

PASARON 400 AÑOS DEMOS EL GRAN SALTO ASUMIENDO EL RETO

Homenaje al Año Internacional de la Astronomía

Edgardo R. Minniti Morgan



Galileo Galilei

2009, Año Internacional de la Astronomía, establecido por la Unión Internacional de Astronomía (IAU) en homenaje a los 400 años del desarrollo y la utilización del telescopio en la observación sistemática del cielo, con fines astronómicos, por parte de Galileo Galilei, figura conocida y venerada por todos nosotros.



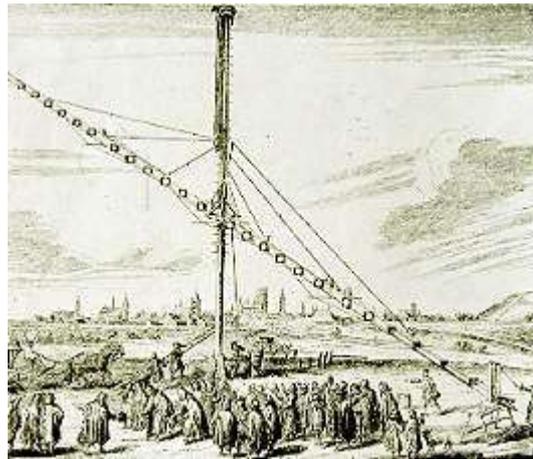
Telescopio de Galileo

Cabalgando en la memoria de cuatro siglos, vemos aquel modesto instrumento de apenas tres centímetros de diámetro, revolucionando la historia de la humanidad; nuestra historia.



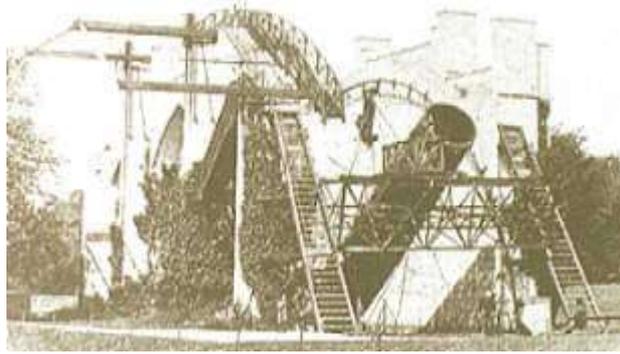
Telescopios en la casa de Galileo, hoy Museo della Scienza *

Después de ese gran paso, aparecen, entre otros, el “gigante” de Hevelius, el monstruo de Lord Rosse, el telescopio de los hermanos Herschell, los pequeños instrumentos de Buenaventura Suárez en el corazón de la selva nuestra (ver Astronomía Colonial en este sitio); la dura lucha actual en procura de mayores aperturas instrumentales, que nos hace pensar seriamente en el esfuerzo realizado y los riesgos ciertos corridos, en pos de ese conocimiento que nos es tan caro y que nos ha traído hoy hasta aquí, al umbral de la Era del Espacio.



Gran antejo de Hevelius

El Tercer Milenio anticipa eso. La conquista del espacio por parte del ser humano si recoge correctamente el reto y deja detrás de sí, en el olvido, muchas cosas del último siglo del milenio anterior, el siglo XX.



Gran telescopio de Lord Rosse

Centenio de las contradicciones. Fueron en él contemporáneos más de la mitad de los sabios que dio la humanidad, en toda su historia; pero también se mostraron las mayores expresiones de la miseria humana. Se desentrañaron los secretos de las energías básicas del cosmos y se las utilizaron para destruir; siguiendo aún hoy con sus amenazas.



Todo el mundo efectúa un balance de lo pasado, desde su óptica. No podemos sustraernos de ello, en honor al espíritu galileano. Nadie que algo piense puede evitar hacerlo. Como en esas cronologías, donde se repasan los hechos buscando aquellos que destaquen determinada circunstancia como lo ha hecho la IAU, uno busca y rebusca en la red, tratando de atrapar entre tanta maraña, un poco de comprensión. Que las guerras, el espacio, la salud, los telescopios, el hambre, la energía atómica, las computadoras, la información, el miedo, los afanes de grupos desesperados. Entre todo eso, un pico elevado se destaca en el paisaje pasado de ese siglo, atrayendo no precisamente como una realidad virtual el futuro. Promisorio para muchos. Negativo para otros tantos.

Es lamentable, pero el siglo que transcurrió con la misma displicencia de los que antecedieron, está teñido también de gris. Nunca, en milenio alguno, grupos reducidos han destruido tanta gente, en todos los ámbitos, por tan pocas y absurdas razones. Derecha, izquierda, norte, sur, religión, xenofobia, militarismo, oriente, occidente, dictadura, libertad, burguesía, capitalismo, proletariado, país, justicia, región, amor al bien, rechazo del mal. Cualesquiera de esos vocablos, breves, inocentes, casi desvalorizados de tan comunes, de tan usados en vano, soportan sobre sus espaldas el peso de tanta muerte, tanto dolor.



La hipocresía es mucha. Una razón pequeña, pero nuestra, se antepone a otra similar e intrascendente del otro. Y allá van los ángeles de la violencia cada vez con más potencia, con mayor poder de destrucción. Hasta en nombre de la paz matamos. De la justicia, del bien, del amor.

Por encima de tanta miseria desatada; de tantos oídos sordos al clamor de las víctimas, de sus deudos, de esos niños que gracias a nosotros han perdido el brillo en su mirada; con fe en el futuro, confianza en la humanidad, rompamos esas ataduras malignas. Hagamos del nuevo siglo, del nuevo milenio, el siglo de la luz, el milenio de la paz, de la esperanza, del conocimiento. ¡Viva el telescopio!

Nació otro milenio. Solo de nosotros depende que sea un niño sonriente, de nuestra mano, o un geronte resentido. Démosle una sonrisa juvenil. Levantemos banderas blancas donde quiera que sea. Que ningún color las tiña. Que ninguna idea fuera del conocimiento, la paz, el amor, las empuje. Ayudemos a curar las enfermedades sociales. No es el poder el que reivindica, sino el amor, la libertad, la esperanza, el saber.

Los fines, por buenos que sean, son desnaturalizados por los medios violentos que se utilizan. La ética utilitaria de un mal pequeño, de pocos, para un bien grande, de muchos, amenaza destruir el paciente progreso logrado duramente. Llevamos al límite esa lucha abstracta, anónima, indiferente, cruel. No es un hombre frente a otro hombre, dirimiendo una cuestión personal, alguna pasión innegable, arrojando un riesgo cierto, propio. Sino una abstracción teñida de miedo, de colores fuertes, frente a otra no menos temerosa; a veces solo una consigna, una premisa, un supuesto principio. Destructiva como nadie llega o no quiere pensar. Deseamos sonrientes buen día al vecino y colocamos minas antipersonales frente a una escuela, un jardín de infantes. Ingresamos a la universidad para continuar portando la esperanza en el futuro y esgrimimos un Colt, una Kalashnikov, una Uzi, una granada; o el mal intencionado discurso traicionero, que no es propio las más de las veces. Sonreímos a nuestra amada y destrozamos con impudicia el vientre grávido o los sueños de amores jóvenes, sin hesitación.

Que el tercer milenio sea de luz, pleno de futuro. Esa Era del Espacio. No es una ilusión. Que hay enfermos de la mente, del espíritu. Que existen debilidades humanas, odios, rencores, envidia, el travieso gen esquizoide jugando malas pasadas. Los hay, los habrá. Pero si somos inteligentes, quedarán arrinconados contra la pared del desprecio, de la ignorancia, de la falta de apoyo. Tanto poder destructivo no es obra personal, aunque tratemos de ponerle nombre. Somos todos responsables. Lo toleramos, lo afianzamos por acción, inducción u omisión. Detrás de cada grupo está el de enfrente. Delante de cada puño, otro puño. La mano abierta y la sonrisa si queremos, fructificará en la otra mano y también una risa amplia, cálida. En lugar de la espada, empuñemos esos pequeños telescopios que ayudan a caminar.



Enseñemos a los hijos para que eduquen a los padres en el amor. No les trasmitamos nuestros odios, nuestros pequeños rencores, nuestras limitaciones. Porque de eso se trata, solo de nuestras pequeñeces. Rindamos homenaje a todos aquellos que como Galileo, en medio de tanta miseria han levantado siempre esas blancas banderas de conocimiento, amor, libertad y esperanza. Que el nuevo milenio sea gracias a nosotros, el homenaje a tanta humanidad sufrida. Lloremos por aquellos en los que sonreír constituye un sacrificio, una claudicación. El futuro de la humanidad juega a las escondidas con cada ADN trasmitido. No apostemos el porvenir en aquella jugada de dados. Están cargados. Los han hecho los malos instintos, las bajas pasiones, el engaño falaz. Desatemos el niño en nosotros y riámos, como tiempo hace que no lo logramos. Riámos y viviremos.

Detrás queda un siglo violento camino del olvido. Para que el nuestro no sea pese a todo, mejor que aquél, cambiemos un poco, no se requiere mucho. Apenas evitar imponer a los demás cómo deben pensar o actuar, limitémonos a expresar nuestras ideas, con vehemencia, con convicción, sin claudicaciones. Valen por sí mismas o no sirven para nada. Los mandatos laceraron la piel de la historia. Los fanatismos, la intolerancia, pueden llevarnos al borde del peor de los abismos; lo han hecho. La lección está al alcance de la mano. Todo depende de si somos capaces de realizar el esfuerzo de comprender que no son los otros los únicos culpables. El Siglo Veinte no se inició de manera muy distinta a este siglo que ahora transitamos en sus umbrales.

Comprendamos que el tributo rendido al sabio florentino en los cuatrocientos años del telescopio, no es una fórmula convencional sino el reto por un futuro humano promisorio. Que a veces la humanidad –o parte de ella – se distrae y equivoca el camino, ocurre y es parte del juego del acierto y el error que caracteriza también nuestra acción en el laboratorio; pero no debe comprometernos ni hacernos olvidar nuestro objetivo básico de aportar esfuerzos y conocimientos para engrandecimiento de una sufrida humanidad que avanza pese a todo hacia el universo, empujada por el hálito de tantos sacrificios realizados desde el fondo de los tiempos.



Nuevos tiempos

Albergue telescopio del IATE (O. A. Córdoba) en el Cordón Macón (4800 m) – Puna Salteña-
Estudio sitio emplazamiento telescopio de 40 m E-ELT del ESO, el más grande del mundo (IATE-OAC)

Hagamos que el esfuerzo y el riesgo corrido por Galileo no haya sido en vano. Debemos ser dignos depositarios de su mensaje. Así lo promovemos desde este sitio, que tratamos de cubrir con modesta imaginación astronómica.

Es necesario para que podamos seguir haciendo astronomía. Para que muchos más, puedan seguir haciéndola en un futuro no muy lejano en términos históricos, desde otros lugares del universo.

Todo ello sin olvidar que Galileo exploraba la realidad buscando conocimientos. Necesarios, pero no suficientes. Aspiraba saber. Las técnicas que desarrollaba, le brindaban los medios para lo primero. La sabiduría que iba obteniendo, las soluciones para los problemas y los interrogantes planteados por esa realidad esquivada. Conocer para poder saber. Con las tremendas restricciones propias de una época muy limitada, brilló por su actitud inquisitiva, su imaginación creadora y su espíritu inquieto, provocando hoy nuestra admiración y respeto.

Vaya a él y a todos los galileos en ciernes, nuestro profundo homenaje.



Tolar Grande-Puna Salteña con vista del Cordón Macón al fondo- IATE- OAC

Galileo, el hombre.



Casa de Galileo en Arcetri -Panorámica *

Galileo Galilei era un hombre, de carne y hueso como usted, como yo. No un dios de la ciencia vana, sino una mente inquieta que hurgaba más allá de los límites establecidos por el saber oficial. Hoy diríamos, un rebelde.

Nació en proximidades de Pisa el 15 de febrero de 1564. Era hijo de Vincenzo Galilei. Una época muy peculiar fue la suya. Ya comenzaba a germinar la semilla de las grandes revoluciones del pensamiento científico moderno.

Ingresado a la universidad en 1581 para estudiar medicina, abrazó la matemática como base filosófica de su formación, sin llegar a graduarse. Pero ya había hecho de él el conocimiento. Demostró cabalmente que se requiere de una mente lúcida detrás de la actividad. Fue profesor en 1589 y se le canceló el contrato en 1592 por no avenirse a las teorías aristotélicas. Como consecuencia de ello pasó a la Universidad de Padua, donde se desempeñó hasta 1610. Recordemos que en 1600 fue quemado en la hoguera en Roma el monje dominico Giordano Bruno por sostener que la Tierra giraba en torno del Sol. ¡Eran épocas difíciles para la ciencia! Pero eran así esos tiempos. No los debemos juzgar con nuestros parámetros contemporáneos. Pensemos qué dirán de nosotros en el futuro. No podemos sustraernos de recordar la expulsión de Alton Arp de Monte Palomar, por no adscribirse a la visión oficial sostenida por Sandage respecto del universo y sus procesos. Tuvo que exiliarse en el Instituto Max Plank.



Ventana enrejada de una de las habitaciones de Galileo (Todo un símbolo)*

En 1600 nació su hija Virginia, de la relación con la veneciana María Gamba. Virginia tomaría el nombre de sor María Celeste, cuando formuló votos religiosos en el convento de San Mateo en Arcetri; donde también se hizo monja su otra hija Livia, con el nombre de sor Arcangela. El hijo menor del sabio, nacido de su relación con Marina, pasó a estudiar leyes en la Universidad de Pisa, con el patrocinio del Gran Duque de Toscana.

En 1610, Galileo se trasladó a Florencia para asumir el cargo de maestro matemático y filósofo en la corte de Cosme de Médici.

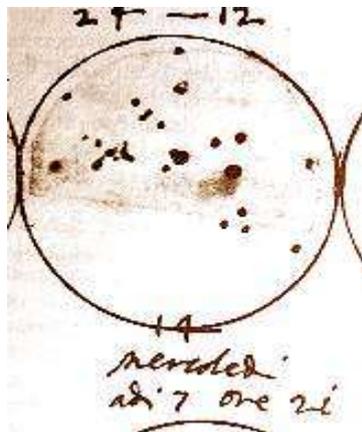
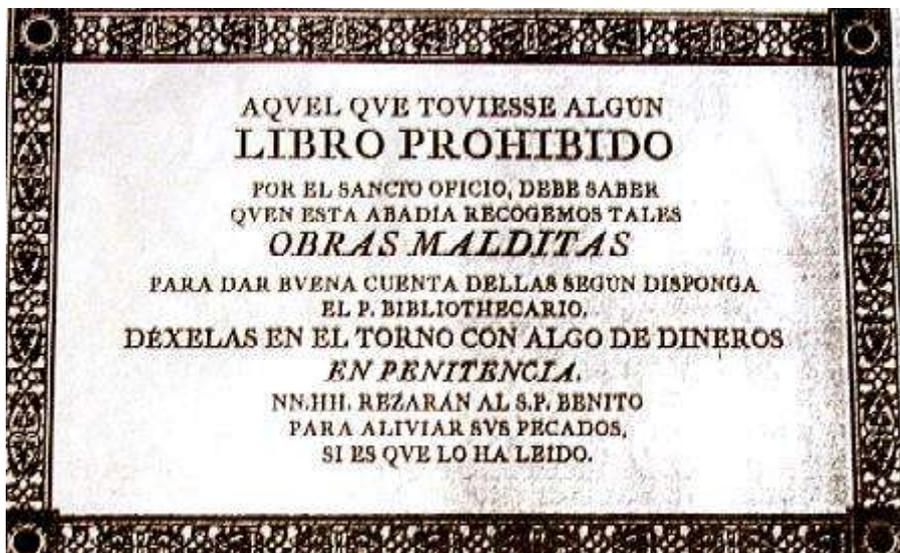


Diagrama galileano de las manchas solares

En 1609 había construido un telescopio de veinte aumentos, descubriendo las montañas y cráteres de la Luna. También determinó que la Vía Láctea estaba compuesta por estrellas; descubriendo los cuatro satélites mayores de Júpiter y las manchas solares que observó sistemáticamente.

En marzo de 1610 publicó sus descubrimientos en *El mensajero de los Astros*. Para entonces, sus pares se burlaban de tales descubrimientos, dado que Aristóteles había afirmado que en el cielo sólo podía haber cuerpos perfectamente esféricos y que no era posible que apareciera nada nuevo.

Galileo disintió con los profesores de Florencia y Pisa sobre la hidrostática. En 1612 publicó un libro sobre cuerpos en flotación. Fue objeto de severas críticas en cuatro trabajos publicados en su contra. En 1613 emitió una obra sobre las manchas solares en la que adhería a la teoría de Copérnico. Comenzaron con ella las primeras imputaciones de herejía. En 1614, un sacerdote florentino lo denunció por ello.



Viejos tiempos

En 1616, los libros de Copérnico fueron severamente censurados. El cardenal jesuita Roberto Belarmino ordenó a Galileo que no defendiera la teoría heliocéntrica.

A pesar de haber obtenido dos licencias oficiales, Galileo fue convocado a Roma por la Inquisición con el fin de someterlo a proceso bajo la acusación de “sospechas graves de herejía”. El cardenal Belarmino ya había muerto pero Galileo pudo esgrimir en su defensa un certificado con la firma del cardenal, según el cual no sufriría en el futuro ninguna otra restricción que no fueran las que para todo católico romano contenía un edicto de 1616. Pese a ello se lo obligó a abjurar de sus ideas. Corría el año 1633 cuando sufrió condena de prisión perpetua, posteriormente transformada en arresto domiciliario, por su edad y condiciones físicas.

Fue entonces cuando sus labios pronunciaron por lo bajo: – E puor si muove.

Los ejemplares del *Diálogo* fueron quemados y la sentencia fue leída públicamente en todas las universidades peninsulares. Supuestamente, había triunfado la palabra oficial.



Interior de la casa prisión de Galileo *



Zona de quinta de la casa de Galileo *

Galileo, para entonces, vivía de los frutos de su quinta y viñedo. Era viñatero y sus productos le traían la tranquilidad económica necesaria.



Otra vista de la finca *

El 8 de Enero de 1642 fallece Galileo en Arcetri. A fines de ese año, nace Isaac Newton en Inglaterra, para tomar una dura posta.



El cielo de Galileo en sus últimos años *

El Año Internacional de la Astronomía no solo es una celebración, es una causa. Adoptar una u otra como posición, importa una responsabilidad cierta que debemos asumir en favor del futuro.

* Imagen suministrada por Dante Minniti para este trabajo.