

EL ESQUELETO DEL MUNDO

Por el profesor contratado Ingeniero **MANUEL CARRANZA MÁRQUEZ**

Toda constitución tiene en su fundamento una armazón que la determina, le da existencia y forma. El mundo, nuestro mundo material, está constituido en su composición por una serie de elementos, que el hombre ha ido descubriendo para él, en el transcurso de su vida.

Un descubrimiento tiene casi siempre el bautizo de la casualidad, es el tropezón con algo en el camino emprendido, y que otros no habían reparado. En la conquista de lo desconocido es necesario emprender algo con todos los factores indispensables para jugarse la ventura de poder ver realizados sus propósitos. Un descubrimiento es el anhelo conseguido, es trabajo, es virtud, es sacrificio, y en el campo de la química era suerte hasta que emerge el Sistema Periódico, que hizo posible el descubrimiento dirigido, eliminando el hallazgo casual, que lo proyecta hacia la conformación utópica del encuentro, conduciendo de la mano a la humanidad hacia los hitos que marcan la grandeza del mundo en todo su insondable misterio.

En 1868 en la vieja Europa se dió a luz la agrupación en la que se clasifica, por orden de su peso, a todos los huesecillos que componen el esqueleto del mundo. Hasta 1868 conocía el químico solamente sesenta y seis elementos, faltaban veintisiete (?). Mendelejeff y Meyer al fijar el esquema de la disposición de los elementos señalaron la ruta a seguirse si se deseaba descubrir para el hombre los elementos restantes, siguiendo ese derrotero hoy se han encontrado a casi todos los elementos y se duda de cuatro, el 43, 61, 85 y 87 que son los últimos que quedan y que han sido enunciados como descubiertos, pero como el hombre inventa ahora elementos, los ha fabricado artificialmente y conoce de ellos sus principales propiedades físicas y químicas. De donde resulta que ahora son conocidos todos los elementos y aún más, se ha sobrepasado la expectativa, pues habiéndose fijado el número total de elementos sencillos en 92, hoy se conocen el 93, 94, 95, 96, 97 y 98.

Desde que fué descubierta la tabla periódica, se sintió el deseo ineludible de completar el número predicho de elementos químicos, buscándoseles por todas partes, en la superficie o en las entrañas de la tierra, analizando los meteoros, la glocorona, el espectro del sol y demás estrellas.

En la atmósfera del Sol se descubrió el Helio, pero de ninguna parte se pudo descubrir algún indicio de otros elementos distintos a los existentes en nuestra superficie y sólo se pudo poner en duda las comunicaciones sobre el hallazgo de los elementos 43, 61, 85 y 87.

El 43 fué descubierto electroscópicamente por los Noddack y O. Berk y bautizado con el nombre de Mausurio, no pudiendo sus descubridores obtener al elemento en cantidad ponderable ya que según ellos se encuentra en pequeñísimas cantidades. Perey y E. Segré comprobaron en 1937 que era posible obtener al masurio artificialmente, utilizando al ciclotrón de la Universidad de California de 37 pulgadas.

Wu y E. Segré han comunicado que cuando al átomo del urano se fisiona, se forma masurio y que ellos han podido estudiar las características físicas y químicas. Esta importante investigación efectuada por C. Perey y E. Segré, la consideran como suficiente para poder cambiar el nombre del masurio por el tecnecio (técnico) Tc, modificando así el nombre primitivo, y dicen que le ponen tal nombre porque este elemento ha sido el primero en ser fabricado artificialmente.

¿Y los trabajos de Rutherford y todos los que le han precedido? Sería necesario comprobar primero que los Noddack se equivocaron en la apreciación de las fotografías de las líneas espectrales y entonces cabría la posibilidad de adjudicar a la invención del elemento 43 un nuevo nombre.

Parece que los hombres que se jactan de detentar el galardón más alto de la cultura, pero que siempre sus pueblos demuestran lo contrario embarcándose en guerras que las suscitan al decir de ellos por simples ideas, llevan el odio al campo científico donde no hay cabida sino para la inquietud investigadora y entonces se trata de demerecer trabajos, lo que trae después confusiones.

El elemento 61 cuyo descubrimiento fué anunciado indistintamente por Harrys e Intema y por Rolla y Fernández, poniéndole los primeros el nombre de Florencia y los segundos Illinio en honor a los estados de Florencia e Illinois, se pensó que estos descubrimientos eran hechos consumados, pero la misma Escuela Americana lo pone ahora en duda, pero al prepararlo artificialmente J. A. Marinsky y L. C. Gladenin y C. D. Coryll en la persona de sus isótopos uno con 37 años y el otro con 47 horas de vida media, conservan el nombre de Illinio (?).

El Eca-Iodo o elemento 85 llamado bohemio o Alabamio y primer nombre de Bohemia y el segundo derivado del nombre del Estado Norteamericano Alabama, ha sido bautizado con el nombre de Astatino. que quiere decir inestable El elemento 87 es llamado virginio; ha sido obtenido por la señorita Percy y le han puesto Francio. En lo que respecta a los elementos trans-uranos, llama la atención la prioridad que se adjudican Abelson y Mc Millan para proponer los nombres que deben llevar éstos elementos, ya que ellos fueron obtenidos por Fermi, quién les había puesto los nombres 93, 94, 95, 96 y 97, nombres que habían sido aceptados por todos, especialmente por Hahn, Strassmann y Meitner que comprobaron los trabajos de Fermi; pero ahora resulta que han recibido los nombres de Neptunio, Plutonio, Americio y Curio ¿con qué derecho?

Es cierto que los estudios de Abelson y Mc Millan son muy importantes puesto que prueban la existencia de estos elementos en la descomposición del Urano, pero resulta siempre más esencial inventar o descubrir.

La invención de elementos fué una cosa vedada al hombre, se pensó siempre que él no podía obtener artificialmente a los cuerpos simples y cuando esperábamos que Fermi le diera a sus elementos descubiertos el nombre de la bella Italia, sucede lo contrario.

Ahora se tiene que un grupo de investigadores tratan de darle fuerza a la regla de los cuadrados de Rydberg que determina el número de elementos principales entre cada gas noble, regla que tiene sólo carácter deductivo y no especulativo y no tiene ningún fundamento teórico, pudiéndose llegar a los mismos resultados, si restáramos el número atómico de un gas noble de otro inferior. La regla de Rydberg, para su partidarios, hace ilimitado el número de elementos y crea multitud de problemas como el que vamos a discutir en seguida, por ejemplo: así como el Lantano es el precursor de la familia de los lantánidos el actinio puede ser el precursor de otra familia que puede ser llamadas de los actinidos y así tenemos que una nueva escuela que encabezada por Seaborg quiere agrupar alrededor del actinio al torio, actinio pentavalente, al urano exavalente y a los transuranos que deben ser epta y octavalentes y para ésto quieren modificar mediante artificio la valencia de los elementos protoactinio y urano haciéndoles aparecer como tetravalentes; este es un plan puramente arbitrario, de procederse así tendríamos que modificar todo el sistema periódico, cosa que en realidad no nos llamaría la atención si ello traería nuevas luces, peor sí trae confusiones y sobre todo con fundamentos arbitrarios.

El urano es exavalente en múltiples combinaciones y si nosotros nos valemos de las figuras geométricas para expresar que no es exavalente el exa-floruro de urano, desbaratamos todos los principios conocidos de la Química.

Las publicaciones de Seaborg tampoco son originales, ya que en 1936 Hahn y Meitner publicaron en la revista *Angewandte Chemie* que los elementos transuranos pueden ser como el actinio trivalentes o como el radio divalentes. Ese mismo año Eva Curie, H. von Halban y A. Preiswerk en la revista «*Journal Physique Radium* (VII) 6, 361» comprueban las afirmaciones de Hahn y Meitner, pero ellos no se atrevían a fundamentar la posible existencia de una nueva familia de tierras raras ya que podemos comprobar que todos los elementos del quinto al octavo grupo pueden ser además tetravalentes.

Con los descubrimientos recientes se tiene completado todos los elementos predichos por Mendelejeff y Meyer, de tal manera que hoy son conocidos todos los constituyentes que forman el gran esqueleto del mundo.