

LA COLECCIÓN DE INSTRUMENTOS DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE VALENCIA

Víctor Navarro Brotons
Instituto de Historia de la Ciencia “López Piñero”
(Universitat de Valencia-CSIC)

Alvaro López García
Observatorio Astronómico
Universitat de Valencia

En la segunda mitad del siglo XIX, la actividad científica en el campo de la astronomía experimentó en España un apreciable desarrollo, en gran medida aún por investigar. En esta época sólo funcionaban dos observatorios oficiales: el de Madrid, vinculado a la Universidad, y el de San Fernando. Sus principales protagonistas, como Antonio Aguilar Vela, Francisco de Paula Márquez y Roco, Cecilio Pujazón, Juan Viniegra, Miguel Merino y Vicente Ventosa, además de los trabajos sistemáticos u ocasionales publicados en los anuarios respectivos, así como en diversas revistas españolas, también publicaron algunos trabajos en revistas europeas. En este sentido, el carácter internacional de la actividad astronómica favoreció considerablemente la comunicación de los españoles con los extranjeros. Así, los españoles participaron activamente en la observación de los eclipses de 1860 y 1870, visibles (la totalidad) desde España, y el de 1878, un eclipse total en Cuba, así como en la observación de los pasos de Mercurio (1878) y de Venus (expedición a las Antillas). El Observatorio de San Fernando se unió también a la empresa de la Carta del Cielo. Autores tan destacados como Augusto Arcimis, Josep Comas i Solà y Eduard Fontseré i Riba iniciaron su labor en la astronomía como amateurs o aficionados.

En las primeras décadas del siglo XX se fundaron nuevos observatorios, como el de la Cartuja (1903) en Granada, el del Ebro (1905) en Tortosa, el Fabra (1904) de Barcelona, además de los universitarios, como el de Barcelona y Valencia.

Por otra parte, una de las nuevas disciplinas científicas constituidas a lo largo del siglo XIX fue la meteorología, que nació impulsada por la necesidad de predecir las tempestades y aquellos fenómenos atmosféricos de los que dependían distintos sectores productivos, singularmente la navegación y la agricultura. En España, hacia 1860, con la constitución de la Junta Central de Estadística se estableció una amplia red de observatorios meteorológicos, formada por 22 estaciones, cuyos datos recogía el Observatorio de Madrid. La previsión del tiempo propiamente dicha es un objetivo que sólo se planteó con rigor en España en las primeras décadas del siglo XX, aunque el Instituto Central de Meteorología, creado en el papel en 1857 y dirigido por Augusto Arcimis, se organizó con tal propósito. Dicho Instituto tardó mucho en funcionar eficazmente, debido a la falta de medios adecuados, y a pesar de la competencia de Arcimis, que los reclamaba continuamente.

La Universitat de València inició sus observaciones sistemáticas de meteorología el año 1858, siendo el encargado de la estación meteorológica, desde su fundación hasta 1872, Monserrat i Riutort, y desde esta fecha hasta finales de 1884 José María Guillen. El observatorio contaba con barómetros, termómetros, psicómetros, pluviómetros, molinete de Robinson para medir la velocidad del viento y otros instrumentos. Diariamente se anotaba la presión

atmosférica y su oscilación, la temperatura media y las extremas, la humedad relativa y la tensión de vapor de agua, la dirección, la fuerza y velocidad del viento.

En la Universitat de València, el desarrollo de la astronomía y la meteorología de finales del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX esta unida a la personalidad de Ignacio Tarazona y Blanch (1859-1924). Desde 1893 hasta 1898 Tarazona, que era profesor auxiliar, se encargó de la Estación Meteorológica. En 1898 se trasladó a la Universitat de Barcelona a desempeñar la cátedra, ganada por oposición, de cosmografía y física del globo. En Barcelona, Tarazona estableció un observatorio astronómico para el que adquirió un ecuatorial Grubb. En 1906 permutó la cátedra de Barcelona por la de Valencia y a finales de 1907 inició los trámites para conseguir la financiación con vistas a la construcción del Observatorio astronómico de la Universidad. En 1910 el Observatorio estaba ya montado, en sus líneas esenciales, y disponía de una cúpula giratoria y un telescopio con montura ecuatorial de la casa de óptica H. Grubb de Dublin, además de otros instrumentos, tales como:

Un teodolito Salmoiraghi de la Filotécnica de Milán, modelo topográfico (1907)

Estereoscopio con estereomicroscopio de la casa Zeiss (1908)

Ecuatorial Grubb, con lente objetivo de 6 pulgadas inglesas (152 mm) e iluminación eléctrica (1908-1909) (A-0019).

Cronómetro de tiempo sidéreo de la casa Dent de Londres.

Tarazona regaló al observatorio en 1910 un cronómetro de tiempo medio tipo Pérez Sekel, un sextante con sistema Pistor y con horizonte artificial y un depleidoscopio.

En noviembre de 1911 se compró un reloj de tiempo medio con mecanismo de la firma Stasser-Rohde, si bien el péndulo era de la casa Riefler. A finales de 1912 se adquirió e instaló un aparato receptor de telegrafía sin hilo (T. S. H.) de la casa Ducreter et Roger de París (A-0022), con el que hasta 1923 se recibió la información de la hora y algunos telegramas meteorológicos. Finalmente, en 1915, y gracias a las gestiones de G. Bigourdan, el Observatorio pudo obtener un círculo meridiano semifijo de la casa F. Mouronval de París (A-0007).

A partir de 1911, Tarazona contó con la colaboración de Vicente Martí Ortells, auxiliar de la cátedra desde esa fecha. Tarazona diseñó el plan de actividades del observatorio, que consistiría en: 1. Trabajos sistemáticos: servicio de la hora oficial y fotografía diaria del Sol. 2. Trabajos prácticos de carácter docente. 3. Recepción de telegramas meteorológicos. 4. Trabajos ocasionales, como observaciones de eclipses, planetas, paso de Mercurio por el disco del Sol, etc. 5. Servicios especiales, como la verificación de cronómetros de la marina mercante, datos de tipo meteorológico (lluvias, etc.), declinación magnética, etc. Tarazona también pensaba dedicar atención especial a la difusión social de la astronomía, tanto mediante trabajos de divulgación, como de la organización de visitas al observatorio. Además, con un excelente sentido de la administración de la actividad científica, en general, y astronómica, muy en particular, organizó el intercambio científico con una amplia red de observatorios e instituciones científicas españolas y extranjeras. Así, además de los españoles (San Fernando, Cartuja, Madrid, el Ebro, etc.), entre los extranjeros figuraban los de Lisboa, Coimbra, París, Lyon, Real de Bélgica, Turín, Odessa, Montevideo, Marítimo de Trieste, Melbourne de Australia, Caracas y Córdoba (Argentina). En cuanto a las instituciones: el Instituto Geográfico y Estadístico, el Instituto Central Meteorológico de Madrid, la Carnegie Institution de Washington, la Meteorological Office de Londres, y la Société Belge de Astronomie. Además, Tarazona era miembro de la Sociedad Astronómica de Barcelona, sociedad de cuya primera junta directiva fue vocal, de la Sociedad Astronómica de España y América, de la Société Astronomique de Francia, de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias y de la Sociedad Española de Física y

Química. Algunos de los trabajos realizados en el Observatorio, como los relativos a los eclipses de 1912 y 1914 fueron presentados por Bigourdan en la Academia de Ciencias de París y publicados en los *Comptes Rendus* de dicha corporación.

Entre las publicaciones de Tarazona figuran las comunicaciones presentadas en los Congresos de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias y publicadas en las *Actas* de dichos congresos. Así, en el celebrado en Granada en 1911 presentó un trabajo titulado "Treinta años (1864-1893) de observaciones efectuadas y deducidas de la Estación Meteorológica de la Universidad de Valencia" en el que recogió, organizó y depuró de posibles errores los datos procedentes del archivo de esta estación meteorológica hasta el año en que él mismo asumió su dirección. En el Congreso de Valladolid (1915) presentó el trabajo titulado "Las 180 zonas estelares del Catálogo general preliminar de Boss". El *Catálogo* de Boss respondía a la recomendación del Congreso Internacional de Efemérides de 1911 de adoptar un catálogo único de posiciones estelares. Lewis Boss elaboró un catálogo de 6.188 estrellas. Tarazona hizo un estudio comparado del Catálogo de Boss con las Efemérides Astronómicas, para facilitar la labor de los astrónomos. En el Congreso de Madrid (1913) de la AEPC presentó "Observaciones en el Eclipse de Sol del 16 de Abril de 1912". En este trabajo Tarazona menciona al destacado astrónomo valenciano José Joaquín Lánderer y Climent, establecido en Tortosa, con el que mantenía amistad y correspondencia, y señala que los ángulos de posición de salida y entrada de la Luna del disco Solar fueron los predichos por éste. También debe mencionarse su magnífico *Discurso de apertura de curso sobre la fotografía solar* (1909).

Como hemos señalado, una de las principales actividades del Observatorio era la fotografía del Sol. En su trabajo citado sobre la fotografía solar, Tarazona indicaba que los observatorios del Ebro, Madrid, La Cartuja, San Fernando, San Feliu de Guíxols de Girona y Fabra de Barcelona también se ocupaban de este tema. Por otra parte, el hermano de Ignacio, Antonio Tarazona, también era astrónomo y trabajaba en el Observatorio de Madrid, además de desempeñar la cátedra de astronomía física. Antonio era mayor que Ignacio, quién lo consideraba uno de sus maestros.

Las series fotográficas comenzaron en 1916 tras un largo periodo de puesta a punto de la técnica y de numerosas pruebas, para superar las dificultades que encontraron Tarazona y Martí Ortells hasta obtener fotografías de calidad. Este período se dilató mucho más de lo habitual por la falta de personal de apoyo y el escaso tiempo que la enseñanza, cuestiones administrativas y otras actividades les dejaban. Luego, una vez conseguidas buenas fotografías, las placas se acumulaban sin tiempo para realizar las estadísticas de las manchas. No obstante, continuaban haciendo las fotografías "por si en el futuro, con menos obligaciones, podían aprovechar el trabajo acumulado". Finalmente, en los años veinte, Tomás Almer, profesor auxiliar, se sumó al equipo e inició las estadísticas de las manchas y su publicación. También se encargó de continuar la fotografía diaria y del revelado de las placas.

Gracias a las gestiones de D. Ignacio Tarazona, el Observatorio fue declarado de Utilidad Pública en 1919. A su fallecimiento, donó a la Universidad parte de sus bienes y al observatorio su amplia y valiosa biblioteca.

El lector interesado en información adicional sobre la historia del Observatorio de Valencia y sus instrumentos puede consultar las publicaciones de Benito y Martí Ortells (1925), Querol (1997), López Piñero y Navarro (1995) y Navarro (2002), que se encuentra en la bibliografía final.