y muy verdadero devoto, y dará mucho consuelo a mis pobres here-deros y les animará tanto más a seguir sirviendo a la Santa Sede y a S.S., a la cual con la debida sumisión beso sus santos pies, y ruego a Dios Nuestro Señor le conceda una vida larga y feliz. En Madrid a 26 de diciembre de 1579. De Vuestra Santidad, humilde y fiel serv i-dor. Juanelo Turriano" 11.*

La respuesta a ésta carta le llegó a Juanelo rápidamente, a vuelta de correo, a través de Felipe Segá:

*"Puede decir el maestro Juanelo que S.S. ha leído su carta y que, en cuanto aquí vean sus instrumentos y parecer, se le dará la re s-puesta" 12.*

Finalmente, el 4 de enero de 1580, Felipe II entrega al nuncio Segá la carta con la respuesta a Gregorio XIII sobre el tema de la reforma del calendario. Ya estaba todo el material preparado y dispues-to en la Nunciatura para su envío. Faltaba ahora encontrar el camino más apropiado para remitir a Roma con seguridad y brevedad los ins-trumentos preparados por Juanelo, pues lo componían grandes ruedas de cartón, en cajas preparadas al efecto, y ésto había de hacerse con una persona de confianza que, expresamente, tuviese especial cuidado con ellas<sup>13</sup>.

Como primera medida, Felipe Segá envía rápidamente a Roma la carta de Felipe II y los estudios con los pareceres de las Universidades de Alcalá, Salamanca y del maestro Juanelo Turriano. Y, a continuación, se puso a buscar el medio de transporte convenien-te y la persona que pudiese llevar con seguridad los instrumentos de Juanelo a Roma. El 22 de febrero, le comunicaron a Segá, desde la Secretaría de Estado, en Roma que *"se han recibido los pareceres por Vd. mandados sobre la reforma del Calendario. Los secretarios de la Congregación atienden a verlos con diligencia, esperando el resto, y se espera que en breve se tome una resolución que será para satisfacción universal de la cual, a su tiempo, se dará a conocer a todos los Príncipes"* 14. Igualmente, le recuerdan que siguen esperan-

11 ASV, Nunciatura de España 25, f. 15.

12 ASV, Nunciatura de España 27, f. 10.

13 ASV, Nunciatura de España 25, f. 14.

14 ASV, Nunciatura de España 27, f. 19.

do los instrumentos del maestro Juanelo y que esperaban que no se demorase y lo enviase cuanto antes<sup>15</sup>.

Después de una cuidadosa búsqueda, el nuncio Segá encuentra el medio y las personas adecuadas para el envío de los instrumentos de Juanelo: el conde de Montebello y sus acompañantes; por este conducto tenía la certeza de que aún cuando llegasen con un poco de retraso, al menos llegarían seguros<sup>16</sup>. En consecuencia hizo entregar a Genobio Servandio, agente del conde de Montebello, que marchaba rápidamente a Roma, de las tablas de Juanelo sobre la reducción del año, y que consistían en *"una rueda de cartón con algunas otras encima y algunos instrumentos metidos en una caja para que vayan bien protegidos, seguros de que él así los llevará y presentará"* <sup>17</sup>; *"No he podido -continúa diciendo Segá en su despacho al cardenal de Como- enviarlos de otra manera por tener necesidad, como verá, de ser enviados con una persona que tuviese particular cuidado de ellos. Suplico a V. Ilma. perdone el retraso y me envíe noticia de su llegada para apaciguar mi ánimo"* <sup>18</sup>.

El envío, entregado a finales de marzo, llegó a Roma a primeros de junio. Inmediatamente, con fecha 13 de junio, dan comunicación de ello a Segá de manera que su ánimo pudiese estar tranquilo a este respecto: *"Llegó hace ya unos diez días el agente del conde de Montebello con los instrumentos de Juanelo, todos ellos en muy buen estado"* <sup>19</sup>.

Gozosamente, en un despacho fechado en Roma el 24 de diciembre de 1581, comunican a Segá que se había llegado al final del camino, que ya estaba preparado el nuevo calendario, y que se estaba a la espera de su impresión y publicación oficial por Gregorio XIII: *"Con la gracia de Dios, y después de muchas diligencias y fatigas, se ha llevado a la perfección la obra del Calendario y Martirologio, habiéndose de enviar ahora a imprimir por M. Antonio Giglio, al cual S. S. ha encargado esta obra"* <sup>20</sup>. A continuación, se le pedía al

<sup>15</sup> *Ibid.*, f. 10.

<sup>16</sup> ASV, Nunciatura de España 25, f. 131.

<sup>17</sup> *Ibid.*, f. 145.

<sup>18</sup> *Ibid.*

<sup>19</sup> ASV, Nunciatura de España 27, f. 80.

<sup>20</sup> *Ibid.*, f. 241.



nuncio Segra que solicitase a S. M. el privilegio de que ninguno pudiese imprimir ni vender durante los 10 años próximos el referido Calendario y Martirologio sin la expresa licencia y permiso de Antonio Giglio a quien la Sede Apostólica había concedido la exclusiva en reconocimiento a los servicios prestados por él a la Comisión, y por el estudio preliminar de su hermano difunto Luis. La aforada exclusiva del maestro Juanelo se había quedado en Roma y en manos de Antonio Giglio. Pero, este privilegio duró poquísimos tiempo pues, ante la lentitud de las comunicaciones y la falta de ejemplares por la negligencia del impresor romano, la Sede Apostólica determinó que cualquiera podía reimprimir el nuevo calendario con tal que se fuese fiel al original y no se cometiesen fallos en su impresión.

Con la Bula "*Inter gravisimus*", de 24 de febrero de 1582, Gregorio XIII aprobaba oficialmente la nueva ordenación del Calendario y Martirologio, aboliendo el calendario juliano<sup>21</sup>. Enviadas las Letras Apostólicas de Gregorio XIII a todos los Príncipes católicos ordenando regirse por el nuevo calendario, Felipe Segra se las hizo llegar a Felipe II que se encontraba en Lisboa, y éste, según lo mandado por S.S., ordenó que en todos sus reinos se quitasen 10 días al próximo mes de octubre, llamando al quinto día decimoquinto, y que, desde entonces y en adelante, todos se regirían y gobernarían por el nuevo calendario aprobado por el papa Gregorio XIII. Se dió la curiosa circunstancia que Santa Teresa de Jesús murió iniciada la noche del día 4 de octubre, siendo enterrada, al día siguiente, 15 de octubre de 1582. España, con los estudios y pareceres de las Universidades de Alcalá y Salamanca, del presbítero toledano Pedro Chacón.

---

<sup>21</sup> Bullarium Romanum VIII, nº 136, 386-390.