

EL PAPEL PREPONDERANTE DE LAS MUJERES EN EL DESCUBRIMIENTO DE ELEMENTOS DE LA TABLA PERIÓDICA

Posted on 19 diciembre, 2019 by Martha Alejandra Lomeli Pacheco y Jorge García Rocha



Category: [Tabla Periódica](#)





Marie Curie

Probablemente Marie Curie sea la química más conocida en el mundo y si este artículo se tratara de una trivía, seguramente un 90% o tal vez más de los lectores sabrían quién es ella, y que fue la primera persona en ganar dos Premios Nobel, uno en física y el otro en química.

En realidad, Marie no buscaba nuevos elementos de la Tabla Periódica; ella inició su doctorado en 1897 trabajando con "rayos de uranio", indagando sobre la radiactividad, fenómeno descubierto el año anterior por Henry Becquerel. Sin embargo, al realizar pruebas con el mineral conocido como peblenda obtenía mediciones de radiactividad tan altas, que sospechó que éstas no podían explicarse solamente por la presencia del uranio. El tema era tan intrigante, que su esposo Pierre Curie abandonó sus investigaciones personales sobre el magnetismo, para junto con ella trabajar en la línea que desarrollaba en su laboratorio.

En 1898, por medio de líneas espectroscópicas, se logró la identificación de dos nuevos elementos (radio y polonio). Sin embargo, se necesitaron diez toneladas del residuo del mineral y tres años de moler, disolver, destilar, filtrar y cristalizar, para obtener la pequeñísima cantidad de 0.1g de cloruro de radio puro.

Los Curie y Becquerel recibieron el Premio Nobel en física por sus trabajos en radiactividad en 1903, aunque se sabe que en un principio el premio sólo sería asignado a Pierre y a Becquerel ya que la Academia Sueca de la Ciencia no consideró que la participación de Marie tuviera la relevancia

necesaria para premiarla. Fue la oposición de Pierre y la amenaza de renunciar al premio lo que le permitió a Marie tener el reconocimiento a su trabajo. En 1911, tras la muerte de su marido, le fue concedida la cátedra de éste (no sin cierta oposición), siendo la primera profesora en la Sorbona. Años más tarde recibió el Premio Nobel de química por el descubrimiento del radio y el polonio (llamado así en honor de su tierra natal) y por la purificación del radio.



Lise Meitner

Otro de los elementos predichos por Dmitri Mendeleiev, el número 91, situado entre el torio y el uranio (llamado eka-tantalio), fue sintetizado en 1900 por William Crookes, sin ser capaz de demostrar que se trataba de un nuevo elemento.

En 1913 Kasimir Fajans y O.H. Göhring encontraron el isótopo protactinio 234 cuyo tiempo de vida de vida media fue de 1.17 min, motivo por el cual le dieron el nombre de Brevium. Sin embargo, fue hasta 1917-1918 cuando un grupo de científicos: Otto Hahn y Lise Meitner de Alemania; Frederick Soddy y John Cranston de Gran Bretaña, de manera independiente lograron aislar el isótopo Protactinio 231 a partir de la cadena de desintegración del uranio 235. Decidieron llamarlo protoactinium (protos del griego primero o antes). Finalmente, en 1949, la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC por sus siglas en inglés) decidió simplificar el nombre por protactinio.

A pesar de su participación en el descubrimiento, Meitner, de origen austriaco, es más recordada por su trabajo como pionera en fisión nuclear, trabajo por el cual su compañero de laboratorio Otto Hahn recibió el Nobel en 1944, pero sin hacer partícipe de su descubrimiento a Lise Meitner, argumentando que le fue imposible reconocer la labor de su compañera por tratarse de una mujer, además judía alemana. Finalmente, en 1966, dos años antes de su muerte en Gran Bretaña, le fue concedido el Premio "Enrico Fermi" en Estados Unidos.



Ida Tacke

Cuando Mendeleiev presentó al mundo su organización de los elementos químicos, lo hizo anunciando el futuro hallazgo de nuevos elementos y sus propiedades, entre ellos el de la posición 43, que al encontrarse bajo el manganeso, le otorgó el nombre provisional del "eka-manganeso" y al número 75 al cual llamó "dvi-manganeso". Algunos investigadores se dieron a la caza de estos furtivos elementos, pero dadas las restricciones experimentales llegaron a algunos falsos hallazgos.

No obstante, fue hasta 1925-26 que los alemanes Ida Tacke, Walter Karl Friedrich Noddack (quien se convertiría en su esposo) y Otto Carl Berg, purificaron un nuevo elemento a partir de las impurezas del mineral conocido como gadolinita. Este nuevo elemento (75), fue bautizado como renio, en honor al río Rin que atraviesa Alemania.

La pareja también aseguró haber encontrado el elemento número 43, llamándolo "masurio" en honor a Masuria, una región de Prusia. Desafortunadamente, no lograron repetir su descubrimiento y

es que siendo el tecnecio un elemento con un tiempo de vida promedio muy corto, inestable y radiactivo (producto de la desintegración del uranio), su identificación era muy compleja tomando en cuenta la tecnología de esa época. Esto provocó que hasta la fecha exista la controversia de que si con la técnica utilizada (bombardeo de muestras de columbita con un haz de electrones y el examen de los espectros de difracción de rayos X) es posible o no detectarlo. Finalmente, el descubrimiento oficial del tecnecio está registrado en 1935 por Carlo Perrier y Emilio Segrè, lo cual no fue del beneplácito del matrimonio. Incluso existe una anécdota que asegura que Friedrich Noddack se presentó ante Segrè para solicitar que se le reconociera su descubrimiento vistiendo el uniforme nazi.

Uno de los motivos por lo que Ida Eve Noddack sea tan reconocida se debe a su hipótesis de que los elementos podrían dividirse en fragmentos más pequeños. Pero debido a que siempre trabajó en el laboratorio de su esposo y a que no pudo realizar pruebas experimentales, su idea fue objeto de burlas. Actualmente se le ha otorgado el título de fundadora de la física nuclear.



Marguerite Perey

La química francesa Marguerite Perey (1909-1975) inició su carrera a los 19 años después de ser contratada por Irène Joliot (hija de Pierre y Marie Curie) y André Debierne como técnica de laboratorio; eventualmente Perey llegaría a ser la asistente personal de Marie Curie y más tarde realizaría su doctorado bajo la dirección de la misma. En 1939 trabajó en la purificación de muestras de lantano (La) con actinio (Ac) encontrando al elemento número 87, otro más de los predichos por Mendeleiev, anteriormente llamado eka-cesio o actinio-k.

Durante sus investigaciones, Perey llamó a su elemento actinio K, en referencia a las muestras que

utilizó. En 1946, propuso el nombre de catio, ya que debido a su corto tiempo de vida, este elemento pierde rápidamente un electrón formando un catión. Irène Joliot-Curie, una de las supervisoras de Perey, sugirió que las personas al escucharlo lo asociarían a la palabra gato (cat en idioma inglés) más que a catión. Finalmente, Perey propuso que se le llamara francio en honor a su patria y al lugar donde sucedió el hallazgo.

Perey, a diferencia de algunas de sus antecesoras fue mundialmente reconocida por su logro; en 1962 fue la primera mujer electa para la prestigiosa Academia de Ciencias Francesa, logrando lo que siempre le fue negado a Marie Curie. Parte de este reconocimiento se debió a que su trabajo se realizó en solitario, es decir, no compartió el crédito con un esposo o colaboradores.

Curio y meitnerio

Con el paso de los años solo dos mujeres han recibido el homenaje de tener un elemento químico con su nombre; una de ellas Marie Curie, al bautizar el elemento 96 como curio (Cm).

La otra es Lise Meitner, con el elemento 109 meitnerio (Mt), como retribución al Nobel que le fue negado por su trabajo en fisión nuclear.

Existen más propuestas para reconocer a otras científicas colocando su nombre en la Tabla Periódica como el Pereysium (Marguerite Perey) o el Tackium (Ida Eva Tacke-), pero hasta el momento ninguna de ellas ha sido reconocida.

Nuevos elementos

Es innegable de que en la historia de los elementos químicos de la Tabla Periódica existieron muchas más mujeres involucradas, sin embargo y por desgracia, su participación ha quedado relegada o cayó en el olvido.

Actualmente se descubren o sintetizan nuevos elementos, pero debido a la complejidad de las nuevas técnicas y tecnologías, además de lo costoso de los equipos necesarios, hacen imposible que estos descubrimientos se lleven a cabo en las bodegas o laboratorios casi caseros como en las que se realizaron los primeros hallazgos; hoy en día los avances se llevan a cabo mediante colaboraciones internacionales, donde intervienen científicos de diferentes áreas de estudio, sin importar su nacionalidad o género. C²