

POR QUÉ ANTIMONIO, ESTIBIUM Y ALCOHOL SON INICIALMENTE LO MISMO

¿Qué alumno de los primeros niveles de química no ha tenido problemas con el símbolo del antimonio? ¿Por qué el símbolo Sb, que introduce Berzelius? Los libros te dicen que procede del stibium-i, nombre latino del elemento. Entonces ¿De dónde procede el nombre del antimonio?

EL ANTIMONIO EN LA ANTIGÜEDAD Y EL INICIO DE LA COSMÉTICA

El antimonio se encuentra fundamentalmente en la naturaleza combinado con el azufre. El sulfuro de antimonio se reduce fácilmente a un polvo pardo negruzco, muy cómodo de extender y que deja una sombra característica igualmente fácil de limpiar. Pues bien, a las damas de la corte egipcia se les ocurrió la notable idea de aplicárselo a las cejas y sombrearse los ojos: nace la cosmética. Lo llaman **MESTERMO**, y está atestiguado desde el 3000 a.C. En jeroglíficos hallados en las orillas del mar Rojo, aparece como **STEM**. Ambos términos son la transcripción de **SMEDT** o **SMET**. Como el sombreado de las cejas, parecía que agrandaba los ojos, los griegos lo tradujeron como "lo que ensancha los ojos": **STIMMI** (στίμμυι). Pero no sólo, también fue **PLATIOFTALMO** (πλατιόφθαλμου): "ojos grandes" (anchos y rasgados como platos), y **GYNAIKION**: "mujercita".

Un vaso caldeo, datado de 3400 a.C. tenía antimonio en su composición. Los hebreos lo empleaban como piedra **PUCH**, que era una piedra sagrada, con poderes especiales guardada en el Templo, y que había sacado Moisés de Egipto¹. En la Biblia (libro de los Reyes), se hace referencia a la reina Jezabel, que sombreaba sus ojos con **STIMMI**.

De **STIMMI**, se modificó a **STIBBI** (στίββι), que fue latinizado por Plinio y Dioscórides, hasta producir el **STIBIO** o **STIBIUM** latino, nombre que tomado por Berzelius significará el símbolo del elemento.

Naturalmente que el **STIBIUM**, no era el antimonio, sino su sulfuro, lo que se conoce actualmente como antimónita, siendo la estibina su hidruro.

DE COMO PROLIFERARON SUS NOMBRES EN LA ALQUIMIA

El antimonio tiene un papel muy importante dentro del mundo de la alquimia, en los mecanismos a través de los cuales se daba a los compuestos la apariencia de oro². Era fundamental para convertir el cobre rojo en cobre amarillo según los alquimistas árabes e hindúes. En manuscritos sirios de la época de las cruzadas, se puede leer que "con cobre rojo, algo de antimonio calcinado y aceite de oliva, se consigue oro". En las "Noches arábicas", escrita en la época de Geber (siglo IX y X d. C.) se transcribe, que a partir de una bandeja de cobre troceada y calentada hasta fundir en un crisol, con la contribución de "polvo de ojos" que se sopla sobre aquél, se consigue que el cobre se convierta en oro. En la traducción de Masdrus, de las "Mil y una noches", se hace referencia a la trasmutación de sustancias con la ayuda de un polvo amarillo, que podría ser el llamado mineral natural de Kermes (oxisulfuro de antimonio).

En el libro del árabe Artefio, de 1160, uno de los manuales alquímicos más usados en lenguaje hermético, se le llama por sus poderes trasmutativos **AZOGUE ANTIMONIAL SATURNINO**. En el manuscrito de Manchester que resume conocimientos alquímicos anteriores aparece como **ANDIMONIA**, y en la alquimia de Hayyim Vital (XVI d. C.) como **RASUKHT**.

Debido a que la huella que dejaba su sulfuro era semejante a la del sulfuro de plomo o galena, se le confundió con el plomo, que desempeñaba un papel importante en la alquimia como vía hacia el oro, por ello se le llamó **"BASTARDO DE PLOMO"** (Basilio Valentino, 1460?) y **"PLOMO SAGRADO DE LA SABIDURÍA"** (René Chartir, 1652).

No se han terminado aquí los nombres del antimonio. En algunos viejos manuscritos medievales se le aplica el nombre de **"LOBO DE LOS METALES"**, y así se conoce en la jerga alquimista. En esa línea, Basilio Valentino lo llama **LOBO GRIS**, en su libro "Las doce llaves de la filosofía", también escrito en lenguaje hermético. Este nombre era debido a que se combinaba con los más conocidos, "comiéndoselos". La explicación del proceso se puede leer en el Tratado de Química de Glaser, y se basaba en el empleo del antimonio como sucedáneo del plomo en un mecanismo de copelación. Dioscórides menciona que al calentarlo se transforma en plomo. Incluso se le consideró un origen regio por usarse para separar el oro de la plata, de ahí que Basilio Valentino también lo llamara **"RÉGULO DE ANTIMONIO"** que posteriormente se aplicó al antimonio metálico. El mismo autor, verdadero cronista químico medieval, lo llama **SPIESSGLAS**, acepción que se conserva en el alemán actual como **SPIESSGLANZ** (brillo de lanza). Esta denominación implica al antimonio en aleaciones con metales dedicados a la forja de armas, a fin de que brillaran más.

¹ En Isaías LIV, 11, se lee: "Ecce sternam in stibio pedes tuos". La traducción original del hebreo hizo de PUCH, STIBIO.

² En el papiro de Leyden (siglo III d. C.), se puede leer que el STIBBI confiere al cobre la apariencia de oro.

Fue Nicolás Lémery el que en su "Cours de Chymie" de 1675, explica que el **ANTIMONIUM** natural, está compuesto de azufre y de una sustancia parecida a un metal que denomina **STIBIUM**. Precisamente empleaba el hierro para extraer las partes de azufre que se oponían a la formación del cristal en forma de estrellas (**REGULO DE ANTIMONIUM**).

DE CÓMO ANTIMONIO Y ESTIBIO SON LO MISMO

¿De dónde sale el término antimonio? Realmente en sus orígenes es tan antiguo como el **STIMMI**. Hemos dicho que los egipcios lo conocían y usaban, con el nombre de **SMEDT**. La transcripción griega de **SMEDT**, dio el **STIMMI** que motivaría el **STIBIUM** latino. Pues bien, **SMEDT**, en una ruta africana fue llevado por los árabes que lo convirtieron en **ISMID**, **ISMUD** y **TIMUD**, según se fueran alejando de la influencia egipcia. Pasan los siglos y se va a modificar hasta **ASTMOD**, **AT MODIUM** y **AL ITHMIDUM** (observamos la influencia latina). Al traducirse al latín los escritos de Geber y Rhases, por las culturas monásticas de los siglos XII y XIII, aquellos términos pasaron a ser **ANDIMODIUM**, **ANTIMONDIUM** y **ANTIMONIUM**, surgiendo este último en Europa, en el siglo XI. De ahí derivarán, el **ANTIMONIO** castellano, **ANTIMONY** inglés y **ANTIMÓN** alemán. Las dos rutas son diferentes, mientras que la árabe sufre muchas modificaciones, por falta de homogeneidad en su desarrollo. La europea que toma el latín directamente del griego, lo hace fácil y sin grandes alteraciones. Queda descartada la leyenda del Antimonio como "antimonjes", que propone Basilio Valentino en el "Carro triunfal del antimonio", ya que ese nombre fue empleado antes, en el 1015, por el monje benedictino Constantino el Africano.

De todo ello se deduce que tanto el **STIBIUM** como el **ANTIMONIUM**, tienen el mismo origen y similar significado. El primero motivará el símbolo y el segundo, el nombre. Antes de Berzelius y en plena época alquimista el símbolo tenía que ser netamente femenino, pues así lo eran sus aplicaciones, o sea el espejo de venus aunque invertido.

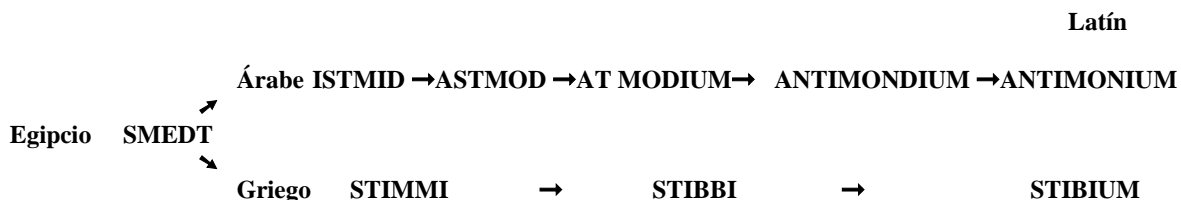
DE CÓMO EL ANTIMONIO ERA EL ALCOHOL DE LOS ÁRABES

Las mujeres árabes, debido a la propagación de la cultura y civilización egipcia también emplearon el **SMEDT** o **STIMMI**, pero con otro nombre y significado: **KUHL**³, que provenía del árabe **AKHAL**, oscuro; así aparece en los escritos de Geber (Al Jabir). Se transformó en España en la propagación y extensión de la civilización árabe, de **KUHL** hasta **AL KHUL**, nombre con el que se conoce al sulfuro de antimonio en España, así aparece incluso en obras de Quevedo, modificado hasta **COHOL**.

¿Cómo es posible que el **ALCOHUL** o **ALCOHOL**, o sulfuro de antimonio sea un polvo negro, si lo que conocemos como alcohol en la actualidad aparentemente no tiene nada que ver? Realmente la similitud es nula, y su transformación requiere una buena dosis de imaginación. Su generador, un médico suizo conocido como Paracelso, aunque su nombre era Teofrasto Bombast de Hohenheim⁴. Antiguamente los gases o vapores eran denominados espíritus, y así el vapor característico que se desprendía del vino y otras bebidas producidas por fermentación de frutos, se denominaba espíritu del vino. Su característica era que se desvanecía, desaparecía (se evaporaba), tal como se desvanecía el **ALKUL**, polvillo finísimo por un simple soplo. De ahí que aplicara el nombre de **ALKOL** o **ALCOHOL** al espíritu del vino, nombre que engendrará multitud de derivados orgánicos.

SÍNTESIS FINAL

Vemos pues, que tanto el símbolo como el nombre del antimonio se basan en las aplicaciones y propiedades físicas de su sulfuro, a través del **SMEDT** (polvo negro de los egipcios para cosmética). Así en dos rutas, la griega y la árabe se propagan por Europa.



³ Khul, que en hispano árabe sería kuhul, no sólo se refería al sulfuro de antimonio, sino también a otros minerales pulverizados que dejaban una huella idéntica, tal como la galena (sulfuro de plomo). Realmente se podría traducir al castellano como "maquillaje para ojos y cara", al margen de cualquier significado químico. La raíz semita ku-bhr original hace referencia a un polvo o arena oscura como ceniza.

⁴ Ese término lo aplica por primera vez Paracelso en su remedio "Turbit mineral" que se obtenía mezclando mercurio con dos veces su peso de aceite de vitriolo (ácido sulfúrico), añadiendo agua, y el polvillo amarillo que se producía había que destilarlo con alcohol (espíritu de vino)

LA JUSTIFICACIÓN QUÍMICA DE SUS NOMBRES

¿Por qué el antimonio se "comía" a los metales? ¿Cómo era posible que por un lado destruyera a los metales, y por otro se combinase con ellos para acentuar algunas propiedades?

Las acepciones **RÉGULO DE ANTIMONIO** y **LOBO DE LOS METALES** están entre sí relacionadas, a través del propio uso del antimonio en la metalurgia medieval. EL **RÉGULO DE ANTIMONIO** se empleaba para separar el oro de los otros metales. Aquél se unía al azufre, formando el **AZUFRE DE ANTIMONIO**, lo que antes fue estibina y ahora es antimonita, luego se fundía junto con la mezcla metálica, y como éstos tenían mayor afinidad por el azufre que el propio antimonio, se apoderaban de él quedando los sulfuros metálicos correspondientes, el **RÉGULO DE ANTIMONIO** y el **ORO**, que se separaban entre sí por la mayor volatilidad del antimonio. Como se puede observar, realmente era el sulfuro de antimonio el que se "comía a los metales", o mejor dicho eran éstos los que se combinaban preferentemente con el azufre, puesto que los sulfuros metálicos son muy estables.

El antimonio junto con el bismuto son dos elementos de estructura metálica o casi metálica, que tienen la peculiaridad de que al solidificarse aumentan su volumen, tal como el agua al pasar a hielo. Este hecho y el que forme fácilmente aleaciones metálicas, hace que éstas sean más blandas. Aumentando la separación, y dando más libertad a los electrones, contribuirán mejor al brillo. Puesto que lo que buscaba y valoraba el hombre de la edad antigua y media en los metales, era fundamentalmente la dureza y la tenacidad, es lógico que para él fuera un elemento perjudicial. Sin embargo y posteriormente va a emplear esa misma propiedad para producir aleaciones antifricción, con un 75% de Pb, 15% de Sb, 8% de Sn y 2% de Cu, o aleaciones tipográficas (dejaba una impresión muy nítida sobre el papel), compuestas por un 55% de Pb, 35% de Sb y 15% de Sn. Desde hace muchos siglos se conocía el **RÉGULO DE VENUS** aleación de antimonio y cobre

¿Por qué el sulfuro de antimonio, era un polvillo negro tan fino?

El sulfuro de antimonio forma una red plana con doble cadena de anillos hexagonales, alternando Sb-S con una separación de 2,54Å. Las cadenas están más separadas entre sí (3,14Å), pudiendo fácilmente desplazarse, tal como lo hace el grafito (por eso pinta el lápiz), y reducirse a polvillo fino de color pardo oscuro, material idóneo para la cosmética, ya que simplemente con muy poco esfuerzo se podía quitar.

