

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL: 131 AÑOS EXPLORANDO EL UNIVERSO

*M. en C. Marco Arturo Moreno Corral
Investigador Titular, Instituto de Astronomía, UNAM
mam@astro.unam.mx*

*M. en A. Norma Leticia Ávila Jiménez
Periodista y divulgadora de la Ciencia
Canal 22, La Jornada
navvil@yahoo.com*

131 años del Observatorio Astronómico Nacional

Resumen.

El pasado 5 de mayo, el Observatorio Astronómico Nacional cumplió 131 años. En 2009, que se celebra el Año Internacional de la Astronomía, vale la pena recordar ese aniversario, ya que ese observatorio ha jugado un trascendente papel en el desarrollo de la astronomía internacional. En este texto se narra cómo se abrió brecha hacia las estrellas, desde el Castillo de Chapultepec, donde se instaló por primera vez, hasta su actual espacio, en la sierra de San Pedro Mártir, en Baja California.

PALABRAS CLAVE: observatorio, astronomía, telescopio, San Pedro Mártir, Tonantzintla

Abstract.

On May 5, the Observatorio Astronómico Nacional completed 131 years. In 2009, is celebrated the International Year of Astronomy, it's worth remembering this anniversary, since the observatory has played an important role in the development of international astronomy. This text tells how the way was open to the stars, from Castillo de Chapultepec, until his actual location, in the San Pedro Mártir Mountain.

KEY WORDS: observatory, astronomy, telescope, San Pedro Mártir, Tonantzintla.

Los antecedentes

La creación del Observatorio Astronómico Nacional de México, no fue un acto aislado, sino que obedeció a distintas causas y necesidades que tuvo el país desde que comenzó su vida independiente. El interés de la clase culta mexicana por la astronomía se manifestó tan pronto la nación se independizó. En 1822, Simón Tadeo, al escribir sobre las instituciones que debería tener el país, indicó que era necesario un observatorio astronómico, y sugirió instalarlo en lo alto del Bosque de Chapultepec. El Iris, periódico publicado durante 1826 por Linati, Galli y Heredia, fue uno de los primeros en su tipo en el México independiente. En el número 16, correspondiente al miércoles 10 de mayo, los editores incluyeron un extenso artículo sobre astronomía, donde además de tratar aspectos del desarrollo histórico de esta disciplina, hablaron de los descubrimientos astronómicos hechos a principios de aquel siglo. Pocos años después volvemos a ver aquel interés, pero ahora en los artículos que Melchor Ocampo escribió y publicó en el Museo Mexicano y el Siglo XIX, sobre dos cometas que observó en 1843 y 1845.

De aquellos años son los primeros intentos oficiales serios para crear observatorios astronómicos en México. En 1842, el general Pedro García Conde, quien era director del Colegio Militar, mandó modificar el Torreón de El Caballero Alto del Castillo de Chapultepec, para instalar en ese sitio un telescopio, que los cadetes usarían para realizar observaciones astronómicas destinadas a complementar sus conocimientos cartográficos. Por tal motivo, se compraron tres instrumentos de buena calidad en Europa, que fueron un anteojo meridiano, un péndulo astronómico y un telescopio refractor con montura ecuatorial. El ingeniero militar Francisco Jiménez, destacado astrónomo mexicano de ese tiempo, que fue profesor de ese instituto castrense, se expresó así sobre uno de aquellos aparatos:

... el anteojo de tránsitos, no tenía rival entonces, por su tamaño y su poder amplificador, con muchos de los de igual clase de los observatorios europeos...

Ese telescopio lo construyó Ertel und Sohn de Munich, Alemania en 1842 y en su época fue de los mayores del mundo, pues su sistema óptico principal tenía un lente de 15 cm de diámetro y una distancia focal de 2 m 58 cm. El costo de aquel magnífico telescopio fue de 530 libras esterlinas. Por desgracia, la guerra entre México y los Estados Unidos impidió que aquellos excelentes instrumentos pudieran aprovecharse como se esperaba, ya que cuando el Castillo fue tomado por los invasores, la actividad docente del Colegio quedó suspendida por muchos años y esos telescopios se oxidaron y fueron arrumbados.

Un hecho histórico que todavía duele en la conciencia nacional, es la pérdida de gran parte de nuestro territorio, sufrida por la derrota que las fuerzas estadounidenses infringieron al ejército mexicano en 1847. Para reestablecer la paz, México aceptó el Tratado de Guadalupe Hidalgo, que estableció el trazo de la nueva frontera entre los dos países. Lo que prácticamente nadie sabe ahora, es que aquella línea divisoria se trazó con técnicas basadas en observaciones astronómicas, por lo que la Comisión Mexicana de Límites encargada de realizar el trabajo de campo, incluyó entre sus miembros a varios ingenieros con sólidos conocimientos astronómicos. La Comisión la presidió el ya mencionado García Conde. Como segundo se nombró a José Salazar Iñarregui, ingeniero egresado del Colegio de Minería. El responsable de la sección astronómica fue el ingeniero Francisco Jiménez. Los dos últimos tenían gran experiencia en trabajos geodésicos y cartográficos apoyados en observaciones astronómicas. Por varios años y en condiciones muy desfavorables, recorrieron el norte del país para realizar su trabajo, por lo que movilizaron a lomo de mula sus pesados pero delicados telescopios, con los que efectuaron cientos de observaciones de posiciones de estrellas brillantes, que les permitieron fijar con precisión los puntos notables de la nueva frontera. Sus conocimientos astronómicos los situaron a la par de los estadounidenses, lo que les permitió defender la integridad territorial de la nación, que en esos tiempos estuvo constantemente en peligro. Sin duda realizaron un aporte fundamental para México, que desgraciadamente las actuales generaciones han olvidado.

Luego de aquellos sucesos, el país trató de regresar a la normalidad y durante el primer gobierno de Benito Juárez, volvió a plantearse la necesidad de contar con un observatorio astronómico. En 1863 el ingeniero Francisco Díaz Covarrubias recibió órdenes de construirlo en el Castillo de Chapultepec. Para ello reunió los telescopios y otros aparatos dispersos en diferentes dependencias gubernamentales, entre los que se incluyó el anteojo de pasos antes referido. Cuando estaba en el proceso de instalarlos, tuvo que detener el trabajo, pues como formaba parte del grupo de liberales, se vio obligado a exiliarse debido a la Guerra de Intervención impuesta por los franceses, lo que evitó que ese observatorio pudiera consolidarse.

Un largo viaje

Un suceso astronómico importante ocurrido en el siglo XIX, fue el tránsito del planeta Venus ante el disco del Sol, que tuvo lugar el 9 de diciembre de 1874. De acuerdo a cálculos del astrónomo inglés Edmund Halley, hechos durante el siglo XVIII, la correcta observación de este tipo de fenómenos; permitiría determinar el valor real de la distancia que separa a la Tierra del Sol, y por tanto conocer con precisión las dimensiones del

Sistema Solar. Ese suceso motivó que los países desarrollados enviaran con anticipación un gran número de comisiones científicas, que se distribuyeron en Asia y en los archipiélagos del Pacífico donde el fenómeno fue visible en su totalidad. Gracias al apoyo que brindó el Presidente Sebastián Lerdo de Tejada, en 1874 Díaz Covarrubias encabezó la Comisión Astronómica Mexicana que viajó a Japón a observar ese tránsito. Después de un largo y complicado viaje, llegaron justo a tiempo para establecer dos observatorios en ese país, uno en Nogue-no-yama y el otro en la Colina del Bluff. Desde ellos obtuvieron buenos resultados y a su regreso a México, desde París los publicaron y fueron los primeros en hacerlo.

Al fin la fundación definitiva

El éxito de los comisionados, que mostraron a propios y extraños que en México había gente bien preparada en el campo astronómico y las necesidades impuestas por los estudios que entonces se realizaban a lo largo y ancho del país, para conocer con precisión el territorio nacional, llevaron al general Vicente Riva Palacio, culto y visionario Ministro de Fomento del primer gabinete encabezado por el general Porfirio Díaz, a crear varias instituciones que se encargaron de esas tareas. En diciembre de 1876 Riva Palacio instruyó al ingeniero Ángel Anguiano para que adecuara las instalaciones del Castillo de Chapultepec a ese fin. Anguiano había trabajado varios años como encargado del trazo y en la construcción de diferentes caminos en el Estado de Michoacán. Así que contaba con experiencia astronómica aplicada a la geodesia y la cartografía. Durante 1877 reunió el instrumental necesario y modificó aquella vieja mansión para poner en operación el observatorio. Por instrucciones del Ministerio, dispuso de algunos telescopios y otros aparatos ya existentes en el país, pues no contó con presupuesto para adquirir instrumental nuevo. Al avanzar el proyecto, los instalaba en los puntos más elevados de esa construcción y conforme quedaban listos, los usó en observaciones, sobre todo de estrellas brillantes, que le permitieron determinar con precisión la posición geográfica exacta de cada uno de ellos, así como los parámetros y características propias de cada instrumento. Finalmente todo quedó listo y el 5 de Mayo de 1878 comenzó a funcionar el Observatorio Astronómico Nacional de México. En la actualidad la placa de mármol que conmemoró ese hecho se halla en las instalaciones del Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México. En ella puede leerse la siguiente inscripción:

SIENDO PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

EL GRAL. PORFIRIO DIAZ

Y SECRETARIO DE FOMENTO

EL GRAL. VICENTE RIVA PALACIO

SE INAUGURO EL OBSERVATORIO

ASTRONOMICO NACIONAL

EL 5 DE MAYO DE 1878.

Al día siguiente, el personal del nuevo observatorio realizó la primera observación astronómica hecha en esa institución. Se trató del estudio del tránsito del planeta Mercurio frente al disco solar, que se realizó sin incidentes y sirvió para confirmar la precisión de los instrumentos disponibles en Chapultepec.

En 1883 Anguiano recibió órdenes de trasladar el observatorio a la Villa de Tacubaya, donde comenzó a construirse un edificio diseñado para albergarlo. En un proceso que duró alrededor de 25 años, se construyeron las diferentes instalaciones. Poco antes de aquel cambio, el Gobierno de la República autorizó la compra de algunos telescopios que en su momento fueron de nueva tecnología. Anguiano viajó a Londres y a Dublín, donde trató su construcción. Con ellos se buscó realizar muy diversas investigaciones, pero la principal limitante fue la falta de personal en el Observatorio, ya que paradójicamente se autorizó una cuantiosa inversión para comprar nuevos telescopios, pero no se aprobaron las plazas necesarias para contratar al personal que se requería para sacarles provecho. En esa etapa, las primeras investigaciones estuvieron dirigidas al estudio de asteroides y cometas, fotografía de la superficie lunar, cálculo de efemérides y observación de eclipses, aunque también se ocuparon de la formación de catálogos estelares propios. La principal herramienta de los astrónomos de Tacubaya, fue el telescopio refractor de 38 cm de abertura y 5 m de distancia focal, que Anguiano mandó construir para posibilitar otras investigaciones, pues también encargó al fabricante, la Compañía Grubb de Dublín, un espectroscopio, para usarlo en trabajos de “astronomía física”, que intentó desarrollar en México para hacerlo partícipe de los avances conseguidos en la clasificación espectral estelar. Aquel espectroscopio llegó a México al finalizar 1883. Estaba formado por cinco prismas, que se acoplaban mecánicamente al telescopio. Como contaba con un ocular provisto de micrómetro, el astrónomo podía ver las líneas espectrales del astro en estudio y medir su separación.

La primera etapa

En 1887 los astrónomos de Tacubaya fueron invitados para formar parte de un proyecto internacional que construiría un mapa fotográfico de toda la bóveda celeste. Este trabajo, que duró varios años, lo promovió el Observatorio de París y se conoció como la Carte du Ciel. Los mexicanos participaron y concluyeron su parte, consistente en tomar más de 3200 placas fotográficas de gran tamaño, medir con exactitud las posiciones de miles de estrellas y elaborar los mapas fotográficos correspondientes. En 1900 nuestros astrónomos participaron en el estudio del asteroide Eros, que finalmente permitió a la comunidad astronómica internacional establecer la distancia real entre el Sol y la Tierra. En 1905, una comisión del Observatorio; viajó a Soria, España, donde estudió con éxito un eclipse total de sol. Una función social de gran importancia para la vida de la nación, que en ese periodo realizó el personal de Tacubaya, fue determinar astronómicamente la hora exacta. Por muchos años se encargaron de transmitirla primero por telégrafo, luego por teléfono y finalmente por radio. Gracias a ese esfuerzo, habitantes y autoridades de la ciudad de México y del resto del país, podían en todo momento saber con precisión ese dato fundamental. En abril y mayo de 1910, el Cometa Halley brilló con gran intensidad. Nuestros astrónomos, además de estudiarlo, explicaron a la población; que no representaba un peligro, pues los rumores hicieron correr presagios funestos, sobre todo en los primeros días de mayo, cuando fue posible verlo a simple vista durante el día.

En septiembre de 1910 murió Felipe Valle, segundo director de Observatorio Astronómico Nacional. Su lugar lo ocupó el ingeniero Valentín Gama, quien se encargó de la institución hasta mediados de 1914. Así que le tocó preservarla de algunos de los más violentos sucesos de la Revolución Mexicana. Ante la aguda escasez de personal, organizó el trabajo de forma muy eficiente. Un ejemplo fue su enfoque al problema de la determinación de órbitas de cometas periódicos, donde desarrolló métodos que permitieron deducirlas en forma más rápida que de manera convencional. Al dejar Gama la dirección del Observatorio, se nombró al ingeniero Joaquín Gallo Monterrubio como nuevo director, cargo que desempeñó entre 1915 y 1946. Este personaje comenzó su formación astronómica en 1902, cuando ingresó al Observatorio para realizar prácticas. En 1904 recibió el nombramiento de Astrónomo Interino y se le envió a entrenarse en el de Yerkes de la Universidad de Chicago. Cuando recibió el nombramiento; ya tenía experiencia. Para comenzar sus labores presentó un plan que contemplaba las observaciones meridianas del sol, la luna, los planetas y las estrellas; observaciones de cometas y planetas; estudio de estrellas dobles, ocultaciones estelares, fotometría y espectroscopia estelar; estudio de la actividad solar; mejora del servicio de la hora, y la implantación oficial de los husos horarios.

Un eclipse notable

Como ejemplo de la actividad de los astrónomos de Tacubaya, está todo el trabajo que realizaron para estudiar el eclipse total de Sol del 10 de septiembre de 1923, visible a lo largo de una estrecha franja, de no más de 179 km de ancho, que cruzó México a una velocidad media de 2772 km/h, desde Ensenada, Baja California, pasando por Sonora, Sinaloa, Durango, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Campeche, hasta Payo Obispo, Quintana Roo, donde dejó el territorio nacional. Desde 1919 el personal del Observatorio hizo los cálculos correspondientes y comenzó a reunir información climatológica de los sitios donde el eclipse sería total, así que en 1922 pudo orientar adecuadamente a los astrónomos extranjeros que pretendían observar ese suceso. También comenzó la preparación de los telescopios y otros equipos que los mexicanos usarían en las dos estaciones que acordaron instalar; una en Yerbanis, Durango y otra en Laguna Seca, San Luis Potosí. En ese eclipse hubo contingentes de la Universidad de California que se situaron en Ensenada, y del Sproul Observatory, instalados en la Hacienda Catalina, cercana a Yerbanis. Cerca de ese poblado estuvieron astrónomos españoles del Observatorio del Ebro y alemanes del de Postdam. Las observaciones de esos grupos fueron exitosas y produjeron diversas publicaciones especializadas. Aunque duró solamente 2 minutos, 40 segundos, tiempo muy ajustado para realizar estudios del Efecto Einstein, mexicanos, estadounidenses y alemanes hicieron esfuerzos por obtener imágenes que permitieran determinar la desviación de la luz predicha por aquel famoso científico. Las observaciones y cálculos hechos en días previos al suceso, mostraron que cerca del sol eclipsado, aparecerían cincuenta estrellas brillantes, distribuidas en torno a éste de manera simétrica. Los resultados de ese eclipse no fueron concluyentes y la solución definitiva a este importante problema científico quedó pendiente.

Nueva adscripción

Obedeciendo a causas diversas, en 1929 el Observatorio Astronómico Nacional fue incorporado a la Universidad Nacional Autónoma de México. Un año antes había cumplido 50 años y Gallo publicó en el Anuario de 1929, el artículo El Observatorio Astronómico N. de Tacubaya en su Quincuagésimo Aniversario, donde trató los logros, pero también lo que no se había concretado, como la ausencia de grupos consolidados, pues aunque en ese periodo hubo personas calificadas e interesadas en desarrollar las disciplinas astronómicas, nunca se contó con las plazas necesarias para hacerlo. En 1929, el Presidente de la República, el Lic. Emilio Portes Gil, promulgó la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México. En ella, además de las precisiones sobre la autonomía universitaria, se señaló cómo se integraría su patrimonio. En el Capítulo II (de la constitución de la Universidad), en su Artículo 4o, inciso C, se mencionaban los institutos de investigación que tendría, indicando al Observatorio Astronómico Nacional; como uno de esos centros. Los otros fueron el de Biología y el de Geología.

Los primeros años del Observatorio, dentro de la estructura universitaria, fueron difíciles, pero se logró seguir con los proyectos heredados y poco a poco se buscaron otros, como la participación en la comprobación observacional de la existencia de Plutón, pues en 1930, muy poco tiempo después del descubrimiento de ese astro, hecho por el estadounidense Clyde William Tombaugh desde el Lowell Observatory de Flagstaff, Arizona, personal de Tacubaya logró varias placas fotográficas que mostraban la presencia de ese cuerpo celeste. Finalmente la fundación de la Facultad de Ciencias y de los Institutos de Física y Matemáticas de la UNAM, ocurrida al finalizar la década de 1930, permitieron vislumbrar un futuro mejor al personal del Observatorio Astronómico Nacional, pues la organización misma de la Universidad; garantizaba la libertad necesaria para realizar labores de investigación y docencia, que permitirían preparar personal académico verdaderamente capacitado para efectuar trabajos de investigación en Astrofísica.

Tonantzintla

En 1948, cuando el doctor Guillermo Haro fue nombrado director del Observatorio Astronómico Nacional (OAN), la situación del país y la universidad estaba mejorando; la depresión económica de 1929, que había provocado un estancamiento en diversas áreas científicas, entre ellas; la astronómica, se superaba. En esa época, ya se había fundado la Facultad de Ciencias y los institutos de Física y de Matemáticas; se había establecido la carrera de investigador de tiempo completo, y se impartían las primeras clases de astronomía moderna, a cargo de la doctora Paris Pishmish. Lo anterior estimuló a varios alumnos a hacer estudios de posgrado en el extranjero.

Además de dirigir el OAN, Haro también fue nombrado director del Observatorio Astrofísico de Tonantzintla –inaugurado en 1942 por iniciativa del diplomático Luis Enrique Erro–, lo que permitió a los astrónomos universitarios aprovechar el equipo moderno allí instalado. México ya contaba entonces con dos observatorios.

En esa época se demolió el edificio del OAN en Tacubaya y el viejo telescopio Carta del cielo se instaló en un predio contiguo al del Astrofísico de Tonantzintla. Para modernizar ese nuevo espacio del OAN, con donativos de las fundaciones Rockefeller y Jenkins, en la década de los sesenta se adquirió un telescopio Cassegrain de un metro de diámetro.

Actualmente este espacio cuenta con un sistema de operación remota, que permite a los astrónomos observar la bóveda celeste desde su cubículo en Ciudad Universitaria, sin necesidad de trasladarse a Puebla.

El Universo según San Pedro Mártir

El crecimiento de las ciudades de Puebla y Cholula –y por lo tanto, de la contaminación lumínica–, así como la atmósfera poco transparente de su bóveda celeste, fueron factores que influyeron en la decisión por encontrar otro lugar para instalar el OAN.

En 1966, Eugenio Mendoza y otros especialistas del IAUNAM se dieron a la tarea de encontrar este sitio, en base al análisis de cartas meteorológicas. El Parque Nacional de la Sierra de San Pedro Mártir, en Baja California, parecía un espacio muy prometedor, ya que las imágenes permitieron ver que cuenta con un alto porcentaje anual de noches oscuras y baja turbulencia atmosférica. Guillermo Haro accedió a la nueva construcción en la península. Se iniciaba la hazaña para abrir la brecha que conduciría a las estrellas.

A mediados de 1967, año en que el Observatorio Astronómico Nacional fue denominado Instituto de Astronomía, se dinamitó la parte más alta de la montaña elegida para aplanar el terreno, espacio ubicado frente al imponente Picacho del Diablo. Más adelante se comenzaron a subir casas prefabricadas con la ayuda de helicópteros y camiones. Arcadio Poveda, director del IAUNAM de 1968 a 1980, continuó impulsando este proyecto y las semillas comenzaron a dar frutos: en 1970, a 2 mil 800 metros de altura, se instalaron los telescopios de metro y medio y de 84 centímetros de diámetro en el espejo, y para 1971 el nuevo observatorio comenzó a operar. Habría que esperar 8 años más para realizar la inauguración oficial del Observatorio Astronómico Nacional, así como la del telescopio de 2.1 metros de diámetro en el espejo, que en esa época, era el más grande del mundo hispanohablante. La parte del control de mando de la consola y la electrónica, estuvieron a cargo de Elfecho Ruíz y José Warman, mientras que el diseño mecánico lo realizó José de la Herrán.

El espacio del OAN, considerado a nivel mundial un sitio privilegiado para la observación astronómica –los otros tres son Hawái, el norte de Chile y las Islas Canarias, frente a la costa de África–, no debe desaprovecharse, por lo que urge la construcción de un telescopio con tecnología de punta, que compita con los que últimamente se han levantado en otros puntos del planeta. Por ello, investigadores del IAUNAM, en coordinación con especialistas de la Universidad de California y del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, ya trabajan en el nuevo proyecto: el telescopio Synoptic All Sky Infrared Survey (SASIR), de

seis y medio metros de diámetro, que realizará un muestreo completo de la cúpula celeste durante cuatro años, en la banda electromagnética infrarroja. Llevará a cabo cinematografía cósmica, porque el cielo se grabará cuatro veces por año, lo que permitirá observar los cambios que hayan sufrido algunos cuerpos del Universo. La construcción del SASIR permitirá la formación de recursos humanos de gran nivel, que podrán ser aprovechados en las empresas de telecomunicaciones, computación o de sistemas de seguridad, entre otras.

La investigación y el OAN

Con apoyo del citado observatorio, se han llevado a cabo investigaciones –por especialistas nacionales y extranjeros- trascendentes para la astrofísica internacional.

Algunas de las allí realizadas están dirigidas al estudio del medio interestelar –su dinámica, química y evolución-, y al nacimiento, evolución y muerte de las estrellas, entre otros temas. Este último tópico implica el estudio de los jets o chorros interestelares de gas que producen las estrellas cuando se están formando; el estudio de las nebulosas planetarias, una de las etapas finales de estrellas como nuestro Sol, y las explosiones de supernovas, que marcan la muerte de estrellas que tienen una masa ocho veces mayor que la del Sol. Cuando sucede esta explosión, una parte del material es arrojado violentamente al espacio interestelar, y otra, se contrae hasta formar, en algunos casos, un pulsar –que tienen la masa del Sol, pero dentro de un diámetro de sólo 10 kilómetros de diámetro-, que giran a gran velocidad, emitiendo pulsos de radio.

Asimismo, destacan los trabajos que se han llevado a cabo sobre las galaxias, conglomerados de miles de millones de estrellas. A los astrofísicos les interesa conocer a fondo su evolución y la dinámica de los núcleos de galaxias activas, en cuyo centro se encuentran los objetos más exóticos del Universo: los agujeros negros, que tienen tal fuerza de gravedad, capaz de tragarse todo aquello que se acerca demasiado, hasta la luz.

Desarrollo tecnológico

Especialistas del IAUNAM han demostrado gran capacidad en el desarrollo de instrumentación astronómica, lo que ha sido reconocido a nivel internacional. Entre los utilizados en el OAN, está el Microchannel Electronic Position Sensor with Time Resolution o Mepsicon, un detector y contador bidimensional de fotones individuales con el que se registraron imágenes con alta resolución. Operó de 1983 a 1985 y fue el primero, a nivel mundial, en detectar imágenes y espectrogramas de diversos objetos celestes, entre éstos, de galaxias con núcleos activos. Su aplicabilidad en otras áreas está básicamente en la microscopía electrónica y en la difracción de rayos X.

Otro instrumento ha sido el PUMA, un interferómetro de barrido que, colocado en el telescopio más grande del Observatorio Astronómico Nacional, el de 2.12 metros en el espejo, ha sido esencial para estudiar la velocidad de movimiento de las nebulosas y las galaxias

Un detector de alta sensibilidad que se monta en el citado telescopio y que desde 1994 se ha convertido en un instrumento esencial para el estudio de diversos objetos celestes, es Camila. El impacto de este instrumento pionero ha sido a nivel internacional en la detección de imágenes y espectrogramas infrarrojas, y desde 1997 su demanda observacional se incrementó. Con Camila, en 1994 se obtuvieron imágenes del segmentado cometa Shoemaker-Levy número 9, gracias a las cuales se pudo calcular la energía desprendida en cada impacto.

Al igual que el OAN, en su sede de Tonantzintla, el de San Pedro Mártir contará dentro de poco tiempo con un sistema de observación remota. La idea es que esta automatización sea total, esto es, que ni siquiera se cuente con un asistente de cúpula que la abra para iniciar la sesión.

Para conservar la oscuridad del cielo y evitar la contaminación lumínica, la dirección del OAN-Ensenada; ha solicitado a los gobernantes de los municipios aledaños a este observatorio, que apliquen la Ley del Cielo. El rector de la UNAM, José Narro Robles, el pasado 8 de julio solicitó este apoyo a los diputados de Baja California, "hacer historia", cuando asistió como invitado a la instalación de la mesa técnica para elaborar la iniciativa de Ley de Protección del Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir. Conservar este exclusivo espacio astronómico beneficiará, indudablemente, al desarrollo tecnológico de México, y por lo tanto, a la economía nacional. Además, la aprobación de esa ley será indispensable para que siga siendo el puerto de partida hacia las profundidades cósmicas.

Conclusión

Hace 131 años, con la fundación del Observatorio Astronómico Nacional, se sembró una semilla cuyos frutos actualmente son reconocidos internacionalmente. Sin lugar a dudas, la astronomía nacional ha jugado un papel determinante en el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país, sin embargo, eso puede perderse ya que nuestros gobernantes no han mostrado interés en impulsar esos rubros, indispensables para el crecimiento del país. Es necesario llamar su atención para que cambien de actitud, porque, de no ser así, nuestro país siempre se mantendrá como un país pobre desde el punto de vista económico, cultural y científico.

Fuentes documentales

Ávila, Galindo, Moreno y Poveda. Breve historia de la astronomía en México. DGDC-IAUNAM. UNAM. México, 2008.

Ávila Jiménez Norma. "Telescopio SASIR: Cinematografía cósmica". Suplemento La Jornada Semanal, en el Periódico La Jornada. 9 de agosto de 2009, Num. 753.

Moreno Corral Marco Arturo (comp.) Historia de la Astronomía en México. FCE, Conacyt. SEP. México, 2003.

Peimbert Manuel (compilador). Fronteras del Universo. Col. La ciencia para todos num. 176. SEP. FCE. Conacyt. México, 2000.

Poveda Arcadio. Forjadores de la ciencia en la UNAM. Mi vida en la ciencia. UNAM. México, 2003.

Poveda Arcadio y Allen Christine. Instituto de Astronomía. La investigación científica de la UNAM. 1929-1979. Tomo I. UNAM, México, 1987.

Revista Ciencia y Desarrollo No. 2, mayo-junio 1978. Conacyt.

Sagan Carl. Cosmos. Edit. Planeta. México, 1985.

