

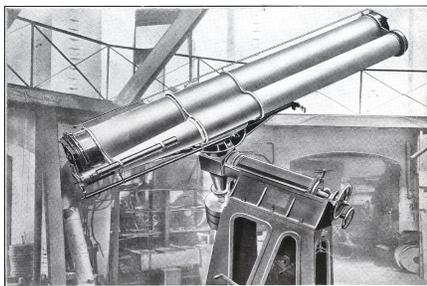
## La Carta del Cielo (1887-1970)

Desde 1887 hasta 1947 el proyecto de la Carta del Cielo fue la línea de investigación principal del OAN, lo cual nos lleva a hacer un paréntesis para discutir en qué consistió este proyecto, cuál fue la participación de México, cuáles fueron los logros y fracasos del proyecto a nivel mundial y cuáles fueron sus efectos en México.

El programa de 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.

En 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 de 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 a 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.



Carta al 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 de 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, uno con 936 placas fotográficas sensibles al azul y el otro con 936 placas fotográficas sensibles al rojo. A este proyecto se le llamó el Palomar Sky Survey y detectó estrellas hasta de magnitud 21, esto es, permitió detectar objetos 250 veces más débiles que el proyecto de la Carta del Cielo. El área cubierta por una placa de la cámara Schmidt de Palomar es 10 veces mayor que el área cubierta por una placa fotográfica de los refractores que se utilizaron en el programa de la Carta del Cielo. La lección de esta experiencia es que no puede uno pasar demasiados años en un proyecto porque con el avance tecnológico es muy posible que se construya otro instrumento que lo haga mucho mejor.

Los logros principales del programa de la Carta del Cielo fueron los siguientes: a) dió inicio a la colaboración a nivel mundial en astronomía y fue precursor de la creación de la Unión Astronómica Internacional, b) impulsó el desarrollo de la placa fotográfica con fines astronómicos, c) produjo el Catálogo Astrográfico que incluye 4,621,836 estrellas más brillantes que la magnitud aparente 11.5, d) el Catálogo Astrográfico junto con los catálogos del satélite Hipparcos ha permitido determinar los movimientos propios de casi un millón de estrellas, e) el compromiso internacional de cumplir con el programa fue una de las razones que permitió que se

mantuviera la actividad astronómica durante muchas décadas en un buen número de observatorios.



Oschin

**La desventaja del programa para el Observatorio de Tacubaya, y en mayor o menor medida para los otros observatorios que participaron en el programa, fue que la mayor parte de los escasos recursos disponibles para investigación se destinó a un sólo proyecto, dificultando el desarrollo de la astrofísica, la formación de nuevos investigadores y la modernización de la disciplina.**