

La fundación del Observatorio Astronómico Nacional en México

Susana Biro

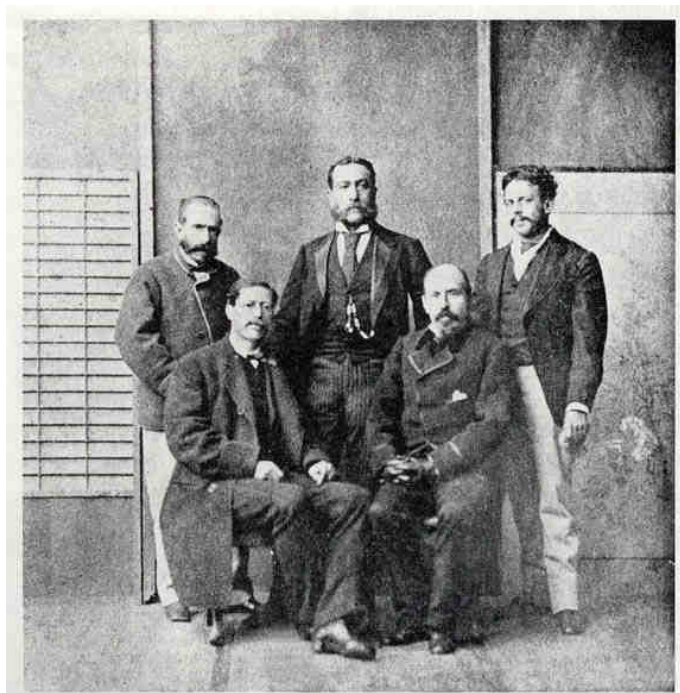
Dirección Gral. de Divulgación de la Ciencia, UNAM
sbiro@servidor.unam.mx

1

Aunque hubo varios intentos de fundar un observatorio astronómico en México desde mediados del siglo XIX, no fue sino hasta 1878 que se logró este objetivo. El éxito de dicha empresa se debió a la combinación de factores, entre los cuales destaca la participación de México en un importante proyecto internacional del momento: la observación del tránsito de Venus. Resulta interesante revisar el modo en que se combinaron factores muy diversos para dar lugar a este suceso.

Hacia finales del siglo XIX la astronomía tuvo cambios importantes en la forma de organizarse. Dos razones importantes para ello fueron el aumento en el número de astrónomos en el mundo y en las posibilidades de comunicación entre éstos a través de libros, revistas, cartas y viajes. El resultado de estos cambios fue que se empezaron a dar mayores y muy diversas posibilidades de interacción entre aquellos que estudiaban el mismo tema. Entre otras cosas, ahora se volvió posible reunir a varias personas de todo el mundo para tener discusiones prolongadas y plantear proyectos internacionales. Por la misma época empezaron a surgir una serie de esfuerzos por estandarizar los instrumentos y sus usos, las maneras de hacer los cálculos y de reportar los resultados. Uno de los proyectos internacionales paradigmáticos de esa época y de ambas tendencias fue la observación del tránsito de Venus.

El tránsito de Venus de 1874 fue un acontecimiento muy importante para los astrónomos en todo el mundo. La observación de este fenómeno debía permitir la medición precisa de la paralaje solar, a partir de la cual se podría determinar la distancia de la Tierra al Sol. A pesar de los intentos anteriores de medirla, la paralaje solar aún no se sabía con exactitud, y persistía una álgida discusión sobre la mejor manera de determinarla. Las observaciones del tránsito hechas un siglo antes habían arrojado resultados muy dispares, y los métodos geométricos utilizados entonces eran objeto de fuertes debates. Se discutía sobre cuestiones puramente científicas, como los instrumentos y las técnicas utilizadas, el papel que jugaban los observadores, los métodos para los cálculos, y la naturaleza del fenómeno mismo. Pero también entraban en el debate otros factores más sociales entraron. Para la astronomía este tema se estaba convirtiendo en una cuestión de descrédito ante el público en general, que no entendía su incapacidad para determinar la paralaje. Existía, además, una competencia entre disciplinas científicas, pues los físicos aseguraban que podían hacerlo mejor que los astrónomos. Finalmente, también se convirtió en una cuestión de orgullo nacional, ya que diferentes países aspiraban a ser el primero en resolver el problema. (Canales, 2002). En consecuencia: “Todos los países que tenían una reputación científica que mantener o hacer se ofrecieron para colaborar...” (Clerke, 1902 p234); y a este movimiento general se sumaron los mexicanos.



Los miembros de la Comisión Astronómica Mexicana. De pie, de izquierda a derecha: Francisco Jiménez, Francisco Díaz Covarrubias y Francisco Bulnes. Sentados, en el mismo orden, Agustín Barroso y Manuel Fernández Leal.

En esa época, en México no había astrónomos profesionales, y mucho menos observatorios astronómicos. Había, sin embargo, varios ingenieros geógrafos que conocían la cosmografía y la astronomía práctica necesarias para su trabajo. Seguramente también sabían algo de la otra parte de la astronomía, dedicada al conocimiento del universo. Dos de estos ingenieros, Francisco Díaz Covarrubias y Francisco Jiménez, cabildearon durante dos años para obtener apoyo y poder ir a observar el tránsito de Venus al oriente lejano, donde sería visible. Finalmente, pocos meses antes de la fecha del tránsito, obtuvieron apoyo del gobierno del presidente Sebastián Lerdo de Tejada, conformaron una comisión de cinco astrónomos y emprendieron el complicado viaje a Japón.

La expedición mexicana fue exitosa. Llegaron a Yokohama un mes antes de la fecha del tránsito. Allí se encontraron con los astrónomos de las expediciones de otros países como España, Francia y Estados Unidos. Rápidamente hicieron construcciones provisionales para dos observatorios y establecieron las líneas telegráficas indispensables para su labor. El día tan esperado todo funcionó: pudieron cronometrar los contactos y tomar fotografías, intercambiaron señales telegráficas, midieron los diámetros del Sol y de Venus, e incluso tuvieron tiempo para mostrar su equipo a algunos japoneses curiosos que se acercaron a ver. Orgullosos, enviaron un telegrama al presidente para informarle (Díaz Covarrubias, 1876).

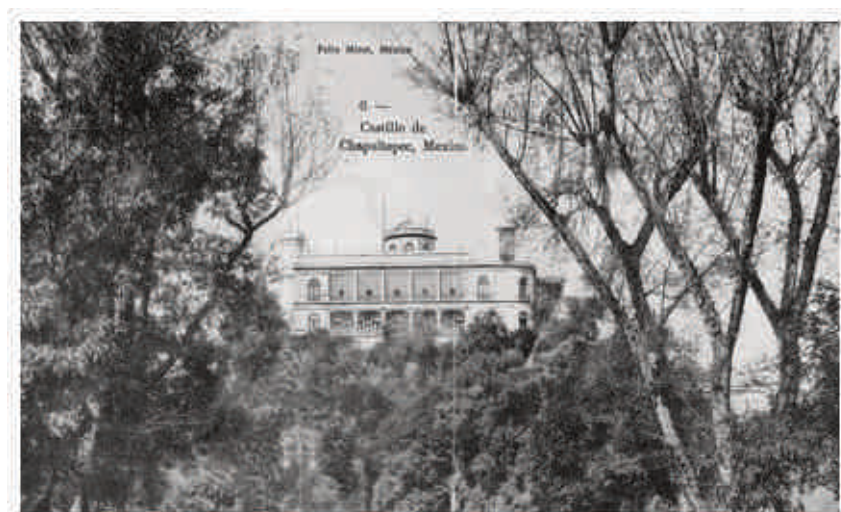
La expedición mexicana para observar el tránsito de Venus pudo haber sido el preludio para la formación de un observatorio astronómico en México, sin embargo no tuvo mayores consecuencias debido a un trastorno político. Al año de volver los triunfantes astrónomos a su país, el presidente Lerdo de Tejada se reeligió en circunstancias tales que llevaron a un golpe militar por parte del general Porfirio Díaz. Una vez en el poder, Díaz se cuidó de eliminar de su administración a cualquiera que hubiera estado con Lerdo. Éste era el caso de Díaz Covarrubias, quien tuvo que retirarse de la vida pública. Al poco tiempo, sin embargo, las cosas mejoraron para la astronomía en México. En 1877 el ministro de Agricultura y Fomento, Vicente Riva Palacio, decretó la formación de tres observatorios nacionales, el Meteorológico, el Central (con propósitos geográficos) y el Observatorio Astronómico Nacional (OAN).



El ingeniero Ángel Anguiano, primer director del OAN

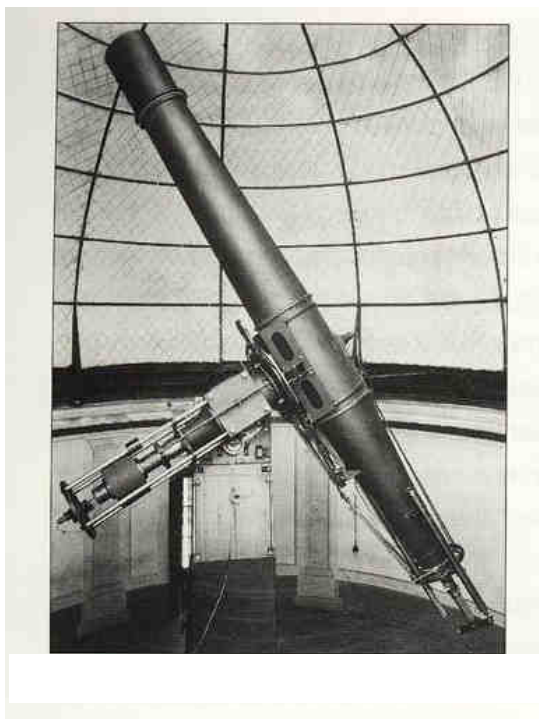
El Observatorio Astronómico Nacional fue inaugurado en 1878 en el Castillo de Chapultepec, ubicado en una colina muy cercana a la Ciudad de México. Como resultado de un acuerdo dentro del grupo interesado en la promoción de la astronomía en México, Ángel Anguiano fue nombrado director, ya que su candidato preferido, Díaz Covarrubias, no era aceptable para el nuevo gobierno. Anguiano era ingeniero civil y había trabajado anteriormente en el Ministerio de Fomento, especialmente en las expediciones de reconocimiento.

Las razones oficiales para el establecimiento de estos tres observatorios, como se indica en el boletín 1877 del Ministerio eran muy generales e ideológicas: “Cada época, según el adelantamiento o grado de cultura que alcanza una nación, tiene sus exigencias propias. Lo es, y muy marcada en la nuestra, la aspiración a ponerse al nivel de los pueblos europeos en lo que respecta a la ilustración científica.” (Memorias de Fomento, 1877). En contraste con esto, en una carta de Anguiano al Presidente (Anguiano, 1882) vemos que el Observatorio Astronómico Nacional tenía un objetivo científico muy específico: la observación del próximo tránsito de Venus, en 1882, que sería visible desde México.



El Castillo de Chapultepec

En 1881 se celebró en París la Conferencia Internacional del Paso de Venus. El propósito de esta conferencia era revisar lo logrado en 1874, fijar los lugares para las observaciones de 1882 y ponerse de acuerdo en los instrumentos y métodos que se utilizarían en este segundo tránsito (Anguiano, 1883). Aunque Anguiano no llegó a esta conferencia, en cuanto obtuvo el apoyo necesario partió para Europa en busca de los instrumentos y el conocimiento indispensables para realizar las observaciones. Desembarcó en Londres, donde tenía algunos contactos, y encargó un círculo meridiano a Troughton y Simms, empresa de la cual México había comprado instrumentos antes. También necesitaba un telescopio ecuatorial, pero esta empresa no podía hacerle uno en tan corto plazo y le recomendaron a los constructores de instrumentos irlandeses, Grubb. Mientras arregló todo esto, Anguiano visitó el Observatorio de Greenwich y el Observatorio de Dublín. Después de haber puesto en marcha el proceso de la construcción de los instrumentos, comenzó una gira por otros observatorios en Europa; en seis meses visitó quince observatorios en Francia, Alemania, Italia y España. En algunos casos conocía algún astrónomo en cierto observatorio, y en otros, el director de uno le escribía una carta de presentación para el siguiente observatorio. A través de este viaje prestó mucha atención a las estructuras, funciones, instrumentos y proyectos, trayendo de vuelta a casa un importante conjunto de conocimientos que complementaban lo aprendido a través de publicaciones (Anguiano, 1882).



El telescopio Gran Ecuatorial de 15 pulgadas construido por la empresa irlandesa Grubb.

En ausencia de Anguiano el astrónomo Felipe Valle, quien era ingeniero geógrafo, fue nombrado director interino. Por él, Anguiano se enteró de las órdenes recibidas de sacar el Observatorio del Castillo de Chapultepec pues la academia militar requería esas instalaciones. Anguiano escribió a Porfirio Díaz pidiendo apoyo en esta situación “escandalosa” y logró posponer la medida hasta después del tránsito de Venus. A diferencia de la experiencia mexicana en el primer tránsito, esta segunda no fue exitosa. Todo estaba listo, los instrumentos habían llegado de Europa a tiempo y los astrónomos, conscientes de las recomendaciones de la

Conferencia Internacional para el Tránsito de Venus, se prepararon para sus diversas tareas. Sin embargo, ese día el cielo sobre la ciudad de México se nubló, y no todas las observaciones necesarias se pudieron hacer. Esta desafortunada coincidencia, que es comprendida entre los astrónomos, no fue bien vista entre los funcionarios del gobierno, que habían oído tanto sobre el maravilloso evento y todo el conocimiento que resultaría de él (Anguiano, 1884). La mudanza del OAN al palacio del Ex Arzobispado en Tacubaya debió ser deprimente: expulsados, considerados un fracaso, sin un proyecto definido, con algunos instrumentos bastante buenos, pero sin un lugar para albergarlos. Todo esto se fue arreglando, no sin grandes esfuerzos, en los siguientes años.

Las observaciones del tránsito de Venus en 1874 y 1882 fueron un factor importante en la fundación del Observatorio Astronómico Nacional de México. En torno de ellas se reunió de manera oficial al grupo de hombres interesados en la astronomía, se les dotó de instrumentos y un espacio y tuvieron la oportunidad de insertarse en la comunidad internacional que por entonces estaba dedicada a la astronomía. Naturalmente, en el proceso también estuvieron involucrados otros factores desde el interés personal de unos cuantos hombres hasta la situación política del país. La combinación de todos estos factores resultó en el inicio de la astronomía profesional en México.



Edificio en Tacubaya en las obras que duraron 17 años.

Bibliografía

- Anguiano, Ángel (1882), *Viaje a Europa en Comisión Astronómica*, Imprenta de Francisco Díaz de León, México.
- Anguiano, Ángel (1883), “Conferencia internacional del paso de Venus”, *Anuario del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya*, México, p56.
- Anguiano, Ángel (1884), “Observación del paso de Venus”, *Anuario del Observatorio Astronómico Nacional de Tacubaya*, México, pp89-166.
- *Archivo Porfirio Díaz*, Universidad Iberoamericana, México.

- Biro, Susana, “The Birth of the Mexican National Astronomical Observatory”, en Pigatto et al., *Astronomy and its instruments before and after Galileo* (en prensa).
- Biro, Susana, “Los primeros años del Observatorio Astronómico Nacional”, *¿Cómo ves?*, año 12, no. 141.
- Canales, Jimena (2002), “Photogenic Venus. The ‘Cinematographic Turn’ and its Alternatives in Nineteenth-Century France”, *Isis*, 93:585-613.
- Clerke, Agnes Mary (1902 [2003]), *A Popular History of Astronomy in the Nineteenth Century*, Sattre Press, Decorah.
- Díaz Covarrubias, Francisco (1876), *Viaje de la Comisión Astronómica Mexicana al Japón: para observar el tránsito del planeta Venus por el disco del Sol, el 8 de diciembre de 1874*, Imprenta políglota de C. Ramiro y Ponce de León, México.
- *Fondo Observatorio Astronómico Nacional (FOAN)*, Archivo Histórico, Universidad Nacional Autónoma de México.
- González, Luis (2000), “El liberalismo triunfante”, en *Historia general de México*, El Colegio de México, México.
- *Memorias del Ministerio de Fomento*, 1877.
- Moreno, Marco (1984), *Odisea 1874 o el primer viaje internacional de científicos mexicanos*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Valle, Felipe (1882), *Informe que presenta al Ing. Ángel Anguiano Director del Observatorio Astronómico Nacional sobre los sucesos mas notables acaecidos en este establecimiento y los trabajos ejecutados en él durante el tiempo que ha estado a en cargo*, FOAN.