

LA POLÉMICA DE LOS NOMBRES VOLFRAMIO - TUNGSTENO

El volframio va a ser el segundo metal descubierto por científicos españoles, sin embargo en la mayoría de los textos aparece citado el sueco Scheele como su descubridor. Intentaremos aclarar la participación de cada uno en su identificación.

La primera referencia al mineral, aparece en 1574, en los trabajos de Ercker, con la denominación de **WOLFERAM**, naturalmente que este nombre podía estar aplicado, como veremos, a cualquier residuo de mineral encontrado. El mineral también era conocido como **ESPUMA LUPI**, porque aparecía siempre en las menas de estaño, de tal forma que al fundirlo el metal desaparecía, como si se lo hubiera comido, tal como hacía el lobo con las ovejas. Debemos situarnos en las zonas rurales de Alemania, en el siglo XVI.

El análisis del WOLFERAN, WOLFRAM, o como fue catalogado; WOLFRAMITA, constituyó un reto para los mineralogistas de finales del siglo XVIII. Lehmann, en 1761, analiza una wolframita de Zinwald, concluyendo que debería tratarse de un mineral de hierro y cinc, emparentado con la pirolusita del manganeso. En 1779, Woulfe¹ especifica que da reacciones que ninguna otro mineral produce, tales como el precipitado amarillo con ácido oxálico, por lo que supone se trata de algo distinto a los minerales de estaño, cinc y manganeso.

En 1781, Scheele en una investigación semejante a la que le llevó a descubrir la **MOLIBDAENA**, encuentra un mineral blanco y pesado que fue llamado **LAPIS PONDEROSA** (roca pesada), también conocido en Suecia como **TUNGSTENO** derivado de **TUNG**, pesado y **STEN**, roca. Al tratar este mineral producía una cal y un ácido desconocido semejante al molíbdico que él mismo había descubierto². Lo llama: **TÚNGSTICO**³. En ese mismo año, Bergman, cree que el ácido molíbdico y el túngstico, estaban relacionados con el arsénico blanco (ácido arsenioso), y podrían obtenerse metales a partir de ellos.

Independientemente y partiendo de un mineral pardo negruzco completamente distinto, el conocido **WOLFRAM** o **VOLFRAN**, los hermanos riojanos Fausto y Juan José Elhuyar, aíslan un ácido que por reducción con carbón, producía un botón o régulo metálico⁴ de un elemento nuevo que denominan **VOLFRAMIO**, por haberlo aislado de ese mineral. Esta experiencia fue publicada en los Anales de la Real Sociedad Vascongada en 1783 y rápidamente traducida al francés, alemán y sueco. Sin embargo a partir de 1784, en la memoria titulada "Análisis químico del Wolfram y examen de un nuevo metal que entra en su composición", se puede leer:

¹ Dice Woulfe: "Al espato de los alemanes se le llama comúnmente MINERAL BLANCO DE ESTAÑO, aunque los mineralogistas sajones suponen que no tiene nada de estaño. El único experimento que yo hice, fue digerirlo en estado pulverulento con ácidos por lo que adquiere un rico color amarillo como el mineral turbit, el que va mejor para ese experimento es el ácido oxálico. Esta es la única sustancia que conozco de las que tienen esa propiedad".

² Scheele daba la siguiente descripción del mineral: "Los constituyentes de esta especie mineral es probable que sean desconocidos por los químicos. Cronstedt enumeraba al mineral entre las variedades ferruginosas de piedra, con el nombre FERRUM CALCIFORME y TERRA QUADAM INCOGNITA INTIMA MIXTUM. El que he usado tiene color perla y se ha cogido de la mina de hierro de Bitsberg". Al descomponer el mineral con agua fuerte, encontró que tenía cal y un polvo blanco de un ácido semejante al molíbdico, del que se diferenciaba, en que no era volátil. Su cal amarilleaba con ácido nítrico y formaba compuestos insolubles en agua, mientras que los de la terra ponderosa molybdaenata, sí lo eran.

³ Según demostraron los Elhuyart, este ácido blanco y soluble, sintetizado por Scheele, no era más que una mezcla de ácido wolfrámico en exceso de álcali.

⁴ Se puede leer en los Extractos de las Juntas Generales de la Sociedad Económica Vascongada de amigos del país, de 1783 (pag 46 a 88): "Habiendo puesto otros cien gramos de volfran en polvo en un crisol de Zamora, guarnecido de carbonilla y bien tapado, a un fuego muy fuerte en el cual estuvo hora y media, encontramos rompiendo el crisol después de enfriado (la primera vez rompimos sin enfriar enteramente y así que la materia tuvo contacto con el aire se encendió y su color gris se volvió al instante amarillo), un botón que se reducía a polvo entre los dedos. Su color era gris, y examinándolo con una lente se veía un conjunto de glóbulos metálicos entre los cuales había algunos del tamaño de la cabeza de un alfiler, cuya fractura era metálica y de color de acero. Pesaba 60g y por lo tanto había disminuido 40".

*"Daremos a este nuevo metal el nombre de **VOLFRAN** tomándolo del de la materia de la cual lo hemos sacado, y miraremos ésta como una mina en que este metal está combinado con el hierro y la alabandina⁵ como queda probado. Este nombre le corresponde mejor que el de **TUNGUSTO** o **TUNGSTENO** que pudiéramos darle en atención a haber sido la **TUNGSTENE** o piedra pesada la primaria materia de que se ha sacado su cal por ser el **VOLFRAN**, un mineral que se conocía mucho antes que la piedra pesada, a lo menos más generalmente entre los mineralogistas y que el término **VOLFRAN** está ya recibido en todos los idiomas de Europa, aún en el mismo sueco".*

La memoria está firmada por ambos Elhuyar, sin embargo parece que la dirección del trabajo la llevó Juan José en los laboratorios del Seminario de Vergara⁶ donde era profesor de Química, su hermano Fausto. Ambos hermanos habían estudiado en París y también estuvieron algunos días con Scheele⁷, y uno de ellos realizó un curso entero con Bergman en Upsala. Los problemas en la acreditación de la paternidad de dichos trabajos, surgen de su firma conjunta y de los propios apellidos y nombres de los investigadores. Frages, en su discurso de recepción de 1909, en la Academia de Ciencias de Madrid, basándose en las traducciones del diario de Bergman de 1782, opina se trataba de Lhuyart⁸. Aunque Scheele reconoce el descubrimiento de los Elhuyar, en carta dirigida al profesor Bergman de Upsala⁹, el mundo científico de cultura inglesa y francesa atribuye el descubrimiento a Scheele, aceptando su nombre de **TUNGSTENO** con símbolo Tu. Así será **TUNGSTEN** en inglés, **TWNGSTEN**, en galés, **TUNGSTÈN** en francés y **TUNGSTENO** en italiano. Mientras que Alemania y España lo acogen como **WOLFRAM** y **VOLFRAMIO**, con símbolo W, siendo **WOLFRAM** en danés, **WOLFRAAM** en holandés y **VOLFRAMION** en griego. Todos los países del este europeo siguen la denominación alemana y será **WOLFRAM** o **VOLFRAM**.

Para aumentar la confusión o intentar resolverla, el mineralogista Werner, al llamar SCHEELITA al tungsteno, propone el nombre de **SCHEELIUM**, con símbolo Sch, para el nuevo metal, nombre que no prevalecerá.

Sólo en 1785, el alemán Raspe¹⁰, demostrará que el metal obtenido de la scheelita era el mismo que el de la wolframita, pero las ideas estaban bastante asentadas en los diferentes países. Así aunque el nombre de **TUNGSTENO** va a permanecer en el léxico y textos científicos hasta 1961, su símbolo W surge ya en los primeros sistemas periódicos, engrosando el número de elementos modernos cuyos nombres eran en principio diferentes a sus símbolos.

La cultura japonesa que lo toma del alemán, realiza una composición de dos ideogramas, el radical metal, precediendo a otro que intenta trasladar al japonés la fonética alemana de wolframio, tomándolo como **WU**, su primera sílaba. Los chinos inicialmente lo asimilan del japonés, y a partir del 1933, lo llaman **U**.

⁵ La alabandina hacía referencia al manganeso, cuyo nombre no se había generalizado todavía, pues se había descubierto recientemente.

⁶ El Seminario de Vergara se creó como "Real y Patriótico Seminario de Vergara", al objeto de que los hijos de las familias del país, pudieran recibir una buena educación y sobre todo patriótica, y no tuvieran que ser enviados a Francia para completar su formación.

⁷ En carta de Scheele a Bergman de 5/07/1782, se puede leer: "*Los señores extranjeros han estado conmigo dos días; tuve el placer de platicar con ellos sobre asuntos químicos; parece que están enterados de la materia*".

⁸ Se puede leer en el diario: "*Mr. de Luyarte de España ha venido a Upsala con Mr. de Virly con el mismo objeto de estudiar no solamente siguiendo el curso de Química superior, sino además a asistir con otros a las lecciones particulares de análisis realizando cada uno exámenes excelentes. Los dos se quedaron hasta final de curso*".

⁹ En carta de 2/04/1784, le dice Scheele a Bergman: "*Me place que Mr. Luyarte haya obtenido el régulo de tungsteno. Supongo que le habrá enviado a usted muestras*".

¹⁰ Este científico va a ser más conocido por su famoso libro: "Las aventuras del barón Münchhausen", incluso convertido en guión de cine, que por sus investigaciones.

Podemos aclarar entonces que el **VOLFRAMIO** sólo fue aislado de la **WOLFRAMITA** (antes **WOLFRAM**), que es un wolframato de hierro y manganeso y nunca se obtuvo de la **TUNGSTENITA**, wolframato de calcio. Por lo tanto, aparte de los motivos históricos (el wolferan era conocido mucho antes que el tungsteno), parece más correcto llamarlo **VOLFRAMIO** que **TUNGSTENO**, porque la **TUNGSTENITA**, se aplicó a minerales de otros metales con semejantes características físicas.

En contra de lo que se cree no existe ninguna relación entre ambos nombres, aunque ambos procedan de lenguas germánicas. El **VOLFRAMIO** español, surge del **WOLFRAM**, un mineral negruzco con formas prismáticas y brillo metálico, bastante parecido por su color y su forma de cristalizar a la casiterita o dióxido de estaño, lo cual va a condicionar su nombre, como en casos parecidos. Resulta claro que antiguamente era mucho más importante el **ESTAÑO** que el **VOLFRAMIO** que en principio tampoco servía para nada, y el **WOLFRAM** podía considerarse como una impureza, un residuo del **ESTAÑO**, por eso los lingüistas (Corominas) lo toman del sufijo **RAM**, suciedad en alemán medio, mientras que el **WOLF**, lobo, tiene un significado despectivo que traduce la desilusión de los mineros que encontraban **WOLFRAM** en lugar de **CASITERITA**. Algo semejante a la voz **NIKKER**, o a la palabra **BLENDA** del alemán **BLENDEN** engañar, porque los mineros que buscaban **GALENA**, sulfuro de plomo, se sentían defraudados al encontrar el de cinc. Sin embargo, los historiadores químicos, basándose en la igualdad **WOLFERAN: ESPUMA LUPI**, lo toman de manera distinta. Debemos recordar que el término lobo se empleaba en el medievo con una idea bien diferente, siempre en el sentido de algo que devora o come (véase el caso del **ANTIMONIO** denominado "lobo de los metales" en el primer artículo de la sección Orígenes).

