

UNA MIRADA AL PASADO. XXXI

Albert Biete

EL RINCON DE LOS LIBROS

RADIATION BIOLOGY. ALISON P. CASARETT

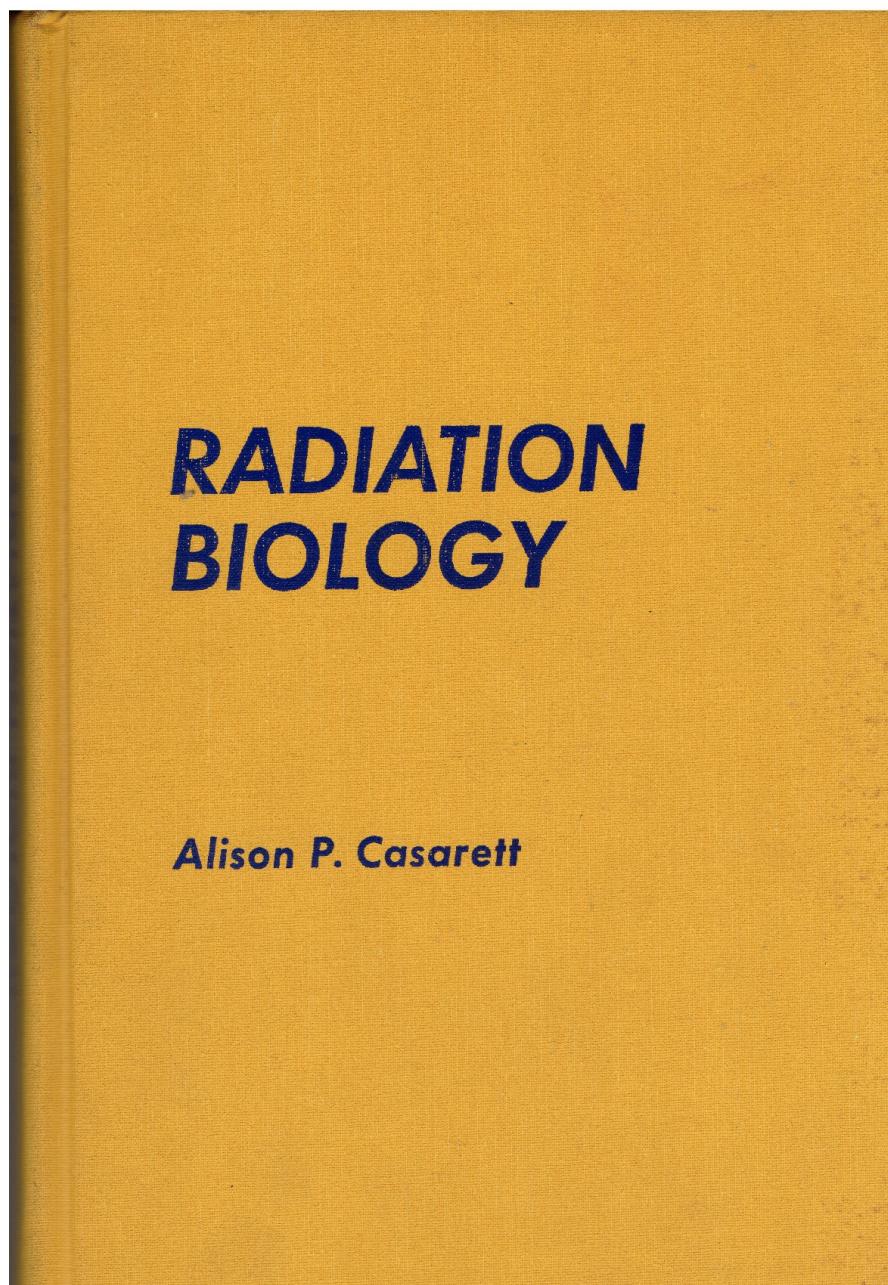


Fig. 1. Portada del libro Radiation Biology de la Dra. Alison P. Casarett

En esta edición comentamos un texto de radiobiología que presenta unas características particulares que lo diferencian de la mayoría de libros de la misma materia. Su autora es la Dra. Alison P. Casarett, del Departamento de Biología Física del *New York State Veterinary College. Cornell University*. El libro fue publicado en 1968 por Prentice-Hall, N.J. y curiosamente el *copyright* lo posee la *United States Atomic Energy Commission*. Efectivamente, tal como se explica en un sencillo prólogo de ocho líneas firmado por cinco autores (dos de ellos de la citada comisión) el texto ha sido supervisado por la citada comisión y también por el *American Institute of Biological Sciences*. ¡Debe ser el texto de radiobiología más oficial de los publicados! Tal como explica la autora en su, ahora sí, extenso prólogo de tres páginas, ha sido escrito en clave divulgativa para los estudiantes, tanto de grado como de post-grado. Incluso lo recomienda como texto adicional o complementario a las enseñanzas de grado medio (*High School*). Puede explicarse en parte por el interés despertado en la década en que se escribió por el desarrollo de la energía nuclear.

Encuadrado en tapa dura de tela, la portada es muy sobria, de color amarillo pajizo. Solamente figura en letras azul oscuro el título y la autora. En el lomo sí figura el nombre de la firma editora. Texto bien editado e impreso, con abundantes gráficas y fotos en blanco y negro. Consta de un total de 368 páginas y 14 capítulos, al final de los cuales hay bibliografía básica y más específica de las materias tratadas. La estructura es la clásica de este género, dedicando los primeros a las bases físicas, los sistemas de detección y dosimetría, la radioquímica y los efectos genéticos. Los siguientes se ocupan de los efectos a nivel celular, tisular y de órganos y sistemas. Curiosamente, hecho poco habitual, en el capítulo 7 trata de los efectos de la radiación en los microorganismos y las bacterias. Dado que el libro es escrito por una docente en una facultad de veterinaria, se ocupa ampliamente, de ahí su diferencia con los textos habituales escritos en el ámbito de la medicina, de los efectos de la irradiación en animales (capítulo 10) y también en vegetales y bosques (capítulo 13). Finaliza el libro con un capítulo (el 14) dedicado a los usos de la radiación, las normas de radioprotección y las expectativas de futuro.

No debemos confundir a Alison Casarett con Georges W. Casarett, que, junto a Philip Rubin, publicó en estos mismos años varios estudios sobre la tolerancia de los tejidos sanos (las conocidas tablas de Rubin y Casarett, de 1972).

Este libro tuvo una difusión limitada en España y probablemente en Estados Unidos, ya que, hasta donde tengo conocimiento, no se hicieron más ediciones.

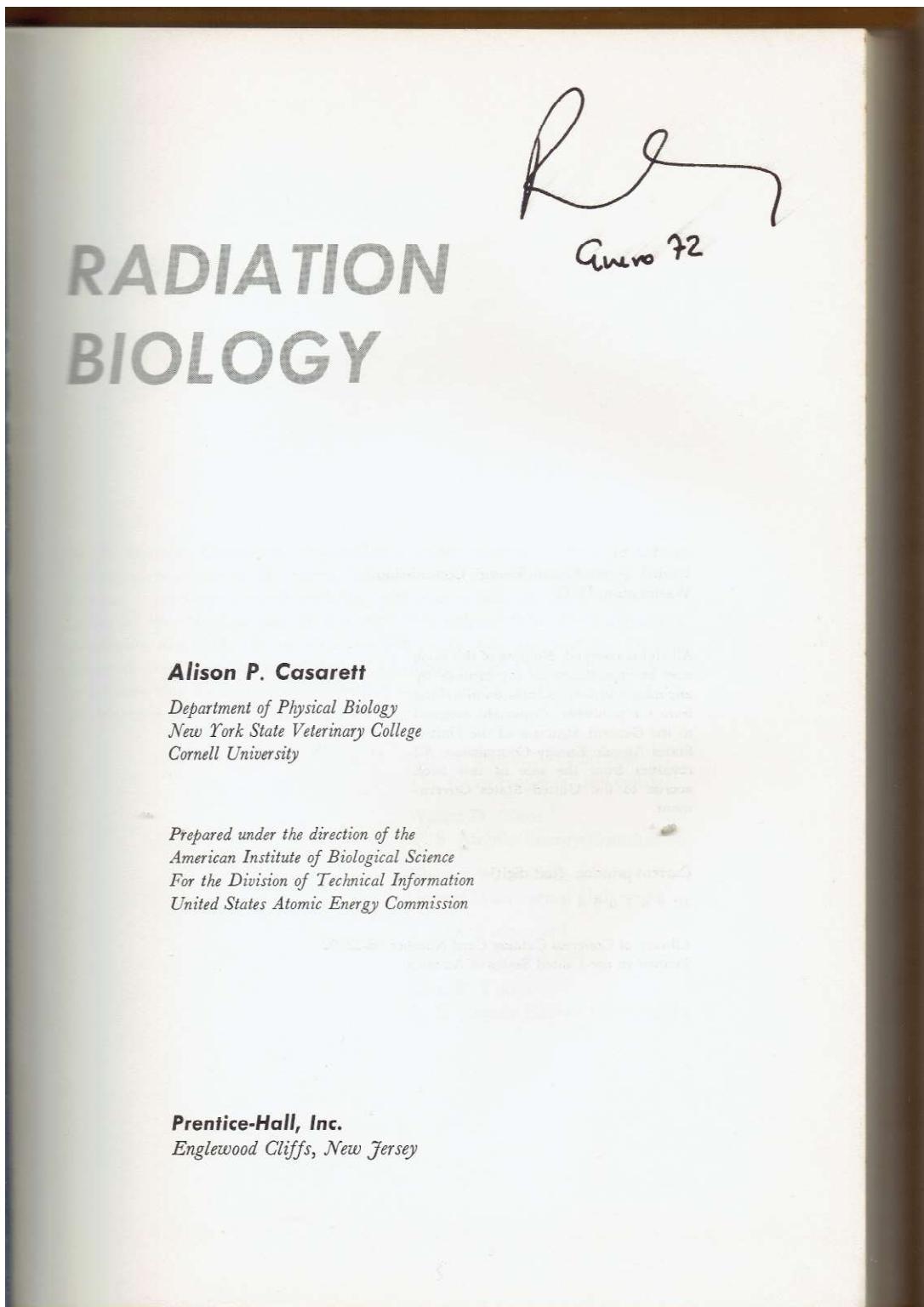


Fig. 2. Portada anterior del texto comentado. Ya recuerda que ha sido dirigido por el American Institute of Biological Science y la United States Atomic Energy Comission.

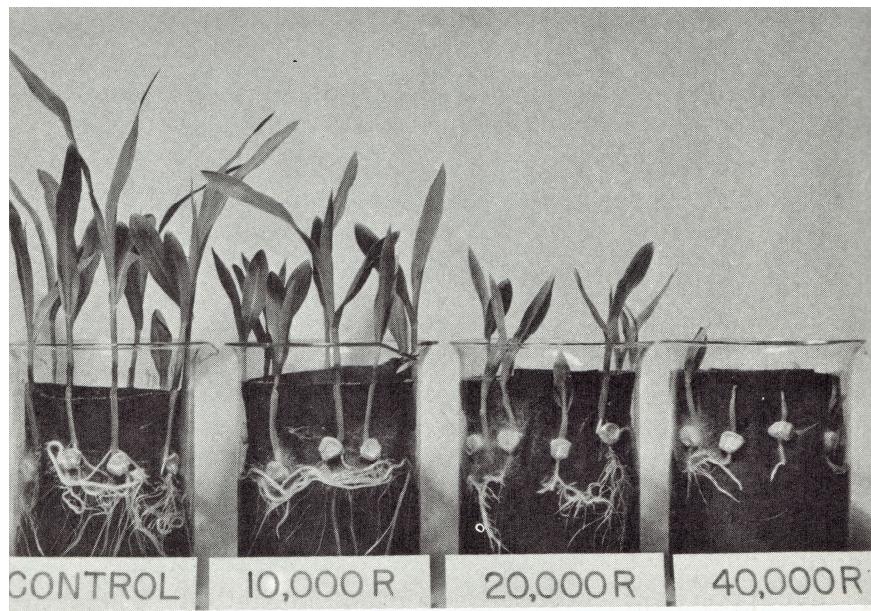


Fig. 13.4. Seedling height 13 days after planting corn seeds which had been exposed to 10,000, 20,000, or 40,000 R.

Fig. 3. En el capítulo 13 la autora muestra los efectos de las altas dosis de radiación en la germinación de las semillas de maíz. Las dosis todavía se expresan en Roentgens (R) por ser de exposición y no en rads que son de absorción.



Fig. 13.12. *Nicotiana glauca x langsdorffii* exposed to gamma radiation at rate indicated (R/day) in gamma greenhouse at Brookhaven National Laboratory. Exposure started at first true leaf stage. Photograph taken after 147 days of exposure. Note the earlier flowering of 15 R/day plants. (Courtesy A. H. Sparrow and Brookhaven National Laboratory.)

Fig. 4. Efectos sobre el desarrollo de las plantas de tabaco de la tasa de dosis (rate). Las mismas oscilan entre 15 y 300 R/día hasta un total de 147 días. Experimento del Broohaven National Laboratory, USA.

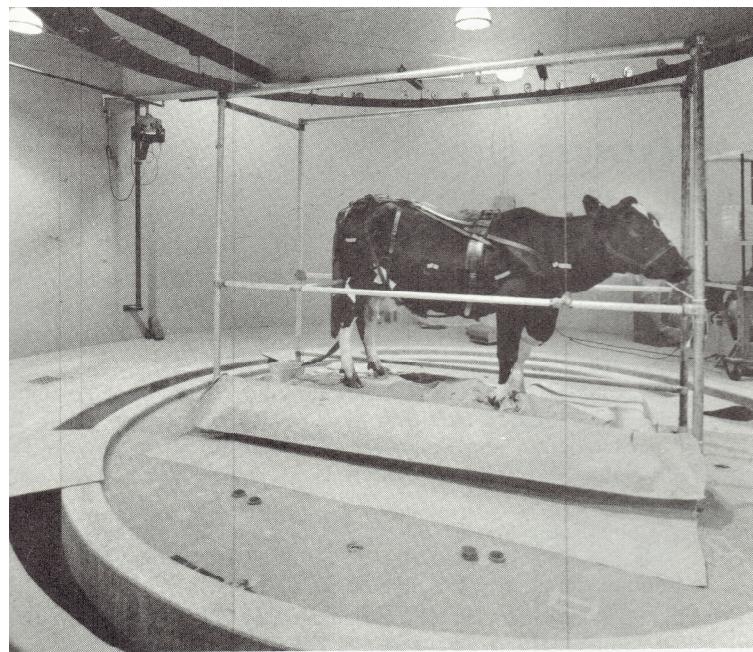


Fig. 3.16. Gamma field for exposure of large animals. Cobalt-60 and cesium-137 sources are stored in the circular water-filled moat. They are raised by remote control during the exposure period. (Cornell University)

Fig. 5. Sala de irradiación de grandes animales de la Universidad Cornell de Nueva York. Las fuentes de Co⁶⁰ y Cs¹³⁷ se disponen en un foso circular lleno de agua.

GALERIA DE PERSONAJES ILUSTRES

VERA PETERS

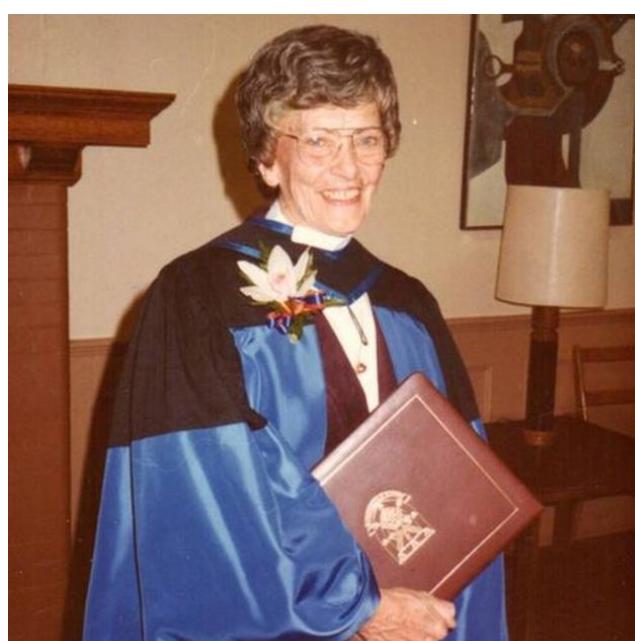


Fig.6. La Dra. Vera Peters en la ceremonia en que fue investida Doctor "Honoris Causa" en la Universidad de York

La Dra. Vera Peters nació en una granja cerca de Toronto en 1911. Fue buena estudiante y ya a los 16 años se matricula en la Facultad de Física y Matemáticas de la Universidad de Toronto, pero siente la vocación de la medicina y al año siguiente se matricula en esta facultad, en la que fue miembro del equipo de hockey, graduándose en 1934. Era una de las diez únicas mujeres de su promoción. Realizó la residencia en el *St. John's Hospital* de Toronto y después se integró en el equipo del Dr. Gordon Richards, oncólogo radioterápico y jefe del departamento de Radiología del Hospital General de Toronto. En 1947 revisó el papel de la radioterapia en el tratamiento del linfoma de Hodgkin, advirtiendo, al igual que Henry Kaplan en Stanford, que la utilización de los campos extendidos conseguía la curación en numerosos casos. Tres años después publicaba sus exitosos resultados con esta nueva técnica. A partir de entonces se focalizó también en el cáncer de mama. Observó que los casos tratados mediante tumorectomía y radioterapia tenían resultados similares a los de la mastectomía radical, acumulando una experiencia de más de 800 casos, publicados en los años 70. Poco tiempo después, ya próxima a la jubilación, concluye en una serie aleatorizada comparativa con mastectomía radical, la similitud de resultados. Esta actitud conservadora le granjeó una gran incomprendición cuando no hostilidad por parte de muchos cirujanos, que no contemplaban otra alternativa a la mastectomía radical.

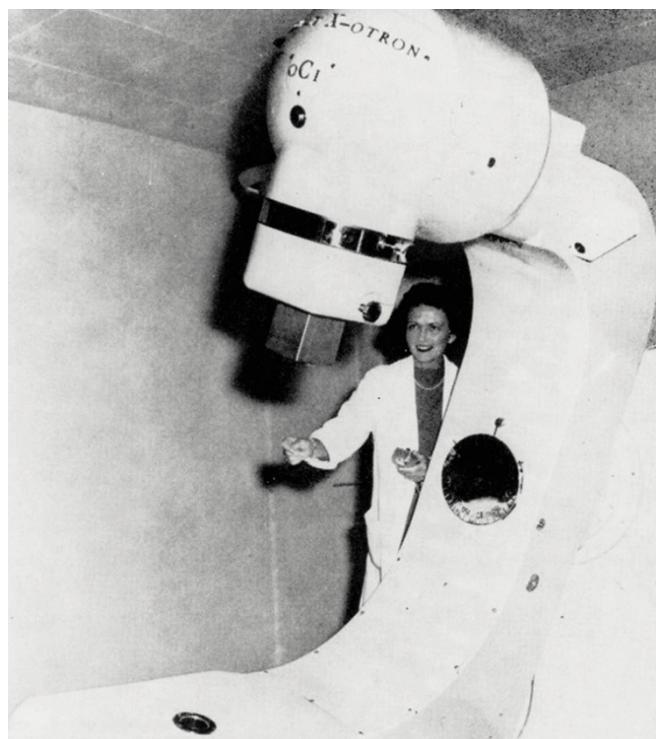


Fig. 7. La Dra. Vera Peters junto a una unidad de cobaltoterapia a principios de la década de los 60.

Su hija se refería con estas palabras al ambiente existente en el hospital: “*Sus colegas no podían creerlo. Ver una reducción significativa en las cirugías que promocionan generaba todo tipo de problemas políticos, financieros y de todo tipo. Los cirujanos simplemente no estaban dispuestos a aceptarlo.*”

Durante los años 1958 a 1976, edad en que se jubiló, trabajó en el *Princess Margaret Hospital* de Toronto. Por ironías del destino, falleció, al igual que su madre, a causa de un cáncer de mama, en 1993, a la edad de 82 años. Fue galardonada con la medalla de la ASTRO, la Orden de Canadá y en 2010 se la incluyó en la Galería de la Fama de los médicos canadienses. Aparte de excelente profesional e investigadora clínica, destacó por ser una gran defensora de los derechos de las pacientes de cáncer de mama y su derecho a ser escuchadas en las decisiones terapéuticas y conocer las opciones conservadoras.

TESIS DOCTORALES ANTIGUAS:

La Historia de la Radiología. Ramón García-Talavera González

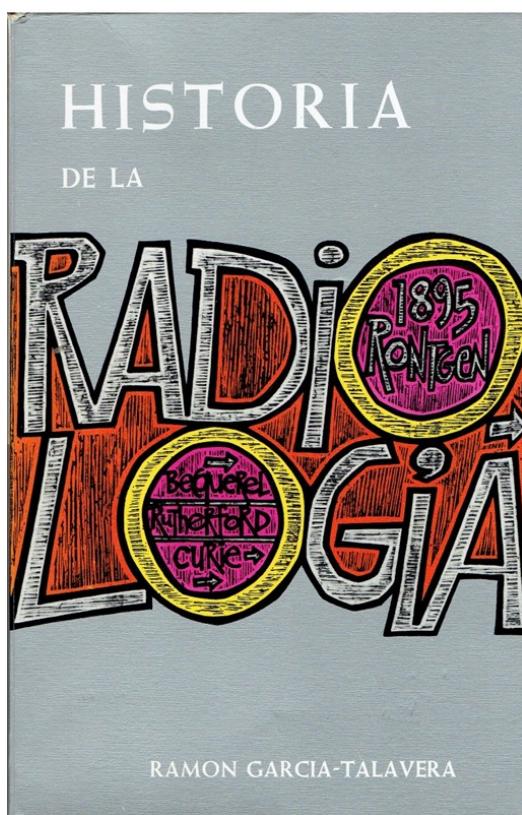


Fig. 8. Portada de la edición de la tesis titulada Historia de la Radiología de Ramón García-Talavera. La cubierta, diseñada por Jesús Galdeano, no es la habitual en este tipo de documentos.

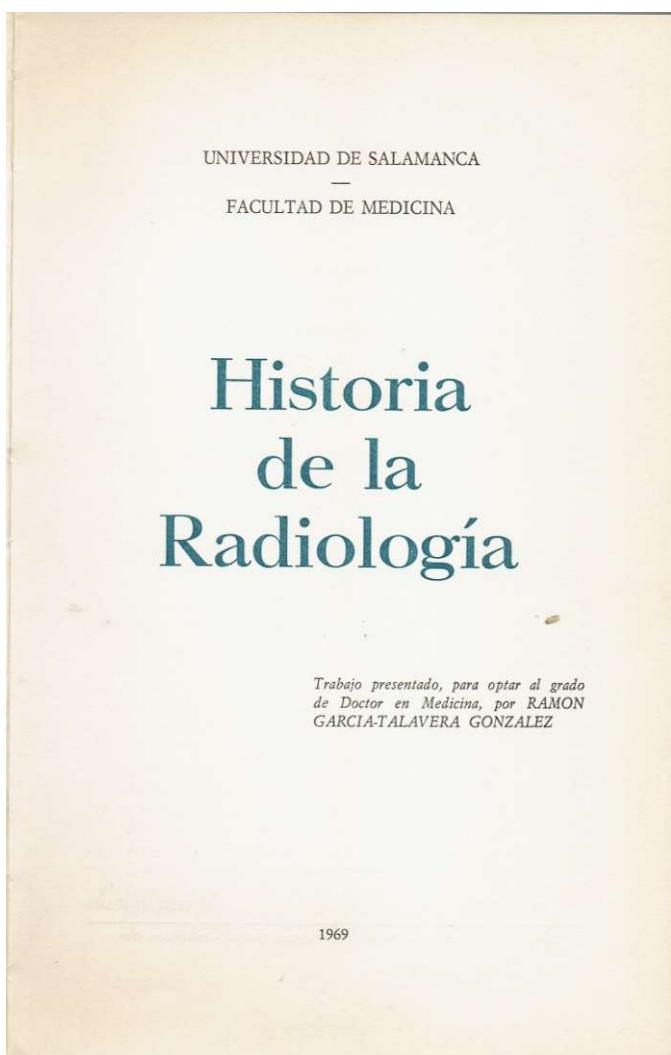


Fig.9. Portada interior de la tesis citada. Universidad de Salamanca. 1969

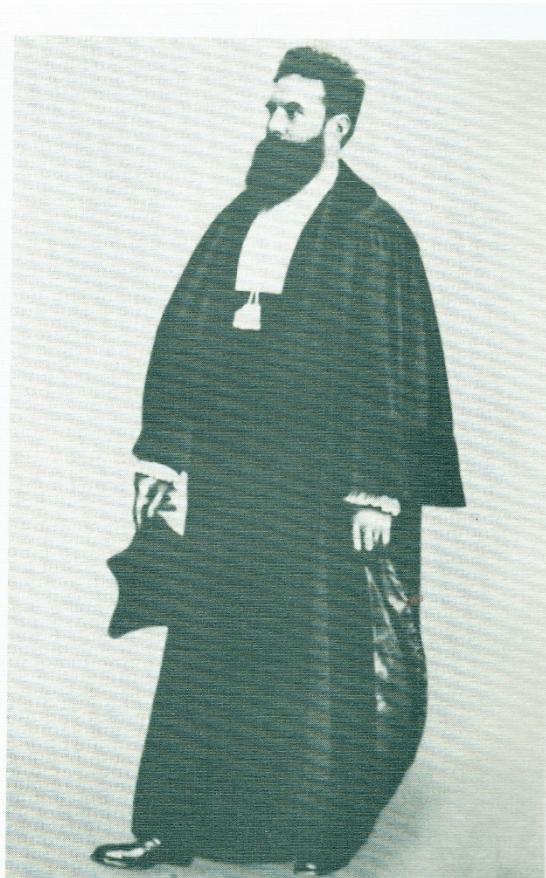
Esta tesis que comentamos, dirigida por el Pr. Luis Sánchez Granjel, la defendió el Pr. Ramón García-Talavera ante un tribunal presidido por el Pr. Fermín Querol en la Universidad de Salamanca el 3 de julio de 1968. La edición del resumen, costeada por el doctorando, consta de 237 páginas y un anexo al final de cinco con ilustraciones. No es una tesis al uso sino de investigación histórica. En efecto, es en realidad una profundización en todas las etapas de la vida de Roentgen, desde el descubrimiento de los rayos X hasta la difusión del mismo, controversias, publicaciones, etc. El autor realiza una rigurosa investigación de todos los documentos existentes en el archivo central de Munich y fruto de ello es la transcripción de numerosos detalles de la investigación y difusión posterior de la labor de Roentgen.

En una segunda parte, trata de diversos aspectos de la radiactividad y las aplicaciones clínicas del radiodiagnóstico. Al final de la tesis comenta en una extensión de once páginas el desarrollo de la radioterapia con especial detalle en los primeros

tratamientos previos a 1920. También, aunque en menor extensión, describe la historia de la radiumterapia o curieterapia. Al inicio de las conclusiones, el doctorando explica que la tesis se ha realizado en el Seminario de Historia de la Medicina de la Universidad de Salamanca. Prosigió su ejercicio profesional en Salamanca como jefe de servicio y catedrático de Radiología, orientándose más a la Medicina Nuclear.

Como hemos comentado, esta tesis proporciona muchos datos poco conocidos o incluso desconocidos de la vida e investigaciones de Roentgen, hecho de interés dado la escasez de información sobre el descubridor, que se hace más patente al comparar con la cantidad de libros biográficos sobre María Curie.

Por su interés incorporamos una fotografía poco divulgada de Roentgen en traje doctoral y con su firma en el margen inferior.



Ronigen profesor de Fisica

D. W. Roentgen

Fig. 10. W. Konrad Roentgen vistiendo el traje doctoral en su juventud como profesor de la Universidad de Würzburg. Su firma figura en el margen inferior.

CURIOSIDADES HISTORICAS

Una vez más nos sorprende el *Diario de Avisos* de la ciudad de Manresa en una información recogida por Joan Vila-Masana. En el número 3626 correspondiente al 3 de marzo de 1908 en su página 2 aparece la gacetilla que transcribimos en la imagen:

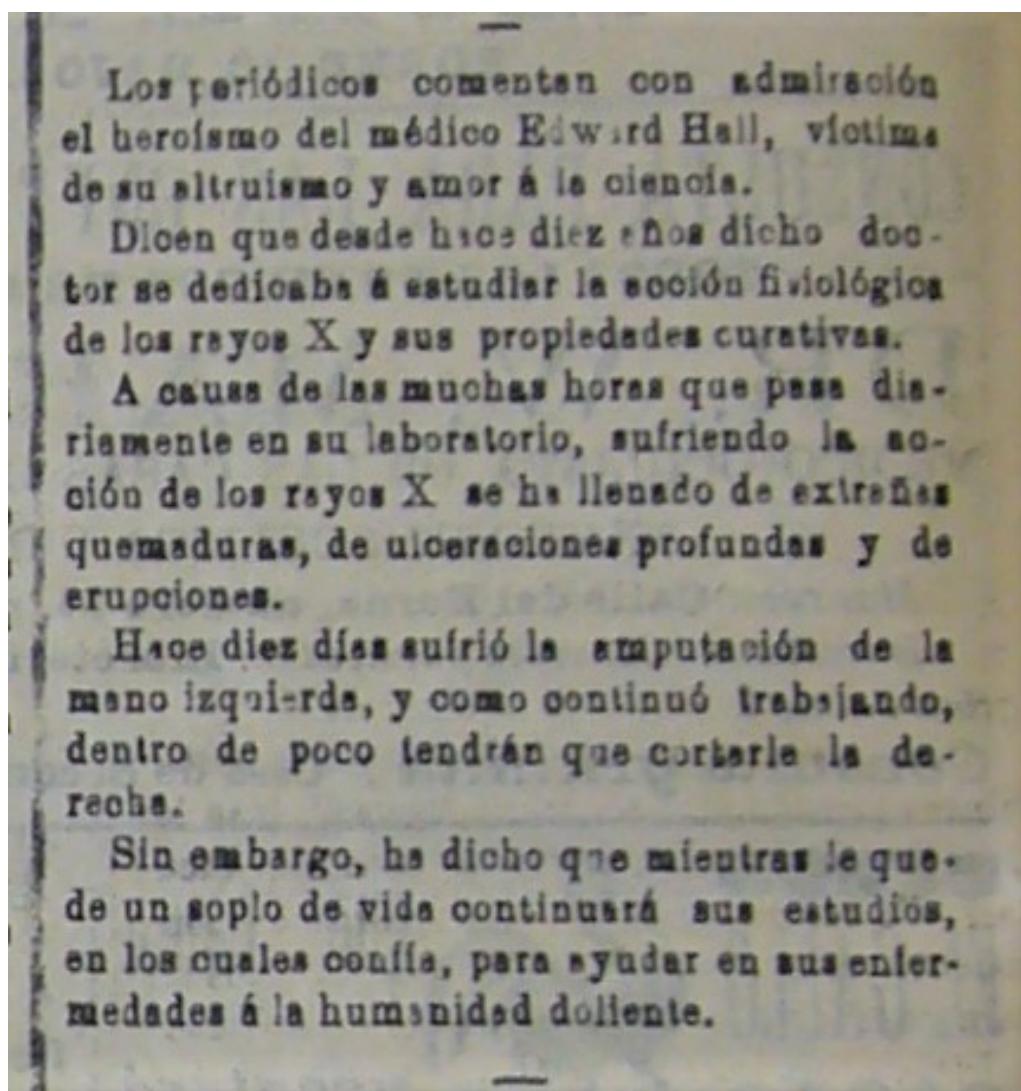


Fig.11. Noticia transcrita de otros periódicos, imaginamos que extranjeros, en el Diario de Avisos de Manresa en fecha 3 de marzo de 1908. Pueden leerse las trágicas consecuencias de las investigaciones con los rayos X en la salud del Dr. Edward Hall, nombre erróneo, al ser el verdadero John Hall-Edwards.



Fig. 12. Cuadro del Dr. John Hall-Edwards. El pintor le ha representado con uniforme de médico militar (participó en la guerra de los Boers en Sudáfrica) y se puede apreciar el brazo izquierdo en cabestrillo y el pulgar de la mano derecha. Como fondo un tubo de RX sin blindaje montado en un estativo que pende de unas guías en posición de radiografiar o tratar un paciente que se halla tumbado en la mesa.

El periodista confundió el nombre correcto. Se trata del Dr. John Hall-Edwards. Nació en la vecindad de Birmingham, se licenció en medicina y se colegió en el *Royal College of Physicians of Edinburgh*. Muy aficionado a la fotografía microscópica (llegó incluso a ser miembro honorario de la *Royal Photographic Society*) se entusiasmó con las posibilidades fotográficas de los rayos X de Roentgen. El 11 de enero de 1896 realizó la primera radiografía de la mano de un colega. Un mes más tarde utilizó los rayos X en el curso de una operación quirúrgica. En 1899 consigue la plaza de "First Surgeon Radiographer" del Hospital General de Birmingham. En 1904 detectó sus primeras lesiones de radiodermitis en la mano izquierda, publicando los efectos indeseables de los rayos X y avisando de la necesidad de protegerse. La irreversibilidad y progresividad de las lesiones precisaron en 1908 la amputación de la mano y el antebrazo. Poco tiempo después sufrió la pérdida de los dedos de la mano derecha, excepto el pulgar. Su mano izquierda, de forma similar a la del Dr. Prió en el Hospital de la Sta. Creu i S. Pau de Barcelona, se conserva en el Museo de la Universidad de Birmingham. En 1906 fue elegido presidente de la *British Electric-Therapeutic Society*. En sus últimos años de vida profesional estuvo muy interesado en la cancerología y la radioterapia. Falleció de cáncer en 1926 a los 67 años de edad. En 1936 su nombre fue grabado entre los

iniciales 169 del memorial a los fallecidos por el uso de los rayos X en el Hospital San Jorge de Hamburgo (monumento a los mártires de los rayos X y radium de todas las naciones).

EL RINCON FILATELICO



Fig.13. Sobre conmemorativo del primer día de circulación, en mayo de 2020. En honor de su lugar de nacimiento y ejercicio profesional, el matasellos es de correos de Toronto



Fig. 14. Sello de correos de Canadá en homenaje a la Dra. Vera Peters.

En mayo de 2020, después de una parada debido a la epidemia de covid, Correos de Canadá lanzó una emisión de 6 sellos en homenaje a 6 médicos e investigadores canadienses (*Medical Groundbreakers, Pionniers de la Médecine*). Entre ellos figura la Dra. Vera Peters. La mayor parte del sello la ocupa ella, vestida con bata blanca y con una unidad de cobaltoterapia detrás. Como fondo, una preparación histológica de un linfoma de Hodgkin en el que en la parte superior se puede observar una célula de Reed-Sternberg. En la parte izquierda de la imagen aparece un corte anatómico en visión frontal. En el ángulo superior izquierdo figura la medalla de la Orden de Canadá con la que fue distinguida. En el margen lateral, su nombre y al lado en inglés y francés los dos cánceres a los que dedicó su labor profesional: linfoma de Hodgkin y cáncer de mama. En el margen inferior, también sobre fondo blanco, el nombre del país emisor y el emblema de correos: la P de correos (post y postes) sobre una hoja de arce (símbolo nacional de Canadá). Aparte del rojo de la cinta y medalla, todo el sello tiene el color de la tinción histológica de hematoxilina-eosina. Dato curioso: ninguno de los seis sellos de la emisión lleva valor facial alguno.