

## Fausto D'Eluyer

Todos los estudiantes conocen el metal wolframio, a través de su símbolo en la tabla periódica, sin embargo no conocen los avatares por los que Fausto D'Eluyer y su hermano Juan José, lo descubrieron en un pueblo vasco como Bergara



Fausto D'Eluyer en Viena

Fausto Fermín de Elhuyar y Lubice, nace en Logroño, el 11 de octubre de 1755. Su padre, Juan D'Elhuyer de origen francés, ejerce de médico cirujano en Bilbao y en Logroño<sup>1</sup>. Su madre Úrsula de Lubice, fallece cuatro años después de su nacimiento.

Estudia en Logroño las enseñanzas básicas, y después en París junto con su hermano Juan José, medicina, química, matemáticas e historia natural, especializándose en química con Rouelle. Después regresan a España incorporándose a la Escuela Metalúrgica de Bergara.

Junto con su hermano Juan José, recibe una beca para estudiar la ciencia metalúrgica en el extranjero, y en 1778, en Friburgo con Werner, y en Upsala con Bergman, regresando a Bergara en el 81, ejerciendo como catedrático de Mineralogía en la Real Escuela Metalúrgica de Bergara<sup>2</sup>. Su actividad se centró en la enseñanza, sus publicaciones<sup>3</sup> y su trabajo en el Laboratorium Chemicum.

En los extractos de 1783, aparece su trabajo mas conocido: "Análisis químico del Wolfram y examen de un nuevo metal que entra en su composición". En él explican como partiendo de un mineral pardo negruzco completamente distinto, el conocido Wolfram o Volfran, Fausto y Juan José Elhuyar, aíslan un ácido que por reducción con carbón, producía un botón o régulo metálico<sup>4</sup> 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:

*"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 alabandina<sup>5</sup> 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".*

49-8-15-1  
ANÁLISIS QUÍMICA  
DEL VOLFRAM,  
Y EXÁMEN  
DE UN NUEVO METAL,  
QUE ENTRA EN SU COMPOSICIÓN,  
POR  
DON JUAN JOSE Y DON FAUSTO DE  
Elhuyar, de la Real Sociedad Vascongada y  
de la Academia de Ciencias, Ins-  
cripciones y Bellas Letras  
de Tolosa.

EN VITORIA: Por Gregorio Marcos de Ro-  
bles y Revilla, Impresor de la  
mima Real Sociedad.

Memoria sobre el volfram

<sup>1</sup> Fue el primero en destilar los vinos de la zona para conseguir un buen aguardiente

<sup>2</sup> Después se convertirá en el seminario patriótico

<sup>3</sup> Las publicaciones se harán en los Extractos de las Juntas Generales de la Real Sociedad Vascongada. Allí aparecen: "Informe sobre las minas de Somorrostro y las ferrerías de Vizcaya", "Métodos para trabajar el hierro", "Proyecto para una colección de minas del país", "Instrucción sobre un modo nuevos para beneficiar las minas de cobre"

<sup>4</sup> 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".

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

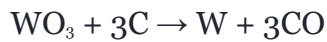
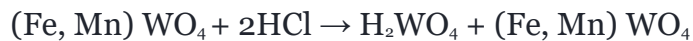


Fausto D'Elhuyer en México



Escultura de Fausto D'Elhuyer en Zaragoza

El aislamiento del metal siguió el siguiente proceso: Moler la wolframita



La memoria<sup>6</sup> está firmada por ambos Elhuyer, sin embargo parece que la dirección del trabajo la llevó Juan José en los laboratorios del Seminario de Vergara<sup>7</sup> donde era profesor de Química, su hermano Fausto. 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 Lhuyart<sup>8</sup>. Aunque Scheele reconoce el descubrimiento de los Elhuyer, en carta dirigida al profesor Bergman de Upsala<sup>9</sup>, el mundo científico de cultura inglesa y francesa atribuye el descubrimiento a Scheele, aceptando su nombre de Tungsteno con símbolo Tu.

De esta época son sus Disertaciones Metalúrgicas, en el que explica la metodología empleada en el descubrimiento del wolframio. Consta de cuatro partes que van precedidas de un prólogo en las que el autor explica la metodología de sus procedimientos. La primera se dedica a los metales en general. En la segunda se dedica a explicar la acción del ácido marino sobre el oro y la plata. En la tercera se dedica a explicar los compuestos que forma el azufre con los metales, y su tostación. La cuarta está dividida en dos partes, estudiando los procesos de amalgamación.

En 1786, con 31 años, y previsto un posible nombramiento como comisario de minas en Nueva España (México), es enviado a estudiar nuevos procedimientos de extracción y tratamiento de minerales, desarrollados en Hungría, viaja a Viena, donde se integra en su vida social, conociendo a Juana Raab<sup>10</sup>, con la que contraerá matrimonio al año siguiente. Como científico trabajó en amalgama de metales y sobre el ácido cloroargéntico y los efectos de la luz sobre él.

<sup>6</sup> La memoria consta de varias partes. En la que trata del wólfam, inserta un procedimiento adelantado en su tiempo para determinar el peso específico, que en el caso de trióxido de wolframio, da un 6,2, cuando en la bibliografía actual se da un 6,2. Eso en 1783, 150 años de adelanto. Dicha memoria se publicó en francés en 1784 como: "Mémoire présenté à l'Académie Royale des Sciences, Inscriptions et Belles Lettres de Toulouse", y en 1785 en Londres de "A Chemical Analysis of Wolfram and examination of a new metal which enters into its composition by Don Joseph and Fausto de Luyart".

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> 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".

<sup>9</sup> 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".

<sup>10</sup> Era sobrina de la baronesa de Santa Cruz, la cual invitaba con frecuencia a Fausto de Elhuyer.

Regresan a Madrid en 1788, y embarcándose en Cádiz en la fragata Venus. Así llega el 4 de septiembre de 1788 a Veracruz (México), tomando posesión el 12 del mismo mes, como Director de la minería.

En México fundará el Colegio o seminario de Minería, al estilo de la de Bergara que será famoso a partir de la memoria sobre Nueva España que escribirá el barón de Humboldt<sup>11</sup>.



Colegio de la Minería en México



Fausto D'Elhuyer visitado por el barón de Humboldt



Fausto D'Elhuyer,  
director general de Minas

En este periodo en su labor organizativa escribió: *"Memoria sobre el influjo de la minería en la Agricultura, industrias y población de la Nueva España"*, *"Memoria sobre la formación de una ley orgánica para el gobierno de la minería en España"* e *"Indagaciones sobre amonedación en Nueva España"*.

Las revueltas en México por su independencia motivaron el regreso de Fausto D'Elhuyer a España, en 1821, siendo nombrado el 4 de julio de 1825, Director General de minas del Reino, cargo que ejerció durante 8 años. Funda un laboratorio dependiente de dicha dirección, con el nombre de laboratorio químico industrial de la escuela de minas<sup>12</sup>. Estableció nuevos métodos de explotación de minas modificando el sistema de abovedado y su fortificación.

Dentro de los avatares políticos de la época turbulenta que padecía España, será nombrado en 1833, inspector del Distrito minero de Galicia y Asturias, y destinado a Ribadeo (Lugo).

Fallece en Madrid, el 6 de febrero de 1833, a los 78 años de edad.

<sup>11</sup> "Ningún gobierno europeo sacrificó tanto dinero como el español en el conocimiento de las riquezas de un país" escribiría. Sobre el Colegio de la Minería, diría: "Ninguna ciudad del Nuevo Continente sin exceptuar las de los Estados Unidos, presenta establecimiento tan grandiosos como este"

<sup>12</sup> Estaba situado en la calle del Lobo 21, de Madrid