

## CIENTÍFICOS ILUSTRES

### EN EL SESQUICENTENARIO DEL GEÓLOGO SALVADOR CALDERÓN

José Luis Barrera<sup>(1)</sup> & Jesús Martínez-Frías<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Vicepresidente del ICOG. Director de las Tertulias del GeoForo [biotita@arrakis.es](mailto:biotita@arrakis.es)  
<sup>(2)</sup> Científico Titular del CSIC y Vicepresidente de la UNCSTD [martinezfrias@mncn.csic.es](mailto:martinezfrias@mncn.csic.es)

El 22 de agosto se cumplió el 150 aniversario del nacimiento de Salvador Calderón (1851-1911), uno de los geólogos más relevantes que ha tenido la geología española del siglo XIX. Fue uno de los más destacados mineralogistas de la época y, junto a los también geólogos Macpherson y Quiroga, un brillante investigador de la petrología y, especialmente, de la volcanología.

Salvador Calderón nació en Madrid el 22 de agosto de 1851, el año que se inaugura el ferrocarril Madrid-Aranjuez y se coloca la primera piedra del Canal de Isabel II, en el Pontón de la Oliva. Era el tercer hijo de los ocho que tuvo el matrimonio Antonio Calderón, abogado y periodista, e Ignacia Arana. Sus dos hermanos mayores, Laureano y Alfredo, fueron también distinguidos profesionales de la química farmacéutica y literatura, respectivamente. Su vida personal no fue fácil en un principio. Se quedó huérfano de madre a los 14 años y de padre a los 23. Sin embargo, el apoyo que tuvo de sus dos hermanos mayores hizo posible que pudiera terminar su carrera y convertirse en la gran figura que fue. Salvador estudió sus primeras letras en Madrid, cursando el bachillerato entre los años 1860 y 1866, obteniendo el título de Bachiller en Artes en junio de ese último año. Los estudios de Ciencias, sección de naturales, los realizó en la Universidad Central, entre 1866 y 1871, licenciándose un año más tarde ya que suspendió el ejercicio de licenciado en el curso anterior. En 1872 obtiene el grado de doctor en Ciencias con una tesis titulada *¿Es o no el hombre un animal?* Como puede verse, su afición a la geología aun no estaba bien definida. Eso, como veremos, le llegó más tarde.

De ese período periodo es uno de sus primeros trabajos de investigación cuyo contenido era el estudio de las rocas volcánicas de la isla de Gran Canaria. Ese trabajo fue valorado enormemente por sus colegas que lo consideraban “...como el más conforme y acorde con las doctrinas geológicas más admisibles”. Sus trabajos científicos abarcan obras de obligada consulta aún hoy, tales como “Los minerales de España”, “Elementos de Historia Natural”, “Guía del geólogo y mineralogista expedicionario en España”, “Nuevos Elementos de Historia Natural”, “La evolución terrestre” o los trabajos generales para el Mapa Geológico Nacional de tectónica, geomorfología y paleontología, junto con Royo Gómez y Eduardo Hernández Pacheco. Su talante liberal, como el de toda su familia, no le resultó muy beneficioso durante los periodos que los conservadores gobernaban España. Resultado de esa tendencia liberal fue el cese de su cátedra de Historia Natural, en 1975. Fue el mismo momento en que el gobierno expulsó de la universidad a otros catedráticos de tendencias krausistas y libre pensadoras como Giner de los Ríos, Azcárate, González-Linares y a su hermano Laureano Calderón. Unos años más tarde, en 1880, tuvo que enfrentarse a su fracaso de establecerse como profesor de ciencias en Nicaragua, por cuestiones de política interior de aquel país. Solo la segunda parte de su carrera tuvo algo más de tranquilidad, una vez que la política española se serenó de sus intentos revolucionarios.

Muy probablemente debido a su concepción krausista, y tal y como indica el historiador y naturalista Santos Casado “...sus ambiciones teóricas le llevaron a tratar de establecer puentes entre sus investigaciones geológicas concretas y marcos filosóficos más amplios”. En 1875, y como rechazo a la circular atentatoria contra la dignidad e independencia del profesorado que había dictado Manuel Orovio, Ministro de Instrucción pública de Canovas, Salvador Calderón es apartado de su cátedra, junto a otro conjunto de profesores de la universidad española. Falto de medios para seguir sus investigaciones en Canarias, regresa a Madrid en busca de empleo. Justo al año siguiente, Giner de los Ríos funda la Institución Libre de Enseñanza (ILE) al volver de su exilio en Cádiz, y Calderón se incorpora a ella desde el inicio. De hecho, es socio fundador, figura en la primera junta directiva y también entra a formar parte del cuadro de profesores. La Institución Libre de Enseñanza, postulaba y practicaba la libertad de enseñanza que incluía otras libertades: libertad de cátedra, libertad de abrir centros, libertad de programas, libertad o ausencia de textos; todas ellas entendidas como medios para formar el hombre ideal, un individuo culto, de ciencia rigurosa, de integridad moral y religiosa, amante de la naturaleza y de las buenas conductas, y por supuesto políticamente comprometido con la reforma democrática de finales de siglo. La importancia de esta institución fue crucial para el desarrollo de la ciencia española. Pruebas de ello son las significativas colaboraciones de su Boletín (BILE), con colaboraciones de figuras tan relevantes como Bertrand Russell, Henri Bergson, Charles Darwin, John Dewey, Santiago Ramón y Cajal, Miguel de Unamuno, María Montessori, León Tolstoi, H. G. Wells, Rabindranath Tagore, Juan Ramón Jiménez, Gabriela Mistral, Benito Pérez Galdós, Emilia Pardo Bazán, Azorín, Eugenio D'Ors o Ramón Pérez de Ayala, entre otros muchos.

Durante un viaje de ampliación de estudios por varias capitales europeas, principalmente Ginebra, Heidelberg, Munich y Viena, Calderón entra en contacto con los más afamados mineralogistas del momento y ejerciendo, incluso, como profesor de español de la archiduquesa Isabel, madre de la reina consorte de Alfonso XII, después regente de España. Finalmente, se instala en París donde ya residían su hermano mayor Laureano y González Linares, ambos procedentes también de la ILE. En 1880, residiendo en París, es contratado por cinco años como profesor de ciencias en un nuevo colegio, el llamado Instituto de Occidente, que se iba a abrir en la ciudad de León (Nicaragua) promovido por el Prof. Leonard. Atraído por la oportunidad de empleo y del estudio de la geología centroamericana, viaja hasta allí pero, las revueltas populares que se producen en la ciudad por el excesivo progresismo de la tarea pedagógica del instituto hacen inviable el proyecto educativo y regresa a España al año siguiente. Ya en Madrid, y debido al cambio de gobierno que se había producido en el país, es rehabilitado en su cátedra de instituto obteniendo plaza en el Instituto de Segovia, donde se incorpora al final del curso docente de 1882. La situación política era otra; ocupaba el poder Sagasta, y era Ministro de Fomento Albareda, quien repuso en sus cátedras a los profesores separados por el gobierno conservador anterior. Calderón permaneció seis años, trasladándose al Instituto de Sevilla en 1887.

La cátedra de Mineralogía y Botánica que desempeñaba en la Universidad Central el profesor Orio quedó vacante y se anunció a concurso. Calderón se presentó y, por méritos propios, obtuvo la plaza, a la que se incorporó como titular al año siguiente. En ella permaneció hasta su fallecimiento, compaginando la docencia, con viajes por Europa Central para informar sobre la organización de los Museos de Ciencias

Naturales, y con la presidencia, en 1905, de la Real Sociedad Española de Historia Natural y con la propia investigación que realizaba en el Museo de Ciencias Naturales, del que era Jefe de la Sección de Mineralogía. Su labor museística marcó históricamente los estudios de esta institución, en lo que se conoce históricamente como Tercera Época del Museo o Era Bolívar. Resulta curioso ver cómo la figura de Calderón se mantiene viva gracias a la profusión y calidad de sus trabajos: 320 publicaciones, de las que 229 son de mineralogía, 30 de zoología, 29 de botánica, 3 de antropología y 29 de temas diversos. Así, no resulta extraño que durante el último congreso de la Sociedad Española de Mineralogía, celebrado en La Coruña (septiembre de 2000), la propia circular de dicha Reunión constara de una ficha donde se podía solicitar la edición facsímil de los dos tomos de “Los Minerales de España”.

El día 3 de julio de 1911 falleció Calderón en su domicilio de Madrid, víctima de una perforación de estómago. Su muerte consternó a todas las autoridades académicas del momento que acudieron a su entierro. Allí estaban el ministro de Instrucción Pública, rector de la universidad, decano de la Facultad de Ciencias, director del Museo de Ciencias Naturales y toda una pléyade de amigos y compañeros. Su cuerpo fue trasladado al cementerio civil de Madrid donde reposa bajo una lápida que renovó el Colegio Oficial de Geólogos en 1986, muy cerca de sus viejos amigos de la ILE, Giner, Azcárate y Cossio, y de su colaborador en el Museo de Ciencias, Francisco Quiroga.