



Historia del IAC

PRIMERAS EXPEDICIONES ASTRONÓMICAS

(1856-1959)

Los Observatorios del Instituto de Astrofísica de Canarias - el Observatorio del Teide, en Tenerife, y el Observatorio del Roque de los Muchachos, en La Palma- se encuentran situados en dos de los lugares más privilegiados para las observaciones astronómicas. La historia contemporánea de la Astronomía en Canarias se inicia con las expediciones astronómicas del siglo XIX. Una recopilación de estas campañas ha sido recogida por el Prof. F. Sánchez en *Vistas in Astronomy* (1985).

PIAZZI SMYTH, 1856



El astrónomo británico Piazzi Smyth demostró por primera vez que los sitios de gran altitud ofrecían claras ventajas para la observación astronómica. Llegó a esta conclusión después de observar a diversos niveles en Tenerife, desde el mar hasta la montaña de Guajara (2.717 m) y Altavista (3.250 m), junto al pico del Teide.

JEAN MASCART, 1910



En este año, el astrónomo francés Jean Mascart vino expresamente a Canarias para ver el paso del cometa Halley. Mascart quedó tan satisfecho de las condiciones para la observación astronómica que ofrecían las cumbres de Tenerife que propuso la creación de un observatorio internacional en la Montaña de Guajara.



ECLIPSE DE SOL, 1959

Numerosos astrónomos de todo el mundo visitaron las Islas para observar un eclipse de Sol. Vuelve entonces a despertarse el interés por la instalación de un observatorio permanente. Científicos del CSIC (A. Román) y de la Universidad de Madrid (J.M. Torroja) impulsan la idea en España y se inicia el estudio de las condiciones astronómicas de la zona de Izaña. Es en este año cuando se crea oficialmente el Observatorio del Teide, que pasa a depender del rectorado de la Universidad de La Laguna.

PIAZZI SMYTH, 1856



Sir Isaac Newton sugirió en *Opticks* (1730) que los telescopios debían ser instalados donde la atmósfera fuera más serena y estable, lo que sucede en las cumbres más altas de las montañas, por encima de la capa de nubes. Siguiendo esta sugerencia, en el verano de 1856 el profesor Charles Piazzi Smyth (Astrónomo Real de Escocia, denominación que hasta recientemente otorgaba la Corona británica a sus astrónomos más eminentes) organizó un experimento en el Monte de Guajara, en la isla de

Tenerife, a 2.715m de altitud (cumbre más elevada del Teide, al sur de la Caldera de las Cañadas). Smyth, recién casado, se desplazó a esta montaña con su mujer. Posteriormente se trasladó a Alta Vista, cerca del actualmente conocido Pico del Teide.

El principal objeto de esta expedición era determinar cómo podrían mejorar las observaciones astronómicas eliminando el efecto de la

baja atmósfera. Además, en esta expedición se tomaron medidas geológicas y meteorológicas de la zona, observaciones de la Luna (las primeras infrarrojas), de los planetas, de estrellas dobles, de la luz zodiacal y de la radiación ultravioleta del Sol.

Smyth presentó estos resultados ante el Gobierno británico y ante la Royal Society, antes de publicarlos en 1857 en el libro titulado *Teneriffe: An Astronomer's Experiment*. En estos trabajos se ponen de manifiesto las claras ventajas de estas zonas de montaña, destacando la medición y detección de estrellas débiles, no detectables en Edimburgo, y la calidad de los anillos de difracción en el foco del telescopio (bajo seeing).

En junio de 1895, Knut Angström y sus colaboradores se instalan inicialmente en el antiguo emplazamiento de Piazzi Smyth, en Alta Vista, a una altura de 3.252m. Es entonces cuando se realizan las primeras mediciones "fiables" de la radiación solar a diferentes altitudes (Alta Vista, Las Cañadas, el Puerto de la Cruz, Santa Cruz y Güímar (Angström, 1901).

JEAN MASCART, 1910



Bajo los auspicios de L'Association Internationale contre la Tuberculose, el Prof. Pannwitz organizó en 1910 una misión científica con el fin de efectuar observaciones del cometa Halley en la vecindad de su perihelio. En esta expedición intervino Jean Mascart, quien relata

literalmente en uno de sus escritos (Mascart, 1912) "la situación de Tenerife es quizás única en el mundo: es un faro, relativamente elevado, en medio del océano....Esta montaña [refiriéndose al monte del Teide] es, en efecto, particularmente favorable para las investigaciones de física y de astronomía".

Muchos de los trabajos de este astrónomo del Observatorio de París fueron publicados por Le Figaro y, finalmente, englobados en un libro titulado *Impressions et Observations dans un voyage à Tenerife*.

A principios de este siglo XX, concretamente en 1910, hubo una expedición de observadores de Postdam a Tenerife, en la que se tomaron fotografías adaptadas a las medidas fotométricas del cometa Halley (Mascart, 1910). De estas imágenes, Schwarzschild dedujo la disminución en luminosidad de la cola del cometa, conforme aumenta la distancia al núcleo, como una consecuencia del decrecimiento en densidad de dicha cola.

En este mismo año, Müller y Kron obtienen en Tenerife una serie de medidas que suponen una de las mejores verificaciones de la teoría de la difusión molecular de la luz aplicada a la atmósfera.

ECLIPSE DE SOL, 1959



El eclipse total de sol visible desde las islas Canarias en 1959 atrajo la atención de numerosos investigadores y astrónomos, lo que revitalizó la idea de crear un observatorio astronómico en estas islas (idea incluso sugerida antaño por Mascart, pero truncada con la I Guerra Mundial).

La presión internacional hace que España inicie los pasos para crear un observatorio astrofísico en Tenerife. Destacan en este proceso el Prof. Torroja de la Universidad Complutense de Madrid, el Dr. Romañá del CSIC y el Prof. Navarro, Rector de la Universidad de la Laguna.

En 1960 se contrata al Prof. Francisco Sánchez (entonces recién terminada su carrera en la Universidad Complutense de Madrid) para estudiar las condiciones astronómicas de la zona de Izaña, en Tenerife. Pronto prueba que las condiciones son excelentes e inicia la formación del primer grupo de astrofísica español ubicado en la

Universidad de la Laguna. Una referencia a las primeras campañas de prospección astronómica están en las publicaciones de Torroja y Sánchez, 1967; y Sánchez, 1968. A partir de una estadística realizada por el Prof. F. Sánchez (1970) con datos del Observatorio Meteorológico de Izaña (desde 1944 a 1966), se reafirma que "las condiciones atmosféricas locales son muy favorables para un emplazamiento astrofísico: gran número de días al año en que se puede observar, transparencia generalmente cercana a la atmósfera teórica pura y seca, y también la calidad de las imágenes astronómicas parece buena".

BIBLIOGRAFÍA

- Angström, K., 1901, "*Intensité de la radiation solaire à differentes altitudes*". *Récherches faites à Teneriffe 1895 et 1896*, *Nova Acta Rwigiae Societatis Scientiarum Upsaliensis*, Serie 3, 20, 1.
- Mascart, J., 1910, "*Photographies de la Comète de Halley*", *Comptes rendues de l'Académie des Sciences*, 6 Juin et 25 Juillet.
- Mascart, J., 1912, *Impressions et Observations dans un voyage à Teneriffe*, Ernest Flammarion, Paris.
- Müller, G, Kron, E., 1913, *Die Extinktion des Lichtes in der Erdatmosphäre und die Energieverteilung in Sonnenspektrum auf der Insel Teneriffa*, *Publik. Astroph. Obser. Postdam*, 64, 22, 1-92.
- Newton, I., 1730, *Opticks*.
- Sánchez, F., 1968, "Nubosidad y Viento, Observatorio del Teide", *Urania* 267-pág. 263.
- Sánchez, F., 1970, "Calidad de Imágenes Telescópicas, Obs. Teide", *Urania* 271.
- Sánchez, F., 1970, "Presencia esporádica de polvo Sahariano en la atmósfera de la isla de Tenerife", *Urania* 271-272.
- Sánchez, F., 1985, *Vistas in Astronomy*, 28, 417.
- Smyth, C.P., 1858, *Teneriffe, an Astronomer's Experiment: or Specialities of a residence above the clouds*, Lovell Reeve.
- Torroja, J.M., Sánchez, F., 1967, "Estudio de la transparencia atmosférica", *Obs. Teide, Urania* 266, 73.

Responsables de contenido: C. Muñoz-Tunón, A. M. Varela Pérez y Carmen del Puerto (IAC)