

---

## COPERNICO, GALILEO Y LA IGLESIA: Discursos de Juan Pablo II y del Cardenal Paul Poupard

---

El día 31 de Octubre de 1992 Juan Pablo II recibió en audiencia a todos los participantes de la asamblea plenaria de la Academia Pontificia de las Ciencias celebrada en el Vaticano a fines de ese mismo mes.

El cardenal Paul Poupard -presidente del Consejo Pontificio para la Cultura y Coordinador de la comisión especial instituida por Juan Pablo II en junio de 1981 para el estudio de la controversia ptolemaica-copernicana en los siglos XVI y XVII- expuso los resultados a los que había llegado la citada comisión sobre el caso Galileo. A posteriori su Santidad habló (en francés) sobre las enseñanzas que derivan de este caso.

Ambos discursos fueron publicados en castellano por "L'OSSERVATORE ROMANO" N° 46, el 13 de noviembre de 1992. Entendemos que estos discursos pueden ser de gran interés para nuestros lectores y por esto los ofrecemos completos, tal como fueron reproducidos en el citado periódico.

### 1. La controversia ptolemaico-copernicana en los siglos XVI y XVII

*Intervención del Card. Paul Poupard, presidente del Consejo pontificio para la cultura, como conclusión de los trabajos de la comisión especial instituida por Juan Pablo II, en la asamblea plenaria de la Academia pontificia de ciencias, 31 de Octubre de 1992.*

Santísimo Padre:

Hace tres años, al recibir a la Academia pontificia de las ciencias, en esta misma sa-

la Regia, con ocasión del primer centenario de Albert Einstein, dirigió la atención del mundo de la cultura y de la ciencia hacia otro sabio, Galileo Galilei<sup>1</sup>.

1. Deseaba que se llevara a cabo una investigación interdisciplinaria acerca de las difíciles relaciones de Galileo con la iglesia. Y para ello, el 3 de Julio de 1981, creó una comisión pontificia para el estudio de la controversia entre las teorías de Ptolomeo y Copérnico en los siglos XVI y XVII, en la que se insertaba el caso de Galileo<sup>2</sup>, confiando al cardenal Garrone la misión de coordinar las investigaciones. A mí me pidió que le redactara un informe.

Esta comisión estaba constituida por cuatro grupos de trabajo, con los siguientes responsables: el cardenal Carlo María Martini para la sección exegetica; yo para la sección cultural; el profesor Carlos Chagas y el padre George Coyne para la sección científica y epistemológica; y Mons. Michele Maccarrone para las cuestiones históricas y jurídicas. El padre Enrico di Rovasenda fue nombrado secretario.

<sup>1</sup>Discurso del Papa Juan Pablo II a la Academia pontificia de las ciencias, el 10 de noviembre de 1979, en *L'osservatore Romano*, edición en lengua española, 2 de diciembre de 1979, pp. 9-10.

<sup>2</sup>Cf. *Edizione Nazionale delle Opere di Galileo Galilei*, dir. Antonio Favaro, Florencia, Giunti Barbèra, 1890-1909; reimprisión, 1929-1939, 20 vol. Cf. Mons. Pio Paschini, *Vita e Opere di Galileo Galilei*, 2 vol., Lev, 1964, citado en *Gaudium et spes*, n. 36, *Justa autonomía de las realidades terrenas*, nota 7.

El objetivo de estos grupos consistía en responder a las expectativas del mundo de la ciencia y de la cultura con respecto a la cuestión de Galileo, volver a analizar todo el caso, con plena fidelidad a los hechos históricos establecidos y de acuerdo con las doctrinas y la cultura de la época, así como reconocer lealmente en el espíritu del concilio ecuménico Vaticano II, los errores y las razones, vinieren de donde vinieren. No se trataba de revisar un proceso, sino de llevar a cabo una reflexión serena y objetiva, teniendo en cuenta la coyuntura histórico-cultural. La investigación fue larga, exhaustiva y realizada en todos los campos involucrados. Y el conjunto de los estudios, memorias y publicaciones de la comisión han suscitado, por lo demás, numerosos trabajos en diversos medios.

2. La comisión se planteó tres preguntas: ¿Qué sucedió? ¿Cómo sucedió? y ¿Por qué los hechos sucedieron así? Las respuestas a esas tres preguntas, fundadas en el examen crítico de los textos, esclarecen puntos importantes.

La edición crítica de los documentos y, en especial, de algunos textos conservados en el Archivo secreto vaticano, permite consultar fácilmente y con todas las garantías deseables el *dossier* completo de los dos procesos y, en particular, los informes detallados de los interrogatorios a que fue sometido Galileo<sup>3</sup>.

La publicación de la declaración del cardenal Bellarmine a Galileo, unida a la de otros documentos, esclarece el horizonte intelectual de ese personaje-clave de todo el asunto<sup>4</sup>. La elaboración y publicación de

<sup>3</sup>I *Documenti del Processo di Galileo Galilei*, a cura de P. Sergio M. Pagano, Pontificiae Academiae Scientiarum Scripta Varia 53, Città del Vaticano, 1984. Cf. M. D'Addio, *Considerazioni sul processo a Galileo*, Quaderni della Revista di Storia della Chiesa in Italia n.8, Roma, Herder Editrice et Libreria, 1985

<sup>4</sup>*The Louvain Lectures (Lectiones Lovanienses) of Bellarmine and the Autograph Copy of his 1616*

una serie de estudios han esclarecido el contexto cultural, filosófico y teológico del siglo XVII<sup>5</sup>, y han favorecido una mejor comprensión de las actitudes de Galileo con respecto a los decretos del concilio de Trento<sup>6</sup> y a las orientaciones exegéticas de su tiempo<sup>7</sup>, haciendo posible una apreciación ponderada de la inmensa literatura dedicada a Galileo, desde el siglo de las luces hasta nuestros días<sup>8</sup>.

El cardenal Roberto Bellamino ya había expuesto, en una carta del 12 de abril de 1615, dirigida al carmelita Foscarini, las dos auténticas cuestiones suscitadas por el sistema de Copérnico:

Primera: ¿La astronomía copernicana es verdadera, en el sentido de estar apoyada

*Declaration to Galileo*, Ugo Baldini and P. George V. Coyne, ed., Texts, Commentary and Notes, Studi Galileiani, vol. I, 2, Specola Vaticana, 1984

<sup>5</sup>Galileo Galilei, 350 ans d'histoire, 1633-1983, sous la dir. du Cardinal Paul Poupard, Coll. Cultures et Dialogue n.1, Paris, Desclée International, 1983; Galileo Galilei, 350 anni di storia (1633-1983), Studi e Ricerche, Coll. Culture e Dialogo n.1 Casa le Monferrato (AL), Piemme, 1984; Galileo Galilei. Toward a Resolution of 350 years of Debate, 1633-1983, Pittsburgh, PA. Duquesne University Press, 1986; Sprawa Galileusza, Wybór i redakcja J. Zycinski, Znak, Kraków, 1991.

<sup>6</sup>O. Pedersen, Galileo and the Council of Trent, Studi Galileiani, vol.1, n.1, Specola Vaticana, 1983.

<sup>7</sup>R. Fabris, Galileo Galilei e gli orientamenti esegetici del suo tempo. Pontificiae Academiae Scientiarum Scripta Varia 62, Città del Vaticano, 1986. Galileo Galilei e gli orientamenti esegetici del suo tempo. Pontificiae Academiae Scientiarum Scripta. Varia 62, Città del Vaticano, 1986

<sup>8</sup>Galileo Galilei affair. A Meeting of Faith and Science. Proceedings of the Cracow Conference 1984, G. Coyne, M. Heller, J. Zycinski ed. Vatican Observatory Publications, vol. 1, n. 3, 1985. J. Zycinski, The idea of unification in Galileo's Epistemology, *ibid.*, vol. 1, n. 4, 1988. W. Brandmüller, Galilei und die Kirche oder Das Recht auf Irrtum, Pustet, Regensburg, 1982; Galileo y la iglesia, Rialp, Madrid 1987; Galilei e la Chiesa ossia il diritto ad errare, LEV, Città del Vaticano, 1992.

por pruebas reales y verificables? ¿O se basa sólo en conjeturas o verosimilitudes? Segunda: ¿Las tesis copernicanas son compatibles con las afirmaciones de la sagrada Escritura?

Según Roberto Bellamino, mientras no hubiera pruebas de que la Tierra giraba en una órbita en torno al Sol, era necesario interpretar con gran circunspección los pasajes bíblicos en que se insinuaba que la tierra estaba inmóvil. Si alguna vez se demostrara con certeza que la Tierra seguía una órbita en torno al Sol, entonces los teólogos, en su opinión, deberían revisar sus interpretaciones de los pasajes bíblicos en apariencia opuestos a las teorías copernicanas, de forma que no se acusara de falsas las opiniones cuya verdad hubiera sido probada: "Afirmo que, si se demostrara claramente que el Sol es el centro del mundo y la Tierra estuviera en el tercer cielo, y que no es el Sol el que gira en torno a la Tierra, sino la tierra en torno al Sol, sería preciso entonces actuar con mucha circunspección en la explicación de los pasajes de la Escritura que parecieran contrarios a esa afirmación, y más bien decir que no los entendemos, antes que decir que es falso lo que está demostrado"<sup>9</sup>.

3. Galileo, en efecto, no había logrado probar de modo irrefutable el doble movimiento de la Tierra, su órbita anual en torno al Sol y su rotación diaria en torno al eje de los polos, aunque estaba convencido de haber encontrado la prueba en las mareas oceánicas, cuyo verdadero origen sólo Newton logró demostrar. Galileo propuso otro proyecto de prueba en la existencia de los

vientos alisios, pero nadie poseía entonces los conocimientos indispensables para hacer las aclaraciones necesarias.

Hicieron falta aún 150 años para encontrar las pruebas ópticas y mecánicas de la movilidad de la tierra. Por su parte, los adversarios de Galileo no descubrieron, ni en su presencia ni después, nada que pudiese refutar de modo convincente la astronomía copernicana. Los hechos se impusieron e hicieron que pronto se manifestara el carácter relativo de la sentencia emitida en 1633; ésta no tenía un carácter irrevocable. En 1741, ante la prueba óptica de que la tierra seguía una órbita en torno al sol, Benedicto XIV hizo que el Santo Oficio concediera el *imprimatur* a la primera edición de las Obras Completas de Galileo.

4. Esta reforma implícita de la sentencia de 1633 se hizo explícita en el decreto de la sagrada Congregación del *Indice*, que eliminó de la edición de 1757 del Catálogo de libros prohibidos las obras que estaban a favor de la teoría heliocéntrica. De hecho, a pesar de ese decreto, fueron numerosos los que se mostraron reacios a admitir la nueva interpretación. En 1820, el canónigo Settele, profesor de la universidad de Roma "La Sapienza", cuando iba a publicar sus *Elementos de óptica y astronomía*, tropezó con el rechazo del padre Anfossi, Maestro del Sacro Palacio, que no quiso concederle el *imprimatur*. Este incidente dio la impresión de que la sentencia de 1633 no había sido revocada, como si fuera irrevocable. El autor, censurado injustamente, apeló al papa Pío VII, del que recibió decisivo: el padre Olivieri, antiguo maestro general de la orden de predicadores y comisario del Santo Oficio, redactó un informe favorable a la concesión del *imprimatur* a las obras que exponían la astronomía copernicana como una tesis, y no sólo como una hipótesis<sup>10</sup>.

La decisión pontificia debía encontrar su

<sup>9</sup>Carta del cardenal Bellamino al padre carmelita Foscarini, el 12 de abril de 1615: "...Dico che quando ei fusse vera demonstratione che el sole stia nel centro del mondo e la terra nel 3° ciclo, e che il sole non circonda la terra, ma la terra circonda el sole, allora bisognaria andar con molta considerazione in esplicare le Scritture che paiono contrarie, e più tosto dire che non l'intendiano, che dire che sia falso quello che si dimostra". *Opere di Galileo Galilei*, op. cit. vol. XII, p 172.

<sup>10</sup>P. Maurizio Benedetto Olivieri, o.p., *Di Copernico e di Galileo*, scritto postumo, Bologne, 1872.

actuación práctica en 1846, cuando se publicó un nuevo *Índice*, actualizado, de los libros prohibidos<sup>11</sup>

5. En conclusión, la relectura de los documentos de los archivos demuestra una vez más que todos los actores de un proceso, sin excepción, tienen derecho al beneficio de la buena fe, si no existen documentos extraprocesales contrarios. Las calificaciones filosóficas y teológicas que, de forma abusiva, se dieron a las teorías entonces nuevas acerca de la centralidad del Sol y la movilidad de la Tierra, fueron la consecuencia de una situación de transición en el campo de los conocimientos astronómicos, y de una confusión exegética en lo que respecta a la cosmología. Herederos de la concepción unitaria del mundo, que predominó universalmente hasta los albores del siglo XVII, ciertos teólogos contemporáneos de Galileo no supieron interpretar el significado profundo, no literal, de los pasajes de la Escritura que describen la estructura física del universo creado, y eso les llevó a trasponer indebidamente al campo de la fe una cuestión de observación de la realidad.

En esa coyuntura histórico-cultural, tan lejana de nuestro tiempo, los jueces de Galileo, incapaces de separar la fe de una cosmología milenaria, creyeron, erróneamente, que la adopción de la revolución copernicana, por lo demás aún no probada definitivamente, podía echar por Tierra la tradición católica, y que tenían el deber de prohibir su enseñanza. Ese error subjetivo de juicio, tan claro para nosotros hoy, los llevó a una medida disciplinar por la que Galileo "tuvo que sufrir mucho". Es preciso reconocer con lealtad esos errores, como usted, Santidad, lo ha pedido.

Esos son los frutos de la investigación interdisciplinaria que usted pidió llevara a cabo la emisión. En nombre de todos sus miembros,

<sup>11</sup>Cf. Pont. Acad. Scientiarum, Copernico, Galilei et la Chiesa, *Fine della controversia (1820)*. *Gli atti del Sant'Uffizio*, di W. Brandmüller e E. J. Greispl, Leo Olschki ed., Firenze, 1992.

bros, le agradezco el honor y la confianza que nos ha mostrado al dejarnos investigar y publicar sin limitaciones, con la total libertad que exigen los estudios científicos. Reciba, Santidad, nuestro ferviente y filial homenaje.

## 2. Copérnico Galileo y la Iglesia

*Discurso del Santo Padre a la asamblea plenaria de la Academia pontificia de las ciencias, 31 de Octubre de 1992.*

Señores cardenales; excelencias; señoras y señores:

1. La conclusión de la sesión plenaria de la Academia pontificia de las ciencias me ofrece la feliz ocasión de encontrarme con sus ilustres miembros, en presencia de mis principales colaboradores y de los jefes de las misiones diplomáticas acreditadas ante la Santa Sede. A todos dirijo un cordial saludo.

Mi pensamiento va en este momento al profesor Marini-Bettòlo, que a causa de una enfermedad no ha podido estar entre nosotros. Formulo fervientes votos por su salud y le aseguro mi oración.

Deseo saludar también a las personalidades que por primera vez forman parte de vuestra Academia; les doy las gracias por aportar a vuestros trabajos la contribución de su elevada competencia.

Por otra parte, me complace saludar al profesor Adi Shamir, docente en el "Weizmann Institute of Science" de Rehovot, Israel, condecorado con la medalla de oro de Pío XI, conferida por la Academia. Le ofrezco más cordial felicitación.

Dos asuntos constituyen hoy el objeto de nuestra atención. Acaban de ser presentados con competencia, y quisiera manifestar mi gratitud al señor cardenal Paul Poupard y al padre George Coyne por sus exposiciones.

2. En primer lugar, deseo felicitar a la Academia pontificia de las ciencias por haber

elegido tratar, en su sesión plenaria, un problema de gran importancia y actualidad: el que se refiere al *aumento de la complejidad en matemáticas, física, química y biología*.

Este tema de la complejidad, en la historia de las ciencias de la naturaleza, marca probablemente una etapa tan importante como la que está vinculada con el nombre de Galileo, cuando parecía que se debía imponer un modelo unívoco del orden. La complejidad indica precisamente que, para dar cuenta de la riqueza de la realidad, es necesario recurrir a una multiplicidad de modelos.

Esta constatación plantea una pregunta que interesa a los científicos, a los filósofos y a los teólogos: ¿Cómo conciliar la explicación del mundo -partiendo del nivel de las entidades y de los fenómenos elementales- con el reconocimiento de este dato que "el todo es más que la suma de sus partes"?

En su esfuerzo de descripción rigurosa y de formalización de los datos de la experiencia, los científicos suelen recurrir a *conceptos metacientíficos*, cuyo uso es casi exigido por la lógica de su procedimiento. Conviene precisar con exactitud la naturaleza de esos conceptos, para evitar que se produzcan extrapolaciones indebidas que vinculen los descubrimientos estrictamente científicos a una visión del mundo o a afirmaciones ideológicas o filosóficas que no son de ninguna manera corolarios suyos. Aquí se percibe la importancia de la filosofía, que considera los fenómenos y también su interpretación.

3. Pensemos, por poner un ejemplo, en la elaboración de nuevas teorías, a nivel científico, para explicar cómo surgió la vida. Con un método correcto, no se las podría interpretar inmediatamente, y en el marco homogéneo de la ciencia. En particular, cuando se trata de ese ser vivo que es el hombre y de su cerebro, no se puede decir que esas teorías constituyan por sí mismas una afirmación o una negación

del alma espiritual, o que proporcionen una prueba de la doctrina de la creación, o, por el contrario, que la hagan inútil.

Es preciso un esfuerzo ulterior de interpretación, y *ése es precisamente el objeto de la filosofía*, que consiste en la búsqueda del sentido global de los datos de la experiencia y, por consiguiente, también de los fenómenos recogidos y analizados por las ciencias.

La cultura contemporánea exige un *constante esfuerzo de síntesis de los conocimientos y de integración de los saberes*. Desde luego, a la especialización de las investigaciones se deben los éxitos que comprobamos. Pero, si esa especialización no se halla equilibrada por una reflexión atenta a descubrir la articulación de los saberes, se corre el gran riesgo de desembocar en una "cultura fragmentada", que sería de hecho la negación de la verdadera cultura; pues ésta no se concibe sin humanismo y sabiduría.

4. Impulsado por esas preocupaciones, el 10 de noviembre de 1979, con ocasión de la celebración del primer centenario del nacimiento de Albert Einstein, expresé ante esta misma Academia el deseo de que "teólogos, sabios e historiadores, animados de espíritu de colaboración sincera, examinen a fondo el caso de Galileo y reconociendo lealmente los desaciertos, vengan de la parte que vinieren, hagan desaparecer los celos que aquel asunto todavía suscita en muchos espíritus contra la concordia provechosa entre ciencia y fe" (*l'Observatore Romano*), edición en lengua española, 2 de Diciembre de 1979, p. 9).

Con ese fin se constituyó una *comisión de estudio* el 3 de Julio de 1981. Y ahora, el año mismo en que se celebra el 350 aniversario de la muerte de Galileo, la comisión presenta, como conclusión de sus trabajos, un conjunto de publicaciones, que aprecio sobremanera. Deseo manifestar mi sincera gratitud al cardenal Poupard, encargado de coordinar las investigaciones de la comi-

sión en su última fase. A todos los expertos que han participado de alguna manera en los trabajos de los cuatro grupos que llevaron a cabo este estudio multidisciplinar, les presento mi profunda satisfacción y mi viva gratitud. El trabajo realizado durante más de diez años responde a una orientación sugerida por el concilio Vaticano II y permite esclarecer mejor varios puntos importantes del problema. En adelante, no se podrá menos de tomar en cuenta las conclusiones de la comisión.

Tal vez pueda causar extrañeza a alguien el hecho de que, al término de una semana de estudios de la Academia sobre el tema del aumento de la complejidad en las diversas ciencias, vuelva yo sobre el caso de Galileo. ¿No está ya archivado desde hace tiempo ese caso? y ¿no están ya reconocidos los errores cometidos?

Ciertamente, así es. Con todo, *los problemas subyacentes en este caso afectan a la naturaleza de la ciencia, así como a la del mensaje de la fe*. No hay que excluir, por tanto, la posibilidad de que nos encontremos un día ante una situación análoga, que requiera de unos y otros una clara conciencia del campo y de los límites de sus respectivas competencias. El análisis del tema de la complejidad podría servirnos para esclarecer este aspecto.

5. En el centro del debate surgido en torno a Galileo se hallaba *una doble cuestión*.

La primera es de orden epistemológico, y se refiere a la *hermenéutica bíblica*. A este respecto, conviene destacar dos puntos. Ante todo, como la mayor parte de sus adversarios, Galileo no hizo distinción entre el análisis científico de los fenómenos naturales y la reflexión acerca de la naturaleza, de orden filosófico, que ese análisis por lo general suscita. Por esto mismo, rechazó la sugerencia que se le hizo de presentar como una hipótesis el sistema de Copérnico, hasta que fuera confirmado con pruebas irrefutables. Esa era, por lo demás, una *exigencia del método experimental*, de la que

él fue el genial iniciador.

Además, en la cultura de esa época por lo general se aceptaba que la representación geométrica del mundo concordaba plenamente con la enseñanza de la Biblia, en la que algunas expresiones, tomadas a la letra, parecían constituir afirmaciones de geocentrismo. Así pues, el problema que se plantearon los teólogos de entonces era el de la compatibilidad del heliocentrismo y la Escritura.

De esa forma, la nueva ciencia, con sus métodos y la libertad de investigación que suponían, obligaba a los teólogos a interrogarse acerca de sus propios criterios de interpretación de la Escritura. La mayoría no supo hacerlo.

Paradójicamente, Galileo, creyente sincero, se mostró en este punto más perspicaz que sus adversarios teólogos. "Aunque la Escritura no puede errar -escribe a Benedetto Castelli-, con todo podría a veces errar, de varias maneras, alguno de sus intérpretes y expositores" (Carta del 21 de Diciembre de 1613, publicada en *Edizione nazionale delle Opere di Galileo Galilei*, A. Favaro, 1968, vol. V, p. 282). Se conoce también su carta a Cristina de Lorena (1615), que es como un pequeño tratado de hermenéutica bíblica (ib., pp. 307-348).

6. Podemos ya aquí extraer una primera conclusión. La irrupción de una nueva manera de afrontar el estudio de los fenómenos naturales impone un *esclarecimiento del conjunto de las disciplinas del saber*. Y las obliga a delimitar mejor su campo propio, su ángulo de análisis, sus métodos, así como el alcance exacto de sus conclusiones. En otras palabras, esta aparición obliga a cada una de las disciplinas a tomar conciencia más rigurosa de su propia naturaleza.

El viraje provocado por el sistema de Copérnico exigió, así, un esfuerzo de reflexión epistemológica sobre las ciencias bíblicas, esfuerzo que produciría más tarde frutos a-

bundantes en los trabajos exegéticos modernos y que encontró en la constitución conciliar *Dei, Verbum* una consagración y un nuevo impulso.

7. La crisis que acabo de evocar no fue el único factor que tuvo repercusiones en la interpretación de la Biblia. Aquí nos referimos al *segundo aspecto del problema: el aspecto pastoral*.

En virtud de su misión propia, la Iglesia tiene el deber de estar atenta a las incidencias pastorales de su palabra. Conviene aclarar, ante todo, que esta palabra debe corresponder a la verdad. Pero se trata de saber cómo tomar en consideración un dato científico nuevo, cuando parece contradecir alguna verdad de la fe. El juicio pastoral que requería la teoría copernicana era difícil de emitir, en la medida en que el geocentrismo parecía formar parte de la misma enseñanza de la Escritura. Hubiera sido necesario, al mismo tiempo, vencer la forma común de pensar, inventando una pedagogía capaz de iluminar al pueblo de Dios. Digamos, de manera general, que el pastor debe mostrarse dispuesto a una auténtica audacia, evitando un doble escollo: el de la actitud de timidez, y el de un juicio apresurado, pues ambos pueden hacer mucho mal.

8. *Podríamos recordar aquí una crisis análoga a la que acabamos de citar. En el siglo pasado, y a comienzo del nuestro, el progreso de las ciencias históricas permitió adquirir nuevos conocimientos sobre la Biblia y sobre el ambiente bíblico. El contexto racionalista en que, por lo común, se presentaban las adquisiciones, pudo hacerlas aparecer como perjudiciales para la fe cristiana. Algunos, preocupados por defender la fe, pensaron que había que rechazar conclusiones históricas seriamente fundadas. La obra de un pionero como el padre Lagrange supo aportar el discernimiento necesario sobre la base de criterios seguros.*

Es preciso repetir aquí lo que ya dije antes. Los teólogos tienen el deber de mante-

nerse habitualmente informados acerca de las adquisiciones científicas para examinar, cuando el caso lo requiera, si es oportuno o no tomarlas en cuenta en su reflexión o realizar revisiones en su enseñanza.

9. Si la cultura contemporánea está marcada por una tendencia al cientificismo, el horizonte cultural de la época de Galileo era unitario y llevaba impresa la huella de una formación filosófica particular. Ese carácter unitario de la cultura, que en sí es positivo y deseable aún hoy, fue una de las causas de la condena de Galileo. La mayoría de los teólogos no percibía la *distinción formal entre la sagrada Escritura y su interpretación*, y ello llevó trasladar indebidamente al campo de la doctrina de la fe una cuestión que de hecho pertenecía a la investigación científica.

En realidad, como ha recordado el cardenal Poupard, Roberto Bellarmino, que había percibido el verdadero alcance del debate, consideraba por su parte que, ante eventuales pruebas científicas de que la Tierra gira en torno al Sol, se debía "interpretar con una gran circunspección" todo pasaje de la Biblia que pareciera afirmar que la Tierra está inmóvil y "mejor decir que no lo comprendemos, en vez de afirmar que lo que se demuestra es falso". (Carta al padre A. Foscarini, 12 de Abril de 1615; cf. o.c., vol. XII, p. 172). Antes que él, la misma sabiduría y el mismo respeto hacia la Palabra divina habían inspirado a San Agustín cuando escribía: "Quien a una razón evidente y segura contrapone la autoridad de la sagrada Escritura da muestras de no comprenderla de modo correcto. No es el sentido genuino de la Escritura lo que opone a la verdad, sino el sentido que él le quiso dar. Lo que opone a la Escritura no es lo que está en ella, sino lo que él ha puesto en ella, creyendo que constituía su sentido". (*Epistula* 143, n.7, PL 33, col. 588).

Hace un siglo, el Papa León XIII se hacía eco de ese consejo en su encíclica *Provi-*

*dentissimus Deus*: "Dado que la verdad no puede de ninguna manera contradecir a la verdad, podemos estar seguros de que un error se ha introducido sea en la interpretación de las palabras sagradas, sea en otro lugar de la discusión" (Leonis XIII Pont. Max. Acta, vol. XIII, 1894, p.361).

El cardenal Poupard nos ha recordado también que la sentencia del año 1633 no era irrevocable y que el debate, que no había dejado de desarrollarse, se concluyó en 1820 con la concesión del *imprimatur* a la obra del canónigo Settele (cf. Pontificia Academia Scientiarum, *Copernico, Galilei e la Chiesa. Fine della controversia - 1820 - Gli atti del Sant'Ufficio*, publicado bajo la dirección de W. Brandmüller y E. J. Greipl, Florencia, Olschki, 1992).

10. A partir del siglo de las luces y hasta nuestros días, el caso de Galileo ha constituido una especie de mito, en el que la imagen de los sucesos que se ha creado estaba muy lejos de la realidad. En esta perspectiva, el caso de Galileo era el símbolo del supuesto rechazo del progreso científico por parte de la iglesia, o del oscurantismo "dogmático" opuesto a la búsqueda libre de la verdad. Este mito ha desempeñado un papel cultural notable; ha contribuido a infundir en muchos científicos de buena fe la idea de que existe incompatibilidad entre el espíritu de la ciencia y su ética de la investigación, por su lado, y la fe cristiana, por otro. Una trágica y recíproca incompreensión ha sido interpretada como el reflejo de una oposición constitutiva entre ciencia y fe. Las aclaraciones aportadas por los estudios históricos recientes nos permiten afirmar que ese doloroso malentendido pertenece ya al pasado.

11. Del caso de Galileo se puede extraer otra enseñanza que sigue siendo actual con respecto a situaciones análogas que se presentan hoy y pueden presentarse mañana.

En tiempos de Galileo era inconcebible imaginar un mundo que estuviese privado de un punto de referencia físico absoluto. Y

como el cosmos entonces conocido, por así decir, se hallaba contenido totalmente en el sistema solar, no se podía situar ese punto de referencia más que en la Tierra o en el Sol. Hoy, después de Einstein, y en la perspectiva de la cosmología contemporánea, ninguno de esos dos puntos de referencia reviste la importancia que tenía entonces. Esta observación, como es obvio, no se refiere a la validez de la posición de Galileo en el debate; pero indica que, con frecuencia, por encima de las dos visiones parciales y opuestas, existe una visión más amplia que las incluye y supera a ambas.

12. Otra enseñanza que se acerca es el hecho de que las *diversas disciplinas del saber requieren métodos diversos*. Galileo, que fue quien inventó prácticamente el método experimental, había comprendido, gracias a su intuición de físico genial y apoyándose en diversos argumentos, por qué sólo el Sol podía desempeñar la función de centro del mundo, tal como entonces se conocía, es decir, como sistema planetario. El error de los teólogos de entonces, cuando sostenían que el centro era la Tierra, consistió en pensar que nuestro conocimiento de la estructura del mundo físico, en cierta manera, venía impuesto por el sentido literal de la sagrada Escritura. Pero es necesario recordar la célebre afirmación atribuida a Baronio: "*Spiritui Sancto mentem fuisse nos docere quomodo ad coelum eatur, non quomodo coelum gradiatur*". En realidad, la Escritura no se ocupa de detalles del mundo físico, cuyo conocimiento está confiado a la experiencia y los razonamientos humanos. Existen dos campos del saber: el que tiene su fuente en la Revelación y el que la razón puede descubrir con sus solas fuerzas. A este último pertenecen las ciencias experimentales y la filosofía. La distinción entre los dos campos del saber no debe entenderse como una oposición. Los dos sectores no son totalmente extraños el uno al otro, sino que tienen puntos de encuentro. La metodología propia de cada uno permite poner de manifiesto aspectos

diversos de la realidad.

13. Vuestra Academia realiza sus trabajos con esa actitud de espíritu. Su tarea principal consiste en promover el desarrollo de los conocimientos, según la legítima autonomía de la ciencia (cf. *Gaudium et spes*, 36, 2), que la Sede Apostólica reconoce expresamente en los Estatutos de vuestra institución.

En una teoría científica o filosófica, lo que importa, ante todo, es que sea verdadera o que esté al menos seria y sólidamente fundada. Y el objetivo de vuestra Academia es precisamente discernir y dar a conocer, en el estado actual de la ciencia y dentro de su campo propio, lo que se puede considerar como verdad adquirida o se halla al menos dotado de tal posibilidad que resultaría imprudente e irrazonable rechazarlo. Así se podrían evitar conflictos inútiles.

La seriedad de la información científica será de este modo, la mejor contribución que la Academia puede aportar a la exacta formulación y a la solución de los apremiantes problemas a los que la iglesia, en virtud de su misión, debe prestar atención: problemas que no atañen sólo a la astronomía, la física las matemáticas, sino también a disciplinas relativamente nuevas como la biología y la biogenética. Muchos descubrimientos científicos recientes y sus posibles aplicaciones tienen un influjo más directo que nunca sobre el hombre mismo, sobre el pensamiento y su acción, hasta el punto de que parecen amenazar los cimientos mismos de lo humano.

14. La humanidad cuenta con dos tipos de desarrollo. El primero abarca la cultura, la investigación científica y técnica, es decir, todo lo que pertenece a la dimensión horizontal del hombre y de la creación, y que se incrementa con un ritmo impresionante. Si no se quiere que este desarrollo quede totalmente exterior al hombre, es necesario llevar a cabo al mismo tiempo una profundización de la conciencia, así como de su

actuación.

El segundo modo de desarrollo atañe a lo que hay de más profundo en el ser humano, cuando, trascendiendo el mundo y trascendiéndose a sí mismo, el hombre se vuelve hacia al Creador de todas las cosas. En definitiva, esta dimensión vertical es la única que puede dar todo su sentido al ser y al actuar del hombre, pues lo sitúa entre su origen y su fin. En estas dos dimensiones, la horizontal y la vertical, el hombre se realiza plenamente como ser espiritual y como *homo sapiens*. Pero se observa que el desarrollo no es ni uniforme ni rectilíneo, y que el progreso no es siempre armonioso. Eso pone de manifiesto el desorden que afecta a la condición humana. El científico que toma conciencia de este doble desarrollo y lo tiene en cuenta, contribuye al restablecimiento de la armonía.

Quien se dedica a la investigación científica y técnica admite como presupuesto su trabajo que el mundo no es caos, sino un "cosmos", es decir, que existen un orden y unas leyes naturales, que se dejan captar y pensar, y que tienen por tanto una cierta afinidad con el espíritu. Einstein solía decir: "Lo que en el mundo hay de eternamente incomprensible, es el hecho de que sea comprensible" (en *The Journal of the Franklin Institute*, vol. 221, n.3, marzo de 1936). esta inteligibilidad, atestiguada por los prodigiosos descubrimientos de la ciencia y de la técnica, remite en definitiva al Pensamiento trascendente y original, cuya huella llevan todas las cosas.

Señoras y señores, al concluir este encuentro, formulo los mejores votos para que vuestras investigaciones y vuestras reflexiones contribuyan a ofrecer a nuestros contemporáneos orientaciones útiles para construir una sociedad armoniosa en un mundo más respetuoso de lo humano. Os doy las gracias por los servicios que prestáis a la Santa Sede, y pido a Dios que os colme de sus dones.