

DOS CENTENARIOS AUREOS

Escribe: OTTO DE GREIFF

En la forma de un diálogo entre un hombre de cultura media que no oculta su curiosidad por las humanidades, y un profesor universitario de lenguaje claro y sencillo, el doctor Otto de Greiff desarrolla el programa de Historia de la Cultura en el Curso de Cultura General por radio, del Colegio Máximo de las Academias de Colombia. Muestras de esas lecciones ejemplares son las correspondientes a Miguel Angel y Galileo, con ocasión de la muerte del primero y del nacimiento del segundo.

MIGUEL ANGEL

—Es fuerza hablar hoy de uno de los mayores genios de la humanidad, pues por estos días exactamente el 18 de febrero, se cumplieron cuatro siglos de la muerte de Miguel Angel.

—¿Miguel Angel Buonarroti, el pintor?

—El pintor, y también el escultor, y el arquitecto, y el poeta, pues este eximio artista fue en grado máximo uno de los hombres universales del Renacimiento italiano.

—Como lo fue también otro, designado igualmente solo por su nombre de pila, Leonardo.

—Michelángelo Buonarroti vino al mundo un cuarto de siglo después de Leonardo, el 6 de marzo de 1475, es decir, ocho años antes que otro gran artista también designado por su solo nombre, Rafael. Solo que Rafael murió muy joven, en 1520, mientras Miguel Angel alcanzó larga edad, como se vio, al morir en 1564 a los ochenta y nueve años de edad. Vida larga, llena de gloria y también de amarguras, pues fue Miguel Angel hombre atormentado.

—Siempre al hablarse de él se cita su Juicio Final. ¿Pero cuáles otras obras suyas merecen atención?

—Se ha dicho que Miguel Angel, más que en muchos otros grandes artistas, es difícil deslindar la vida de la obra. La vida la narró un pintor que escribió sobre muchos de sus colegas, Jorge Vasari; pero la vida íntima se colige mejor de las cartas mismas del artista.

—Se dice siempre también que aquellos pintores del Renacimiento no estudiaban en academias o escuelas, sino con maestros particulares. ¿Cuál fue el maestro de Miguel Angel?

—Domenico Gírlandajo. Pero estudió además, sin embargo, en una especie de academia creada por los Medici, en Florencia, hasta que un príncipe famoso de aquella dinastía, Lorenzo el Magnífico, lo acogió en su propio palacio. Luego fue a Bolonia y finalmente a Roma, donde comenzó la serie de sus obras maestras. Una de las primeras entre estas fue la Pietá, nombre que los italianos suelen dar a la representación de la Virgen María teniendo en su regazo a Jesucristo muerto.

—Creo recordar que es esta una escultura...

—Primordialmente fue Miguel Angel un escultor. Al tornar a comienzos del siglo diez y seis a Florencia esculpió el gigantesco y hermoso David, y pintó un "tondo" que representa a la Virgen y al Niño.

—¿Y qué es eso de tondo?

—Otra denominación italiana, esta vez para los cuadros en que la pintura no está encerrada en un marco rectangular, sino que tiene forma circular, como una gran medalla.

—Aunque escultor y pintor de igualmente inmensos méritos, ¿cuál de las dos artes seducía más al maestro?

—Posiblemente la escultura, ya que su temperamento esencialmente varonil lo movía a expresar de preferencia los rasgos heroicos y viriles; así, muchas de sus pinturas humanas dejan adivinar que las hizo un escultor a quien eran caros los golpes del cincel. En Roma, donde el Papa Julio II le comisionó trabajos grandiosos, esculpió su magnífica y vigorosa estatua de Moisés, obra inmortal.

—Recuerdo que nuestro gran poeta Guillermo Valencia la describió en un hermoso soneto...

*Y dijo al mármol: ¡vive! de las entrañas duras
surge el Profeta irguiendo su centenario busto
con las pupilas hondas, inmóviles y oscuras
cavadas en el hielo de su semblante augusto.
Las sienes, calcinadas del rayo en las alturas,
la planta, vencedora del arenal adusto,
y de su añosa barba las vívidas alburas
la majestad le dieron de un Hércules vetusto.
Ceñido el rudo torso de piel sedeña, un manto
veló, de niveos pliegues, su gigantéz de roble;
con musculosos dedos asió la ley del Santo
sobre ancha piedra escrita; y en ademán sereno
alzada al infinito quedó su faz inmóvil
como escuchando el sordo repercutir de un trueno..."*

—Pues este Moisés era apenas parte de un gigantesco trabajo, un monumento funerario que para sí mismo quiso hacer Julio II; el incumplimiento de Miguel Angel, al no ejecutarlo totalmente, amargó el resto de su vida.

—El otro encargo fue la decoración, con frescos, de la llamada Capilla Sixtina, en cuyo fondo está el célebre Juicio Final.

—En el techo y en los muros hay efigies enormes de profetas, sibilas, escenas de la creación del hombre y de la mujer, que ejecutó Miguel Angel solo, demostrando además extraordinario vigor físico. En realidad casi toda esta obra fue comisionada ya por un sucesor de Julio II, el Papa Paulo III.

—¿El poeta Miguel Angel, autor de muy célebres sonetos, puede ser considerado como gloria italiana en la literatura?

—Sin duda, pues si en cantidad fue parco, la calidad de su poesía corre parejas con la de las otras artes. Pero nada hemos dicho del arquitecto de San Pedro en Roma, ni del ingeniero de fortificaciones. Concluamos esta rápida biografía de Miguel Angel recordando las famosas esculturas para la tumba de Lorenzo y Giuliano de Médici. El artista inmortalizó allí a figuras no muy preclaras y que no despertaban ciertamente la admiración de Miguel Angel, cuyos sentimientos hacia ellos, al volver al poder, están claramente expresados en una estrofa puesta en el pedestal de la estatua La Noche; tal estrofa contiene los versos más divulgados del artista y dice así:

*“Me es caro el sueño, y más el ser de piedra,
mientras que el daño y la vergüenza duran;
no ver y no sentir es gran ventura;
no me despiertes, pues, habla en voz queda!”.*

GALILEO

—Al cumplirse ahora cuatro siglos del nacimiento de una figura inmortal de la ciencia universal, justo es recordarla una vez más. El 15 de febrero de 1554 nació en la ciudad italiana de Pisa el sabio Galileo Galilei. Como Miguel Angel y Leonardo, como Dante, se le suele designar por su nombre, no por su apellido, en este caso muy semejantes.

—Familiar en extremo es su nombre, pero de sus hazañas científicas tengo noticias, que recuerdo, por el anteojo de larga vista y por el péndulo. Quisiera saber algo sobre su vida y milagros, como suele decirse.

—Su padre fue un distinguido compositor de música que figura entre los creadores de un género que luego adquirió auge extraordinario, la ópera. Su muchísimo más famoso hijo estaba destinado por su padre al estudio de la medicina, pero Galileo, espíritu eminentemente observador, se inclinó hacia el estudio de los fenómenos físicos, de la geometría, de la física, de la astronomía.

—Perteneció pues más bien al grupo de los experimentadores que al de los aferrados a las antiguas tradiciones; ¿y expresó sus ideas en forma escrita?

—Escribió en parte en latín, el idioma universal de los científicos antiguos, y en parte en un italiano que se considera modelo de estilo. Galileo era un polemista, y sus opiniones y críticas le acarrearón no pocas molestias.

—¿Entonces pertenece Galileo al sector de los sabios que deducen leyes generales de la correcta observación de los fenómenos físicos?

—Así es, y por ello se le ha llamado el primero de los científicos modernos. Se cita el caso de profesores a la antigua que rehusaron mirar por el telescopio de Galileo, por considerar que con ello se introducían artes mágicas y se rompía la armonía establecida desde la antigüedad sobre los astros. Ocurría justamente lo contrario, y Galileo principió por perfeccionar el antejo de larga vista inventado en Holanda, llegando a ser en conclusión el inventor del telescopio. Y con él descubrió cosas hasta entonces insospechadas: los satélites de Júpiter, el anillo de Saturno, las manchas solares.

—Se dice que otros quisieron disputar a Galileo la gloria de estos descubrimientos...

—La verdad es que, inventado el telescopio, cada cual era libre de usarlo, y naturalmente otros corroboraron las observaciones del inventor.

—¿Así, pues, fue la astronomía la primera preocupación de Galileo?

—En su juventud fue designado profesor de matemáticas en la Universidad de Pisa, y una de sus primeras observaciones, al mirar las oscilaciones de una gran lámpara, fue la relativa a las leyes del péndulo que sin embargo no formuló sino en sus últimos años. Así se le ocurrió medir el tiempo por medio de este balanceo del péndulo, de donde surgió más tarde el reloj de pared; poco después inventó la balanza hidrostática, que sirvió para comprobar el conocido Principio de Arquímedes.

—Aquel que dice: “¿Todo cuerpo sumergido en un líquido pierde de su peso una parte igual a la del líquido desalojado?”

—Justamente. Pero este invento tenía un interés relativo, de no mucha aplicación práctica. En cambio, a poco Galileo inventó el termómetro, que en su primera forma era muy rudimentario e incómodo: una ampolla de vidrio, llena de aire, con el extremo abierto sumergido hacia abajo, en el agua.

—Como sabio moderno, en su época, ¿en qué forma estuvo en contradicción o en pugna con las creencias de entonces? ¿Es posible dar una idea con algún ejemplo?

—Hay uno, entre muchos, muy claro. La sabiduría griega era tenida en la época del Renacimiento como inobjetable y, sobre todo, cuanto Aristóteles hubiera dicho, nadie lo hubiera discutido. Erróneamente el filósofo griego había afirmado que la velocidad de la caída de los cuerpos era proporcional a su peso, es decir, que un objeto muy pesado caía más rápidamente que uno liviano. Galileo se propuso demostrar que no era así.

Y como los cuerpos caen tan rápidamente, tuvo que demostrarlo con experimentos desde grandes alturas, para probar las famosas leyes del movimiento.

—Es decir: los cuerpos no tienen velocidades distintas por tener diferentes pesos, pero la velocidad sí varía cada vez más al aumentar la distancia recorrida al caer. En física se nos enseña que este aumento de velocidad es mayor si la caída es vertical, pero que también ocurre, no tan rápido, cuando el cuerpo desciende por un plano inclinado.

—Pues justamente fue Galileo quien lo descubrió al observar el fenómeno en dicho plano inclinado, y rebatir lo dicho tantos siglos atrás por Aristóteles.

—Es de pensar que Galileo hizo sus primeros experimentos al respecto desde la famosa torre inclinada de Pisa...

—Así fue, y los viejos maestros de aquella ciudad toscana no vieron con buenos ojos al joven genio, que resolvió finalmente trasladarse a Padua en 1591 (tenía 27 años entonces).

—Más tarde, en Venecia, inventó, o mejor, perfeccionó el anteojo de larga vista, como ya lo dijimos.

—Pero no anotamos arriba que la luna, considerada hasta entonces como un cuerpo luminoso casi transparente, apareció con una superficie montañosa análoga a la de la tierra, y que esa especie de neblina que los antiguos habían denominado Vía Láctea resultó ser un inmenso enjambre de estrellas lejanísimas, antes insospechadas. Con ello Galileo abrió amplísimo campo a las investigaciones astronómicas.

—No fue Galileo un inventor, al estilo de Edison, de dispositivos mecánicos, sino un descubridor de leyes físicas, un filósofo, cuyas ideas audaces suscitaron en su tiempo grandes controversias.

—Ya vimos, en efecto, cómo destruyó la hipótesis falsa de Aristóteles de que la rapidez con que un cuerpo cae depende de su peso.

—Pero ahora viene algo más importante. En la antigüedad se creía que la tierra era el centro del Universo, y de allí el nombre de sistema geocéntrico que se dio a la hipótesis de Tolomeo de que alrededor de la tierra giraban los planetas (Mercurio, Venus, Marte), el sol, la luna (esto es lo único cierto), que las estrellas estaban fijas en la llamada bóveda celeste. Copérnico, sabio polaco, propuso con mucho más acierto al sol como centro de este Universo que estaba a nuestra vista. Galileo concluyó, de sus observaciones con el telescopio, y de otras investigaciones, que Copérnico estaba en lo cierto, y lo afirmó categóricamente.

—Ahora recuerdo que de Galileo se cita con mucha frecuencia una frase célebre lanzada al defender sus ideas. ¿Pero de qué modo ocurrieron las cosas?

—El Gran Duque Cosme III de Toscana lo llamó de nuevo a su patria chica, en 1610, lo que aumentó la envidia de sus detractores, que lo acusaron ante la Santa Sede, aunque solamente se esforzaba por corroborar

las teorías de Copérnico, aceptadas anteriormente por el Papa Paulo III, y rechazadas por gran parte de sabios europeos fieles a las doctrinas aristotélicas. Los jueces de Roma juzgaron absurdas y aun heréticas las ideas expuestas al respecto por Galileo, a quien ordenaron no seguir profesando la opinión condenada. El sabio volvió a Florencia.

—¿Pero entonces las anécdotas tan divulgadas sobre un supuesto proceso de la Inquisición son pura leyenda?

—En parte sí, aunque debe agregarse que Galileo, mucho más tarde, más de veinte años después, en 1632, reasumió de manera algo vacilante la defensa del nuevo sistema, en el más famoso de sus diálogos, que tituló *Diálogo Cuarto sobre los dos máximos sistemas del mundo, el Tolemaico y el Copérnico*. La Inquisición llamó esta vez a Galileo ante sus tribunales, en 1633, cuando el anciano sabio casi llegaba a los setenta años. El viejo polemista no quiso en esta vez mantener un debate, y resignadamente adjuró, ante la Inquisición, de sus ideas.

—Seguramente a regañadientes y por no entrar en discusiones, como decimos familiarmente...

—Como se trata del movimiento de la tierra, que Galileo sostenía, se dice que después de adjurar de sus ideas exclamó: "E pur si muove" (Y sin embargo se mueve).

—He visto que, aparte del diálogo citado, escribió Galileo muchos otros tratados. Aquí hay una lista de los títulos: *Las Operaciones del Compás Geométrico y Militar* de Galileo Galilei, noble florentino, de 1606; *Discurso en torno a las cosas que hay en el agua y a las que se mueven: Sidéreus Nuncius*...

—Un momento: esta obra latina, *Nuncio Sideral* o *Mensajero Celeste*, justamente con un diálogo citado arriba, es la más famosa de Galileo. En ella describe cómo llegó al perfeccionamiento del telescopio, y cuenta los descubrimientos realmente sensoriales que con él hizo, y a los cuales anteriormente nos referimos: la naturaleza de la superficie de la luna, la realidad de la Vía Láctea, los satélites de Júpiter, el anillo de Saturno, toda esta serie de novedades extraordinarias en la ciencia, en un modesto tratado que suscitó la admiración de Kepler y la oposición de los tradicionalistas.

—Pero veamos el resto de las obras de Galileo.

—Siguen estas: *Historia y demostraciones en torno a las manchas solares y sus accidentes* (1613); *Comentario a las obras de Lotario Sarsi; Discursos y Demostraciones Matemáticas en torno a dos ciencias concernientes y a los movimientos locales* (1638).

—En esta última Galileo aparece simplemente como el creador de la mecánica moderna. Ya dijimos algo sobre las leyes del movimiento acelerado, halladas por él. Pero repetimos que la gloria mayor de Galileo consiste en la concepción filosófica de sus hallazgos, en el método seguido, que es el llamado hipotético-deductivo, y que consiste en obtener conclusiones de una manera deductiva, preferentemente matemática, basándose

en hipótesis preconcebidas, y comprobando las conclusiones. Los experimentos no se hacen así al azar, para ver qué pasa, sino para verificar los resultados de una deducción.

—Nos falta ver algo sobre los últimos días del sabio, muerto el 8 de enero de 1642, pocos días antes de cumplir 78 años.

—No fueron muy venturosos, pues el que había visto mucho más lejos que el resto de la humanidad, hasta entonces, perdió la vista en 1636, a los 72 años. Vivió amargado y atemorizado en Arcetri, cerca de Florencia, y allí murió. José de Calasanz, sacerdote amigo suyo, logró que se le dispensase de su aislamiento y así pudo ser visitado por amigos y discípulos, entre ellos los sabios Viviani y Torricelli, este último inventor del barómetro.