

GALILEO y el milagro de Josué

*"De lo que no se puede hablar,
es mejor callarse"*
Ludwing Wittgenstein

Generalmente se suele pensar que la aparición, en 1543, del libro *"De Revolutionibus Orbium Coelestium"*, de Nicolás Copérnico, generó inmediatamente una extraordinaria polémica en los ámbitos intelectuales y religiosos de la Europa del Siglo XVI. Sin embargo, llama la atención el hecho de que dicho libro no apareciera en el "Índex" de libros prohibidos por la Iglesia católica sino hasta 1616. En realidad, el impacto del planteamiento de Copérnico fue restringido, como lo demuestra el que los mil ejemplares de la primera edición, realizada en Nuremberg, nunca llegaron a venderse y que hasta 1617 solamente se reimprimiese en dos ocasiones, en Basilea (1566) y en Amsterdam (1617), mientras que por ejemplo el *"Tratado de las esferas"* del jesuita Christophe Clavius, publicado en 1570, tuvo

diecinueve reimpressiones en los cincuenta años siguientes.

En lo que a las Iglesias se refiere, es interesante constatar que los primeros que reaccionaron violentamente ante las tesis de Copérnico, fueron las altas autoridades protestantes, mientras que el bando católico mantuvo una actitud que podría calificarse de indiferente; Así, la primera condena (que enfatizaba claramente las dificultades de armonizar los planteamientos copernicanos, en particular el movimiento de la Tierra, con las Sagradas Escrituras) vino de parte de Martín Lutero, que, refiriéndose a Copérnico, señaló: "Se habla de un nuevo astrólogo que pretende demostrar que la Tierra se mueve, y que gira en círculo, en lugar de hacerlo el cielo, el Sol y la Luna... Ese necio desea trastocar todo el arte de la astronomía de arriba a abajo. Sin embargo, como nos lo dicen las Sagradas Escrituras, Josué mandó al Sol que se detuviera y no a la Tierra"*.



Robert Fleury

Galileo ante la Inquisición

El resultado de la actitud asumida por Lutero y después por Philipp Melancthon fue paradójico, pues fueron precisamente los astrónomos protestantes de Wittenberg los que desarrollaron la astronomía copernicana, bajo la óptica de no considerar los planteamientos de Copérnico más que como un modelo que permitía simplificar los cálculos.

En cambio, en el bando católico, el impacto de las tesis de Copérnico fue poco apreciable, a no ser por la famosa condena a Giordano Bruno, en la que en realidad el copernicanismo de éste, fue lo menos importante para el fatal desenlace al que se vio condenado el extravagante filósofo-científico-mago-teólogo-memorista.

En lo que a Galileo se refiere, él era copernicano desde varios años antes de 1597, si hemos de creerle a la carta que le mandó en ese año a Kepler, para agradecerle que le hubiera enviado un ejemplar del "*Mysterium Cosmographicum*". En dicha carta señala que ha escrito numerosos argumentos en favor de Copérnico, los cuales no han visto "...la luz pública, temeroso de la suerte que corrió el propio Copérnico, nuestro maestro, quien, aunque adquirió fama inmortal, es para una multitud de otros (que tan grande es el número de necios) objeto de burla y escarnio".

Tendrán que pasar trece años para que Galileo haga su primera defensa pública del heliocentrismo, en un pasaje al final del "*Sidereus Nuncius*", en el cual señala:

"Tenemos aquí un argumento notable y óptimo para eliminar los escrúpulos de quienes, aceptando con ecuanimidad el giro de los planetas en torno al Sol según el sistema copernicano, se sienten con todo turbados por el movimiento de la sola Luna en torno a la Tierra, al tiempo que ambas trazan una órbita anual en torno al Sol, hasta el punto de considerar que se debe rechazar por



imposible esta ordenación del universo".

A partir de esta pálida defensa, Galileo irá adquiriendo mayor seguridad, probablemente a raíz de los éxitos (monetarios y académicos) obtenidos con sus observaciones telescópicas.

En 1613, en las "Cartas sobre las manchas solares" señala, refiriéndose a Saturno: "Y acaso también este planeta, en no menor medida que la cornígera Venus, armoniza admirablemente con el gran sistema copernicano, a favor de cuya revelación universal soplan ahora propicias brisas que nos disipan todo temor de nubarrones o vientos cruzados".

En diciembre de este mismo año ocurrió un evento a todas luces intrascendente, que tendría particular importancia en la historia del copernicanismo. En una cena con la Duquesa Cristine de Lorena, el padre

Castelli, amigo de Galileo, se enfrascó en una discusión con el Doctor Boscaglia, profesor de filosofía, sobre los problemas teológicos que conllevaba el aceptar el movimiento de la Tierra. Castelli defendió los planteamientos heliocéntricos y aparentemente ganó la batalla verbal a Boscaglia. Cuando Castelli le escribió a Galileo contándole esta anécdota, la reacción de Galileo fue absolutamente desproporcionada y redactó un escrito, conocido como la "Carta a Castelli", que para 1615 se convirtió en la "Carta a la gran Duquesa Cristina". Galileo suponía que dichas cartas debían de circular profusamente, lo cual, para su desgracia, ocurrió.

Con su prosa característica, Galileo empezaba atacando a todos aquellos profesores que han publicado "... algunos escritos, llenos de discusiones inútiles y salpicadas de citas a las Sagradas Escrituras, tomadas de pasajes que no entendieron



adecuadamente y las cuales aducían inapropiadamente". En su ataque los acusaba de "...ocultar las falacias de sus argumentos con la capa de una religiosidad simulada" para "... difundir entre la gente común, la idea de que tales proposiciones (la teoría heliocéntrica) eran en contra de las Sagradas Escrituras y por lo tanto condenables y heréticas". Hasta aquí, aunque el ataque a sus opositores era extraordinariamente virulento, no pasaba de ser un exabrupto que le ganaría muchos enemigos, pero Galileo era especialista en ello, e incluso parecía producirle una peculiar fascinación. No contento con lo anterior, Galileo se lanzaba a explicar su forma particular de entender la teología, según la cual "...para acomodarse al entendimiento de la gente común, es costumbre de las Escrituras, decir muchas cosas que son diferentes de la verdad absoluta...", y ya metido en honduras continuaba asegurando que "...por lo tanto, después de tener la certeza de algunas conclusiones físicas, deberíamos usar éstas como argumentos muy apropiados para la correcta interpretación de las verdades que deben contener"... ya que las "... conclusiones físicas, las cuales han

demostrado ser verdaderas, no se les debe dar un lugar más bajo que a los pasajes escriturales, sino que uno debe aclarar como dichos pasajes no son contradictorios con tales conclusiones...".

En apoyo de sus tesis, Galileo citaba a San Agustín, San Jerónimo, Santo Tomás, Diego de Zúñiga y algunos más, sin percatarse del peligro que corría al enfrascarse, sin necesidad alguna, en una controversia teológica. Pareciera que Galileo desconocía que en el Concilio de Trento (1545-1563) se había prohibido explícitamente la interpretación de las Escrituras de manera contraria al acuerdo común de los Santos Padres, que era precisamente lo que él estaba haciendo, pero curiosamente Galileo

Aquel día, el día en que Yavé entregó a los Amorreos en las manos de los hijos de Israel, habló Josué a Yavé, y a la vista de Israel dijo:
Sol detente sobre Gabaón;
y tú Luna, sobre el valle de Ayalón;
Y el Sol se detuvo, y se paró la Luna,
hasta que la gente se hubo vengado de sus enemigos".

Libro de Josué

mostraba en la "Carta a la gran Duquesa Cristina" que conocía tal prohibición, pero explicaba que el mandato conciliar se refería únicamente a "aquellas proposiciones que son artículos de fe o involucran la moral..." y "...el movimiento o reposo de la tierra o del Sol no son artículos de fe y no están en contra de la moral...", con lo cual Galileo no sólo atacaba a los profesores e interpretaba libremente las Escrituras, sino que además interpretaba los acuerdos del Concilio de Trento.

Como si no bastase con lo anterior, Galileo continuaba afirmando:

"Con respecto a éstas y otras proposiciones similares que no involucran directamente la fe, nadie puede dudar que el Sumo Pontífice siempre tiene el poder absoluto de permitir las o condenarlas...", lo cual era absolutamente obvio en el siglo XVII, pero terminaba aseverando que "...sin embargo, ninguna criatura tiene el poder de hacerlas verdaderas o falsas...".

Esta auténtica declaración de guerra a las autoridades académicas y eclesiásticas, era rematada con el análisis del milagro de Josué, ya que, según Galileo, "...dado el sistema Ptolomeico, es necesario interpretar las palabras de una manera diferente de su significado literal". La interpretación correcta se basaba, a decir de Galileo, en el hecho de que "... aunque el cuerpo del Sol no se mueve desde el mismo lugar, él gira sobre sí mismo, completando una rotación entera en aproximadamente un mes, como siento que he demostrado en mis "Cartas sobre las Manchas Solares"...y como "...el Sol es ambos, la fuente de luz y el origen del movimiento, y dado que Dios quería que todo el sistema del mundo permaneciera sin moverse por varias horas como un resultado de la orden de Josué, fue suficiente con parar al Sol, y entonces su inmovilidad pasó a todos los otros girantes, así que la Tierra,

como la Luna y el Sol (y todos los otros planetas) permanecieron en el mismo arreglo; y durante todo ese tiempo la noche no se acercó, y el día milagrosamente fue más largo. De esta manera, parando al Sol, y sin cambiar o perturbar de ninguna manera la apariencia de las otras estrellas, o su arreglo mutuo, el día en la Tierra pudo ser prolongado en acuerdo perfecto con el significado literal del texto sagrado”.

En este párrafo llama la atención que, aunque Galileo aseguraba que las Escrituras no debían necesariamente ser interpretadas literalmente, su explicación concordaba a la perfección con el sentido literal del texto bíblico.

Adicionalmente, es sorprendente que Galileo (que aunque no formuló la ley de la inercia, estuvo muy cerca de hacerlo) no se percatase, o pretendiese no hacerlo, de lo que ocurriría si la Tierra se detuviera repentinamente en su movimiento en torno al Sol. Efectivamente, fue el propio Galileo el que años más tarde, en la segunda jornada del “Diálogo sobre los dos grandes sistemas del mundo” (1632), señalaba: “Si el globo terrestre encontrara un obstáculo tal, como para resistir completamente su giro y frenarlo, creo que en ese momento no sólo los animales, edificios y ciudades serían derribados, sino montañas, lagos y mares y puede que hasta el mismo mundo cayera en pedazos”.

La “Carta a la Gran Duquesa Cristine”, terminaba señalando que el resto de pasajes escriturales que parecían contradecir el punto de vista de Copérnico podrían explicarse sin dificultad, si los teólogos agregaran a su conocimiento de las Sagradas Escrituras algo de conocimiento astronómico.

El resultado de las cartas (en realidad una con ampliaciones) no pudo haber sido peor; las denuncias ante el Tribunal del Santo Oficio no se hicieron esperar, y Galileo tuvo que comparecer ante él, en Roma en diciembre de 1615.

DE CITAS Y ESAS COSAS LA TRISTE HISTORIA DE DIEGO DE ZUÑIGA

En nuestros días se considera a las citas como una forma idónea de evaluar el impacto que tiene un trabajo publicado. Sin embargo, a lo largo de la historia podemos encontrar que no siempre el ser citado ha sido sinónimo de reconocimiento. Como ejemplo de ello se puede citar el caso de Diego de Zúñiga, autor del libro “Comentarios sobre Job”, que gozó, en 1616, del al menos peculiar honor de entrar al Index de libros prohibidos por la Iglesia Católica, junto con el famosísimo “*De Revolutionibus Orbium Coelestium*” de Nicolás Copérnico. Esto se debió a que Galileo en su “Carta a la Gran Duquesa Cristina”, citó, en defensa de sus argumentos, este texto, poniendo al pobre de Diego de Zúñiga en la mira de los inquisidores.

La moraleja de esta historia podría ser, que no basta el número de citas, ni siquiera la calidad del citante (qué mayor orgullo que ser citado por Galileo), sino que por el contrario, parecería ser que todo depende de ¿quién te evalúa?

¿Han cambiado las cosas después de más de tres siglos y medio?

Como consecuencia de la comparecencia, el 5 de marzo de 1616, la Congregación General del Índice publicó un decreto en el que señalaba que la doctrina que intenta demostrar la inmovilidad del Sol y el movimiento de la Tierra, es falsa y opuesta a las Sagradas Escrituras, y que “...para que esta opinión no continúe difundiéndose para perjuicio de la verdad católica, la Santa Congregación ha decretado que “*De Revolutionibus Orbium Coelestium*” del citado Nicolás Copérnico y “Sobre Job” de Diego de Zúñiga queden suspendidos hasta que se les corrija...”.

Aunque el nombre de Galileo no aparece por ninguna parte, él fue el responsable de esta condena.

Años más tarde, cuando Galileo creyó que los nubarrones que él mismo provocó, se habían disipado, regresó a la batalla, siendo, ahora sí, totalmente derrotado. Esta historia, sin final feliz se cierra en 1633 con estas famosas palabras:

“Yo, Galileo Galilei, hijo del difunto Vincenzo Galilei, florentino, de setenta años de edad, constituido personalmente en juicio y arrodillado ante vosotros, eminentísimos y reverendísimos cardenales de la Iglesia Universal Cristiana, inquisidores generales contra la malicia herética,

teniendo ante mis ojos las Santos y Sagrados Evangelios que toco con mis manos, juro que he creído siempre, y que creo ahora, y que, Dios mediante creeré en el futuro, todo lo que sostiene, practica y enseña la Santa Iglesia Católica, Apostólica Romana... Por eso, hoy, queriendo borrar de las investigaciones de vuestras eminencias y de las de todo cristiano católico esta sospecha vehemente, justamente concebida contra mí, con sinceridad de corazón y fe no fingida, abjuro, maldigo y detesto los antedichos errores y herejías... Ayúdame pues, Dios y estos Santos Evangelios que toco con mis manos.”

José E. Marquina F.
Departamento de Física
Facultad de Ciencias, UNAM

* Aunque este comentario se produjo en 1539, Lutero debía saber de Copérnico, por su obra previa el “*Commentariolus*”.

Bibliografía

- Koestler, A., 1981, *Los sonámbulos*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
Kuhn, T.S. 1978, *La revolución copernicana*, Ariel Barcelona.
Galileo y Kepler, 1988, *El mensaje y el mensajero sideral*, Alianza Editorial, México.
Finocchiaro, M.A., 1989, *The Galileo affair*, University of California Press., USA.