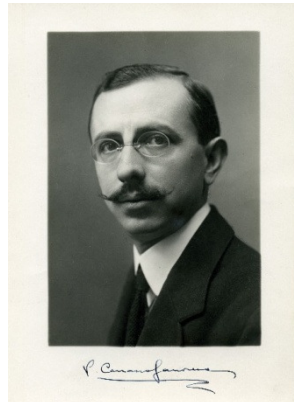


UN ASTRÓNOMO EN EL EXILIO

José M. Cobos Bueno

Universidad de Extremadura



Hace 70 años se produjo el éxodo científico más numeroso en la Historia de España. El país en que recalarán el mayor número de estos científicos, que debido a su ideología tendrán que exiliarse, será México. Uno de ellos será el extremeño Pedro Carrasco Garrorena.

Nace en Badajoz, de familia muy humilde, en 1883 y muere en México D.F., 1966. Estudió el Bachillerato en el Instituto de Segunda Enseñanza de Badajoz de 1894 a 1900. Obtiene Premio Extraordinario, lo que suponía un premio en metálico de 250 pesetas.

De 1900 a 1904 disfrutó de una beca, 1500 pesetas anuales, de la Diputación Provincial de Badajoz para estudiar Ciencias Físicas en la Universidad Complutense. En 1900, por oposición, obtiene una pensión instituida por Eduvigis Rodríguez de Cela, viuda del catedrático Dr. Sáenz Díez. Además tendrá una ayuda, económica, especial dibujando “viñetas” para trabajos manuales, que aparecerán en la prensa diaria de Madrid.

Durante el curso 1904–1905, Carrasco cursó las asignaturas del doctorado, en todas obtuvo la calificación de Sobresaliente, y preparó su tesis doctoral, obteniendo la calificación de Sobresaliente en todas sus asignaturas. El título de la tesis doctoral fue *El poder rotatorio, como función de la longitud de onda* y, tras su lectura, el texto fue publicado bajo el título *Dispersión Rotatoria. Estudio del poder rotatorio considerado como función de la longitud de onda*. Fue Premio Extraordinario.

En 1906 obtiene la plaza de Auxiliar interino de la Facultad de Ciencia. En 1916 (muerte de José Echegaray) la Junta de Facultad propone que Pedro Carrasco ocupe la cátedra de Física Matemática. En 1918 obtiene por oposición esta cátedra.

En marzo de 1923 le tocará presentar a Albert Einstein en las conferencias impartidas en Madrid.

La conferencia que inauguraba el curso académico 1925-1926, de la Universidad Complutense, se le encarga a Pedro Carrasco.

En 1928 figura como Presidente del Comité de Redacción del *Boletín de la Universidad de Madrid*.

En 1929 es nombrado académico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. El discurso de recepción versó sobre *La investigación de periodicidades y la actividad solar*, le contestaría Cecilio Jiménez Rueda.

En 1931 será elegido Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central.

En 1935 dará la conferencia de inauguración de curso en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Bajo el título *La cooperación científica y la Academia de Ciencias*.

Pedro Carrasco Astrónomo.

En 1905, poco antes de terminar sus estudios universitarios, Carrasco ingresó por oposición en el Observatorio Astronómico de Madrid, participando activamente en la investigación sobre espectroscopía del Observatorio de Madrid.

Pasos fundamentales en la vida científica de Carrasco fueron sus viajes como becario de la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE) a importantes observatorios astronómicos europeos durante dos estancias cortas realizadas en los años 1910 (Meudon, París y Potsdam) y 1911 (Inglaterra).

En 1934 fue nombrado director del Observatorio Astronómico de Madrid.

Como componente de la que se ha llamado Edad de Plata de la ciencia española, Pedro Carrasco será participe y protagonista en la física de su momento histórico. Fiel alumno de Echegaray del cual en todo momento dejará constancia oral y escrita.

Labor científica de Pedro Carrasco.

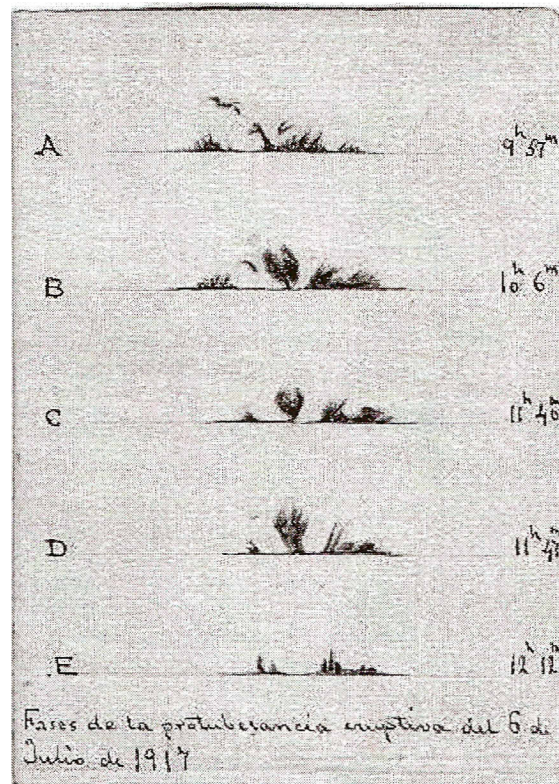
Hacer un resumen sobre la aportación de Pedro Carrasco a la física de su momento histórico es, bajo mi criterio, una empresa bastante difícil, por lo nos limitaremos a “narrar”, lo que nos ha parecido más significativo.

El eclipse del 17 de abril de 1912 presentaba un interés especial: eclipse total o eclipse anular. El cometido de Pedro Carrasco, Cascabelos (León), fue la obtención mediante fotografía de espectros cromosféricos, es decir, espectros de la parte externa de la atmósfera solar.

Los resultados de sus investigaciones fueron publicados en los años siguientes. Carrasco realizó una especie de “atlas” con todas las líneas del espectro que había conseguido fotografiar. Su trabajo de 1913: “Observaciones espectrográficas del eclipse de sol del 17 de abril de 1912”, y reproducido en 1915, es una exhaustiva recopilación donde se tabulan los resultados de la medida y reducción de tres espectros obtenidos durante el eclipse. Además de esto, Carrasco también investigó sobre la verdadera naturaleza del eclipse, “El eclipse de sol de 17 de abril de 1912: su naturaleza en la zona española”.

Aún más importante fue la expedición a Teodosia (Crimea) del Observatorio de Madrid, donde participó Pedro Carrasco para observar el eclipse total del 21 de agosto de 1914. Los resultados obtenidos se publicarán en 6 notas en la revista *Nature*. Estas notas se refieren a los trabajos de espectrografía de la corona solar que P. Carrasco realizó durante los eclipses de 1912 y 1914. El primer texto hace referencia a una nota de Carrasco presentada el 30 de noviembre de 1914 en una sesión de la Academia de Ciencias de París por Bigourdan. En ella se da la noticia del descubrimiento de una nueva raya en el espectro de la corona solar, concretamente en la región del rojo. El descubrimiento se realizó gracias a una fotografía del espectro de la corona solar realizada durante el eclipse total de sol del 21 de agosto de 1914. Otro de los fenómenos espectroscópicos observados fue la baja intensidad de la región del verde. Tras éstas notas, llegó la proyección internacional del trabajo de Pedro Carrasco.

Demostrando sus dotes para el dibujo, nos ha dejado el siguiente testimonio gráfico:



La falta de presupuesto hará que el Observatorio abandone esta línea de investigación. Otro aporte que queremos poner de manifiesto es la Relatividad. El primer escrito de Carrasco sobre relatividad data del año 1916, “Teoría de la relatividad”, aunque son más importantes los análisis sobre “el estado de la cuestión” que publicó en 1920, “Estado presente de la teoría de la relatividad: El eclipse de Sol del 29 de Mayo de 1919” y “Estado presente de la teoría de la relatividad: Consecuencias de las últimas observaciones”.

Tras el bloque importante de trabajos sobre espectrografía, Carrasco se dedicó a investigar en posibles métodos experimentales para determinar la velocidad de la luz, quizás influenciado por la difusión de la relatividad en España. Realizó diversas contribuciones sobre el tema que fueron publicadas en España durante los años 1918 y 1919.

Durante las décadas de los 20 y los 30, el trabajo de Carrasco en el Observatorio fue intensísimo, escribiendo numerosos trabajos para publicaciones del Observatorio. En el *Anuario del Observatorio de Madrid para el año 1923*, se incluyó un artículo de Carrasco titulado “Observaciones actinométricas verificadas en San Pedro del Pinatar en julio de 1922”. El trabajo se enmarca en uno de los más interesantes proyectos de investigación del Observatorio de Madrid en el primer tercio del siglo XX: la medida de la constante solar.

En la época de las medidas de Carrasco, la investigación en radiación solar estaba liderada por un entusiasta grupo de científicos del *Smithsonian Astrophysical Observatory*. En este marco internacional se desenvuelve esta línea de investigación del observatorio y el trabajo de Carrasco.

La puesta a punto de nuevos aparatos y su estudio se convierte en un trabajo habitual de Carrasco en el Observatorio. En el *Anuario del Observatorio de Madrid para el año 1925* se incluyó un trabajo de Carrasco sobre “La nueva ecuatorial Grubb”.

Posteriormente, aparece el artículo “Estudio del anteojo meridiano” en el *Anuario del Observatorio de Madrid para el año 1926*. En el siguiente número del *Anuario*, Carrasco publica su “Estudio del objetivo de 40 cm de la ecuatorial de Grubb”. El estudio de las aberraciones de este objetivo se presentó en un trabajo publicado en la *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, “Estudio de las aberraciones de un objetivo astronómico Grubb de 40 cm”. Toda esta serie de trabajos finaliza con las publicaciones “Estudio y ajuste de la ecuatorial fotográfica de 40 cm del Observatorio de Madrid” y “Sobre la influencia de los errores de instalación y ajuste de una montura ecuatorial, en las observaciones astronómicas”.

Exilio.

El 24 de mayo de 1939, reclamado por La Casa de España en México, llegará Pedro Carrasco Garrorena a México DF.

La astronomía mexicana tendrá en este momento histórico dos protagonistas Joaquín Gallo (cubano nacionalizado mexicano) y Luis Enrique Erro. El primero se ha identificado como el representante de la “vieja” astronomía y el segundo lo sería de la “nueva” astrofísica. El primero Director del Observatorio Astronómico de Tacubaya y el segundo del Observatorio de Tonantzintla.

De hecho, Pedro Carrasco intentó en un principio iniciar una línea de investigación en el Observatorio de Tacubaya, pero fracasó debido a la falta de apoyo económico. Es conocida la precaria financiación del Observatorio de Tacubaya. Ésta llegaba a tal extremo que hubo numerosos problemas para pagar las cuotas de la Unión Astronómica Internacional. Carrasco podría haber intentado iniciar una línea de investigación en el Observatorio de Tonantzintla, donde probablemente habría sido acogido con los brazos abiertos. Sin embargo, este observatorio se inauguró el 17 de febrero de 1942 y en esa fecha Carrasco ya se había asentado en la ciudad de México y había conseguido numerosas clases que debía impartir.

Joaquín Gallo promotor de los estudios de Geografía, que se institucionalizará en la década de los 40, en la UAM, contará desde el primer momento con la inestimable ayuda de Pedro Carrasco.

Pedro Carrasco no perderá contacto con lo que había sido su vida como físico, pero ahora lo hará desde la Cátedra. Así en 1942 comienza a impartir clases de Cosmografía y Meteorología en la Escuela Normal Superior de la UAM y en 1943 impartirá clases de Cosmografía, Meteorología y Geofísica en el Departamento de Geografía de la Facultad de Filosofía de la UAM y dirigiendo trabajos de investigación hasta su jubilación. Colaborador de *Revista Geográfica*, fundada conjuntamente con Joaquín Gallo.

Las publicaciones en el exilio tendrán estrecha relación por un lado con la divulgación y por otro con su labor como docente, así publicará: *El Cielo Abierto: Razón y Vida de las estrellas; Óptica Instrumental; La nueva física; Meteorología; Una excursión por el Universo*. En 1955 hará una “traducción y nueva redacción sobre astronomía estelar”, bajo el título de *Cosmografía*, obra publicada por H.N. Rusell, R.S. Dugan y J.Q. Stewart.