

Luz y sombra de Galileo Galilei

J.L. Álvarez García

*Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México,
Ciudad Universitaria, Circuito Exterior, 04510, México, D.F., México.*

Recibido el 8 de mayo de 2009; aceptado el 18 de agosto de 2009

Al margen de las distintas opiniones formales que se tienen de Galileo Galilei, aquí se presenta una imagen basada fundamentalmente en su propia personalidad, la cual permite explicar algunos episodios importantes de la vida del gran científico italiano. En particular, su relación con Kepler y las primeras reacciones, por parte de los académicos italianos, que siguieron a sus descubrimientos con el telescopio.

Descriptores: Galileo Galilei; Kepler; académicos jesuitas; descubrimientos con el telescopio.

Beyond the various formal images about Galileo Galilei that exist, in this paper I present an image focused on his character and personality, which may allow to explain some important facts of the great Italian scientist's life. Galileo's relationship with Kepler and the first reactions of the Italian academics, after his discoveries with the telescope are analyzed with some detail.

Keywords: Galileo Galilei; Kepler; jesuit academic; discoveries with telescope.

PACS: 01.70.+w; 01.65.+g

Los historiadores y los filósofos de la ciencia han ido elaborando y descubriendo imágenes de Galileo cada vez más variadas y complejas. Sin embargo, al margen de las imágenes formales que se tienen del gran pensador italiano, un aspecto sumamente interesante lo constituye su propia personalidad. Desde luego que no se trata de disminuir en lo absoluto su estatura de genio y su papel como uno de los personajes que han conformado el espíritu humano. No obstante, considerar su dimensión como persona de carne y hueso nos proporciona elementos que permiten explicar (¿o complicar?) algunas de las actitudes y problemas que tuvo a lo largo de toda su vida. En Galileo encontramos al personaje que se rebela contra la autoridad de los académicos aristotélicos y proclama la libertad de pensamiento, pero también al mezquino que muestra un celo desmesurado para defender la prioridad de sus descubrimientos o inventos. También encontramos al escritor que utilizaba un lenguaje soez y vulgar para atacar a sus enemigos, y al mismo tiempo al dueño de un estilo literario, mordaz y sarcástico, que manejaba con singular maestría y cuya prosa magistral lo llevó a ser considerado por muchos como el mejor escritor italiano del siglo XVII. También está, por un lado, el Galileo que cultiva afectos compartiendo el gusto por la buena mesa y los vinos de su tierra y estableciendo con sus amistades una divertida, saludable y desinhibida correspondencia, y, por el otro, está el Galileo que cultiva odios entre miembros importantes de la Compañía de Jesús; enemistades que a la postre serán determinantes en su juicio ante la Inquisición. Así mismo, está el Galileo que trató con desdén a Kepler y sólo se dignó contestarle cuando necesitó de su apoyo. Y qué decir del Galileo que poco después que le aumentaron el salario, lo colmaron de honores y le otorgaron el puesto de profesor vitalicio en la Universidad de Padua, abandonó la República de Venecia y se trasladó a trabajar a Florencia bajo la protección del duque Cosme II.

Galileo Galilei nació el 15 de febrero de 1564 en la ciudad de Pisa, presentó desde muy pronto “esa fría y sarcástica

presunción que siempre tuvo a mano para crearse dificultades durante toda su vida” [1]. Su primer trabajo como profesor universitario fue en la Universidad de Pisa; en el verano de 1589 le contrataron por tres años. Galileo no tardó mucho en sentir desprecio por los tradicionales y presuntuosos profesores de la universidad. No tenía la menor preocupación por disimular el desdén que sus viejos colegas le inspiraban. Vestía de manera desaliñada en vez de utilizar la obligatoria toga de profesor. Declaró que ésta era el disfraz de los cabezas huecas. Les decía a sus alumnos: “Si usas toga, tienes que cumplir ciertas normas. Por ejemplo, no puedes ir a un prostíbulo porque la dignidad del traje de profesor te lo impide” [2].

Esta conducta de ninguna manera agradaba a sus colegas, que consideraban aquel comportamiento grosero e inaceptable y buscaron la forma de deshacerse de él. Galileo continuaba riéndose de ellos, tenía veinticinco años y era más seguro y pagado de sí mismo de lo que eran sus colegas profesores. Llegó a exagerar en su desprecio y expuso sus opiniones ante un auditorio lleno de bulliciosos estudiantes:

“Los hombres son como botellas de vino -dijo-. Id a una taberna. Mirad las botellas antes de beber vino tinto. Algunas no tienen muchos adornos. Están cubiertas de polvo, sin etiquetas... pero contienen un vino de tal calidad que la gente lo pone por las nubes extasiada, proclamándolo glorioso y divino. Mirad luego las botellas que tienen etiquetas preciosas. Cuando probáis su contenido, veis que están llenas de aire, de perfume o de colorete. ¡Sólo sirven para mear en ellas!” [3]

Fue entonces totalmente explicable la respuesta de las autoridades de la universidad, quienes no le renovaron el contrato de tres años.

Otro rasgo de su personalidad fue que siempre mostró tener un excesivo celo a la hora de defender la prioridad de algún invento o descubrimiento, aun cuando no le correspondiera tal mérito. Por ejemplo, publicó un folleto con instrucciones para el uso del compás militar o de proporción. Éste ya había sido inventado en Alemania aproximadamente cincuenta años antes [4], Galileo lo mejoró como había hecho con otros aparatos, pues también era un hábil constructor.

El problema empezó cuando un matemático llamado Baldassare Capra publicó en Padua, un año después que Galileo, otro folleto de instrucciones para el uso del mencionado compás. Capra reclamaba la prioridad sobre la invención del aparato y Galileo se vio acusado de plagio. Éste era un delito grave y Galileo tuvo que organizar su defensa de manera efectiva, para lo cual se presentaron las declaraciones de Sagredo, Mazzoleni y la de Paolo Sarpi, personaje este último muy cercano al Senado veneciano. Todos ellos afirmaron que en 1597 habían sido instruidos por Galileo en el uso del instrumento. También se descubrió que entre los asistentes a las sesiones de instrucción estaba el acusador Capra, que en aquel entonces contaba con sólo diecisiete años de edad.

Cuando los encargados de investigar el asunto encontraron que el libro de Capra era esencialmente una traducción al latín del libro de Galileo (escrito en italiano), el acusador se convirtió en acusado, fue expulsado de Padua y los ejemplares de su libro fueron requisados.

No obstante lo obvio del plagio de Capra y la decisión de las autoridades venecianas a favor de Galileo, éste fue incapaz de alzarse por encima del penoso incidente. Las autoridades deshonraron a Capra, sin embargo, no satisfecho con esto, Galileo se sintió obligado a publicar un folleto sobre el asunto, con el pretexto de que treinta ejemplares del libro de Capra no habían aparecido. El folleto llevó por título *Defensa contra las calumnias e imposturas de Baldassare Capra* [5], y en él Capra y su maestro, Simon Mario*, fueron tratados de “malévolos enemigos del honor y de todo el género humano”, de “basiliscos que escupen veneno”, de “un educador que cría al joven fruto de su alma envenenada con hedionda basura”, de “un voraz buitres que se precipita sobre la cría aún no nacida para desgarrarle sus tiernos miembros”, etc.

Años más tarde, cuando Galileo ya era muy famoso y prestigiado, y Capra yacía en el olvido, volvió a recordar el desagradable episodio al inicio de su libro *Il Saggiatore*:

“Pero lo que no quiero es callar más sobre el segundo robo, que con gran audacia ha querido hacerme, el mismo que hace ya muchos años me hizo el primero, al apropiarse de la invención de mi compás geométrico, dado que yo, muchos años antes, había ya mostrado y enseñado su uso a un gran número de señores, y finalmente lo había dado a la estampa, séame perdonado esta vez el que *contra mi manera de ser, contra mis normas y costumbres*, y tal vez con demasiada actitud, me resienta y proteste de algo que durante tantos años he silenciado. Hablo de

Simón Mario Guntzehusano, que fue quien, ya en Padua, donde entonces yo me hallaba, tradujo al latín el uso del ya mencionado compás mío, y atribuyéndoselo, lo hizo publicar con el nombre de un discípulo suyo, para, a continuación, tal vez para huir del castigo volverse a su país; dejando a su escolar, como se suele decir, hundido en el fango; contra éste hube de proceder, ausente Simón Mario, del modo manifesté que por entonces publiqué en la *Defensa*” [6].

Aquí Galileo mostraba un tono fuerte y pertinaz, no obstante la reconocida estatura intelectual que ya poseía en esos años, y del tiempo transcurrido.

Otro episodio que muestra la soberbia verdaderamente desmedida que llegó a manifestar Galileo fue cuando se vio envuelto en la controversia sobre las manchas solares, que más tarde tendría serias consecuencias para él.

En 1612, en Ingoldstadt, Baviera, un astrónomo jesuita muy competente, el padre Christopher Scheiner, y su joven ayudante Cyzat, aprovechando una neblina particularmente densa orientaron su telescopio hacia el Sol. Primero miró Cyzat, quien descubrió maravillado “unas manchas negras” en la superficie solar. El ayudante exclamó: “El Sol derrama lágrimas o está afeado por manchas” [7]. Al cabo de algunas observaciones Scheiner informó a Marcos Welser, de Augsburgo, sobre su sensacional descubrimiento. Éste era un mecenas que también protegía a Kepler y de inmediato procedió a imprimir las notas enviadas por Scheiner bajo el seudónimo de “Apeles”**, tal y como lo había pedido el propio jesuita. Welser envió el libro a Kepler y a Galileo pidiéndoles su opinión.

Kepler contestó enseguida y señaló que había observado una mancha solar en 1607, “de las dimensiones de una moneda pulgada”, y que había pensado que se trataba de Mercurio en su tránsito frente al Sol. Luego citó observaciones similares que se remontaban a la época de Carlomagno e interpretó las manchas como zonas de enfriamiento del Sol [8].

Galileo tardó más de tres meses en dar su respuesta y pretendió ser el primero en realizar tales descubrimientos. Señaló que había observado manchas solares durante dieciocho meses, y que un año atrás las había mostrado a “muchos prelados y gentiles hombres de Roma”; pero no nombraba a ninguno de dichos testigos. En marzo de 1613 Galileo publicó las *Cartas sobre las manchas solares*. En la introducción él mismo se declaraba primer observador de las manchas del Sol. Un año después de la publicación de las *Cartas* se conoció la identidad de Apeles. El sacerdote había publicado con ese seudónimo debido a todos los obstáculos que puso su orden temerosos de estar cometiendo un error, pero ahora el padre exigía su crédito. Scheiner no retrocedió en sus reclamos sobre la prioridad en el descubrimiento, así que Galileo se vio envuelto en esta polémica y la lucha se haría más encarnizada en los años siguientes y desempeñaría un importante papel en el juicio que se siguió contra Galileo dieciocho años después. Como siempre, Galileo se consideró la parte agraviada y escribiría ocho años más tarde en *Il Saggiatore*:

“Las *Cartas sobre las Manchas Solares*, por ¿cuántos y de qué modos no fueron combatidas?; una materia que ofrecía tanto campo para abrir los intelectos hacia reflexiones admirables, o no creída o poco estimada, fue completamente vilipendiada por muchos. Otros, por no querer asentir con mis ideas, han presentado contra mí opiniones ridículas e imposibles, y otros, en fin convencidos y doblegados por mis razonamientos, han intentado despojarme de una gloria que era mía, y fingiendo no haber leído mis escritos, intentaron, presentarse como descubridores de maravillas tan extraordinarias.” [9].

El padre Scheiner lo consideró como una ofensa personal y su afán de venganza no terminó en veinte años.

Lo cierto es que las manchas solares fueron descubiertas en forma independiente, y aproximadamente por la misma época, por Johannes Fabricius de Wittenberg, Thomas Harriot de Oxford, Scheiner y Cyzat, y el propio Galileo. Tal y como ha señalado el historiador de la ciencia Stillman Drake, parece que el primero en observarlas fue Thomas Harriot, pero Fabricius el primero en publicar el descubrimiento, y Scheiner el segundo [10]. De manera que la pretensión de Galileo era insostenible, primero porque Fabricius y Scheiner habían publicado antes sus observaciones al respecto, y en segundo lugar, porque no podía nombrar ningún testigo ni destinatario de sus cartas para basar su pretensión. Y recordemos cuán cuidadoso fue en proteger la prioridad de sus descubrimientos en circunstancias anteriores, cuando enviaba inmediatamente mensajes en forma de anagrama. Además, Galileo había llegado a considerar los descubrimientos telescópicos como su monopolio exclusivo, según él mismo lo expresaría en *Il Saggiatore*:

“No puede usted remediar el hecho, señor Sarsi, de que *me haya sido dado a mí solo descubrir los nuevos fenómenos del cielo, y a nadie más que a mí*. Ésta es la verdad que ni la malicia ni la envidia pueden anular” [11].

Su pretensión de prioridad la vuelve a mencionar, ahora en boca de Salviati, su portavoz, al final de la Tercera Jornada del *Diálogo*:

“Atended, pues, a esta grande y nueva maravilla. *El primer descubridor de las manchas solares, así como de todas las otras novedades celestes, era nuestro académico linceo, que las descubrió en el año de 1610*” [12].

Al reivindicar así el descubrimiento de las manchas solares, y luego atacar veladamente al padre Scheiner, Galileo se creó el primer enemigo entre los astrónomos jesuitas e inició el fatal proceso que al final se tornaría contra él.

Un episodio más en el que Galileo incrementó su lista de enemigos fue aquél cuando, después de la publicación de *El mensajero de los astros*, Galileo fue invitado a una casa

de Bolonia, las noches del 24 y 25 de abril de 1610, para que mostrara las lunas de Júpiter con su telescopio. Ninguno de los invitados declaró estar convencido de la existencia de tales lunas. Clavio, el más prominente matemático de Roma, tampoco las vio. Cremonini, profesor de filosofía de Padua, ni siquiera quiso mirar por el aparato. Libri, un colega de Cremonini, también se negó a mirar por el telescopio, pero murió poco después. En esta oportunidad Galileo expresó las siguientes palabras, que fueron muy difundidas y citadas: “Libri no quiso ver mis fruslerías celestes mientras estaba en la Tierra; tal vez quiera hacerlo ahora que se ha ido al cielo” [13].

El afán por tener enemigos no paró ahí. En noviembre de 1618, a raíz de la aparición de tres cometas, surgió una polémica con otro influyente miembro de la Compañía de Jesús. El estudio de los cometas era un asunto de la mayor actualidad e importancia para los astrónomos de la época. Entre éstos se encontraban los jesuitas del Colegio Romano, quienes al aceptar los planteamientos de Tycho Brahe relativos a los cometas, adoptaron implícitamente su modelo cosmológico, según el cual la Tierra permanece en el centro del Universo y el Sol gira alrededor de ella acompañado de todos los planetas que, a su vez, giran en torno suyo.

En 1619 el jesuita Horatio Grassi Savonensis, profesor de matemáticas y portavoz del Colegio Romano, publicó la *Disputatio astronomica de tribus cometis*, que trata de los cometas mencionados [14]. La obra, escrita en el más puro estilo escolástico, se adhiere a la cosmología de Tycho pero sin aportar nada nuevo. El padre Grassi intencionalmente no menciona en ningún momento los trabajos de Galileo para provocar una respuesta de éste. Cuando Galileo conoce el libro, no obstante sentirse provocado procede con cierta cautela y hace que un amigo suyo, Mario Guiducci, publique el *Discorso delle comete*, en donde el científico pisano expone sus tesis y lanza ataques contra los defensores del sistema ticomónico.

Para los jesuitas del Colegio Romano era evidente que Galileo era el autor de la obra firmada por Guiducci. Los miembros de la Compañía de Jesús lo tomaron como una ofensa a su institución en conjunto y decidieron contraatacar. Un amigo de Galileo, Ciampole, le envió la siguiente nota: “Los jesuitas se consideran gravemente ofendidos y se preparan para dar una respuesta”.

La respuesta la dio el mismo padre Grassi con la obra *Libra astronomica ac Philosopica*, escrita bajo el seudónimo anagramático de “Lotario Sarsi Sigensano” [15], con lo que, una vez más, provocó de manera evidente a Galileo para que manifestara su fe copernicana.

Galileo, que ya de por sí siempre se encontraba dispuesto a la polémica y a mostrar su desbordada y fuerte personalidad, pretendió, en un principio, responder con una carta prudente, pero cuando el cardenal Maffeo Barberini fue nombrado Papa con el nombre de Urbano VIII, la alargó cada vez más y en ella procedió a responder, punto por punto, todos los argumentos de Sarsi, después de transcribirlos al inicio de los cincuenta y tres párrafos de que consta la obra. De

esta forma quedó terminado *Il Saggiatore (El ensayador)* y fue publicado en 1623.

Grassi era un prominente estudioso jesuita, de ninguna manera el tonto que Galileo pretendió hacer de él. Había trazado los planos de la Iglesia de San Ignacio, en Roma, y había ideado un submarino, basado en la idea de Leonardo. La manera en que le trató Galileo, así como los ataques igualmente no provocados que éste lanzó contra Scheiner, convirtieron a estos dos influyente miembros de la Compañía de Jesús en enemigos implacables de Galileo. Otro jesuita, el padre Firenzuola, a quien Galileo había atacado sin necesidad (por una cuestión de ingeniería militar), había construido las fortificaciones del Castillo de San Angelo. Veinticinco años después, Firenzuola era el comisario general de la Inquisición en el juicio de Galileo. Lo cierto es que los jesuitas en bloque se pusieron contra él. El padre Grienberger, que había sucedido a Clavio en la presidencia del Colegio Romano, declaró más tarde que “si Galileo no se hubiera atraído el disgusto de la Compañía, podría haber continuado escribiendo con libertad sobre el movimiento de la Tierra, hasta el fin de sus días” [16].

Durante su estancia en Pisa tuvo muchas dificultades con los profesores de la universidad, ya que su comportamiento ofendía abiertamente al conservador ambiente en el que se desenvolvían sus colegas académicos. Muy diferente fue la situación cuando se trasladó a la República de Venecia para trabajar en la Universidad de Padua. Allí se sintió a sus anchas. Amante de los vinos y la buena mesa, disfrutaba las reuniones en las villas de Pinelli y Sagredo, donde se reunían para competir en elocuencia e ingenio, y donde es fácil imaginar cómo se desenvolvía el ambiente acompañado por la buena cocina y el abundante vino. (Más tarde, al regresar a Florencia, disfrutará de las reuniones en los palacios de Salviati y Federico Cesi).

En las reuniones en el palacio de Sagredo, éste y Galileo discutían sobre los temas más diversos. En una ocasión discutieron sobre la posibilidad de inventar un aparato que permitiera a una persona hablar con otra a tres o cuatro kilómetros de distancia. También ahí Galileo conoció al poeta Girolamo Magagnati, mordaz dramaturgo, poeta burlesco y cristallero de Murano, que sería su proveedor de lentes. Compartía con Galileo el gusto por los vinos y las delicias culinarias. Intercambiaban embutidos y pescados: “Venid pronto para la vendimia y quedaos hasta la temporada de la polenta o hasta la temporada de los nabos, si queréis verme engordar como un cerdo... o como vos”. En su correspondencia abundaban las recetas con sus platillos preferidos. En una carta Magagnati se compadecía de Galileo por su indisposición (“Me he enterado de que comisteis tantos nabos que os habéis puesto enfermo, porque la escarcha no los preparó muy bien”) y luego se ponía locuaz:

“Hoy los talleres están cerrados y vago libremente porque los curas no quieren que la gente trabaje, así que os diré que he recibido vuestra carta con una chuleta de carne. Mi querido amigo, rue-

go me enviéis una semanalmente con un par de chuletas, que me gustan mucho. Vos empezasteis y, ahora que me he acostumbrado, no puedo pasar sin ello. Por mi parte, os prepararé algo el jueves por la noche, así que no compréis nada, porque el viernes sacaréis la red con tantos peces como necesitéis. Traeré verbasco y haremos un buen caldo y muchos guisos buenos. Como dijo aquél, haremos como los burros: rascarnos el uno al otro donde nos pique... es decir, en el gaznate” [17].

“Tomáoslo con calma, querido amigo -terminaba la carta de Magagnati-, y ¡viva el amor! ¡Pues no hay que ser estúpido aunque uno sea viejo”.

Había llegado a la liberal Venecia, donde se practicaba, entre otras cosas, la libertad de expresión, mientras que en Roma se prohibían cada vez más libros. Fue en el palacio de Sagredo donde Galileo conoció a Marina Gamba, una fogosa belleza de las obscuras callejuelas de Santa Sofía. La atracción entre ella y el efusivo Galilei fue inmediata. Su ardiente relación duró diez años. Galileo y Marina jamás vivieron juntos bajo el mismo techo, pero de su unión nacieron tres hijos: Virginia, Livia Antonia y Vincenzo [18].

Venecia, cuya población era de ciento cincuenta mil habitantes, había iniciado un periodo de decadencia al final del siglo XVI. No obstante, seguía siendo el centro comercial del Occidente europeo y una barrera contra la influencia de España en los estados alemanes del norte. Sus sederías atraían a clientes de toda Europa y sus juegos y espectáculos permanentes la convertían en un escenario muy atractivo para todos los visitantes, que eran bien acogidos. Alardeaba de tener más cortesanas profesionales que Roma y consumía cuarenta millones de botellas de vino al año [19].

Era en este ambiente en el que Galileo se desenvolvía en Padua, rondaba los treinta años y muy probablemente esta época fue la más agradable de su existencia. Sin embargo, nunca se sintió completamente a gusto y satisfecho y más adelante se esforzaría por regresar a la Toscana. En el año de 1609 fue cuando Galileo fabricó un telescopio que ofreció al Senado de Venecia, que convencido de la enorme utilidad del instrumento para la defensa de la República le subió el salario a mil coronas al año y su nombramiento en la Universidad de Padua se convirtió en vitalicio.

Ahora bien, un episodio importante en la vida de Galileo y en donde el factor de su personalidad explica muchos de los acontecimientos es el que se refiere a su relación con Kepler y al desarrollo de los sucesos que siguieron inmediatamente a la publicación del *Sidereus Nuncius*, incluyendo su regreso a la Toscana para quedar bajo la protección del duque Cosme II de Medici.

El *Sidereus Nuncius* o *El mensajero de los astros* fue publicado en marzo de 1610 y en él mostró todo lo que había visto en el cielo con su telescopio el año anterior. Fue el primero en publicar todas las maravillas que aparecían a través

del telescopio y describirlas en un lenguaje que conmovió a todo el mundo [20].

A pesar del enorme éxito que tuvo este libro entre el público en general, resulta incomprensible la actitud de escepticismo, e incluso de rechazo, en el pequeño mundo académico de su propio país. Incomprensible si no se toma en cuenta el efecto subjetivo de la personalidad de Galileo.

La controversia que siguió a la publicación de *El mensajero de los astros* es difícil entenderla si no se toma en cuenta este aspecto personal. El tema de la disputa no se refería al significado de los satélites de Júpiter, sino a su existencia, que negaban completamente algunos de los más ilustres estudiosos de Italia. Recordemos las reuniones del 24 y 25 de abril de 1610 en la casa de Bolonia donde ninguno de los presentes se convenció de la existencia de tales lunas. Está también otra reacción en contra de Galileo en el caso de un folleto titulado *Refutación de El mensajero de los astros*, escrito por un ayudante de Magini llamado Martín Horky y en el cual ataca duramente a Galileo [21].

Había además algunos elementos objetivos, como el de que el telescopio era todavía bastante imperfecto y su manejo requería de habilidad y entrenamiento. Más aún, Galileo no sabía explicar su funcionamiento, así que los académicos italianos se mostraban, con pocas excepciones, muy hostiles y escépticos. Estas reacciones muestran hasta qué punto no era apreciado Galileo en su propia tierra. La primera y, por algún tiempo, la única voz ilustrada que defendió en público a Galileo fue la de Johannes Kepler. Incluso, al enterarse éste que Horky lo había citado en su folleto, de inmediato le hizo saber al ayudante su rechazo escribiéndole: “como las exigencias de la honestidad hacen incompatible mi amistad contigo, aquí termina esta última” [22].

Nadie ponía en duda la autoridad de Kepler, a quien se consideraba el primer astrónomo de Europa, no tanto por sus leyes planetarias como por su posición de matemático imperial y sucesor de Tycho.

Kepler había enviado a Galileo en 1597 un ejemplar del *Mysterium Cosmographicum*. Galileo contestó el 4 de agosto del mismo año con una carta en la cual, además de agradecer el obsequio, manifestaba su fe copernicana.

El joven Kepler, quien entonces contaba con veintiséis años (siete menos que Galileo), quedó encantado y volvió a escribirle el 13 de octubre de 1597 en su característico estilo exuberante, pidiéndole algún instrumento que le permitiera medir pequeños desplazamientos de las estrellas fijas para con eso demostrar el movimiento terrestre. Kepler no volvería a saber nada del físico italiano durante los siguientes doce años.

Las primeras noticias de los descubrimientos de Galileo con el telescopio llegaron a Kepler por el 15 de marzo de 1610. A principios de abril llegó un ejemplar del *Sidereus* al emperador, que permitió a Kepler echarle una ojeada. Por fin el 8 de abril Kepler recibió un ejemplar del libro acompañado de una nota donde Galileo le pide su opinión. Sin embargo, Galileo no le escribió directamente a Kepler, sino por medio del embajador toscano en Praga, Julián de Medici. Aunque

Kepler no se hallaba en condiciones de verificar los descubrimientos de Galileo, pues no tenía telescopio, de inmediato dio crédito a lo que éste afirmaba en su libro. Lo hizo sin ninguna vacilación, ofreciéndose públicamente para servir en la batalla como “escudero” o como “asistente” de Galileo. Kepler, el matemático imperial, se ponía al servicio de un estudioso italiano hasta entonces poco conocido fuera de Italia.

Una vez que Kepler recibió el ejemplar del *Sidereus*, por medio de Julián de Medici, procedió a contestarle a Galileo de inmediato; el correo salía de Praga el 19 de abril de 1610. Kepler escribió un folleto titulado *Conversaciones con El mensajero de los astros*, el cual se imprimió en Praga durante el mes siguiente y poco después apareció en Florencia una traducción clandestina al italiano.

Éste era precisamente el apoyo que Galileo necesitaba en aquel momento. La autoridad de Kepler jugó un importantísimo papel e hizo que la batalla se decidiera a favor del primero, tal y como lo demuestra su correspondencia.

Galileo estaba ansioso por abandonar Padua y ser nombrado matemático de la corte de Cosme de Medici, gran duque de Toscana, en cuyo honor Galileo llamó a los satélites de Júpiter “astros mediceos”. En la carta dirigida a Vinta, secretario de estado del duque, Galileo presenta el apoyo de Kepler de manera prominente:

“Vuestra excelencia, y sus altezas a través de vos, sabréis que recibí una carta –o, mejor dicho– un tratado de ocho páginas del matemático imperial, donde aprueba hasta el último detalle contenido en mi libro, sin abrigar la más ligera duda o ver contradicción alguna. Y podéis creer que ésa ha sido la manera de hablar, desde el comienzo, de los principales hombres de letras de Italia, si yo hubiera estado en Alemania o en algún otro lejano país” [23].

Escribió varias cartas a distintas personalidades, y en todas ellas utilizaba prácticamente los mismos términos que en la anterior. No obstante que Galileo presumía de la carta de Kepler y la utilizaba como amplia recomendación ante el duque y otras personas con quienes mantenía correspondencia, nunca se lo agradeció; ni siquiera le avisó que la había recibido.

El hecho innegable era que Kepler lo había apoyado expresamente. Esto persuadió a algunos de los opositores de Galileo (que anteriormente se habían negado incluso a mirar por el telescopio) a realizar por sí mismos observaciones telescópicas con aparatos mejorados que cada vez se hacían más accesibles. Uno de los primeros que se convencieron de ello fue el padre jesuita Clavio. Poco más tarde los doctores jesuitas de Roma no sólo confirmaron las observaciones de Galileo sino que las mejoraron.

La respuesta de Galileo al servicio que le prestó Kepler fue el silencio más completo. El embajador toscano ante la

corte imperial le aconsejó que enviara urgentemente un telescopio a Kepler, para que éste pudiera verificar los descubrimientos de Galileo que había aceptado confiadamente. Los amigos de Kepler comenzaron a reprocharle que hubiera aceptado públicamente lo que no había visto. El 9 de agosto Kepler volvió a escribirle a Galileo:

“Has despertado en mí un gran deseo de ver tu instrumento, y de poder también, como tú, gozar del espectáculo de los cielos, pues de los instrumentos de que disponemos aquí, el mejor aumenta sólo diez veces y los otros apenas tres”.

Luego continuaba:

“No quiero ocultarte que me han llegado a Praga varias cartas de algunos italianos que niegan que puedan verse esos planetas a través de tu telescopio.

Me estoy preguntando cómo es posible que sean tantos quienes niegan [la existencia de esos planetas], incluso aquellos que poseen un telescopio. . . Por eso te pido, Galileo, que me facilites un testimonio, lo más pronto posible. Por varias cartas que escribiste a terceras personas me enteré de que no te faltan tales testimonios. Pero yo no tengo ninguno salvo el tuyo mismo. . .” [24]

Esta vez Galileo se apresuró a contestar, evidentemente temeroso ante las perspectivas de perder a su aliado más poderoso:

“Padua, 19 de agosto de 1610:

Recibí tus dos cartas, mi muy ilustrado Kepler. A la primera, que ya publicaste, contestaré en la segunda edición de mis observaciones. Mientras tanto, quiero agradecerte que hayas sido la primera y casi la única persona que aceptó por completo mis afirmaciones sin tener ninguna prueba, gracias a tu noble y franco espíritu” [25].

Galileo continuaba diciendo a Kepler que no podía prestarle su telescopio, que aumentaba mil veces el tamaño de los cuerpos, porque se lo había obsequiado al gran duque. No fue sino hasta el verano de 1610 que Kepler pudo ver directamente él mismo las nuevas maravillas en el cielo. Uno de los protectores de Kepler, el elector Ernest de Colonia, duque de Baviera, era uno de los pocos afortunados a los que Galileo había obsequiado un telescopio. El duque se hallaba en Praga por razones de Estado y accedió a prestar su telescopio por unos días al matemático imperial. Del 3 de agosto al 9 de septiembre Kepler pudo ver con sus propios ojos las lunas de Júpiter, publicó de inmediato otro folleto titulado *Relación de las observaciones de los cuatro satélites errantes de Júpiter*, en el cual confirmó por experiencia directa los descubrimientos de Galileo. Éste vino a ser el primer testimonio público

de la existencia de las lunas de Júpiter, formulado de acuerdo con una observación independiente. En esta ocasión apareció también, por primera vez en la historia de la ciencia, el término “satélite”, que Kepler acuñó en una de sus anteriores cartas dirigidas a Galileo.

Como ya habíamos mencionado, *El mensajero de los astros* tuvo un enorme éxito entre el público en general, no siendo la excepción los miembros de la realeza, quienes solicitaban se pusiera su nombre a los nuevos astros que iban apareciendo en el cielo a través del telescopio. Galileo recibió los honores y repartió sus mejores telescopios entre sus mecenas, reservándose un tratamiento especial para el gran duque Cosme II. Galileo ansiaba volver a la Toscana y éste era el momento para intentarlo nuevamente. Se ofreció para ir personalmente a instruir al gran duque en el manejo del telescopio.

Su visita a la Toscana fue un rotundo éxito. Galileo, después de instruir a Cosme II sobre el manejo del aparato, aprovechó para negociar con el secretario Belisario Vinta. Éste le ofreció a Galileo igualar o superar la cantidad que le pagarían en la República de Venecia (ganaría más que el propio Vinta), además quedaría eximido de las obligaciones de impartir clases y sólo se concentraría en sus investigaciones. Galileo puso por escrito todos sus proyectos de investigación y se los presentó a Vinta, añadiendo la petición de que se agregara al título de matemático el de filósofo.

Las negociaciones se realizaron en secreto, pues Galileo temía la reacción de Venecia. Dos semanas después, el 10 de julio de 1610 se anunciaba oficialmente el nombramiento de Galileo Galilei como filósofo y matemático del gran duque de Toscana [26].

Hubo regocijo en Florencia y disgusto en Venecia. El procurador de San Marcos, director de la Universidad de Padua y futuro Dux, Antonio Priuli, que había apoyado decididamente a Galileo, se sintió particularmente ofendido por lo que consideraba un sorprendente acto de arrogancia. Priuli comentó entre sus conocidos que esperaba jamás volver a ver a aquel ingrato [27]. Tras todos los honores que las autoridades venecianas le habían dado, el aumento salarial sin precedente, el cargo de profesor vitalicio en su universidad y las diversas promesas por ambas partes, Galileo había ofendido al mundo académico de Padua e insultado a la República de Venecia. No se lo perdonarían y su resentimiento aumentaría con el tiempo.

Galileo Galilei, genuino representante del Renacimiento, reunió en sí mismo virtudes y vicios, estos últimos -en opinión de muchos- resultaron no solamente tolerables, sino incluso necesarios para crear y desarrollar la nueva ciencia. Galileo, luz y sombra, trasciende la época en que vivió por medio de su obra filosófica, científica y literaria, la cual lo coloca como uno de los personajes que han modelado el destino humano. Sin embargo -y parafraseando a A. Koestler- aparece, en proporción a su estatura de gigante intelectual, como un enano moral “aterradoramente moderno” [28].

-
- * Simón Mario era un reconocido astrónomo que describió la Nebulosa de Andrómeda, que había sido descubierta por los astrónomos árabes en el siglo X. (Cf. *El Universo*, Salvat Editores, S.A. (1985) p. 90).
- ** Apeles era un pintor de la corte de Alejandro Magno que acostumbraba escuchar detrás de sus cuadros.
1. A. Koestler, *Los sonámbulos*, CONACYT, México (1981) 348.
 2. G. Galilei, “Capítulo contro il portar la toga”, *Opere* **IX** 21.
 3. *Ibid.*
 4. E. Zinner, *Entstehung und Ausbreitung der Copernicanischen Lehre*, Erlangen (1943) p. 514. (Citado en A. Koestler, *op. cit.*, p. 355.)
 5. G. Galilei, *Difesa contro alle calumnie et impostura di Baldassare Capra*, Venecia (1607).
 6. G. Galilei, *Il Saggiatore (El ensayador)*, Ed. Aguilar, Buenos Aires (1981) p. 33 (El subrayado en la cita es mío.)
 7. Citado en A. Koestler, *op. cit.*, p. 421.
 8. Cf. A. Koestler, *op. cit.*, p. 421.
 9. G. Galilei, *Il Saggiatore*, *op. cit.*, p. 32.
 10. S. Drake, *Discoveries and Opinions of Galileo*.
 11. G. Galilei, *Il Saggiatore*, *op. cit.* (Citado en A. Koestler, *op. cit.*, p. 422) (El subrayado en la cita es mío.)
 12. G. Galilei, *Dialogue on the Great World Systems (Diálogo sobre los principales sistemas del mundo)* Santillana, Chicago (1953) p. 354. (El subrayado en la cita es mío.)
 13. Citado en A. Koestler, *op. cit.*, p. 362.
 14. Cf. G. Galilei, *Il Saggiatore*, *op. cit.* Prólogo de José Manuel Revuelta, p. 16.
 15. *Ibid.*, p. 17.
 16. Citado en A. Koestler, *op. cit.*, p. 461.
 17. Carta de Magagnati, *Opere*, **X** 182.
 18. Scandaletti, *Galileo privato*, p. 103; A. Favaro, *Studio*, **II** 47; G. Galilei, *La sensata esperienza*, pp. 246 y 251.
 19. Cf. J. Reston Jr., *op. cit.* p. 75.
 20. *Ibid.* p. 141.
 21. Cf. A. Koestler, *op. cit.* p. 362.
 22. Citado en *ibid.* p. 366.
 23. Carta a Belisario Vinta, *Opere* p. 887.
 24. *Johannes Kepler, Gesammelte Werke, Obra Completa* (1938). (Citada en A. Koestler, *op. cit.* p. 367).
 25. Citada en *ibid.* 368.
 26. Cf. J. Reston Jr., *op. cit.* p. 146.
 27. *Ibid.* p. 147.
 28. A. Koestler, *op. cit.* p. 345.