



## **Astronomía: política y ciencia**

11 DE OCTUBRE DE 2019

El lunes 7 de octubre en el seminario semanal de Doctorado Transdisciplinario en Ciencia y Tecnología para la Sociedad, del Cinvestav, el doctor Jorge Bartolucci Incico, del Instituto de Investigaciones sobre Universidad y la Educación de la UNAM, dictó la conferencia “El uso del enfoque biográfico en sociología de la ciencia. Una experiencia de trabajo de campo y consulta de archivos sobre el desarrollo de la astronomía en México”, donde expuso su investigación respecto de la institucionalización de esa disciplina en el contexto del México posrevolucionario y de la Segunda Guerra Mundial, que implicó el tránsito de la antigua astronomía de posición a la astrofísica.

El Observatorio Astronómico Nacional (OAN), fundado en el porfiriato, desde 1887 hasta 1947 tuvo como línea de investigación principal la Carta del Cielo, que involucró logros y fracasos de ese proyecto a nivel mundial que tuvo importantes efectos en México.

El programa la Carta del Cielo tenía dos objetivos fundamentales: hacer un catálogo de todo el cielo, que incluyera las magnitudes y las coordenadas de todas las estrellas más brillantes que la magnitud 11.5 y hacer un mapa del cielo que incluyera todas las estrellas más brillantes que la magnitud 15. Estos objetivos requerían del concurso de observatorios situados en distintas latitudes para observar adecuadamente toda la esfera celeste.

Desde 1887 se comprometieron 18 observatorios de once países a participar en el programa. También se requería que los telescopios fueran similares para que cada una de las decenas de miles de placas fotográficas involucradas tuviera las mismas especificaciones. Existe alguna confusión en la literatura sobre el nombre “La Carta del Cielo” ya que se utilizó para designar cuatro cosas distintas: el programa en su conjunto, el catálogo (que aquí llamaremos el Catálogo

Astrográfico), la carta o mapa de todo el cielo y cada uno de los telescopios de refracción que se usaron para tomar las placas. Para coordinar la astronomía mundial, en 1919 se funda la Unión Astronómica Internacional, (UAI) (México ingresa al año siguiente, en 1920) y el programa de la Carta del Cielo se convierte en la Comisión 23 de la UAI.

La comisión se disuelve en 1970 ya que se había logrado el objetivo primario de publicar el Catálogo Astrográfico para todo el cielo. No fue así para el otro proyecto, el mapa del cielo nunca se terminó; al suspenderse el proyecto se había publicado el 50.4% del mapa, se habían obtenido las placas para otro 27.8%, aunque no se publicaron y las placas para el restante 21.8% del cielo nunca se obtuvieron. Se decidió que aquellas investigaciones relacionadas con el proyecto “La Carta del Cielo” se integraran a la comisión 24 de la UAI encargada de las posiciones, los movimientos propios y las distancias a las estrellas. La razón por la que se suspendió la publicación del mapa de la Carta del Cielo se debió al enorme éxito obtenido por la cámara Schmidt más grande del mundo, la de Monte Palomar, que tiene un espejo de 1.2 metros de diámetro. Con este telescopio se produjeron entre 1950 y 1958 dos mapas del 70% de la esfera celeste.

En este tema entra en juego la conjunción entre historia, ciencia y política, donde aparece la dimensión biográfica como un elemento crucial para el entendimiento de estos procesos donde, como diría Bruno Latour, la historia y las ciencias se mezclan. Aquí debemos considerar la emergencia de nuevos actores humanos con formaciones académicas distintas. Cabe resaltar que en la época en que se dieron estos procesos, todos los astrónomos eran aficionados, no físicos profesionales; muchos de ellos, ingenieros. Quien dirigía el OAN y que se encargó del proyecto “La Carta del Cielo” fue Joaquín Gallo, la figura institucional predominante en la astronomía de los años 1914 a 1946, cuando fue desplazado por Luis Enrique Erro, quien tuvo una visión diferente de la astronomía.

Erro había sido asesor del presidente Lázaro Cárdenas y muy cercano a él, vinculado con la creación del proyecto educativo más importante de su gobierno, que fue la creación del Instituto Politécnico Nacional. Cerca de dejar el poder, Cárdenas le planteó a Erro cómo podía agradecer su lealtad a la revolución y a su persona. “¿Qué quieres?” A lo que Erro respondió: “Un observatorio astronómico.” El presidente respondió: “¿Pero para qué?, si en México no hay astrónomos”, a lo que Erro contestó: “¡Pues para que los haya!” Como ya estaba el proceso de sucesión presidencial, Cárdenas le dijo que era un proyecto que llevaría tiempo y que debería hablarlo con el futuro presidente, Manuel Ávila Camacho, pero que contaba con su aval. Erro buscó a Ávila Camacho y lo que éste le dijo fue que era un proyecto interesante y estaba de acuerdo, pero con una condición, que buscara

un lugar para ubicarlo en el estado de Puebla (su estado natal). Fue por ello que se escogió Tonantzintla, en Cholula, donde se estableció el nuevo observatorio, en el que Erro —como dijera Bartolucci— actuó como “un político con intereses científicos”, que se ligó con Harlow Shapley, “un científico con vocación política”.

Shapley era el principal promotor de la astronomía en la Universidad de Harvard y tuvo gran entusiasmo en lo que llamó “The mexican projet”, que llevó a que afirmara que “Harvard era la sucursal norteamericana de Tonantzintla. Esta importancia dada a la astronomía mexicana adquirió en el contexto político de la época un carácter estratégico, donde un polo de desarrollo científico era de la mayor relevancia. Aquí entra en juego la personalidad, la habilidad y las intencionalidades de Erro, quien tuvo siempre presente la importancia de la ciencia para el desarrollo nacional y la consolidación de la revolución mexicana, hecha gobierno, junto con los intereses de Shapley, que fue capaz de conseguir financiamiento para la ciencia en un momento histórico donde se pregonaba la separación de la ciencia y la política, lo cual es algo absolutamente absurdo.

Como en todo proceso de institucionalización, se presentan conflictos entre los fundadores de una tradición académica y sus sucesores, lo que se puede ver en la historia de las ciencias y las disciplinas. En el caso de la astronomía sucedió entre Gallo y Erro, quien apoyado por Shapley impulsaba la perspectiva distinta a la astronomía tradicional de posición, tratando de impulsar la astrofísica. Gallo invocaba el rigor de su enfoque académico y científico, ante lo cual, en la relación epistolar de Erro con Shapley, este último dijo que en el OAN el único rigor que existía era “el rigor mortis”.

Vale la pena valorar la lectura de las obras de Jorge Bartolucci acerca de esta faceta fundamental en la historia de la ciencia en México, donde escogió una temática donde la biografía, la sociología y la historia se conjugan como una unidad indisoluble, donde un espacio híbrido, como es el observatorio astronómico, analogable a un laboratorio en términos latourianos, nos permiten afirmar: “Dadme un laboratorio y moveré al mundo”, que en este caso fue: “dadme un observatorio y moveré al mundo”.

Y bueno, ya desde una perspectiva personal y poblana, no puedo dejar de mencionar que Tonantzintla jugó una influencia trascendente para el proceso de Reforma Universitaria de la UAP, con la creación de la Escuela de Ciencias Físico-Matemáticas y el papel del ingeniero Luis Rivera Terrazas, que llegó a la universidad proveniente de Tonantzintla, colaborador de Guillermo Haro (el sucesor de Erro). Rivera Terrazas fue un gran rector de UAP, promotor de su

avance científico, a quien gracias a su trabajo con Haro, la mujer de éste, Elena Poniatowska, llamó “el fotógrafo del sol”.

Hoy no menciono al Padre Ubú, pues no tiene nada que ver con la astronomía, la ciencia y la política.

¡Vamos a interrumpir aquí!

[ubu.mexicano@gmail.com](mailto:ubu.mexicano@gmail.com)