
Ciencias de las religiones

UDÍAS VALLINA, A. (2014) *Los jesuitas y la ciencia. Una tradición en la Iglesia*, Bilbao, Mensajero, 372 pp.

En una ponencia a los jesuitas reunidos en Versalles en 1947 sobre el valor religioso de la investigación científica, el padre Pierre Teilhard de Chardin decía:

Nosotros, los sacerdotes jesuitas, no solo debemos interesarnos. Debemos creer en la investigación científica. Ya que en ella se elabora la sola mística humano-cristiana que puede hacer en el futuro una unanimidad humana.

Este texto está publicado en el tomo *Ciencia y Cristo* de las Obras de Teilhard. Ciencia, espiritualidad y justicia global. Toda una síntesis. También los estudiosos de las Ciencias Sociales deben estar impregnados por la mística de las implicaciones religiosas de sus estudios.

Pero ¿por qué ha habido tanto interés por parte de la Compañía de Jesús por estar presentes en las comunidades científicas? La historia de la presencia de los jesuitas en el mundo del conocimiento experimental y social es muy densa y se inicia con la fundación de los primeros colegios. Este libro se refiere a la presencia en el ancho mundo de las ciencias de la naturaleza y de las matemáticas, un aspecto del conocimiento humano especialmente mimado por los jesuitas.

En el famoso *Dictionary of Scientific Biography* (editado por Ch. C. Gillespie en 16 volúmenes, entre 1970 y 1980) se citan a 29 jesuitas que destacaron internacionalmente en el mundo de las ciencias. Y en el libro que comentamos, el autor ha recopilado

una larga lista de 361 nombres de jesuitas científicos desde 1540. De ellos, 50 son matemáticos, 44 físicos, 109 astrónomos, 70 geofísicos, geólogos y meteorólogos, 4 químicos, 21 biólogos, 39 naturalistas, geógrafos y cartógrafos y 24 exploradores.

Naturalmente —apunta el autor— *esta no es más que una pequeña muestra de los numerosos jesuitas que se han dedicado a las ciencias desde la fundación de la Compañía* (pp. 13–14).

Unos años después de su aprobación en 1540, la Compañía de Jesús comenzó a preocuparse por el problema de la educación, y especial de la universitaria, para la formación de los jóvenes que accedían al noviciado. En 1544 tenían los jesuitas siete colegios o residencias para sus estudiantes cerca de las universidades de París, Lovaina, Colonia, Padua, Alcalá de Henares, Valencia y Coimbra. Poco más tarde empezarían los jesuitas a montar sus propias instituciones, encargándose ellos mismos de la docencia, en las que estudiaban tanto jóvenes jesuitas como no jesuitas.

En 1546, a instancias y con el apoyo de Francisco de Borja, Duque de Gandía (1510–1572), y que más tarde ingresaría en la Compañía, se creó un colegio en Gandía, al que el papa Paulo III concedió el rango de *Studium Generale* o universidad, convirtiéndose en la primera universidad jesuita. Dos años más tarde, en 1548, se crea en Mesina el que se suele considerar como el primer colegio jesuita con las características que tendrían después todos los colegios: con profesorado exclusivamente jesuita, alumnado “seglar” y rentas fijas, que permitían una enseñanza gratuita.

Para San Ignacio de Loyola (1491–1556), la creación de lo que entonces se denominaban “colegios” constituyó una orientación nueva de la orden recién fundada. Esto no estaba en su idea original,

pero los colegios se convirtieron ya durante su vida en el instrumento más importante de su trabajo apostólico (p. 16).

Tal vez una de las grandes intuiciones de Ignacio cristaliza en 1551. En ese año se crea en Roma un modesto colegio que crece rápidamente. En 1556 el papa Paulo IV le concede el rango de universidad con la docencia de filosofía y teología, que será confirmado por Paulo V en 1576. Años más tarde, en 1584 se inaugura el magnífico nuevo edificio con el patronazgo de Gregorio XIII. Empieza a ser conocido como *Collegio Romano* y desde 1873 lleva el nombre de Universidad Gregoriana, en recuerdo de su patrono.

A la muerte de Ignacio en 1556, la Compañía tenía 35 colegios en diversos países de Europa y uno en la India.

De esta forma, diez años después de su fundación, la Compañía tomaba la labor de los colegios como el elemento clave de su labor apostólica. La rápida extensión de los colegios se explica por la necesidad y demanda social de la educación de la juventud, a la que la nueva orden respondió con un nuevo estilo y estructura pedagógica (p. 16).

Como apunta el mismo Udías,

el enorme éxito de estos primeros colegios se debía en parte a una nueva orientación en la enseñanza basada en el método seguido en la Universidad de París o “modus parisiensis”, y unos programas adaptados a la época (p. 16).

Los tres años dedicados a la filosofía se denominaban Lógica, Física y Metafísica. En la parte correspondiente a la Física (*Physica*, más exactamente, estudio de la naturaleza), los contenidos se correspondían a los libros de Aristóteles de filosofía de la naturaleza: *Physica*, *De Coelo*, *De generatione et corruptione*, *De anima* y *Meteorologica*. Al ciclo de filosofía pertenecía también la enseñanza de las matemáticas, que comprendía, además de las matemáticas de tradición griega y árabe propiamente dichas, esto es, geometría, aritmética y álgebra, otras disciplinas aplicadas, como la Astronomía, la Agrimensura, la Óptica, la Mecánica y la Música.

Los años en los que empiezan los primeros colegios jesuitas coinciden con el inicio de la llamada revolución científica y el origen de la ciencia moderna (Copérnico, Kepler, Brahe, Galileo, Roger Bacon...). La orientación de lo que empieza a denominarse como “nueva ciencia” implicaba el recurso a la observación de la realidad y a la construcción de experimentos para confirmar las incipientes leyes naturales que se formulaban.

En los colegios de jesuitas, como los profesores de filosofía que explicaban la Física debían atenerse a la doctrina aristotélica, según estaba establecido, las nuevas ideas se irán introduciendo en la enseñanza a través de los profesores de matemáticas que tenían más libertad. Va a ser, por tanto, a través de la enseñanza de las matemáticas y de la astronomía como se abre una puerta en los colegios jesuitas a la introducción de la “nueva ciencia”.

La presencia de los jesuitas en el campo de la “nueva ciencia” es un interesante fenómeno que siempre ha llamado la atención. Jesui-

tas científicas aparecen hasta en algunas novelas de ciencia ficción. Sin embargo, la verdadera historia es poco conocida. Este libro presenta por primera vez una historia completa de la contribución de los jesuitas a las ciencias naturales desde el año 1540 al 2000.

En el siglo XVI empezaron los jesuitas a fundar los primeros colegios, que llegaron a ser unos 600 en Europa, América y Asia. La ciencia moderna daba entonces sus primeros pasos y los jesuitas se incorporaron a ella, en especial en los campos de la matemática y la astronomía. Algunos jesuitas científicos tuvieron relación con Galileo, Kepler, Huygens y Newton. Fueron los primeros en llevar la matemática y la astronomía modernas a China, donde dirigieron el Observatorio Imperial, y a la India. Jesuitas naturalistas y cartógrafos trajeron a Europa el conocimiento de la fauna y la flora, y los primeros mapas de América, Asia y África.

Suprimida la Compañía de Jesús en 1773 y restaurada en 1814, los jesuitas se reintegraron al trabajo científico. Desde 1824 fundaron 70 observatorios astronómicos, geofísicos y meteorológicos. Establecieron algunos de los primeros observatorios en América, Asia y África, y hoy dirigen el Observatorio Vaticano. Con sus contribuciones al estudio de los ciclones tropicales y los terremotos fueron pioneros en la meteorología y en la sismología.

La solidez y solvencia de los contenidos vienen respaldados por el curriculum de su autor: Agustín UDIAS VALLINA. Jesuita, catedrático emérito de geofísica en la Universidad Complutense de Madrid y miembro de la Academia Europea. Udías es autor, entre otros textos, de *Principles of*

Seismology (Cambridge, 1999) y *Searching the Heavens and the Earth. The history of Jesuit Observatories* (Dordrecht, 2003). En la Editorial Sal Terrae ha publicado *Ciencia y Religión: dos visiones del mundo* (Santander, 2010).

Este libro, dirigido a todos aquellos que sienten curiosidad por conocer la labor científica de los jesuitas a lo largo de su historia (p. 11), está estructurado en diez capítulos, un epílogo de recapitulación, dos apéndices, una extensa bibliografía y un completo índice onomástico.

El volumen comienza con la figura de Christophorus Clavius, profesor de Matemáticas en el Colegio Romano entre 1567 y 1595, y cuya trayectoria siguieron otros sabios jesuitas más adelante. Entre otras cosas, intervino en la reforma del calendario, la elaboración del plan de estudios de los jesuitas y en la introducción de las matemáticas y las ciencias en China.

Un aspecto muy importante para la interpretación de la historia de la ciencia de los jesuitas es el de la relación de éstos con Galileo Galilei a comienzos del siglo XVII. Por ello, los cinco primeros capítulos del libro describen las aportaciones de los jesuitas a la ciencia antes de la supresión de la Compañía en 1773, en especial en matemáticas, astronomía y física. Dos figuras clave de esa época son Athanasius Kircher y Roger Boscovich (capítulo 3).

En los 600 colegios que tuvieron los jesuitas en Europa durante los siglos XVI al XVIII, se instalaron treinta y dos observatorios que fueron los primeros en algunos países. El capítulo 4 presenta un muestrario de los matemáticos y astrónomos jesuitas en China. Allí, después de la llegada de Matteo Ricci

a Pekín en 1601, y dada su impronta en la Corte Imperial, los jesuitas fueron durante siglo y medio los directores del Observatorio Imperial y se les concedió la categoría de mandarines.

También tuvieron gran importancia los jesuitas naturalistas, geógrafos y exploradores. A ellos se dedica el capítulo 5. El hecho de la llegada de los europeos al nuevo continente americano abrió a los jesuitas un nuevo campo de misión. Y con su interés por el conocimiento y las ciencias, abrieron bibliotecas y tuvieron posibilidad de estudiar y dar a conocer en Europa las características de la geografía, la fauna, la flora y las costumbres de los habitantes de América. Los intrépidos misioneros jesuitas, adentrándose en territorios desconocidos hasta entonces, exploraron desde el Canadá a la Patagonia. Fueron los primeros europeos en recorrer los grandes ríos del Misisipi, del Amazonas y del Orinoco. Su interés por la geografía les llevó a confeccionar los primeros mapas de América, así como de Filipinas (el andaluz Pedro Murillo Velarde), de China, la India, el Tíbet y Etiopía. Este inmenso trabajo se vio interrumpido en 1773 con la supresión de la Compañía.

A partir de 1825, tras la restauración de la Compañía en 1814, los jesuitas renovaron su interés por las ciencias naturales y sociales y por las matemáticas. En el campo de las ciencias de la naturaleza, los nuevos jesuitas crearon una red de setenta observatorios por todo el mundo, a lo que se dedica el capítulo 6. Con un carácter monográfico, se destacan las aportaciones desde África, Asia y América Central y del Sur al conocimiento de los ciclones tropicales (capítulo 7), al estudio de los terremotos (capítulo 8) y a la interpretación del magnetismo terrestre (capítulo 6).

Entre los jesuitas científicos destacados en estos dos siglos (a los que se dedica el capítulo 9) se recuperan los nombres de Angelo Secchi, pionero de la astrofísica; Stephen J. Perry, en geofísica y astronomía; James B. Macelwane en sismología; y Pierre Teilhard de Chardin, en geología y paleontología.

En las 133 universidades y más de 400 colegios jesuitas en todo el mundo los miembros de la Compañía de Jesús siguen hoy activos en la ciencia y en la investigación científica, como algo que no les es ajeno, y donde pueden establecer relación con los ambientes a veces alejados de la Iglesia. A esto se dedica el capítulo 9.

Al finalizar este recorrido histórico a lo largo de 500 años, queda flotando la pregunta: ¿cómo explicar esta tradición científica única en la Iglesia católica por sus características? En el epílogo que recapitula todo lo dicho se apunta una respuesta. La raíz de todo ello se podría encontrar en la espiritualidad ignaciana que trata de encontrar a Dios en todas las cosas. Los jesuitas –tal como formuló el papa Benedicto XVI– deben estar en las fronteras donde es más vivo el debate entre la fe y la justicia. La reconciliación de la humanidad con la naturaleza, consigo misma y con Dios pasa por una insistencia en la investigación científica. Como formula Udías en este libro:

El trabajo paciente en observatorios y laboratorios es para el jesuita tan propio como el predicar y administrar los sacramentos. La ciencia como conocimiento y como instrumento en bien de la humanidad y de la propagación de la fe cristiana ha sido a lo largo de esta larga tradición un camino por el que los jesuitas se han atrevido a caminar.

[Leandro SEQUEIROS SAN ROMÁN]