



A la memoria de Arturo Duperier Vallesa

MARÍA ASUNCIÓN PASTOR SAAVEDRA

El origen de esta semblanza surge al haber estado en el tercer curso de Físicas (UCM) en el Aula Arturo Duperier y estar intrigada por quién sería. Semblanza que intenta aproximarse no solo a su faceta científica sino humana. En primer lugar, me detendré aunque brevemente sobre la organización de la Universidad en los albores del siglo XX antes de centrarme en la vida y trayectoria de A. Duperier.

La universidad moderna española tiene su origen en la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857, firmada por la Reina Isabel II, y conocida como Ley Moyano. En ella se establecen tres grados académicos: Bachiller, Licenciado y Doctor (Art. 32). La Universidad de Alcalá de Henares (Universitas Complutensis), fundada por el Cardenal Cisneros en 1499, se trasladó a Madrid en 1836 y recibió el nombre de Universidad Literaria de Madrid, pasando a denominarse en 1845 Universidad Central de Madrid. Dejó de llamarse Universidad Central en 1954 cuando se concedió la facultad de otorgar doctorados a las otras universidades y empezó oficiosamente a llamarse Complutense (para más información, véase Udías y Buforn, 2012).

El Decreto de 4 Agosto de 1900 recoge la reorganización de los estudios de la Facultad de Ciencias, dividida en 4 secciones: Ciencias exactas, Ciencias físicas, Ciencias químicas y Ciencias naturales. En la de Ciencias físicas aparecen entre las asignaturas: 5. Astronomía física, 8. Meteorología (las asignaturas de Astronomía física y Meteorología se darán en el Observatorio) (Art. 2).

Esbozado el contexto de la Universidad española, nos centramos en nuestro personaje. Arturo Duperier Vallesa nació el 12 de noviembre de 1896 en Pedro Bernardo (Ávila), falleciendo el 10 de febrero de 1959 en Madrid.

Era hijo del boticario del lugar, don Alfredo Duperier y de la maestra, doña Eugenia Vallesa. Estudió las primeras letras con su madre y los estudios de bachillerato en los Institutos de Segunda Enseñanza de Ávila y del Cardenal Cisneros de Madrid. Se licenció en Ciencias Químicas y Ciencias Físicas, en la Universidad Central, acabando en 1919 con un expediente muy brillante en ambas licenciaturas. Y como mencionaba el académico Ángel Martín Municio (2004), no era fácil que en la Universidad de la época, un joven estudiante se topara con tres figuras como Cabrera, Palacios y Martínez Risco, quienes iniciaban la apertura hacia Europa de

la física en España. Una vez licenciado, se incorporó con B. Cabrera, director del Laboratorio de Investigaciones Físicas, creado en la década anterior por la Junta para Ampliación de Estudios (JAE). En el Laboratorio de Investigaciones Físicas realizó su Tesis Doctoral sobre «Estudio termomagnético del agua», leída en junio de 1924. Y con Cabrera aparece Duperier, en la década de los 20, firmando una serie de trabajos «Acercas de las propiedades magnéticas de las tierras raras» que se publicaron, sobre todo, en los Anales de la Sociedad Española de Física y Química, fundada en 1903 bajo la presidencia de Echegaray, y de la que Cabrera fue socio fundador. El primero de los trabajos en el que Duperier aparece como único firmante, titulado «Nuevo estudio sobre las propiedades magnéticas de las tierras raras», en los Anales de Física y Química, en 1929, comienza: «En un trabajo recientemente publicado, realizado en colaboración con el profesor Cabrera, bajo cuya dirección vengo dedicado a estos estudios, hicimos ver...». En uno de los ejemplares de esta primera publicación, que se conserva en el archivo Cabrera de Lanzarote, se puede leer la dedicatoria «A mi queridísimo maestro, D. Blas Cabrera, filialmente. A. Duperier».

Anteriormente había ingresado por oposición en 1920 en el Cuerpo de Auxiliares de Meteorología, logrando ingresar también como Auxiliar de Electricidad y Magnetismo en la Universidad Central en diciembre de 1928. Entre 1928 y 1930 visitó los observatorios de Zúrich, París y Clermont-Ferrand ampliando sus conocimientos de electricidad atmosférica.

El plan de estudios de 1900 duró hasta 1936, y Duperier obtuvo en 1933 (hay discrepancias en torno a las fechas según las fuentes consultadas: 15 de febrero o 7 de marzo), la primera Cátedra de Geofísica de España. En 1933 empezó la docencia del curso de doctorado de Meteorología, y durante este periodo realizó estudios sobre meteorología y magnetismo, aunque fueron mucho más famosos sus estudios sobre la radiación cósmica. Fue uno de los componentes de esa generación de profesores 'La Edad de Plata de la Ciencia' que, de 1931 a 1936, supo traer aires nuevos en el prácticamente inexistente panorama de la ciencia moderna en España. Fue un experimentador notable e ideó procedimientos para localizar y estudiar los rayos cósmicos. Sus lecciones se hicieron tan célebres que incluso personas ajenas a sus asignaturas, como



Pedro Bernardo está situado en la provincia de Ávila, en el fértil Valle del Tiétar, en la ladera sur del Risco de la Sierpe en las estribaciones del Macizo Oriental de la Sierra de Gredos, desde donde domina una hermosa panorámica del Valle y de los Montes de Toledo. Por ello se le conoce como Mirador o Balcón del Tiétar.

Severo Ochoa, acudían de oyentes solo por el placer de escucharlo. Uno de sus alumnos, el físico y meteorólogo Francisco Morán Samaniego, recordaría más tarde:

«La física, explicada por él, resultaba asombrosamente fácil, y sobre todo maravillosamente hermosa. Aquel dominio consumado de todas sus partes y aquel entusiasta amor a ella que se traslucía en sus palabras, tenía la virtud de fertilizar la mente y de elevar el espíritu». «Ya de estudiante aleccionaba gratuitamente a sus condiscípulos, y así, a la vez que él, ingresaron en el Servicio Meteorológico varios compañeros suyos, a quienes él había preparado gratis para las oposiciones. Es incalculable lo que debemos a Duperier los que tuvimos la suerte de poder acudir a él en nuestras dudas de principiantes, pues él prodigaba sus enseñanzas y consejos con ilimitada generosidad. Adivinaba con admirable instinto los puntos oscuros que eran causa de nuestra confusión, y los dejaba inmediatamente aclarados. Pero aún más importante para nuestra formación que lo que Arturo nos enseñaba concretamente, era lo que nos sugería e inspiraba. ».

Con Blas Cabrera formuló la luego conocida como «ley de Cabrera-Duperier». En 1929, durante una estancia en Estrasburgo, trabajó con Weiss que fue mentor de Cabrera en Zúrich. En el año 1939 se exilió a Inglaterra, ejerciendo como profesor de la Universidad de Birmingham y del Imperial College de Londres. En esta época se comenzó a considerar fundamental el conocer las variaciones de intensidad de los rayos cósmicos a nivel del mar en el transcurso del tiempo, siendo requerida su participación en un proyecto desarrollado a tal fin, llevado a cabo por el Departamento de Física de la Universidad de Mánchester. El proyecto estaba dirigido por el que recibió posteriormente en 1948 el Premio Nobel de Física, P. M. Blackett por su investigación sobre los rayos cósmicos usando su invención de la cámara de niebla. Duperier se consolidó como una autoridad mundial en rayos cósmicos, la especialidad de la que ha derivado la moderna Física de partículas. En colaboración con Blackett preparó una nueva técnica mucho más precisa que permitió relacionar las variaciones diurnas de intensidad de la radiación cósmica con la actividad solar.

Durante la Guerra Civil española apoyó a la causa republicana y se exilió a Londres. Fue destituido de su cátedra universitaria en 1939, como parte del proceso radical de depuración al final de la guerra, a la vez que Blas Cabrera, Enrique Moles, Cándido Bolívar y tantos otros catedráticos de ciencias. El principal cargo contra él ante el Tribunal de Responsabilidades Políticas nº 9 de Madrid, fue no haber aprovechado para desertar de la República una estancia en París, en julio de 1937, donde representaba a España en la Conferencia Internacional de Cronometría y Metrología.

En 1940 la cátedra de Geofísica se desdobra en dos: Geofísica y Meteorología. La Cátedra de Meteorología la ocupa interinamente y como Encargado de Curso de 1940 a 1947 Francisco Morán Samaniego que la obtiene en 1948 (29/11/1948). La Cátedra de Geofísica la ocupa como Encargado de Curso en 1943 José García Siñeriz. En 1948 (22/10/1948) obtiene la cátedra de Geofísica Luis Lozano Calvo.

Quince años duró la etapa británica de Duperier. La repercusión científica de sus trabajos fue creciendo a la par que las distinciones e invitaciones a participar en congresos y reuniones, e, incluso, a dirigir nuevos centros de investigación, observatorios geofísicos, etc. Durante todos estos años no dejó de interesarse por España y sus vicisitudes científicas. Testigo excepcional de ello, fue el corresponsal de ABC en Inglaterra en la época, Torcuato Luca de

Tena, que recoge en su libro «Franco sí... pero...», del que afirmó que 'no es libro de memorias porque no refleja mi vida personal y no es un libro de historia porque al mismo tiempo narra lo que yo viví', detalles de su relación con Duperier. Cuenta que gracias al poeta Leopoldo Panero, adjunto a la dirección del Instituto de España, y a su mujer Felicidad, supo de la existencia como exiliado de Arturo Duperier, catedrático en la Universidad Central. Por mediación de los Panero le visitó en la Universidad y 'quedé cautivado por su modestia, sabiduría, y hombría de bien'.

En julio de 1951, tras cuatro años de dificultades y esperanzas, regresa Duperier a España, a Mallorca, según él mismo declara, para seguir una cura de descanso por consejo de los médicos. Y en una carta dirigida a su gran amigo Alejandro Familiar manifiesta: «Me interesa hacer lo posible para que mi honradez en todos los campos quede patente, puesto que es el único patrimonio que puedo legar a mi hija. Esto, en el mundo en que vivimos, sé que es bien poco, pero es lo único».

En 1953 vuelve definitivamente a España, y empieza a impartir la nueva disciplina de Radiación Cósmica en su Cátedra de la Universidad de Madrid, que alterna con estudios que presenta en numerosos congresos internacionales donde se le solicita continuamente. Retornó a España aprovechando el impulso dado por Joaquín Ruiz-Giménez, a la sazón ministro de Educación Nacional, a la recuperación de cerebros exiliados, pero a su regreso, no le fue permitido introducir en el país el laboratorio donado por los físicos británicos del Departamento de Investigaciones Científicas y el Imperial

«La física, explicada por él, resultaba asombrosamente fácil, y sobre todo maravillosamente hermosa. Aquel dominio consumado de todas sus partes y aquel entusiasta amor a ella que se traslucía en sus palabras, tenía la virtud de fertilizar la mente y de elevar el espíritu»

College, en reconocimiento a su labor, lo que no consiguió tampoco durante el resto de su vida. Duperier que había destacado como experimentador, no pudo continuar su investigación empírica de los rayos cósmicos, quedando relegado a impartir cursos teóricos.

Electo miembro numerario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales el 5 de febrero de 1958, nombrado para el mismo sillón que Miguel Catalán Sañudo pero, como él, falleció sin haber tomado posesión.

Meteorólogo y Jefe de la Sección de Investigaciones del Observatorio Meteorológico de Madrid y Presidente de la Real Sociedad Española de Física y Química, le cupo el honor de impartir la *Guthrie Lecture*, conferencia anual para conmemorar la fundación de la Sociedad Física de Londres, que tuvo lugar en la *Royal Institution*, y que sólo había pronunciado Einstein como extranjero con anterioridad a él. Ideó una técnica experimental para medir las variaciones de intensidad de los rayos cósmicos al nivel del mar en el transcurso del tiempo, para la que fue subvencionado por la Universidad de Mánchester. Fue autor de numerosos trabajos relativos al estudio de los rayos cósmicos, que fueron publicados en la *Royal Society*, la *Physical Society*, la *Royal Astronomical Society*, en los Anales de la Sociedad Española de Física y Química y en los *Comp-*

A la memoria de Arturo Duperier Vallesa

tes Rendus de la Academia de Ciencias de París, así como otros en menor número acerca de termodinámica de la atmósfera y electricidad atmosférica.

En 1961 fue inaugurada en su pueblo natal, Pedro Bernardo, un busto que lleva la leyenda, “Al sabio don Arturo Duperier, físico e investigador de los rayos cósmicos, su pueblo natal, 1961”, siendo quizás, al menos en España, el único lugar donde se ha levantado un busto de un físico. Como recogió la crónica publicada en ABC por Gregorio Prieto (1961), autor de un retrato suyo, en el discurso de agradecimiento, su viuda e hija pronunciaron las siguientes palabras: “Amigos todos y vecinos de Pedro Bernardo, ¿qué deciros para expresar la emoción que sentimos mi hija y yo? ... Quiero recordar que vosotros, fuisteis quienes, a su regreso, le ofrecisteis en vida, el único homenaje público cordial que en tierra española se le tributó. Fue para él aquel día inolvidable, día que pasamos aquí, con vosotros, uno de los más felices de su noble existencia., ¡bien lo sabéis!

José Manuel Sánchez Ron en su sección ‘Entre dos aguas’ publicada en El Cultural del diario La Razón 21-27 julio de



Visita y homenaje de Pedro Bernardo a A. Duperier (1953)

2017, menciona cómo a petición de Blackett, los británicos decidieron enviar a Madrid, los instrumentos con los que Duperier había trabajado en Inglaterra para que pudiese continuar con sus investigaciones. Desgraciadamente los aparatos permanecieron durante años en la Aduana de Bilbao porque la Universidad de Madrid no quiso pagar los derechos de importación. Llegaron a Madrid en 1959, pero ya había fallecido Duperier. Hoy felizmente se muestran en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Alcobendas (Madrid).

ANEXO

The Guthrie Lecture of the Physical Society will this year be given by Prof. Arturo Duperier on July 6 at the Royal Institution, his subject being “The Geophysical Aspect of Cosmic Rays”. As research professor in the Instituto Nacional de Física y Química (Rockefeller Foundation), Madrid, Dr. Duperier made experimental studies in magnetism in association with his former teacher, Prof. Cabrera. Later, in 1932, he was appointed professor of geophysics at the University of

Madrid. His geophysical researches included studies on meteorology, atmospheric electricity and cosmic radiation; papers on these subjects were published during the Civil War, in the course of which he paid two visits to Great Britain; the victory of Franco occurred during his second visit, and he has since lived and worked here. In association with Prof. P. M. S. Blackett he continued observational work on cosmic rays at Manchester, with the aid of a research grant from the Royal Society; later he transferred his apparatus to the Physics Department of the Imperial College, London, where he has worked for several years. His observational discoveries include remarkable occasional changes of cosmic-ray intensity associated with geomagnetic storms.

REFERENCIAS

- Duperier, A. (1945). Guthrie Lecture of the Physical Society: Prof. Arturo Duperier. *Nature* 155, 783-783 (30 June 1945). <http://www.nature.com/nature/journal/v155/n3948/abs/155783b0.html>
- Martín Municio, A. (2004). Arturo Duperier. *Arbor* CLXXIX, 706, 567-577. <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/viewFile/532/533>
- Prieto, G. (1961). El Doctor Arturo Duperier y su pueblo natal de Pedro Bernardo. *ABC* (Madrid) - 13/06/1961, página 21.
- Sánchez Ron, J. M.. Physics and Spanish politics: Arturo Duperier’s cosmic ray research as an exile in England and his relationship with Blackett (1939-1953). *Real Academia Española*.
- Udías, A. y Buforn, E. (2012). La vida de la ciencia. Los orígenes de los estudios de Geofísica y Meteorología en la Universidad Complutense de Madrid. *Revista Española de Física* (26-4), 19-22. https://pendientedemigracion.ucm.es/info/Geofis/udias_12_b.pdf
- Wikipedia. Arturo Duperier Vallesa. https://es.wikipedia.org/wiki/Arturo_Duperier_Vallesa
- <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/d/duperier.htm>
- <http://www.alpoma.net/tecob/?p=5905>

Placa en homenaje a Arturo Duperier en Pedro Bernardo (Ávila). Cortesía de M. Palomares



Busto de Arturo Duperier en Pedro Bernardo (Ávila). Cortesía de M. Palomares