
Jesuitas astrónomos en Beijing: 1601-1805*

*Agustín Udías Vallina, S.J.***

Los jesuitas y la astronomía en China

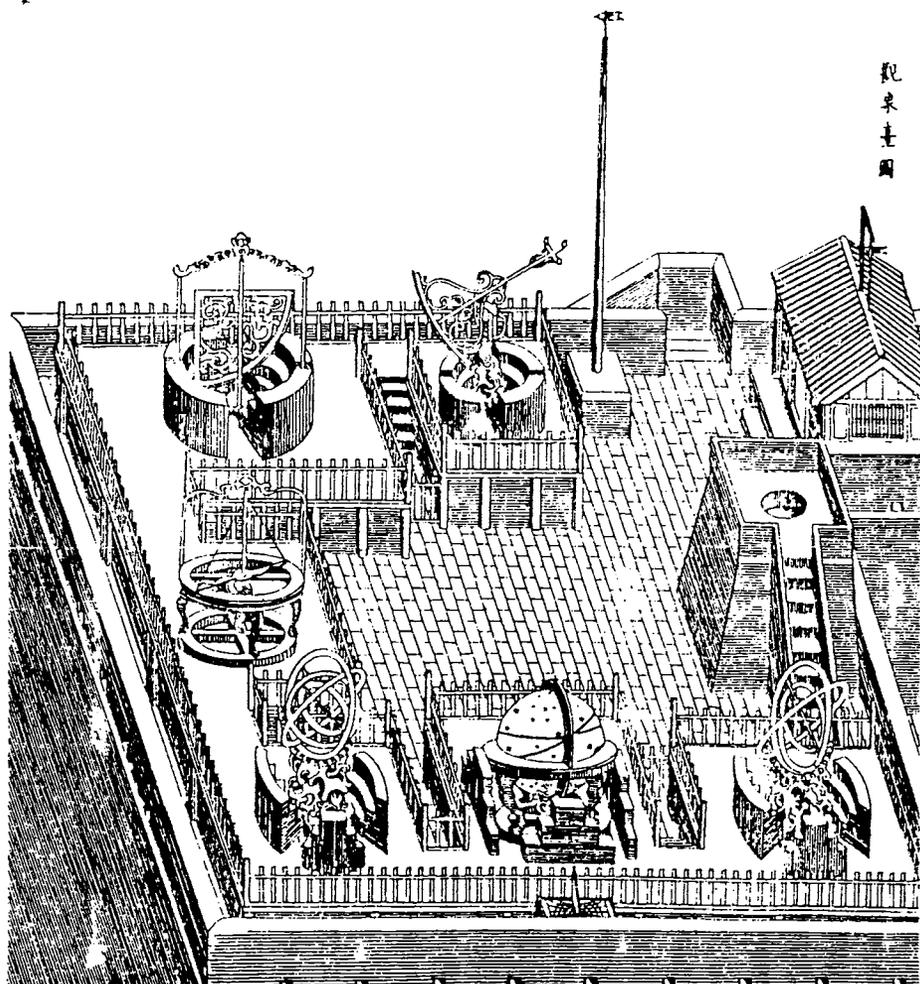
La historia de los jesuitas astrónomos en China en los siglos XVII y XVIII es poco conocida, a pesar de su importancia en el desarrollo de la ciencia china y las relaciones entre oriente y occidente. La información, aunque abundante, se halla muy dispersa. Los principales personajes de esta historia han sido objeto de muchos estudios, pero la historia en su conjunto y las demás figuras apenas son conocidas. Sin embargo, durante dos siglos los jesuitas introducen en China la astronomía y las matemáticas occidentales y ocupan el cargo de directores del Observatorio y presidentes del Tribunal o Servicio de Astronomía en Beijing. Este cargo llevaba consigo la dignidad de mandarín y una considerable influencia en la corte imperial. Desde el siglo XIV, en la época en que termina la dominación de los emperadores mongoles y se instaura la dinastía Ming, China se había cerrado totalmente a toda relación con el exterior.

El imperio del Centro, como se denominaba a sí mismo, estaba tan convencido de su superioridad sobre todos los demás pueblos que nada podía aprender de ellos. Los jesuitas, primeros europeos que se instalan en la capital del imperio, logran a través de una laboriosa labor de acomodación a la cultura china establecer una fecunda relación científica y cultural entre el oriente y el occidente. En su obra monumental sobre la ciencia en China, J. Needham abre el capítulo dedicado a los

* Artículo publicado en la Revista Española de Física 6 (4), 1992, pp. 55-60.

** Dr. en Ciencias Físicas. Director del Departamento de Geofísica. Universidad Complutense, Madrid.

jesuitas con el siguiente párrafo: “En la historia de las relaciones entre civilizaciones, no existe paralelo a la llegada a China en el siglo XVII de un grupo de europeos, inspirados por el fervor religioso, como eran los jesuitas que al mismo tiempo eran expertos en gran parte de las ciencias que se habían desarrollado en el Renacimiento”¹. Como veremos más adelante, desde Mateo Ricci, el primer jesuita que cruzó las puertas de la muralla de Beijing, todos estuvieron convencidos de que el intercambio científico y en concreto la astronomía y matemáticas era el mejor vehículo para establecer una relación entre China y la cultura de occidente y finalmente lograr su apertura al cristianismo.



El Observatorio de Beijing en el siglo XVII, según un grabado de la obra de F. Verbiest "Libro Orgánico de Astronomía Europea".

¹J. Needham (1959), *Science and civilization in China*. vol. III, Mathematics and the sciences of heavens and earth. Cambridge University Press, p. 437.

En 1549, Francisco Javier, primer misionero jesuita en oriente, pisaba por primera vez tierras del Japón y entraba en contacto con una nueva cultura que le hacía cambiar su concepto de la misión como la había ejercido en la India. Atraído por el misterio de China, inicia su frustrado viaje en julio de 1552 para morir en diciembre frente a las costas del Imperio Chino en la pequeña isla de Sangchwan, cercana a Cantón. En 1557, los portugueses habían establecido de forma estable una misión comercial en Macao, desde donde se les permitía negociar con China a través de Cantón, pero el resto del imperio permanecía herméticamente cerrado a todo extranjero.

En 1563 había en Macao una comunidad de ocho jesuitas, pero todos los intentos de penetrar en China fueron en vano. En 1578, llega a Macao Alessandro Valignano como visitador de los jesuitas en las Indias Orientales, con una nueva visión de lo que debía ser la misión en China, totalmente distinta de lo que había sido en otros países². El principio detrás de la nueva mentalidad está en la adaptación diálogo cultural. La cristianización no debía ir precedida de una europeización, sino encarnarse en la cultura china. Los dos primeros jesuitas encargados de esta misión fueron Michele Ruggieri y Matteo Ricci. Ambos empezaron por aprender el chino, leer sus clásicos y adoptaron el traje y costumbres de los letrados chinos. De esta forma se presentaron como letrados de occidente, deseosos de aprender la cultura china y dispuestos a comunicar los logros de la cultura y sobre todo de la ciencia europea en especial las matemáticas y la astronomía. Empezó así un intercambio cultural y científico que duraría dos siglos. Como ya veremos, uno de los campos más fecundos en este intercambio fue la astronomía.

La astronomía en China³ tuvo desde la más remota antigüedad un carácter oficial, al estar vinculada a la confección del calendario cuya promulgación estaba reservada al emperador. Durante la dinastía Han (202 aC a 220 dC), la astronomía conoció una época de gran esplendor y se establece el Servicio o Tribunal de Astronomía como un departamento del gobierno imperial. Observaciones y teorías astronómicas se desarrollaron en algunos casos con anterioridad a occidente como la concepción de los astros flotando en un espacio infinito desarrollada hacia el siglo I, la utilización del sistema de referencia polar ecuatorial que en Occidente utilizaría por primera vez Tycho Brahe en 1585, la confección de mapas de estrellas

² G. H. Dunne (1962), *Generation of Giants. Burns and Oates*. Londres, pp. 17-18.

³ J. Needham (1959), *o.c.* pp. 210-390.

y la construcción de instrumentos astronómicos tales como cuadrantes, esferas armillares, esferas celestes, etc.

Desde el siglo V aC y probablemente con anterioridad, registraron la ocurrencia de fenómenos celestes como eclipses de sol y luna, aparición de cometas, novae y supernovas, y manchas solares⁴. Durante la dinastía mongol Yuan (1260-1368) se dio una fértil colaboración entre astrónomos chinos, árabes y persas. En esta época se crea una escuela musulmana de astronomía en Beijing que perdurará después de ser expulsados del poder los mongoles.

Durante la dinastía Ming (1368-1644), que sucede a los mongoles, se da una época de abandono de la astronomía y en general de todas las ciencias. Es precisamente hacia el final de esta dinastía cuando llegan los primeros jesuitas a Beijing encontrando una ciencia astronómica estancada y en la que casi se habían olvidado los logros del pasado y un abandono casi total de las matemáticas⁵. Las predicciones de las posiciones de los astros y los eclipses resultaban en muchos casos con notables errores, lo que permitió a los jesuitas demostrar la superioridad de la ciencia occidental. Durante doscientos años, los jesuitas encargados del Servicio Astronómico realizaron una gigantesca labor de traducción de la astronomía y matemáticas europeas al chino, al mismo tiempo que realizaban numerosas observaciones astronómicas que eran publicadas tanto en China como en Europa. Esta labor se continuó hasta la muerte del último jesuita director del Servicio Astronómico en 1805, años después de que la Compañía de Jesús fuera suprimida en 1773.

Matteo Ricci y la reforma del calendario

Matteo Ricci⁶ (1552-1610) desembarca en Macao en 1583. Dotado de una aguda inteligencia y una memoria fuera de lo normal además de unas cualidades extraordinarias de trato humano, era la persona adecuada para llevar a cabo los

⁴ J. Needham (1959), *o.c.* pp. 390-436.

⁵ Ho Peng Yoke (1985), *Li Qi and Shu; An introduction to science and civilization in China*. Hong Kong University Press, c. VII, *The decline of Chinese mathematics and the coming of the jesuits*.

⁶ V. Cronin (1955), *The wise man from the west*. Rupert Hart Davis, Londres.

proyectos de Valignano sobre la evangelización en China⁷. En el Colegio Romano había sido discípulo de Christopher Clavius (1537-1612), eminente profesor de matemáticas, tenido en gran estima por Galileo y autor de numerosas obras entre ellas una edición con comentarios de la obra de Euclides. Ricci utilizaría sus conocimientos de matemáticas aprendidos de Clavius para ganarse a los letrados chinos⁸. En 1595, Ricci adopta el traje y condición de letrado a instancias de Ch'ii Taisou, el hijo de un importante mandarín a quien había ganado a través de la enseñanza de las matemáticas.

Un oficial importante del imperio, presidente del Tribunal de Ritos de Nanking, Wang Tso visita a Ricci en Schaochow en 1598 y le invita a ir a Beijing con la idea de encargarle la reforma del calendario, cuyas deficiencias eran ya patentes. Acompañado por un jesuita español, Diego de Pantoja, Ricci se instala en Beijing en 1601. En el memorial que presenta al emperador Wan-li junto con algunos regalos, escribe que habiendo estudiado astronomía, geografía y matemáticas le agradaría mucho entrar al servicio del emperador. El mantenimiento de los dos relojes regalados al emperador dio ocasión a los jesuitas a entrar en la Ciudad Prohibida, complejo de palacios a los que muy pocos tenían acceso, y en la que el emperador vivía totalmente aislado. En realidad, Ricci no llegó nunca a entrevistarse con el emperador Wan-li.

A su paso por Nanking en 1600, Ricci visitó el observatorio astronómico y admiró los instrumentos allí existentes, entre ellos esferas armillares, gnomos, astrolabios, cuadrantes y sextantes, todos ellos admirablemente trabajados en bronce y cuyo funcionamiento no era bien conocido de los astrónomos chinos. En realidad estos instrumentos habían sido fabricados hacia 1300 por el astrónomo Guo Shoujing (Kuo-Shou-Ching) con influencia de la astronomía árabe en el reinado del emperador mongol Khublai-khan. De estos instrumentos se habían hecho dos copias, instaladas en la nueva capital Beijing y en Ping-yang y los últimos trasladados a Nanking. Ricci que durante su viaje a Beijing fue tomando medidas de la latitud se dio cuenta de que la orientación de los instrumentos en Nanking no coincidía con la de su emplazamiento. Las deficiencias de los astrónomos chinos contemporáneos hacen concebir a Ricci la importancia de la astronomía para la labor del acercamiento a

⁷ Dunne (1962), o.c., c. 2 al 6.

⁸ H. Bernard-Maître (1935), *L'apport scientifique du père Matthieu Ricci à la Chine*. Hsienhsien, Tientsin.

las clases ilustradas chinas y así en carta a Roma, en 1605, solicita envíen un buen astrónomo capaz de llevar adelante la reforma del calendario “que nos dará una gran reputación y nos abrirá el acceso a China”.

Atraído por la personalidad de Ricci y su curiosidad por la ciencia europea, el letrado chino Xu Guanqi (Hsü-Kuang-ch'i) (1562-1633), bautizado con el nombre de Pablo se convertía en el cristiano de más influencia en esta época. En 1595 colaboró con Ricci en la traducción al chino de los 6 primeros libros de Euclides (el resto de los libros no serían traducidos hasta 1857 por M.A. Wylie) tomados de la edición de Clavius, “*Euclides Elementorum Libri XV*”. Ricci tradujo al chino varias obras de Clavius, como “*Epitome Arithmeticae practicae*” y “*Gonomocica*” y compuso pequeños tratados de geometría y el primer mapamundi en el que los chinos podían contemplar por primera vez la situación de su imperio con respecto al resto de los países y las hasta entonces desconocidas para ellos tierras de América⁹. Los mapas tradicionales chinos reducían la tierra al imperio Chino con pequeños países a su alrededor. Otro importante discípulo de Ricci fue Li Zhizao (Li-Chih tso) (1565-1630) que colaboró en la traducción de las obras de Clavius.

En 1610, muere Ricci y llega a China Manuel Dias quien en 1614 publica en chino un tratado sobre la esfera explicando el sistema astronómico de Tolomeo, que tendría gran aceptación entre los astrónomos chinos. En él se citan, por primera vez en China, los descubrimientos de Galileo con el telescopio y el uso de este instrumento en astronomía¹⁰. El 15 de diciembre de 1610, los astrónomos del observatorio de Beijing cometieron un importante error en la predicción de un eclipse de sol; el eclipse fue, sin embargo, correctamente predicho por Sabatino de Ursis que había llegado a Beijing en 1607 para ayudar a Ricci en la parte astronómica. Esta fue la primera predicción de un eclipse por un astrónomo jesuita en China. A raíz de este suceso Xu Guangqi, entonces miembro del Tribunal de Ritos, logra convencer a éste y finalmente al emperador Wan-li de encargar la reforma del calendario a los jesuitas, empezando el trabajo Sabatino de Ursis y Diego de Pantoja. Sin embargo, el proyecto es pronto abandonado ante la oposición de los astrónomos chinos. En 1616 se desata una fuerte persecución de los cristianos por las intrigas de Shen Ch'üeh. De Ursis es desterrado a Macao donde muere en

⁹ C. Sommervogel (1890-1909), *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus. Bibliographie*. O. Schepens, Bruselas, vol. VI, pp. 1792-1795.

¹⁰ Needham (1959), *o.c.* p. 444.



湯若望

Johann A. Schall, vestido con las isignias de madarín de primera clase.

1620. Le sucede T'ien-ch'i quien solo reina durante siete años, totalmente dominado por el intrigante eunuco Wei Cung-hsie.

A su muerte en 1627, el nuevo emperador Chongzhen (Ch'ung-chen) nombra al discípulo de Ricci, Xu Guangqi vicepresidente del Tribunal de Ritos y más tarde

miembro del Consejo Imperial. Xu Guangqi vuelve a plantear el problema de la reforma del calendario, siendo él mismo encargado del trabajo, y propone, naturalmente, la ayuda de los jesuitas. Finalmente, en un edicto imperial en septiembre de 1629, se encarga formalmente a éstos la reforma.

Es difícil para un europeo moderno, comprender la importancia del calendario en la vida de la sociedad china hasta el siglo XIX. Según la doctrina de Confucio, el ideal de la vida humana consiste en la armonía con la naturaleza y el universo. De aquí la importancia de ajustar el ritmo de la sociedad y la vida cotidiana de cada persona con el ritmo de los cielos. Después de todo, China se consideraba como el imperio celeste y el emperador el hijo de los cielos. La vida de los hombres debía ajustarse al discurrir de los astros, cuya posición determinaba los días propicios y no propicios para los distintos servicios, sacrificios, ceremonias, fiestas y hasta los pequeños detalles de la vida cotidiana. Dentro del Tribunal Astronómico, existía un departamento encargado de elaborar el calendario de cada año, que era proclamado oficialmente por el emperador y utilizado por todos los pueblos vasallos de China. El Calendario tenía dos partes, una consistente en las efemérides astronómicas del sol, la luna y los planetas, y otra que fijaba los días propicios para las distintas actividades, añadiendo consideraciones astrológicas e información sobre la ocurrencia de fenómenos extraordinarios tales como condiciones meteorológicas extremas, terremotos o la aparición de cometas. La exactitud astronómica del calendario era, por lo tanto, de vital importancia para ajustar la vida de los hombres a la armonía celeste y así era considerado por la sociedad china.

En 1619, habían desembarcado en Macao tres jesuitas que tendrán una gran importancia en esta historia, Johann Schreck (más conocido por la forma latinizada de su nombre como Terrentius o Terrenz), Wenzeslaus Kirwitzer y Johann Adam Schall. Johann Terrenz (1576-1630), había destacado como discípulo de Clavius en Roma y llegó a ser miembro de la *Accademia dei Lincei* junto con Galileo. Su amistad con Galileo le llevó a escribirle interesándole por los trabajos astronómicos en China, con poco éxito; por lo que recurrió a Kepler, al que también conocía personalmente¹¹. Terrenz introdujo en China el primer telescopio que fue ofrecido como regalo al emperador en 1634. Por sus escritos de ciencias naturales en su estancia en la India mereció el nombre de "Plinius Indicus". El 21 de junio de 1629, ocurre un eclipse de sol que fue calculado por las dos escuelas de astrónomos

¹¹ H. Bernard-Maitre (1935), *Galilée et les jésuites des missions d'orient*. Rev. de Quest. Scient, 108, 356-382.

chinos, la china tradicional y la mahometana, así como por Terrenz cuyo resultado fue el único correcto. Terrenz hizo ver que no se trataba de un error de los astrónomos, sino del sistema mismo, por lo que se hacía necesario adoptar la astronomía europea. Este hecho decidió por fin al emperador, como ya hemos mencionado, a encargar a los jesuitas la reforma del calendario. En ella trabajó en primer lugar Johann Terrenz ayudado por Nicolás Longobardo. A la muerte de Terrenz en 1630, le suceden en este trabajo Adam Schall y Giacomo Rho.

Dos grandes figuras, J.A. Schall y F. Verbiest

Johann Adam Schall von Bell¹² (1592-1666) perteneciente a una noble familia de Colonia llegó a Macao en 1619. Alumno de Clavius en el Colegio Romano, es probable que estuviera presente en la visita que hizo Galileo en mayo de 1611, en la que fue entusiásticamente recibido. En compañía de otros jesuitas llega a Macao en 1619 y se establece finalmente en Beijing en 1630, incorporándose al trabajo de la reforma del calendario. Con la muerte de G. Rho. en 1638, el trabajo queda totalmente en sus manos. Con anterioridad a su llegada a Beijing, Schall se había dedicado al trabajo astronómico, calculando con precisión dos eclipses de luna el 8 de octubre de 1623 y el 9 de septiembre de 1624, lo que le ganó la estima del ministro imperial Chang. En esta época Schall escribe en chino un pequeño tratado sobre los eclipses de luna que es publicado por el ministerio del interior y calcula la diferencia en longitud entre Roma y Beijing. A partir de 1630, Schall trabaja infatigablemente en la reforma del calendario y en la traducción de obras de astronomía y matemáticas al chino.

La obra astronómica en 150 volúmenes consta de tres partes, “Astronomía teórica y práctica”, “Tablas astronómicas” y “Ciencias auxiliares” en las que se recoge el trabajo tanto de Schall como de Terrenz, Rho y Longobardo. Xu Guangqi que había sido nombrado miembro del consejo de estado en 1632 muere en 1633 y le sucede en el cargo de director del Observatorio Astronómico Imperial el también cristiano Li Tianjing (Li Tíen king). Este carecía de la personalidad de su predecesor y pronto cedió ante las intrigas del astrónomo Wei kung, que se convertiría en el gran enemigo de Schall. En 1638, el emperador Chogzhen reconoce la labor de Schall con una inscripción honorífica en alabanza de la nueva astronomía. Una nueva

¹² A. Vaeth (1933), Johann Adam Schall von Bell S.J., *Missionar in China kaiserlicher Astronom und Ratgeber am Hofe von Peking (1592-1666)*. J.P. Bachen, Colonia.

predicción exacta del eclipse de sol del 3 de noviembre de 1641, observado por el mismo emperador, le convence de la conveniencia de introducir el nuevo calendario que ya había sido terminado por Schall. La situación política, sin embargo, se había deteriorado y el débil emperador no fue capaz de superarla y se suicida en 1644 terminando con él la dinastía Ming. Ante el deterioro político de la dinastía Ming, los pueblos manchúes del norte presionan y acaban invadiendo el territorio chino y su capital en 1644. Ese mismo año ocupa el trono imperial de China el primer emperador manchú, Shun chih, todavía un niño, inaugurando la nueva dinastía Qing.

El nuevo gobierno manchú comprendió el mayor adelanto de la ciencia y tecnología occidental y la necesidad de incorporar sus adelantos en China. Schall predice correctamente la hora del eclipse de sol del 1 de septiembre de 1644, mientras que los astrónomos chinos se equivocan en una hora utilizando las tablas chinas y árabes. A raíz de este hecho, de nuevo es encargado de la confección del calendario y nombrado director del Observatorio Astronómico en 1644, con la dignidad de mandarín de quinta clase. Con él colaboraron los jesuitas Ludovico Buglio, Gabriel Magalhães, Nicolás Smogulecki y Johann Grueber. La influencia de Schall en la corte imperial va creciendo. El joven emperador manchú Shun Chi se siente especialmente atraído por él y recibe personalmente instrucción sobre todos los adelantos de occidente. Su admiración por Schall le lleva a llamarle “honorable padre” y a conferirle toda clase de honores hasta el más alto, en 1658, de mandarín de primera clase a la que sólo pertenecían los ministros y los príncipes imperiales. Durante este tiempo Schall desarrolló una enorme actividad, además de publicar cada año el calendario con las efemérides astronómicas, enseñó la astronomía europea a los astrónomos chinos, construyó numerosos instrumentos y publicó unas 30 obras astronómicas en chino, entre ellas un tratado sobre el telescopio, la teoría de los eclipses de sol y luna, tablas de estrellas, tablas trigonométricas y un resumen de la astronomía occidental desde Tolomeo hasta Copérnico, Tycho Brahe, Galileo y Vieta¹³. A partir de 1646, Schall utiliza las tablas astronómicas Rudolfinas preparadas con las observaciones de Tycho Brahe y Kepler y publicadas en 1627.

Un problema importante en la transferencia de la ciencia astronómica europea a China por los jesuitas es el de su fallo en introducir el nuevo sistema heliocéntrico de Copérnico. Hasta la llegada a China de la noticia de la prohibición eclesiástica

¹³ Sommervogel, *o.c.*, vol. VII, pp. 705-708.

de la obra de Copérnico en 1616 y del proceso de Galileo que terminaría en 1634, los jesuitas seguían bien el sistema tradicional geocéntrico de Tolomeo, el de Tycho Brahe o el de Copérnico. Con toda seguridad eran copernicanos Kirwitzer y Smogulecki¹⁴. Después de 1635 no vuelve a mencionarse formalmente el sistema copernicano como representando la situación real, aunque se utilizan las obras de Kepler y más tarde de Newton para el cálculo de la posición de los astros.

La predilección del emperador, los honores y la indudable influencia que tuvo en la corte, le crearon envidias y enemigos entre los astrónomos chinos que habían quedado desplazados, en especial Yang kuang hsien y Uming Huen. El emperador Shun chih muere prematuramente en 1661 a los 23 años. Poco después, en 1664, los enemigos de Schall dirigidos por Yang kuang hsien presentan contra él, ante los regentes, tres acusaciones: los cristianos conspiran contra el estado en favor de Portugal, la ley cristiana es perniciosa para la sociedad china y la astronomía europea está llena de errores. El proceso dura siete meses, durante los cuales Schall y sus colaboradores tanto jesuitas como chinos son encarcelados.

El 16 de enero de 1665, se pone a prueba la exactitud de las astronomías europea y china con la predicción de la hora de un eclipse de sol. Sólo la predicción de Schall, ayudado por Verbiest, resulta exacta mientras la de los astrónomos chinos falla en media hora según las tablas árabes y en tres cuartos de hora según las tradicionales chinas. A pesar de ello, Schall es condenado a muerte en abril, junto con sus colaboradores chinos, y los otros jesuitas al destierro. La sentencia sólo se llevó a cabo con respecto a los colaboradores chinos, ya que la ocurrencia de un gran terremoto que destruyó parte de la capital, llevó al tribunal a liberar al resto de los acusados. Schall que había sufrido una embolia en 1664 muere en 1666. Su inocencia, no fue oficialmente proclamada hasta 1669, por un edicto imperial del nuevo emperador Kangxi (Kanghsi).

No le faltaron a Schall también tribulaciones de parte de sus propios compañeros jesuitas. No todos veían bien su trabajo en la confección del calendario y su dignidad de mandarín. En 1649, Buglio y Magalhães envían una denuncia a Roma, aduciendo que parte del calendario contenía supersticiones en la determinación de los días propicios y no propicios, y otros aspectos astrológicos. Schall se defiende con que su trabajo se refiere solamente a la parte astronómica, aunque como director del observatorio, el calendario completo era publicado bajo su nombre. El

¹⁴Needham (1959), *o.c.* p. 445.

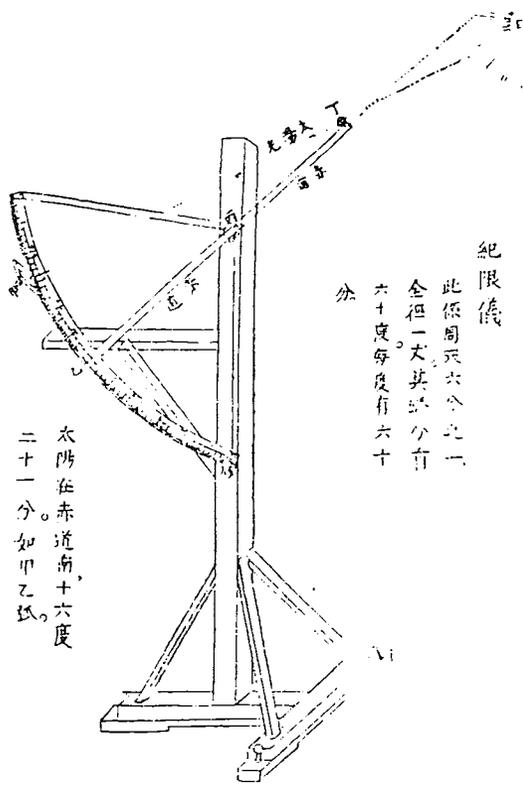
problema es estudiado en Roma por una comisión de profesores del Colegio Romano que dan una decisión favorable en 1659 y de nuevo en 1664, ésta última con la aprobación del papa Alejandro VII, quien también aprueba que Schall ocupe el cargo de director del observatorio y la dignidad de mandarín.

Ferdinand Verbiest¹⁵ (1623-1688) nacido en la villa flamenca de Pitthem, llega a Beijing en 1660 y ocupa desde esa fecha el segundo puesto en el Observatorio Astronómico bajo la dirección de Schall. Colaborador fiel de Schall, le defiende en la controversia sobre el calendario y es encarcelado con él. En 1665, después de la encarcelación de los astrónomos jesuitas, su principal adversario Yang kuang hsien es nombrado director del Observatorio y por lo tanto encargado de la confección del calendario. En 1667, asume el poder personalmente, destituyendo a los regentes, el que será el gran emperador manchú Kangxi. En 1668, Verbiest hace notar a un grupo de mandarines los errores contenidos en el calendario propuesto por Yang kuang hsien para 1669. Verbiest es llamado a presencia del emperador, allí explica todos los errores contenidos en el calendario, ante el mismo Yang kuang hsien que no puede defenderse y a quien desafía a predecir la longitud de la sombra de una varilla vertical en un día y hora determinada. El astrónomo chino no acepta la prueba y Verbiest la realiza delante del emperador varias veces, demostrando de esta forma la superioridad de la astronomía europea. El emperador le pide efectúe la reforma del calendario y le nombra director del Observatorio y le concede la dignidad de mandarín.

Verbiest desarrolla una intensa actividad enseñando a los 160 funcionarios del observatorio la astronomía europea, incluyendo las obras de Tycho Brahe, Copérnico y Kepler y manda construir nuevos instrumentos astronómicos. Escribe más de 20 obras astronómicas en chino, las tres más importantes llevan los títulos "Teoría y construcción de instrumentos astronómicos y mecánicos" (1663), "Libro orgánico de astronomía europea" (1668), y "Astronomía perpetua del emperador Kangxi" (1678)¹⁶. La última obra contiene las efemérides del sol, la luna y los planetas, así como tablas de eclipses del sol y la luna para 2000 años. Además de obras de astronomía, escribe dos tratados sobre el termómetro y el barómetro.

¹⁵ H. Bosmans (1912), *Ferdinand Verbiest, directeur de l'Observatoire de Peking (1623-1688)*. Rev. de Quest. Scient., 71, 195-273, 375-464.

¹⁶ Sommervogel, *o.c.*, vol. VIII, 574-585.



Sextante utilizado por F. Verbiest.

En 1678 es promovido a presidente del Tribunal de Astronomía del que dependía el observatorio y a un mandatario superior. A partir de 1676, su influencia en la corte se consolida y se convierte en consejero y acompañante continuo del emperador que utiliza también sus servicios como intérprete con las embajadas portuguesas, españolas, francesas, holandesas y rusas. En 1674 el emperador le encarga la fundición de 150 piezas de artillería ligera y escribe en chino un tratado sobre la fundición y construcción de cañones. En 1673, llegan a Beijing los jesuitas astrónomos Filippo Grimaldi y Tomás Pereira y en 1684 Antoine Thomas que será el colaborador más cercano de Verbiest en los últimos años de su vida. No le faltaron a Verbiest, también, dificultades por su influencia en la corte y su postura respecto a la inculturación del cristianismo en China que le llevó a solicitar a Roma

la celebración de la Misa en chino. A pesar de las críticas, el papa Inocencio XI aprobó su obra con un breve en 1681. A la muerte de Verbiest en 1688, el emperador ordena solemnes funerales y es enterrado junto a las tumbas de Ricci y Schall.

Presidentes Jesuitas del Tribunal de Astronomía

El gran prestigio de Schall y Verbiest motivó el que a partir de ellos, los jesuitas ocupen el puesto de presidentes del Tribunal de Astronomía. A la muerte de Verbiest, el nombramiento recae sobre Filippo Grimaldi que ocupa el cargo entre 1688 y 1707 y de nuevo de 1709 a 1712. Durante su largo viaje a Europa, de 1688 a 1694, le sustituyen en el cargo Tomás Pereira y Antoine Thomas que habían sido colaboradores de Verbiest. Durante esta época comienza la tristemente célebre controversia de los ritos chinos que principalmente se refería a la licitud para los cristianos chinos de los actos de reverencia a los antepasados y a Confucio. Los jesuitas defendían el carácter puramente cívico de estos actos, mientras misioneros de otras órdenes les daban un carácter religioso y por lo tanto que debían ser prohibidos. La controversia terminará con la condena por el papa Inocencio XII en 1707 y definitivamente en 1715 y de nuevo por Benedicto XIV en 1742. En ella participaron los astrónomos jesuitas, pero no afectó a su trabajo científico. Aun en los momentos más difíciles en los que el emperador prohíbe la predicación del cristianismo, los astrónomos jesuitas siguieron dirigiendo el Observatorio Astronómico.

Los sucesores de Grimaldi, hasta la supresión de la Compañía de Jesús en 1773, fueron jesuitas alemanes¹⁷. Kasper Kastner (1665-1709) ocupó solo el puesto de director durante dos años de 1707 a 1709. Mantuvo buenas relaciones con el emperador, que lo nombró educador del príncipe heredero. Kastner intervino en la controversia sobre los ritos defendiendo, en un viaje a Roma en 1702, la posición de los jesuitas de acomodación a las costumbres chinas. Su sucesor Kilian Stumpf (1655-1720) fue presidente entre 1712 y 1720. Se destacó por su labor de construcción de instrumentos astronómicos y tomó también parte activa en la controversia de los ritos sobre todo durante la visita del delegado papal Tournons con la obra "*Informatio pro veritate*" que fue condenada en Roma. En 1720 es

¹⁷ A. Huonder (1899), *Deutsche Jesuiten Missionäre des 17 und 18 Jahrhunderts*. Herder, Freiburg im Breisgau.

nombrado Ignaz Kögler¹⁸ (1680-1746), nacido en Landsberg y que había sido profesor de matemáticas en la Universidad de Ingolstadt, quien ocupa el cargo durante 30 años. Fue muy estimado por el emperador Kangxi y su sucesor Yong zheng (Yung chen), que lo nombra mandarín de segunda clase, miembro del tribunal de ritos y preceptor del príncipe heredero. Su labor científica se centra en la renovación del instrumental astronómico del observatorio y la publicación en chino de obras como tablas de logaritmos, tablas astronómicas y las observaciones de eclipses, de los satélites de Júpiter, ocultaciones de estrellas, etc. Muchas de estas observaciones fueron también publicadas en Europa¹⁹. En 1736 sube al trono el emperador Ch'ien lung, quien mantiene en la corte al astrónomo jesuita, a pesar de que con la condenación definitiva de los ritos chinos por el papa Benedicto XIV en 1742, los cristianos pasan por una situación muy difícil.

El último jesuita propiamente tal, antes de la supresión de la orden, que ocupa el cargo de Presidente del Tribunal de Astronomía de 1746 a 1774, es el alemán, nacido en Laybach, Augustin von Hallerstein (1703-1774). Hallerstein había llegado a China en 1739 y formaba parte del Observatorio Astronómico desde 1744. Durante su larga dirección del Observatorio desplegó una enorme actividad realizando numerosas observaciones astronómicas, destacando las de Mercurio en 1746 y 1747. Introdujo tablas para las efemérides del sol y la luna y para el cálculo de los eclipses de acuerdo con las teorías de Newton. Mantuvo correspondencia con la Royal Society de Londres y muchas de sus observaciones fueron publicadas en Europa. Recopiló las observaciones astronómicas entre 1717 y 1752 hechas por Pereira, Kogler, Slaviseck y él mismo, que fueron publicadas en 1768 por el también jesuita Maximilian Hell, director del Observatorio de Viena²⁰. Con la colaboración de Kögler antes de su muerte, y de Anton Gogeišl y Felix da Rocha publicó en chino unas tablas astronómicas en 35 volúmenes²¹.

¹⁸ A. Lichtenstern (1977), *Ignaz Kögler der Mandarin aus Landsberg. Ignaz Kögler Gymnasium*, Jahresbericht 1977, Landsberg am Lech, pp. 1-10.

¹⁹ Sommervogel, *o.c.* vol. IV, 1143-1144.

²⁰ M. Hell (1768), *Observationes astronomicae ab anno 1717 ad annum 1752 a PP. Societatis Jesu Pekini Sinarum factae et a R.P. Augustino Hallerstein collectae*. Typis J. T. Nob de Trattner, Viena.

²¹ Sommervogel, *o.c.* vol. IV, 49-52.

La misión francesa y los últimos jesuitas astrónomos

En 1678, Verbiest escribió una carta a los superiores de la Compañía de Jesús pidiendo recursos materiales y personas para la misión de China. En Francia, el P. la Chaise interesa a Luis XIV sobre la conveniencia de enviar una misión de jesuitas matemáticos y astrónomos franceses a China. La expedición compuesta por los PP. Fontaney, Tachard, Bouvet, Visdelou, Le Comte, Bouvet y Gerbillon, bajo el título de “matemáticos del rey de Francia”, llega a China en 1687²². El Tribunal de Ritos, siempre sospechoso de los extranjeros, prohíbe su entrada en China, que solo es permitida por la intercesión de Verbiest. Este se gana con ello la irritación de la corte portuguesa que mantenía una especie de padronazgo sobre toda la misión católica en China.

De los seis padres franceses Tachard se queda en Indochina, y solo Bouvet y Gerbillon fundan una residencia francesa en Beijing en 1700. Esta residencia disponía de una abundante biblioteca, instrumentos de física y química y un pequeño observatorio astronómico. Entre los jesuitas astrónomos franceses destaca la figura de Antoine Gabil (1688-1759), autor de la primera historia de la astronomía china, obra de un europeo, publicada en Francia en 1732²³. Needham dice de él que es “el intérprete general y el padre superior de la historia de la astronomía china”²⁴ y Humbolt lo alabó como el más sabio de los misioneros jesuitas. Otro de los jesuitas franceses, P. Benoist trató de introducir, en 1761, el sistema de Copérnico a los astrónomos chinos que se habían habituado al sistema de Tolomeo, desde el primer tratado de Díaz en 1614 y que los astrónomos jesuitas posteriores mantuvieron, aunque utilizaron las tablas de Kepler y los cálculos de Newton en sus observaciones. El último superviviente de la misión francesa fue Joseph Amiot (1718-1793)²⁵.

²² P. Bornet (1938), *La mission Française a Peking 1688-1775*. Bull. Cathol. Peking, 555-563, 600-616.

²³ A. Gabil (1783), *Histoire de l'astronomie chinoise*. Lettres Edifiantes et Curieuses, Paris, vol. 26, 65-295.

²⁴ Needham (1959), *o.c.*, p. 182.

²⁵ C. Rochemonteix (1903), *Le P. Amiot et la mission Française en Peking à la fin du XVIII siècle*. Etudes 94, 26-47, 175-196, 338-355.

Ascética y disciplina en la espiritualidad ignaciana*

*Javier Osuna Gil, S.J.***

Hablar sobre ascética y disciplina desde el escenario de una civilización del consumo y del bienestar que sospecha de lo que pueda tener sabor a mortificación y penitencia, y bajo la presión de ideologías neoliberales que nos acosan por doquier resulta por lo menos extraño. Algo así, aunque a la inversa, como les resultaba chocante a los fariseos y letrados en casa de Leví la conducta de los seguidores de Jesús: “Los discípulos de Juan tienen sus ayunos frecuentes y sus rezos, y los de los fariseos también; en cambio los tuyos, a comer y a beber” (Lc. 5, 33).

Hacia una nueva comprensión de la ascética ignaciana

Tras una larga tradición que contempló a Ignacio y explicó su espiritualidad, particularmente sus Ejercicios, como prototipo de una ascética descarnada y de una férrea disciplina voluntarista encaminada a buscar la propia perfección y santidad mediante renunciaciones y disciplinas corporales y cultivando la virtud en continua mortificación, hemos redescubierto al Ignacio místico y afectivo, el del servicio por amor, el hombre movido por la consolación del Espíritu.

Los Ejercicios han dejado de proponerse -y de temerse- como un duro itinerario de ascésis que, sobre todo por el recuerdo estremecedor de una primera semana de pecado, muerte, juicio e infierno, dejaban en los espíritus un sabor desabrido.

* Ponencia presentada en la Universidad Iberoamericana, México D.F., Septiembre 24, 1993.

** Doctor en Teología Espiritual, Universidad Gregoriana, Roma.