

ARTÍCULO

MARIE CURIE: LA DAMA DEL RADIO

Dra. Laura Vargas Parada

Marie Curie: la dama del radio

Resumen:

Coincidiendo con el centenario de la concesión del Premio Nobel de Química a Marie Curie, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró al 2011 como el Año Internacional de la Química. De esta forma se busca reconocer “las contribuciones de las mujeres a la ciencia”. En el 2011 también se celebra el Año Internacional de las Mujeres Científicas. En ambos casos, Marie Slodovska Curie representa la determinación y devoción al trabajo, además de una gran fuente de inspiración para muchos. Simboliza también las enormes dificultades, que aún deben vencer las mujeres que buscan destacar en un campo tradicionalmente dominado por hombres. Curie lo logró de manera sobresaliente, pero no sin pagar un alto precio personal por su audacia.

Palabras clave:

Marie Curie, Pierre Curie, radio, polonio, radiación, radioactividad, premio Nobel, mujeres en la ciencia

Marie Curie: the radium lady

Abstract:

On the occasion of the 100th anniversary of the Nobel Prize in Chemistry awarded to Marie Curie, the General Assembly of the United Nations declared 2011 as the International Year of Chemistry. One major goal is to celebrate “the contribution of women to science”. This year we also commemorate the International Year of Women in Science. Marie Slodovska Curie represents the strong will and dedication to hard work, being a source of inspiration for many. She also symbolizes the enormous difficulties that women still have to face when they want to excel in a field traditionally dominated by men. Curie did it outstandingly well, but not without paying a personal price for her audacity.

Key words:

Marie Curie, Pierre Curie, radium, polonium, radiation, radioactivity, Nobel prize, women in science

Pocos nombres han logrado permear al imaginario colectivo desde los ámbitos de la ciencia. De entre ellos, Marie Curie es quizás la científica más conocida y celebrada de la historia.



Marie Curie en 1934
Smithsonian Institution Archives

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/marie-curie-photo.html

Se le reconoce principalmente por haber descubierto el radio y el polonio, pero su mayor aportación fue darse cuenta que la radioactividad es una propiedad fundamental de los átomos de la materia, y no el resultado de un proceso químico: “A los elementos que emiten radiación [similar a la que emite el uranio] los he denominado radioactivos, y a la nueva propiedad de la materia revelada en esas emisiones, radioactividad” (1) explicó Curie el 11 de diciembre de 1911 durante la conferencia que impartió como parte de los eventos organizados para la entrega de los Premio Nobel. De esta forma, Marie Curie estableció de forma clara y sin lugar a duda, cuál había sido su contribución al mundo de la ciencia.

La noche anterior, Marie Curie había recibido el Premio Nobel de Química convirtiéndose así en la primera científica –y la única mujer hasta ahora— en ganar el premio Nobel por segunda ocasión. En 1903, había compartido el Premio Nobel de Física con su esposo Pierre Curie y con Henri Becquerel.

En los ocho años transcurridos desde entonces, Marie Curie enfrentó la discriminación por su condición de mujer, la pérdida de su amado marido y el escándalo personal. Sin embargo, con el aplomo y orgullo de quien sabe que el mérito es suyo gracias al trabajo incansable y la determinación personal, Curie subió al estrado para recibir su segundo Premio Nobel, decidida en esta ocasión, a dar a conocer personalmente su trabajo entre los asistentes al evento organizado por la Academia Sueca de Ciencias. En 1903, no tuvo esa oportunidad.

Coincidiendo con el centenario de la concesión del Premio Nobel de Química a Marie Curie, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró al 2011 como el Año Internacional de la

Química. De esta forma se busca reconocer “las contribuciones de las mujeres a la ciencia”. (2) En el 2011 también se celebra el Año Internacional de las Mujeres Científicas. En ambos casos, Marie Slodovska Curie es una fuente de inspiración para muchos por su tenacidad y devoción por el trabajo, aún en las condiciones más adversas. Simboliza también las enormes dificultades que aún deben vencer las mujeres que buscan destacar en un campo tradicionalmente dominado por los hombres. Curie lo logró de manera sobresaliente, pero no sin pagar un alto precio personal por su tenacidad.

Una entre 10 millones

El 27 de noviembre de 1895, Alfred Nobel firmó su testamento donando la mayor parte de su fortuna para el establecimiento de una serie de premios destinados a reconocer a los hombres y las mujeres de cualquier parte del mundo por sus excepcionales logros en física, química, fisiología o medicina, literatura y por trabajos a favor de la paz. Nobel mismo, humanista, científico e inventor, era un ejemplo del positivismo de la época. La primera ceremonia para otorgar los Premios Nobel se llevó a cabo el 10 de diciembre de 1901, cinco años después de la muerte de Nobel.

En 1968, se incluyeron las ciencias económicas a la lista de campos del conocimiento premiados por la fundación Nobel, a partir de un donativo del SverigesRiksbank (banco central sueco). Según cálculos del Premio Nobel de Química Ei-ichi Negishi, “sólo una en 10 millones de personas logra ganar el premio Nobel alguna vez en su vida”. (3)

Desde que se otorgó el Premio Nobel por primera vez en 1901, y hasta 2010, sólo 39 mujeres han recibido tan alta distinción. En contraste, poco menos de ochocientos hombres han aceptado el mismo galardón. Y si consideramos únicamente los campos de la medicina o fisiología, física y química, tan sólo 15 mujeres han ganado el premio de un total de 541 laureados. Cuatro científicos han obtenido el galardón en dos ocasiones. Finalmente, el galardón ha sido compartido por los miembros de algunas familias, de las cuales, la familia Curie sobresale. Primero, Marie y Pierre Curie compartieron el galardón siendo esposos. En 1935, su hija, Irene Joliot-Curie compartió con su propio esposo, Frédéric Joliot, el premio Nobel de Química. Y en la historia de los premios Nobel, Marie es la única madre ganadora de un Nobel, cuya hija también recibió el premio, aunque lamentablemente, los esposos Curie no vivieron para verlo.

Rayos X y rayos Becquerel

Marya Salomé Sklodowska nació en Varsovia, Polonia el 7 de noviembre de 1867. Su interés por la ciencia fue lo que la motivó a presentar el examen para ingresar a la Universidad de París, ciudad que en aquel entonces simbolizaba una nueva época de descubrimientos. La reciente Exposición Universal de 1889, con todas las maravillas tecnológicas del momento, como la luz

eléctrica y la Torre Eiffel, eran símbolo de una nueva era. A los 26 años, Marie se graduó con honores en física y matemáticas y comenzó su trabajo de investigación.



**Marie Curie, al lado de cuatro de sus estudiantes
Nobelprize.org**

Fotografía Biblioteca del Congreso

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/marie-curie-photo.html

Buscando métodos para hacer ciertas mediciones, pidió ayuda a un profesor de la Escuela Municipal de Física Industrial y Química de París. Ocho años mayor que ella, Pierre Curie resultó ser su alma gemela tanto en la vida académica como en su vida personal. En 1895 decidieron casarse. (4,5 y 6)



El casamiento de Pierre y Marie Curie, 1895

Copyright © Association Curie Joliot-Curie

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/marie-curie-photo.html

Ese mismo año, Wilhelm Röntgen descubrió una nueva forma de energía que llamó rayos X: "rayos por su propiedad de propagarse en línea recta, tal y como lo hace la luz, y X por el término matemático que denota que algo es desconocido". (7) No se comprendía qué era esta nueva forma de energía, aunque Röntgen pudo establecer que los rayos X podían viajar metros de distancia y atravesar materiales como cartón, madera y aluminio

6 -xx

aunque no materiales más densos como el plomo o los huesos. De hecho, esta última observación fue lo que catapultó al tímido Röntgen a la fama, con una ayudadita de los medios.

Una foto de la mano de su esposa Ana Bertha, con sus huesos y su anillo de bodas claramente visibles, tuvieron un efecto instantáneo. Röntgen envió copias de su artículo científico "On a new kind of rays" y algunas fotos (entre las cuales estaba la imagen de la mano de su esposa) a doce amigos y colegas científicos. Franz Exner, uno de sus antiguos estudiantes y profesor de física experimental en Viena, recibió uno de los sobres y mostró las fotos a los asistentes a una cena en su casa. Entre los asistentes estaba Ernst Lecher, profesor de física en Praga, quien pidió prestada la foto por un día. El padre de Lecher era editor del periódico más importante de Viena, el Die Presse, y su hijo supo inmediatamente, al ver la foto que tenía en las manos, que se trataba de una historia de primera página.

No había tiempo para reproducir la foto, por lo que el padre de Lecher pidió a su hijo un recuento detallado de los hechos y escribió de esta forma una historia que apareció en la primera página del periódico, con el título de "A sensational discovery", el domingo 5 de enero de 1896. Para el lunes 6, los principales periódicos alemanes publicaron la historia. De ahí pasó a los periódicos británicos, y de ahí al resto del mundo. En cuanto a las publicaciones científicas, la revista Nature publicó la historia en su edición del 16 de enero y una semana después publicó la traducción al inglés del artículo completo de Röntgen. Por su parte, el British Medical Journal publicó el 1 de febrero un artículo titulado "The new photography" con una descripción detallada del método de Röntgen. (8)

Los médicos rápidamente se dieron cuenta del potencial para usar los rayos X para diagnosticar fracturas, la ubicación de una bala o identificar la causa de una parálisis. La comunidad científica, por su parte, reconoció la importancia del descubrimiento de Röntgen, otorgándole el primer Premio Nobel de Física en 1901. (7)

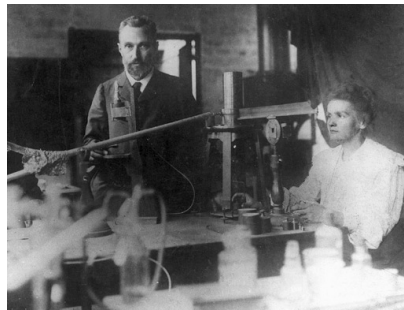
Los científicos pudieron repetir los experimentos de Röntgen y producir rayos X, gracias a que Röntgen deliberadamente decidió no patentar su descubrimiento, convencido por el ánimo positivista de la época, que su invento y sus descubrimientos pertenecían al mundo entero. (9) Este mismo espíritu fue compartido por los esposos Curie en sus futuros descubrimientos, aunque con los años y las experiencias vividas, Marie reconsideraría eventualmente esta posición.

Cuando las noticias del descubrimiento de Röntgen llegaron a Paris, Antoine Becquerel quedó especialmente intrigado por la fosforescencia que se producía al generar los rayos X. Becquerel sabía que había algunos materiales que fosforescen naturalmente y decidió investigar si había

alguna conexión entre éstos y los rayos X descubiertos por Röntgen. Para ello, utilizó unas sales de uranio que su padre le había regalado y que fosforescen naturalmente.

Becquerel demostró que las sales de uranio emiten rayos que velan las placas fotográficas y que el fenómeno era independiente de una fuente externa de luz, electricidad (como el caso de los rayos X) o calor, por lo que debía tratarse de un nuevo tipo de fenómeno espontáneo. Al fenómeno se le denominó radioactividad espontánea y al nuevo tipo de rayos se les denominó rayos Becquerel. (10)

En 1897, Marie Curie comenzó sus estudios doctorales, convirtiéndose en una de las primeras mujeres en Francia en ser admitida a un programa de doctorado. (6) Para realizar su proyecto de investigación ingresó al laboratorio de Becquerel, con la intención de estudiar si otros elementos pesados poseían capacidades similares a las descritas para el uranio. Su trabajo de investigación requería del desarrollo de métodos cuantitativos, rápidos para detectar rayos ionizantes. Pierre vino en su ayuda. Su formación profesional le permitió desarrollar el sistema de medición requerido y pronto se encontró trabajando hombro con hombro con Marie en el proyecto; ella concentrada en la química del proceso y él en la física y las mediciones. Para 1898, Pierre había dejado su propio trabajo de investigación para dedicarse de lleno al proyecto de Marie. (4,5)



Pierre y Marie Curie en el "hangar", en la Escuela de Física y Química industriales, en París, Francia, donde hicieron su descubrimiento (1898).

Copyright © Association Curie Joliot-Curie

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/marie-curie-photo.html

Polonio y radio

El primer descubrimiento de Marie fue que la intensidad de rayos Becquerel era proporcional al contenido de uranio de la muestra y que los rayos no parecían verse afectados por procesos químicos, solventes o temperatura, lo que sugería que se trataba de una propiedad intrínseca de los átomos de uranio. A esta nueva propiedad de la materia la llamó "radio-actividad". (6)

El siguiente paso fue separar las impurezas presentes en el mineral crudo. El matrimonio Curie esperaban que la radioactividad aumentaría conforme el elemento se encontrara más puro. Los

resultados fueron desconcertantes. El uranio mantenía un nivel de radioactividad basal, pero la purificación reveló la presencia de otras sustancias que parecían ser mucho más radioactivas que el uranio mismo. Había que aislar las nuevas sustancias.

Gracias al apoyo del gobierno austriaco, recibieron un gran embarque de pechblenda, una variedad de mineral de uranita. Usando métodos clásicos de química analítica lograron identificar y describir primero al polonio (nombrado así en honor de Polonia), y luego, su mayor descubrimiento: el radio. Este último resultó ser mucho más radioactivo que el uranio. Para poder confirmar su descubrimiento, decidieron que era necesario obtener una buena cantidad del nuevo elemento en su forma pura.



Marie Curie en su laboratorio de Química en el Radium Institute in France (1921)
Nobelprize.org

Nationaal Archief of the Netherlands

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/marie-curie-photo.html

100 miligramos de radio y un Premio Nobel

Le tomó a Marie Curie 4 años obtener 100 miligramos de radio puro.

Fue una época de trabajo arduo en condiciones difíciles. Sin embargo, Marie los describió en su biografía como los “mejores y más felices de nuestras vidas”. (4)

En junio de 1903 defendió exitosamente su tesis doctoral, y seis meses después de obtener su grado, recibieron la medalla Davy de la Royal Society de Londres y el premio Nobel de Física junto con Becquerel. Becquerel fue reconocido por “su descubrimiento de la radioactividad espontánea” y los Curie “por su trabajo en el fenómeno de la radiación descubierto por Becquerel”. (11)

El premio Nobel trajo consigo algún alivio a las dificultades económicas de los Curie. Además, Pierre fue nombrado profesor de física en la Universidad de Paris y Marie, recibió un nombramiento menor como jefe de laboratorio. Esto les permitió llevar una vida más confortable. En diciembre de 1904 nació su segunda hija, Eva. Irene, la primogénita había nacido en 1897.



Marie Curie con sus hijas Irene y Eva (1905)

Nobelprize.org

Copyright © Association Curie Joliot-Curie

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/marie-curie-photo.html

Pierre escribió una carta a la Academia de Ciencias Sueca explicando que no podían viajar a recibir el premio debido a sus compromisos como profesores. La realidad es que los Curie no pudieron viajar a recibir el premio debido a la mala salud de ambos, particularmente la de Pierre. (12) En su lugar, el premio fue recibido por el ministro francés M. Marchand. (13) Dos años después, el 6 de junio de 1905, los Curie viajaron a Suecia y Pierre dictó a nombre de los dos la conferencia Nobel titulada "Radioactive substances, especially radium". (14)



Marie Curie y su hija Irene en su laboratorio, en el Radium Institute in Paris (1921)

Nobelprize.org

Copyright © Association Curie Joliot-Curie

http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1903/marie-curie-photo.html

Lamentablemente, la tragedia tocó a sus puertas el 19 de abril de 1906 cuando Pierre fue atropellado por un carruaje en las conflictivas calles de Paris, muriendo al instante. Viuda a los 38 años, Marie quedó completamente devastada. Finalmente, el trabajo que había sido tan importante para ella y Pierre fue lo que le permitió seguir adelante. Se le otorgó la posición de profesor que tenía Pierre y continuó trabajando en la caracterización del radio y sus productos. (4,5)

Un amor fallido y un segundo Premio Nobel

Marie produjo varios cientos de miligramos de cloruro de radio puro y, en colaboración con André Debierne, logró finalmente obtener radio en su forma metálica.

A principios de 1911 salió a la luz que Marie Curie estaba relacionada sentimentalmente con Paul Langevin, ex alumno de Pierre, casado y cinco años menor que ella. La esposa de Langevin puso el asunto en el candelero al demandar a su marido de forma legal. La prensa nacionalista acusó a “la extranjera” de romper un hogar francés y dejar a cuatro niños sin su padre. La realidad es que hacía mucho que los Langevin estaban distanciados, pero eso no fue suficiente para acallar el escándalo de adulterio. Marie recibió agresiones personales y fue objeto del escrutinio público. (4,12)

En medio del escándalo, la Academia Sueca anunció que Marie Curie había sido galardonada con un segundo Premio Nobel, en esta ocasión de Química por “el descubrimiento del radio y el polonio, la determinación de las propiedades y su aislamiento en estado puro, y por su investigación de los compuestos de este elemento”. (15)

El premio Nobel fue una tabla de salvación en ese momento tan complicado de su vida. Marie se armó de valor para asistir a la ceremonia. En esta ocasión le fue posible dar a conocer su propio trabajo a través de la conferencia Nobel “Radium and the New Concepts in Chemistry”. (16) Tras la conferencia Marie colapsó física y mentalmente.

Ser mujer

Las cosas nunca fueron fáciles para Marie por su condición de mujer en un ambiente dominado por los hombres. Al inicio de su carrera científica, a Marie se le consideró como la mera asistente de investigación de su esposo Pierre.

La apertura de los archivos Nobel al público ha permitido saber que originalmente sólo Pierre Curie y Antoine Becquerel fueron nominados para el premio por miembros de l'Academie des Sciences. Ante esta situación, Gösta Mittag-Leffler, profesor de matemáticas del Stockholm University College escribió a Pierre. No queda constancia de esa carta, pero sí de la respuesta de Pierre fechada el 6 de agosto de 1903: “si es cierto que me consideran seriamente para el premio, desearía ser considerado junto con Madame Curie” y a continuación explicó el papel que ella había tenido en el descubrimiento del radio y del polonio. (14) Al parecer, de no haber sido por la pronta y decisiva intervención de Pierre, el trabajo de Marie nunca hubiera sido reconocido.

Como se mencionó previamente, los Curie no pudieron recibir personalmente el premio Nobel de Física en 1903. Cuando finalmente se presentaron ante los miembros de la Academia Sueca de

Ciencias, sólo Pierre Curie habló ante la audiencia, presentando la conferencia Nobel a nombre de los dos. No está clara la razón por la cual Marie no presentó su propia conferencia, pero hay voces que sugieren que no se le tomó en cuenta.

La muerte de él en 1906 confrontó a Marie con la necesidad, y la oportunidad, de establecer su propia identidad científica y de ocupar, a pesar de sus críticos, un lugar en los anales de la ciencia. Sucedió a Pierre como jefe del laboratorio y fue nombrada profesora general de física en la Facultad de Ciencias (la cátedra de Pierre), la primera vez que una mujer ostentó esa posición. En 1908 se convirtió en la primera mujer en ser nombrada profesora de la Sorbona, no sin críticas y protestas por parte de diversos colegas.

Para 1911, Marie había alcanzado nuevamente la estabilidad personal junto a Paul Langevin. Sin embargo, el costo personal que tuvo para ella relacionarse con un hombre casado fue gigantesco. De haberse tratado de un hombre, seguramente no hubiera alcanzado las dimensiones de escándalo. Tras este lamentable incidente, en el que se le acusó incluso de manchar el nombre de Pierre Curie, Marie decidió cerrar la puerta a su vida personal. Tenía 43 años. (4)

El recibir un segundo premio Nobel tampoco estuvo exento de la sospecha. Hubo quienes afirmaron que el descubrimiento del radio y el polonio eran parte del primer premio Nobel. Sin embargo, para los químicos "el descubrimiento y aislamiento de radio fue comparable con el descubrimiento del oxígeno, ya que por primera vez se demostró que un elemento puede convertirse en otro, abriendo una nueva época para la química". (12) De hecho, el trabajo de los Curie, Becquerel, Röntgen y otros, abrió el camino para el desarrollo de una nueva teoría atómica. Otro capítulo amargo fue el rechazo de la Academia de Ciencias francesa para aceptar a Marie como uno de sus miembros en 1911.

El Instituto del Radio

Quizá como un medio para ocupar su mente y recuperar su orgullo herido, Marie comenzó un proyecto para construir el Instituto del Radio, tomando como ejemplo el Instituto Pasteur. Emile Roux, director del Pasteur, fue uno de los promotores principales del proyecto. El Instituto del Radio consistiría en dos pabellones: el pabellón Curie dedicado a la investigación en física y matemáticas, dirigido por la propia Marie, y el pabellón Pasteur para la investigación en radiobiología, bajo la dirección de Claudius Regaud. La construcción del Instituto sería sufragada por la Universidad de París y por el propio Instituto Pasteur. (16)

El inicio de la primera Guerra Mundial, en agosto de 1914, dejó en suspensión temporal al proyecto. Durante la Guerra, y sin olvidar los cuestionamientos que había recibido sobre su patriotismo, Marie se dedicó a entrenar radiólogos y radiógrafos, con el fin de proveer evaluación radiológica

a los heridos en batalla. Para ello, se acondicionaron pequeños camiones móviles que la gente llamó “los pequeños Curies”. (6)

Finalmente, en 1919 fue posible retomar el proyecto de construcción del Instituto del Radio. Marie pronto se dio cuenta que para poder realizar la investigación científica de alto nivel que deseaba, era necesario conseguir mayor financiamiento. El millonario americano Andrew Carnegie había financiado las investigaciones de Marie desde 1907, y algunas otras compañías privadas interesadas en las tecnologías de purificación del radio también habían contribuido en proyectos específicos. Sin embargo, el dinero seguía siendo escaso.

Con los años, Marie se había percatado de la necesidad de contar con el apoyo de la sociedad para la investigación científica. Al igual que Pierre, y los científicos positivistas de su época, pensaba que los científicos no debían estar motivados por la ganancia personal a través de las patentes. Sin embargo, eventualmente comprendió que para poder realizar investigación de primer nivel, era necesario contar con buenos ingresos financieros. Ella personalmente no estaba interesada en el dinero, y su vida sencilla y sin lujos lo comprueba, pero reconsideró su posición respecto a lo que el dinero puede dar en cuanto a la libertad para realizar la investigación científica que tanto deseaba hacer.

Un viaje trasatlántico y el nacimiento de un ícono

En 1920 Marie Curie conoció a la periodista americana Marie Mattingly Meloney. Diametralmente opuestas en personalidad, forjaron una gran amistad que eventualmente abriría a Marie las puertas de la filantropía y la recaudación de fondos, además de promover su imagen como científica y mujer ejemplar.

Al terminar la primera Guerra Mundial el mundo estaba ávido de buenas noticias. Y los medios de comunicación disponían de nuevas tecnologías que les facilitaban la comunicación, como se vio en el caso de Röntgen. No es coincidencia que en la misma época surgió el otro gran ícono de la ciencia moderna: Albert Einstein.

Tras el acoso sufrido por los medios por su relación con Langevin, Marie evitaba a toda costa el contacto con los periodistas. Sin embargo, en la primavera de 1920 “Missy” Meloney, como le gustaba que la llamaran, logró conseguir una entrevista con Curie en su laboratorio de París. Durante la entrevista, Meloney supo que lo que Curie más quería en ese momento era más radio para poder continuar con sus investigaciones. Marie, quien había descubierto este elemento, no contaba con los medios financieros suficientes para adquirir esta sustancia tan cara.

“Missy” se comprometió a conseguirle 1 gramo del tan preciado radio. El precio de 1 gramo de

radio en 1920 era de 100,000 dólares (lo que equivaldría a más de un millón de dólares actuales). Como editora de la revista *The Delineator*, escribió varios artículos sobre Marie Curie, invitando a sus lectoras a contribuir a la causa. Su pertenencia a la alta sociedad americana también le abrió las puertas de importantes damas con chequeras abultadas. En menos de un año, Meloney logró juntar el dinero y convenció a Curie de viajar a Estados Unidos para recibir el donativo. “Missy” usó todos sus contactos en la prensa americana para promover el viaje de Marie Curie, convirtiendo su visita en un gran evento mediático. Al mismo tiempo, se encargó por todos los medios, de proteger a Marie para que no se hablara del doloroso tema de Langevin.

El 3 de mayo de 1921, el Comité del Fondo para el Radio de Marie Curie firmó un contrato con la Standard Chemical Company de Pittsburgh, para obtener 1 gramo de radio que sería entregado a Marie Curie el día 20 de ese mismo mes en la Casa Blanca. Durante su viaje, Curie visitó las instalaciones de la compañía. (17)

Marie Curie llegó a Nueva York abordo del *Olympic* el 12 de mayo, junto con sus dos hijas, Irene y Eva. Este era el primer viaje trasatlántico que hacía Marie en su vida. Tenía poco más de 50 años; Irene 23, y Eva 16. Al llegar a puerto fueron recibidas por una gran multitud. El puerto mismo estaba decorado con banderas de Francia, Polonia y los Estados Unidos. Bandas de música tocaban al unísono canciones de los tres países. En el puerto también aguardaban 26 fotógrafos. El resto del viaje contó con una intensa cobertura periodística.



Llegada de María Curie a Nueva York con Irene y Eva
Fotografía de la Biblioteca del Congreso
<http://radiology.rsna.org/content/223/2/299.full>

Ese mismo día, el *New York Times* publicó un artículo de portada para describir el evento con el encabezado “Marie Curie planea curar todos los tipos de cáncer” que continuaba en la página 3 e incluía una gran foto de Marie. Un día después el periódico se retractó del encabezado con un artículo titulado “El radio no es una cura para todos los tipos de cáncer”. Sin embargo, esta aclaración apareció en la página 16. El *New York Times* describió a Marie como “una científica de aspecto aseñorado con un vestido negro muy sencillo”. (18)

El 20 de mayo, Marie Slodowska Curie recibió de manos del presidente Harding el gramo de radio regalo de las mujeres norteamericanas, guardado en una pequeña caja de madera cubierta

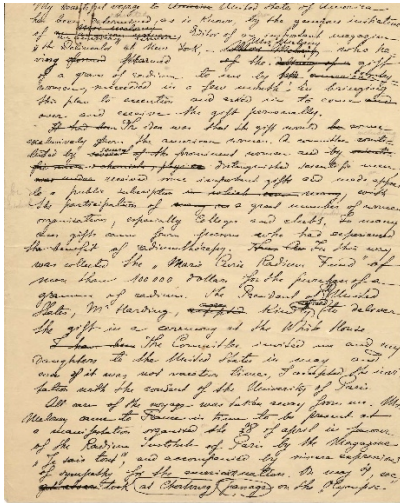
de plomo por dentro. La Ceremonia tuvo lugar en la Casa Blanca y para el evento Marie vistió el mismo vestido negro de encaje que había usado 10 años antes para recibir el premio Nobel de Química. Meloney no sólo consiguió el dinero para comprar el gramo de radio, sino que logró reunir una cantidad mayor de dinero que eventualmente sería utilizado para las investigaciones de Marie. Además Marie recibió diversas donaciones de materiales y equipo.



Encuentro de Marie Curie con el presidente Warren G. Harding
Fotografía de la Biblioteca del Congreso
<http://radiology.rsna.org/content/223/2/299.full>

Durante el viaje, Marie fue homenajeada con nueve doctorados honorarios de diversas universidades, y algunos medios comenzaron a llamarla La Dama del Radio.

Durante su viaje de regreso, Marie escribió un texto sobre sus impresiones del viaje al que se conoce como Impresiones de América. La idea era publicarlo en The Delineator. Sin embargo, todo parece indicar que el texto no llegó a ser publicado. El manuscrito original de Marie, escrito de su puño y letra, permanece como una pequeña joya en la colección de libros y manuscritos raros de la Universidad de Columbia. Ahí también se conserva un rico acervo que contiene una gran cantidad de correspondencia entre “Missy” y Marie. Ambas mantuvieron su amistad hasta el final de sus vidas.



Manuscrito Impresiones de América de Marie Curie para The Delineator

A instancias de Meloney, y tras su regreso a Francia, Marie Curie escribió una pequeña autobiografía que fue publicada sólo en Estados Unidos. Gracias al apoyo decidido de Meloney, Marie alcanzó proporciones de superestrella en ese país y, quizás también, la de ícono de la cultura moderna.

"Voy de regreso a Francia, con un sentimiento de gratitud por el preciado regalo de las mujeres americanas y con un sentimiento de afecto por su gran país que comparte con el nuestro una simpatía recíproca lo que da esperanza de un futuro de paz para la humanidad".

Marie Curie, Impressions of America, 1921. (19)

Bibliografía

1. Marie Curie - Nobel Lecture. Nobelprize.org. consultado: 19/09/2011
2. Celebrando el Año Internacional de la Química. <http://www.un.org/es/events/chemistry2011/> consultado: 19/09/2011
3. Mesa Redonda *Being a responsible scientist*. 61 Reunión Anual de Premios Nobel en Lindau, Alemania, 30 junio 2011
4. Curie, Ève (1941). *La vida heroica de María Curie descubridora del radium. Contada por su hija Ève Curie*, Buenos Aires, Argentina: Espasa-Calpe Argentina, S.A., séptima edición, 398pp.
5. Reid, Robert (1984) *Marie Curie*, Barcelona, España: Salvat Editores, S.A., 279pp.

6. Macklis, Roger M (2002) *Scientist, Technologist, Proto-Feminist, Superstar*. *Science* 295: 1647-1648
7. Nobel Prize in Physics 1901 – PresentationSpeech. Nobelprizeorg. 20/09/11
8. The Nobel Prize in Physics 1901 – Perspectives. Nobelprize.org 20/09/2011
9. The Nobel Prize in Physics 1901 – SpeedRead. Nobelprize.org 20/09/2011
10. Henri Becquerel - Nobel Lecture. Nobelprize.org. 20/09/2011
11. The Nobel Prize in Physics 1903. Nobelprize.org. 20/09/2011
12. Marie and Pierre Curie and theDiscovery of Polonium and Radium. Nobelprize.org. 20/09/2011
13. Nobel Prize in Physics 1903. PresentationSpeech. Nobleprize.org 10/09/2011
14. Pierre Curie - Nobel Lecture. Nobelprize.org. 20/09/2011
15. Nobel Prize in Chemistry 1911 – PresentationSpeech. Nobelprize.org 20/09/2011
16. Lenz, Maurice (1973) Theearlyworkers in clinicalradiotherapy of cancer at the Radium Institute of the Curie Foundation, Paris, France. *Cancer*32: 519-523
17. Lewicki, Ann M (2002) Marie Sklodowska Curie in America, 1921. *Radiology* 223: 299-303
18. Mme. Curie planstoendallcancers. *New York Times* 1921, May 12: 1,6; Radiumnot a cure foreverycancer. *New York Times*, 1921, May 13: 16,3.
19. *Marie Sklodowska Curie: Impressions of America, 1921, Treasures 103, Rare Book & Manuscript Library, Columbia University, New York, 11pp.*