

Una història de la radioactivitat en Espanya

01/2007 - **Història de les Ciències.** La història de la radioactivitat ha sofert una profunda renovació en els darrers anys. Considerada com un simple antecedent de la física nuclear, s'ignoraven aspectes rellevants en la matèria com son les connexions socials, industrials i culturals. La tesi de Néstor Herran, emmarcada en aquesta nova perspectiva, ofereix una visió inèdita d'aquesta ciència a l'Espanya de principis del segle XX.



En la década de 1910 balnearios y aguas minerales utilizan la radioactividad como reclamo publicitario. El Laboratorio de Radiactividad se labró un espacio institucional privilegiado ofreciendo certificaciones sobre la radioactividad de las aguas.

(Text només en castellà)

Radioactividad en España tiene como eje narrativo el desarrollo del Laboratorio de Radiactividad de la Universidad Central de Madrid. Creado en 1904 y elevado a la categoría de instituto en 1911, fue la primera y principal institución dedicada al estudio y promoción de la radioactividad en España. Tanto el Laboratorio de Radiactividad como su fundador y director, el catedrático José Muñoz del Castillo (Ver Foto 1.), habían recibido poca atención por parte de los historiadores de la ciencia españoles. El olvido de esta institución por los historiadores de la ciencia españoles es debido en parte al carácter marginal de la ciencia producida en su seno y en parte a la carencia de fuentes sobre la misma, agravada por la ausencia de archivos personales e institucionales. Para reconstruir su historia, el autor tenido que recurrir a la información encapsulada en las publicaciones del Laboratorio y contrastarla con artículos de prensa contemporáneos, archivos de la administración del estado y la literatura sobre radioactividad publicada en España en el primer tercio del siglo XX.

Foto 1: Retrato de Muñoz del Castillo (1850-1926), creador y primer director del Laboratorio de Radiactividad

El origen del Laboratorio de Radiactividad se enmarca en dos movimientos científicos revolucionarios. Por una parte, el desarrollo de la radioactividad como disciplina científica a principios del siglo XX. Los trabajos pioneros de Henri Becquerel y los Curie marcan el inicio de la investigación en este campo, que durante la primera década del siglo irá asociada con el surgimiento de una importante industria de los elementos radioactivos. Por otra parte, el inicio de la denominada "edad de plata" de la ciencia española, surgida del impulso regeneracionista y como reacción a la pérdida de las últimas colonias transatlánticas de España. Este movimiento, materializado en la creación de un ministerio de instrucción pública y de instituciones para la promoción de la investigación (p. ej. la Junta para la Ampliación de Estudios), se tradujo en un notable incremento de la inversión científica en España.

José Muñoz del Castillo, catedrático de Mecánica Química en la Universidad Central de Madrid y miembro de la Academia de Ciencias, aprovechó la nueva situación y su posición privilegiada en el sistema científico español para impulsar la investigación sobre la radioactividad en España a partir de unas bases idiosincrásicas. A pesar de que sus hipótesis sobre la desintegración radioactiva fueron dejadas de lado en el desarrollo internacional de la teoría de la desintegración radioactiva, Muñoz consiguió adjudicarse el estatus de experto sobre el tema en nuestro país, y reclutar importantes recursos humanos y materiales para desarrollar sus propias líneas de investigación.

A lo largo del periodo estudiado (1904-1929), el Laboratorio tuvo como línea de investigación principal el estudio de los efectos de bajos niveles de radiación en seres vivos. El punto de partida de estos estudios fue el interés inicial de Muñoz sobre la radioactividad de aguas minerales, que motivó la transformación de su laboratorio en un centro de recogida de datos sobre aguas minerales. Estos datos sirvieron tanto para trazar el primer mapa de zonas radioactivas de la península ibérica como para establecer importantes vínculos con los hidrólogos médicos, que en muchos casos usaron la presencia detectada de radioactividad en las aguas para publicitar determinados manantiales o balnearios. (Ver Foto principal.)

En 1911, el Laboratorio fue elevado a la categoría de instituto, y pasó a dedicar la mayor parte de sus esfuerzos a investigar los efectos de la radioactividad en el crecimiento de las plantas (Ver Foto 2). Estos trabajos pretendían la mejora del rendimiento de variedades agrícolas sometiendo a bajos niveles de radioactividad, y el análisis de la relación entre radioactividad ambiental y crecimiento vegetativo. La tesis relaciona la deriva del instituto hacia la radio-agricultura con la aparición

contemporànea de una indústria de los abonos radioactivos en Francia y Portugal, el bagaje científico previo de Muñoz y las prioridades del emergente sistema de financiación de la ciencia española.

Foto 2: *La radio-agricultura fue la línea de investigación principal del Laboratorio en la década de 1910. La fotografía muestra uno de los experimentos, consistente en aplicar a plantas de maíz gigante a la técnica de torionización (exposición de semillas o de la propia planta a las radiaciones del elemento radioactivo torio).*

La nueva etapa del instituto estuvo asociada a importantes esfuerzos de divulgación, que se concretaron en la edición de una revista y cursos para la promoción del uso de abonos radioactivos, y con intentos de establecer al laboratorio como institución metrológica del radio. Sin embargo, la jubilación de Muñoz en 1920 provocó una pérdida de sintonía con el poder político y motivó el declive del instituto tanto en términos financieros como de personal.

La tesis analiza las causas del ascenso y declive del instituto y la disciplina de la radioactividad en España, insertándolas en una discusión más amplia sobre el atraso de la ciencia española. En particular, se relaciona el declive y periferalidad del instituto con la estructura de la academia española, la incapacidad de crear industria de radioelementos en España y la falta de integración en el sistema de excelencia internacional. Con ello, plantea nuevos interrogantes sobre el propio estatus marginal o periférico de la ciencia producida en nuestro país, que pueden servir de base a nuevos estudios comparativos sobre la ciencia en países de la periferia europea.

Néstor Herran

Centre d'Estudis d'Història de les Ciències

Universitat Autònoma de Barcelona

Tesi: "Radioactividad en España: Ascenso y declive del Instituto de Radiactividad, 1904-1929". Llegida per Néstor Herran, el 19 de septiembre de 2006. Director: Xavier Roqué.