

Galileo a la luz del Siglo XX

Fco. Russo, S. J.

ESTAMOS celebrando el cuarto centenario del nacimiento de Galileo, con cuya ocasión se multiplican las fiestas conmemorativas y las publicaciones. Por doquier suena el elogio del sabio Galileo, elaborado con mayor ardor que ciencia y entresacado de un fondo común apenas renovado. No nos tiene que extrañar este fenómeno, ya que si bien las obras y la vida de Galileo han dado pie a numerosas y notables publicaciones, su pensamiento apenas ha sido estudiado con seriedad, a no ser por unos pocos especialistas cuyos trabajos no han tenido sino muy limitada difusión (1).

El famoso proceso de Galileo no suscita las polémicas del pasado en un tiempo fatigado de ellas, y, aunque no es silenciado, es objeto de críticas moderadas y discretas.

¿Podremos ya archivar, pues, el "affaire" Galileo? Creemos que no, pues si los hechos mismos, el conocimiento del proceso y más aún del aporte científico del sabio italiano, son lo suficientemente conocidos,

merced al trabajo de los eruditos, entre ellos Favaro, su interpretación es aún con frecuencia simplista y parcial. Trabajos brillantes como el estudio de Santillana y el sugestivo aunque menos serio de Kostler (Los sonámbulos), adoptan posiciones personales que no respetan la complejidad de la historia, mientras que ciertos apologistas nos proponen interpretaciones demasiado endulzadas, a riesgo de olvidar la gravedad del proceso.

Merced a un mejor conocimiento del pensamiento de Galileo y del contexto intelectual de su época, adquirido mediante los trabajos de Alejandro Koyré, muerto recientemente (2), presentamos algunas reflexiones que, rebasando una visión simplista y el estudio académico de los discursos de circunstancias, ayudarán a entender mejor a Galileo.

La concepción de la ciencia en Galileo

¿Podemos ver en Galileo el fundador de la ciencia moderna, como nos sugieren ciertas declaraciones hoy en boga?

Antes de precisar la respuesta ponemos en duda el valor de una fórmula demasiado vaga y general. Tratando de concretarla y formulándola en términos más razonables, podemos preguntar si entre las grandes figuras de la ciencia que en los siglos XVI y XVII han contribuido a la formación del pensamiento científico moderno, Galileo

leo es la mayor. Tras insistir en lo arbitrario de tales clasificaciones señalemos que la objetividad sólo nos permite clasificar a Galileo entre los grandes espíritus que han fundado la ciencia moderna, al lado de Kepler, Descartes, Huygens, Pascal y, un poco más tarde, Newton y Leibniz. Y no hemos evocado sino a los creadores de las matemáticas y de la física modernas, prescindiendo, por ejemplo, de las ciencias biológicas que contaron en la misma época figuras como Vésale y Harvey.

No es tampoco todo luz en Galileo, como en los demás grandes creadores. Ideas y teorías inconsistentes se mezclan en ellos con una visión honda que abre horizontes nuevos.

La ciencia moderna procede en realidad de la asociación de aportaciones parciales que se han corregido y completado mutuamente, a pesar de sus autores, podríamos decir. Estos hombres geniales no han sabido colaborar. El hecho queda tipificado en Galileo y Kepler, que han tratado los mismos problemas de astronomía, pero bajo perspectivas muy diferentes y sin llegar a comprenderse.

Con estas limitaciones tratemos de medir el alcance de la contribución de Galileo a la formación del pensamiento científico moderno. Creemos que este aporte reside, sobre todo, en su firme empeño de rechazar una tradición secular, verbal y exterior, principalmente, del conocimiento de los fenómenos. Este empeño se refleja particularmente en la reivindicación de la

libre investigación contra la autoridad abusiva de Aristóteles. Ya en 1590, en su tratado "De Motu", Galileo se rebela "contra los que establecen como verdadero lo que aparece en el "De Anima", "De Coelo" o en la "Metafísica" de Aristóteles, de forma que en cuanto han enseñado estos principios a sus discípulos, suponen que éstos lo saben ya todo, exponiendo la ciencia, no a partir de datos conocidos, sino de cosas totalmente desconocidas".

Hay apasionamiento en esta oposición de Galileo a la ciencia tradicional y sus acusaciones no están siempre justificadas; pero al romper las barreras que bloqueaban el espíritu, Galileo hizo posible el desarrollo del pensamiento científico.

Galileo acompaña esta repulsa de la proclamación de un ideal científico basado en las matemáticas. Pretende, en la línea de Platón y de Arquímedes, pero con mayor hondura, rebasar las apariencias de las cosas para alcanzar, más allá de lo percibido, la estructura racional de los fenómenos. Se cita con frecuencia el famoso pasaje del "Saggiatore", en el que Galileo profesa su fe en "esta filosofía escrita en lengua matemática, cuyos caracteres son los triángulos, los círculos y otras figuras geométricas, sin cuya ayuda sólo se yerra vanamente en un oscuro laberinto".

Galileo sólo podrá vaciar este su ideal parcialmente en la realidad de los hechos. Fue él, sin embargo, su gran punto de apoyo, y con él contribuyó a dar al pensamiento científico una orientación que, mucho más tarde y tras abundantes reajustes, se revelaría pasmosamente fecunda.

Esta actitud de Galileo sólo tuvo un papel decisivo en cuanto que su afán de alcanzar una expresión matemática de la realidad de las cosas estuvo íntimamente vinculado en él a una referencia a la experiencia. Este aspecto es un punto capital. Antes y mejor que sus contemporáneos comprendió Galileo que el secreto del progreso de las ciencias está en la subordinación de las construcciones del espíritu a la regla de la experiencia. Descartes, por ejemplo, es un teórico más poderoso que Galileo, pe-

ro no tuvo, en el mismo grado, su sentido de la función de la experiencia. Kepler, a la inversa, interrogó a la naturaleza con mayor cuidado y rigor, pero se preocupó menos de una elaboración teórica.

Galileo nos encarriló, pues, por el camino de la ciencia experimental; pero sería excesivo el atribuirle el papel de fundador de la ciencia experimental. Pues si bien se preocupó de someter sus hipótesis a la experiencia, ésta no jugó para él sino un puesto secundario. Menos alejado de los antiguos de lo que se cree, presta, como ellos, una confianza excesiva a las demostraciones, a las consideraciones "a priori", de forma que la experiencia es para él más bien una "confirmación" que la prueba decisiva, como la consideramos hoy. Por otra parte, sus experiencias son con frecuencia imaginarias, experimentos del pensamiento. Constituyen más bien un análisis lógico de la realidad, de un admirable rigor científico por otra parte, por lo menos con frecuencia. Determinan cómo deben ocurrir los hechos. Se han atribuido gratuitamente a Galileo muchas experiencias que jamás realizó. La experiencia célebre de la torre de Pisa para la verificación de la ley de la caída de los cuerpos no es sino una piadosa leyenda, como lo ha demostrado A. Koyré, lo mismo que la observación del isocronismo de las oscilaciones del péndulo bajo la cúpula de la catedral de Pisa, que en la época de la experiencia aún no se había acabado... Aunque hubiera multiplicado las experiencias difícilmente hubiera sacado conclusiones probativas, por la simple razón de que los métodos de medición eran muy rudimentarios en aquel entonces.

Hay un rasgo que prueba la distancia a que se hallaba Galileo de la ciencia experimental moderna: no posee el sentido de la aproximación. Las leyes son para él absolutamente exactas; ni parece sospechar que una ley es tan sólo una representación aproximada de la realidad. Tuvo la suerte de ocuparse de un fenómeno, la caída de los cuerpos, cuya ley es efectivamente sencilla, siendo los espacios recorridos proporcionales a los cuadrados de los tiempos. Pero estaba lejos de reconocer que existen en la naturaleza fenómenos más complejos de los que no se puede ob-

tener sino una expresión aproximada. En esto no era moderno.

La mecánica de Galileo

¿Fue Galileo el fundador de la mecánica moderna? Esta fórmula peca también de exceso. Abrió los caminos a la mecánica moderna, pero sería exagerado decir que fue propiamente su fundador.

La mecánica moderna supone, en efecto, esencialmente, el principio de la inercia. Galileo sólo supo presentir este principio, no establecerlo con claridad. Fueron Descartes y Beeckmann los que tuvieron el mérito de enunciarlo explícitamente por vez primera. Galileo hizo recorrer, sin embargo, a la mecánica una gran etapa, estableciendo por una parte que la fuerza es proporcional, no a la velocidad, como lo creía todavía Kepler, sino a la aceleración; y afirmando, por otra parte, contra Aristóteles, que la caída de los cuerpos es posible en el vacío y que ellos caen según la misma ley, sean cualesquiera su forma y densidad. Pero tampoco en esto hay que exagerar el mérito de Galileo, pues estas ideas habían sido ya objeto de seria elaboración en sus predecesores, Buridano, Tartaglia, Benedetti y Stevin.

La aportación más importante de Galileo a la mecánica moderna consiste en los largos análisis que dedicó en el "Diálogo", de 1632, y en los "Discorsi", de 1638, a la relatividad del movimiento, a propósito de la prueba de la movilidad de la tierra, de la que vamos a hablar ahora.

Ideas astronómicas de Galileo

De modo semejante a las ciencias en general y a la mecánica en particular, tampoco en astronomía las ideas de Galileo son tan sencillas y nuevas como se cree generalmente. No forman un todo coherente y conllevan elementos bastante heterogéneos, cuyo "peso" en su toma de posición en favor del movimiento de la tierra es muy

difícil apreciar. Hace falta mucha prudencia al hablar de ello y precisa evitar los juicios precipitados y unilaterales. Recordemos los puntos esenciales que sirven de base a las ideas astronómicas de Galileo.

Tomando partido por Copérnico, después de haber sido en su juventud, por algún tiempo, discípulo de Aristóteles, Galileo rechazaba, por lo menos en parte, la concepción secular del cosmos, según la cual el universo estaba repartido en dos campos de naturaleza totalmente diferente: el de la astronomía, en el que están los astros (estrellas, sol, planetas), hechos de materia incorruptible y fijos en esferas concéntricas animadas de movimientos de rotación uniformes, invariables en el tiempo, cuya combinación, por otra parte, especialmente estudiada por Tolomeo, era de una gran complejidad; y el de la tierra y su periferia sublunar, perteneciente a la física, y que constituía una zona en la que rigen el devenir, el cambio, la corruptibilidad, y en la que el único movimiento natural es el rectilíneo, que se verifica, por los cuerpos pesados, en dirección al centro de la tierra —inmóvil en el centro del universo—, mientras que los cuerpos ligeros están animados de un movimiento ascendente. Todo otro movimiento es violento, supone la acción de una fuerza exterior, cesando cuando cesa esta fuerza exterior.

Ya desde la antigüedad, como se sabe, estuvo en litigio esta concepción. En el siglo III antes de Cristo, Aristarco de Samos defendió el heliocentrismo, lo mismo que Pitágoras, y en el siglo XIV lo expuso con más claridad Nicolás de Oresme. La incorruptibilidad de los astros, en oposición a la corruptibilidad del mundo sublunar, se defendía, sin embargo, como algo inamovible. Fue ésta la creencia que Galileo combatió con toda su furia y todo su talento, tras un descubrimiento cuya importancia no se podrá nunca minimizar: la observación en 1610, gracias al telescopio, de reciente invención, de los satélites de Júpiter y de las manchas del sol. Galileo vio en ello una prueba irrefutable y definitiva de la falsedad de la doctrina de la incorruptibilidad de los cielos. Ya desde ahora, para él y para sus discípulos cada vez más numerosos y entusiastas, el mundo aparece ho-

mogéneo y sujeto a la corruptibilidad.

¿Se podría deducir de ello la movilidad de la tierra (rotación sobre sí misma y desplazamiento en torno al sol inmóvil)? No de forma totalmente concluyente. Haría falta aportar otras pruebas. Pero se había quitado el principal obstáculo para la adopción de ahora en adelante de la teoría copernicana, y al mismo tiempo pesaba fuertemente en favor de la movilidad de la tierra el argumento de la simplicidad. Era, pues, evidente, que los movimientos de los planetas en razón del sol y no de la tierra perdían aquella complejidad a la que se habían acomodado a regañadientes los astrónomos de los siglos anteriores (3).

Mencionaremos pronto la debilidad de los argumentos suplementarios aportados por Galileo en favor de su tesis. Pero, a base de estas ideas fundamentales, podía ya proponer sin temeridad su doctrina sobre la movilidad de la tierra. Si la tierra hubiera necesitado siempre contar con pruebas totalmente satisfactorias, no se hubiera desarrollado. ¡Cuántos ejemplos de descubrimientos, de nuevas concepciones, pueden aportarse que no han encontrado una elucidación y justificación completas sino mucho después de haber sido planteados! ¿No está sucediendo algo parecido hoy con la teoría de la evolución? Nos parece demasiado escolar, demasiado alejada de la verdadera inteligencia del dinamismo del pensamiento científico aquella epistemología que pretende que no se adelante nada, que nada se tome en consideración, si antes no ha sido absolutamente verificado y controlado.

Como todos los grandes adelantados de la ciencia, Galileo había "percibido", por una intuición honda que no era ningún sueño inconsistente, sino que procedía de una antigua familiaridad con la realidad, que había llegado la hora de la "revolución astronómica". Nada podía detenerlo en la defensa y promoción de esta doctrina impulsada por la evolución del pensamiento científico, que cada día destacaba más la inconsistencia de la astronomía tradicional.

Con este presupuesto, debemos indicar que las pruebas detalladas

aportadas por Galileo no eran del todo satisfactorias.

Sería una equivocación hacer a Galileo el fundador de la mecánica celeste moderna. Mientras que ya en 1609, Kepler, con extraordinaria audacia intelectual y al cabo de un inmenso trabajo basado sobre innumerables y minuciosas observaciones, a las que Galileo nunca pensó en dedicarse, afirmaba que los planetas se desplazan no en círculos, sino en elipses, y anunciaba la ley de las áreas (proporcionalidad de los tiempos de recorrido de los planetas al área barrida por el radio vector procedente del foco de la elipse), Galileo se aferraba hasta su muerte a la vieja concepción de las trayectorias circulares. Tampoco se encuentra en Galileo ningún vestigio de la ley de la atracción universal. Su aversión hacia la física cualitativa de los antiguos le hizo desinteresarse por el tema de la atracción. Las pocas ideas que propone al respecto están llenas de imaginación: el sol atrae a los astros arrastrándolos por su propia rotación y la luz que despide.

Por otro lado, Galileo consagró largos desarrollos en el "Diálogo" de 1632 a una prueba que creía de gran peso, pero apenas posee ningún valor: la teoría de las mareas, basada en la rotación de la tierra. No quiso reconocer la atracción lunar, ya evidenciada por muchos astrónomos, particularmente por Kepler.

La nueva astronomía y la interpretación de las Escrituras

Fue solamente a partir de 1613 cuando los trabajos de Galileo comenzaron a suscitar controversias sobre el terreno religioso. Hasta esta fecha la doctrina copernicana no había inquietado a las autoridades romanas porque, gracias al famoso prefacio de Osiander al tratado "De revolutionibus", de 1543, se daba por entendido que estas ideas sólo expresaban para salvar las apariencias, y no pretendían exponer la realidad de las cosas. Pero con el descubrimiento de los satélites de Júpiter y de las manchas solares, en 1610, la teoría de la movilidad de la tierra recibió

tal confirmación que se hacía muy difícil no ver en ella sino una apariencia.

Aunque convencido hacía años de la realidad de la teoría de Copérnico, Galileo había eludido tomar posición públicamente en su favor. Pero el 20 de diciembre de 1613, en carta, que tuvo una gran difusión, al benedictino Castelli, expuso sin rodeos su opinión. Al ver llegar la tormenta, sus amigos procuraron moderar su celo. En el 1615, el cardenal Bellarmino, de gran autoridad en los medios romanos, consultado por Foscarini, religioso carmelita, partidario de las nuevas ideas, hizo saber que Galileo no sería molestado si, como en el prefacio de Osiander, aceptaba no presentar la teoría de la movilidad de la tierra sino como algo que indicaba una apariencia. Galileo rechazó este compromiso. En carta del 23 de marzo de 1615 a Monseñor Dini, declara que "su posición no es capaz de moderación". Tiene por real la movilidad de la tierra. Por ello, contra los "filósofos", Galileo afirma, en nombre de los que eran llamados entonces los matemáticos, la dignidad y la autonomía de la ciencia nueva.

En mayo de 1615, volviendo a tomar, precisándolas y amplificándolas, las ideas que había expuesto a Castelli y Dini, escribe a la gran duquesa madre de Toscana, María Cristina, una larga carta que constituye un notable tratadito de las relaciones entre las ciencias y la Biblia.

La suerte está echada. El 24 de febrero de 1616, el Santo Oficio promulga un decreto en el que se encuentran estas dos declaraciones:

"La proposición de que el sol es el centro del mundo y es inmóvil es absurda y falsa en filosofía y formalmente herética, siendo contraria a la Sagrada Escritura.

La proposición que la tierra no es el centro del mundo y no es inmóvil, sino que se mueve, y también con un movimiento diurno, es igualmente una proposición absurda y falsa en filosofía, y considerada en teología "ad minus erronea in fide" (al menos errónea en la fe).

Además, las obras de Copérnico fueron puestas en el Índice el 5 de marzo de 1616.

Galileo no fue directamente condenado, ni inquietado, y pudo proseguir sus trabajos. Pero al publicar en 1632 su gran obra "Diálogo sopra i due massimi sistemi del mondo", todo él consagrado a la justificación de la tesis copernicana, fue citado ante la Inquisición. El "Diálogo" fue condenado el 22 de junio de 1633. Galileo fue declarado "sospechoso de herejía, por haber creído y sostenido una doctrina falsa y contraria a las Sagradas Escrituras". Recibió de rodillas una fórmula de abjuración y se sometió solemnemente. Se le asignó como residencia la ciudad de Arcetri, junto a Florencia, y murió en Florencia el 8 de enero de 1642. Sguió trabajando desde su retiro, elaborando la síntesis científica más amplia de su pensamiento, los "Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze", publicados en Leyde en 1638.

Dejando de lado los detalles de esta lamentable historia, bien conocidos y expuestos hoy, indiquemos que si bien Galileo no fue sometido a torturas físicas, sí lo fue a presiones "psicológicas", que nos hacen pensar en ciertos métodos modernos: al finalizar su proceso este hombre, que había hasta entonces dado pruebas de una gran firmeza y aún intransigencia, se derrumbó y firmó todo lo que se le presentó...

Fijémonos, sin embargo, en el fondo del problema. Si hoy nadie pretende justificar este proceso, hay algunos que sí pretenden minimizar la responsabilidad de los que lo entablaron.

Reconozcamos que Galileo no tenía un carácter fácil; estaba lleno de sí mismo y era despiadado con sus enemigos. Pero no podríamos absolutamente admitir la tesis de Koestler quien, en "Los Sonámbulos", declara que fue Galileo quien lo enredó todo con su carácter, y que si hubiese sido un poco menos violento y más prudente en sus palabras y en sus escritos, no hubiera habido "proceso-Galileo".

Otros comentadores insisten en que, si Galileo no se hubiera medido con la teología, le hubieran dejado completamente tranquilo. Este enfoque soluciona demasiado fácilmente el "affaire" Galileo, pero es excesivamente simplista.

Galileo no pudo evitar tomar posición respecto a la interpretación de la Biblia. Y justificó su intervención en términos de una perfecta claridad y de una soberana maestría en la célebre carta a la Gran Duquesa de Toscana, que mencionamos, y que merecería un más amplio conocimiento. En ella se nos ofrece, en efecto, una doctrina de las relaciones entre la ciencia y la Biblia, que, con ligeros variantes, es la misma de León XIII en la encíclica "Providentissimus" de 18 de noviembre de 1893 (4), y en la que los principios de interpretación de la Escritura se presentan independientemente del problema de saber cuál de las dos teorías, la de la movilidad o inmovilidad de la tierra, es válida.

Reconozcámoslo sinceramente: ha sido un laico quien ha visto claro frente a clérigos que no supieron desenredarse de engañosas confusiones y que se trancaron en una abusiva suficiencia.

"No tenemos por qué buscar en la Escritura, dice Galileo, una enseñanza propiamente dicha de la astronomía". Y en otra parte, "ella no trata sino de una mínima parte de la ciencia astronómica". Ni se puede admitir que "teólogos que desconocen la ciencia, se permitan declarar pura y simplemente heréticas proposiciones que, concerniendo a las realidades naturales, dependen, por este hecho, de la ciencia. Las conclusiones naturales, debidamente establecidas, no tienen que subordinarse a los pasajes de la Escritura".

Más allá de las querellas personales, de las envidias de clan, se trata de reivindicar aquí, de forma lúcida y justa, la autonomía de la ciencia frente a la teología:

"¿Quién pretenderá poner límites al genio del hombre? ¿Quién osará, pues, afirmar que se ha visto o sabido todo lo que hay en el mundo de visible o de inteligible? Si sabemos por boca del Espíritu Santo que Dios ha dejado el mundo a las disputas de los hombres, ¿porqué con desprecio de esta sentencia, prohibirles filosofar libremente sobre las cosas del mundo y de la naturaleza?"

De ninguna forma niega Galileo la dignidad soberana de la teología, pero, como muy bien lo dice, "las demás ciencias no están, sin embargo, contenidas y demostradas en ella; si la teología es la reina, lo es por la sublimidad de su objeto y la excelencia de su enseñanza con respecto a la adquisición de la felicidad eterna".

Aclarando ideas

La condenación de Galileo era como el rechazo solemne del reconocimiento de la legitimidad de las reivindicaciones que iban pronto a constituir la norma de las relaciones entre la ciencia y la fe. Por eso no debe considerarse tan solo como un lamentable incidente, sino también como el callejón sin salida de un enfrentarse mutuo que no podía ser evitado. El hábil prefacio de Osiander, la difusión relativamente limitada de las nuevas ideas, la timidez de sus defensores, habían retardado el encuentro. Pero el día en que Galileo, fatigado de tantos efugios, y robustecido con el descubrimiento de la corruptibilidad de los cuerpos celestes, tomó en sus manos el problema, y puso al servicio de la causa copernicana su talento de polemista, y, a pesar de ciertas flaquezas, una visión fundamentalmente justa de la naturaleza y el destino de la ciencia, sonó la hora de la explicación definitiva.

¿Recriminaremos a Galileo el haber obligado a las autoridades romanas a una toma de posesión? ¿Por qué aplazar el examen que los progresos rápidos hacían absolutamente indispensable?

Es cierto que el común de los fieles vivía muy lejos de estas nuevas ideas, y existía cierto riesgo si se las dejaba propagarse demasiado rápidamente. Pero la prudencia no implicaba una condenación tan injusta y brutal. Y la obligación de evitar el escándalo a los fieles no debe hacer olvidar la de orientarlos. ¿Cómo se puede pretender aún excusar la condenación de Galileo, viendo en ella, de parte de la Iglesia, "un reflejo de justa defensa" ante una doctrina que "amenazaba arrebatarse a la Biblia su alcance de

visión del mundo" y reprochando a Galileo el haber suscitado "una cuestión que aún no estaba madura"? Según estos métodos, la Iglesia se encerraría en el conservadurismo más estrecho y se haría pronto extraña totalmente al progreso del pensamiento.

Sepamos reconocer que se había creado una abusiva solidaridad entre la fe y concepciones científicas dominadas por una cosmología geocéntrica ya caduca. ¿No provenía el mal de que se había creado una honda zanja entre una cultura oficial vinculada a un escolasticismo anquilosado, y esta cultura nueva, de la que Galileo es entonces el principal heraldo, pero que había ya echado profundas raíces en Italia, Francia, Inglaterra y Alemania?

Han transcurrido tres siglos después de este doloroso trance. El "affaire" Galileo ha sido, durante mucho tiempo, la gran máquina de guerra de los adversarios de la Iglesia. Hoy las polémicas se han suavizado. ¿Pertenece, pues, el proceso de Galileo al pasado? ¿Se han desvanecido ya del todo los equívocos, las incomprensiones? No queramos tranquilizarnos en demasía.

Respecto a la interpretación de la Biblia, la cuestión se solucionó con entera claridad. Nadie busca hoy en la Biblia enseñanzas astronómicas.

Pero en el plano de la cultura no han desaparecido por completo las dificultades que produjeron el "affaire" Galileo. La cultura que forma y nutre a los clérigos es aún demasiado extraña a la cultura científica, y más en lo que respecta a las relaciones entre la ciencia y la filosofía. La filosofía escolástica que se enseña a los clérigos, aun ampliada y renovada, no toma en consideración a la ciencia como lo exigen su naturaleza y su función propia. Existen incomprensiones que no podrán desvanecer fórmulas demasiado simples y traídas a cuento con frecuencia, como, por ejemplo, la distinción que pondría en manos de la filosofía los "porqués" y de la ciencia los "cómo". La integración del pensamiento científico al mundo cultural de la fe cristiana exige enfoques mucho más serios.

A despecho de la persistencia de estas dificultades, nadie puede pretender hoy que la Iglesia no lamentemente la condenación que infligió a Galileo. El mismo cardenal Ottaviani, supremo director del Santo Oficio, lo dio a entender en reciente entrevista. Desde 1757 se retiró del Índice las obras de Galileo, y una decisión de la Sagrada Congregación de la Inquisición del 11 de septiembre de 1822, aprobada por Pío VII el 25 de septiembre del mismo año, reconoció explícitamente que la doctrina de la movilidad de la tierra no era contraria a la santa Biblia.

¿Sería demasiado pedir que la Iglesia, en esta hora en que se afana en presentar su rostro en toda su pureza y no tiene temor de reconocer ciertos fallos de sus miembros, manifestara una más explícita reprobación de una medida tan injusta, infligida a un hombre que, hasta su muerte, le fue perfectamente fiel?

Tal vez de esta manera se dispararían definitivamente las prevenções que contra la Iglesia, especialmente en los círculos científicos, sembró este lamentable hecho del proceso y condenación de Galileo.

NOTAS

- (1) Hay que mencionar, en primer lugar, la admirable edición italiana de sus obras, segunda edición, Roma, 1929-1939, en 21 volúmenes.
- (2) "Etudes Galliléennes" (Hermann, 1939) y un importante artículo en la "Revue d'Histoire des Sciences" de 1960, sobre la caída de los cuerpos en Galileo.
- (3) La simplicidad de la teoría copernicana, defendida por Galileo, no lo es tanto como nos parece hoy. Como la ha demostrado Koyré en su obra fundamental "La Révolution Astronomique" (Hermann, 1961), Copérnico, al colocar al sol en el centro del mundo, no supo liberarse de los complicados movimientos de esferas que permitían explicar lo que luego explicó sencillamente Kepler con sus elipses. Galileo no se preocupó de estos "detalles". A este respecto su astronomía es muy rudimentaria.
- (4) Así lo reconoce Vacandard en su artículo "Galileo" del "Dictionnaire de Theologie catholique", que es aún, a pesar de los años, la mejor presentación de conjunto del proceso de Galileo y su interpretación.