

EL ESTAÑO, UN METAL CON NOMBRES GEOGRÁFICOS

Los primeros nombres

El estaño fue conocido alrededor del cuarto milenio antes de Cristo. Su cuna fue la zona comprendida entre el río Tigris y el mar Caspio. Allí se conoció con el nombre de **KSET**, y en caldeo **KASDIR**, posiblemente derivado del sánscrito **KASTIRA**. También era llamado por los caldeos **ANAK** y por los hindúes **NAJA**, que se corresponde con el de **NAAK** de los etíopes. Los chinos conocían el estaño desde el segundo milenio antes de Cristo, con el nombre de **HSI**, así lo atestigua la historia natural Pentsao-Kang del siglo XVI, y lo extraían de la zona de Yunnan y especialmente de Ceilán y de Man-li-kia, la actual Malaca, que se convertiría en la fuente de estaño no sólo de Asia, sino incluso del mundo occidental, hasta épocas modernas. El nombre de **HSI** hace referencia a **HSILAN**, Ceilán, pudiendo ser una transcripción de metal de aquella zona. Por eso en los ideogramas representativos, se indica con el símbolo del oro (el metal chino por excelencia) y el de **HSI**.

El primer centro de difusión del estaño en la antigüedad, sería el norte de Mesopotamia. Dado que la zona de donde se extraía era el país de Cassites¹, fue llamado **METAL DE CASSITES** o **METAL DE LOS CALDEOS**. Ya tenemos la denominación más genérica del estaño que también va a ser geográfica. El uso y conocimiento de este metal se va a propagar hacia el sur y hacia el oeste, conociéndolo los fenicios y los egipcios. Los griegos lo llaman por su procedencia **KASSITÉROS** (κασσιτέρος, Homero). Los fenicios en sus correrías oceánicas cuentan de unas islas donde dicho metal se encuentra en abundancia; las llaman islas Cassitérides (Herodoto) que coincidirán pasados los siglos con las islas Británicas². El mineral de estaño abundante en la zona, que actualmente conocemos como dióxido de estaño, va a llamarse por este motivo casiterita, produciendo por reducción el estaño metálico.

Los nombres europeos mas conocidos

El nombre de estaño, así como la mayoría de los nombres europeos que se aplican al metal, proceden del que originalmente se supone empleaban los habitantes de las Cornualles, donde lo encontraron los expedicionarios fenicios y griegos. Aquéllos lo llamaban **STAN**. Este nombre se propaga en las mismas islas. Así vemos que en celta y en irlandés también se le llama **STAN**. En británico antiguo **STEAN** y en galés **YSTAEN**. Podemos observar la evolución de la lengua, con la pérdida de la s. De ahí, al inglés tanto medio como alto **TIN**, que dará el actual **TIN**; también en viejo noruego, danés y holandés, al sueco **TENN**, al germánico tanto bajo como alto, **ZIN** y al alemán actual **ZINN**.

La propagación de la forma germánica hacia el este de Europa, dará el **CINAS** lituano, el **CIN** serbocroata y el polaco **CYNA**, entre otros. ¿Es de origen celta el **STAN**? **STÁN** significaba piedra en viejo inglés, que en gótico era **STAINS** (lo que producirá el stone actual). En rumano, roca es **STINCA**, en checoslovaco es **STENA**, mientras que en serbocroata es **STIJENA** y **STANAC**. En griego, un guijarro es **STIA**, στία; sin embargo, en sánscrito **STY** es duro. Parece que hay un denominador común en referirse a **STAN**, en lenguas derivadas del indoeuropeo, como algo duro, tal como una piedra, o una especie mineral. No es de extrañar que al mineral más característico de las Cornualles pueda aplicársele allí el nombre de **STAN** que se extendió con este significado a toda Inglaterra, y de ahí hasta Europa. Otra forma de llamar al estaño entre los celtas, por su uso instrumental, era **CRED**. Este nombre y la popularidad del metal en la zona, hará que el cobre, menos importante para ellos, fuera conocido como "estaño rojo" o sea **CREDUMAE**.

¹ Existían 3 zonas de distribución del estaño en el tercer milenio antes de Cristo; en Kestel (mina explotada en el 2600 a.C. en Anatolia, existiendo un asentamiento minero a 2 km de distancia), en Dilmud en la península arábiga, y los más conocidos de Elam (Persia), cuya propagación llegaba hasta la antigua ciudad de Mari en la Mesopotamia.

² Aristóteles, un siglo después de Herodoto, menciona las minas de estaño de CORNUBIA, refiriéndose al país que luego se llamaría Cornwall.

El término griego dado por Homero, va a condicionar los nombres del estaño en países muy dispares. Así en rumano, siendo como es una lengua romance derivada del latín, no lo hace en este caso, y es **COSITOR**; en checoslovaco **KOSITERU** y en serbocroata **KOSITER** que recuerda su primitivo origen (Cassites). Es curioso que en sánscrito **KÂSITA** es brillante, una característica aplicada específicamente al estaño y al latón, sobre todo al obtenido y empleado en el Extremo Oriente.

En la época romana, el comercio del estaño se canalizaba desde el puerto de Massilia (Marsella), a donde llegaba transportado a través de las Galias, con origen en las islas británicas. Sin embargo Plinio, que consideraba en principio a las islas Cassitérides como una fábula, le dio el nombre de **PLUMBUM ALBUM** o **PLUMBUM CANDIDUM** (plomo blanco), aunque posteriormente introdujo el nombre de **STAGNUM** que se va a emplear en la denominación culta mientras que en la vulgar, que se extenderá en la Edad Media, persiste la voz de **STANNUM**, de la cual derivan los nombres del metal en castellano, euskera, portugués, francés e italiano respectivamente **ESTAÑO**, **EZTAINU**, **ESTANHO**, **ESTAGNE (ÉTAÏN)**, **STAGNO**; no es de extrañar que algunos textos de Química expliquen el nombre y símbolo del estaño derivado de **STAGNUM**, mientras que otros lo hacen de **STANNUM**.

Los árabes retoman el término original que nombraba al estaño (**KASDIR**), por eso aparece como **ALQASDIR**, que producirá en el medievo y en sus zonas de influencia la voz **ALCAZDIR**. En algunos países orientales también recibe un nombre de origen geográfico. Así, en turco es **KALAY**, derivado del pueblo de Malaca, Qualah, donde se embarcaba el mineral que a través de la ruta oriental llegaba al este de Europa. Este punto de embarque de mineral hacia Europa, va a ser también el origen del nombre del puerto francés de Callais. Aquél hace que en serbocroata al estaño se le llame **KALAJ**. Según relata Hale, para los malayos, el estaño era el metal por excelencia, regalo de sus dioses, con vida propia como si se tratara de un ser animado. Los sacerdotes o pawang, en sus antiguas religiones, cuidaban de las minas y debían apaciguar a los dioses guardianes del mineral para poder extraerlo de aquéllas. Actualmente es **SAFIHUN** y **ULBATUN**.

Dos nuevas denominaciones aparecen dedicadas al estaño, una por su característica para hacer platos y utensilios de cocina metálicos y otra, por su parecido con el plomo, específicamente en algunas propiedades. La primera produce la raíz **SKAR**. Así en letón **SKARDS** es plato de estaño. El mismo sentido tiene el lituano **SKARDIS**, el livonio **KARDA**, y el finés **KARTA**. Incluso en alto germánico, **SCHART** hace referencia a una olla de hierro (la idea del metal en un utensilio casero es única). Por su parecido con el plomo, tenemos el ruso **OLOVO**, el letón **ALV** y **ALVA**, y el lituano **ALVAS**.

El estaño era un metal curioso en su forma de comportarse. Excesivamente blando para ser un metal, y que sin embargo, al ser doblado producía un especial chirrido, que Geber nombra como "el grito del estaño" en su "Summa perfectionis magisterii". Además, esta propiedad la trasmite a sus aleaciones, y por este motivo le aplica el nombre de **DIABOLUS METALLORUM**. Dentro de la simbología alquimista de procedencia babilónica, tomada por los escritores árabes (entre ellos Geber), a este metal se le asocia con Júpiter, después que el Sol, la Luna y Venus, fueran respectivamente el oro, la plata y el cobre. Por eso, el símbolo alquimista del metal era el cetro y trono del padre de los dioses, que aparentemente simula un 4 (aunque hay quien opina que hace referencia al rayo jupiterino), siendo también el cuarto metal conocido por el hombre.

Todos los reyes ingleses desde Guillermo el Conquistador, en 1066, hasta el siglo XV, se hicieron muy ricos con un impuesto especial que cobraban en estaño a los sufridos habitantes de las Cornualles. Naturalmente, la extracción continuada durante tantos siglos hizo que el rendimiento de esos los yacimientos, ya en la época de Isabel I de Inglaterra disminuyera de forma significativa. Por eso en la Edad Media se tuvo que buscar en Bohemia y en Oriente. Actualmente están prácticamente agotados.

Antiguamente, la misma palabra que designaba al cobre **AES**, **AYAS** o **AYAH**, según las diferentes variantes del indoeuropeo, también abarcaba al bronce; recordemos que el color es parecido aunque menos rojizo. El nombre específico más antiguo que se conoce es el acadio **SI-PAR-RU**, transcripción de **ZA-BAR**, por sus características brillantes.

Fundamentos químicos que originaron indirectamente algunos de sus nombres.

El estaño recibe un nombre de origen geográfico, pero está perfectamente claro que la extensión y divulgación del mismo, se debió a su empleo en la elaboración de utensilios caseros o de adorno, por su blandura y facilidad de moldeo. ¿Por qué a diferencia del cobre era tan fácil de moldear?

El estaño blanco (**PLUMBUM CANDIDUM** o simplemente **PLUMBUM** de Plinio) tiene una estructura cristalina algo extraña en la que la coordinación es octaédrica. El Sn central se une a otros cuatro próximos, formando un tetraedro distorsionado hasta una disposición casi plana con distancias de 3,02Å, al mismo tiempo que se liga a otros dos a 3,18Å, produciendo un metal con una densidad de 7,31g/cc, mucho menor que la de los elementos que le circundan en el sistema periódico. Esta gran distancia entre los átomos, pese a que no posee planos fáciles de deformación, hace que el metal sea especialmente blando, y por lo tanto muy interesante para fabricar moldes, útiles caseros, e incluso láminas especialmente finas, que se conocen como "papel de estaño". Sin embargo, la dificultad de deformación al doblarse y la fricción entre las placas cristalinas, produce el ruido interno conocido como "grito del estaño", que motivó el nombre que le atribuyó Geber, dado que todo efecto debido a causas internas desconocidas "era cosa del diablo". Curiosamente en las antiguas lenguas brahmánicas, **STAN**, significa crujir, crepitar, anomalía única que presenta el estaño metálico, que veremos posteriormente, conocida como "grito del estaño". ¿Conocían los hindúes este fenómeno? ¿Puede ser éste el origen del nombre?. No parece lógico puesto que la propagación del nombre no se produjo desde oriente a occidente.

A temperaturas bajas (13,2°C), el estaño blanco se transforma en la forma alotrópica gris diamantina, con menor densidad (5,77g/cc) y por lo tanto con mayor volumen, que se convierte en polvo de estaño. La reacción de transformación es muy lenta, pero aumenta su velocidad cuando la temperatura se acerca a los -50°C. Por este motivo se malogró la expedición de Scott, que en 1912 pretendió conquistar el polo Sur de la Tierra llevando almacenado el combustible en recipientes de estaño, que se convirtieron en polvo al alcanzar los fríos polares. Si en algún punto se forma estaño diamantino, actúa de germen cristalino, propagándose a todo el estaño blanco. Este fenómeno se conoce actualmente como "la peste del estaño" y es la causa del deterioro de muchos órganos y monedas antiguas fabricadas con dicho elemento. La aparición de la peste tiene como referencia la presencia de protuberancias y nódulos debidos al aumento de volumen del estaño.

El cambio de estructura que experimenta el estaño con la temperatura, repercutirá en la historia y en la sociedad. Se dice que una de las causas del fracaso de la campaña napoleónica de Rusia fue precisamente, el no ser capaces de adaptarse los soldados franceses al frío de la estepa. Lo que no se analizó fue que el notable frío que sintieron fue debido a que los botones de estaño de sus guerreras, se convirtieron en polvo, impidiéndolas cerrar y poder abrigarse convenientemente. Igualmente la casa de la moneda húngara quebró cierto invierno riguroso, pues una aleación con excesivo estaño provocó el que se quedaran sin toda la producción de una determinada moneda. Sin embargo parece ser que la primera civilización que empleó monedas de estaño fue la China, prácticamente en el tercer milenio antes de Cristo, costumbre que se trasladaría a través de la civilización indostánica, hasta Europa. Cuando Hernán Cortés conquistó México, observó que los indios de la zona de Taxco, con numerosas minas de estaño, utilizaban monedas de dicho metal. En el Nuevo Mundo, el uso del estaño no estuvo

circunscrito a México, pues en Machu Pichu, ciudad precolombina de la civilización incaica, no descubierta por los españoles, se encontró también estaño puro, aunque únicamente empleado en fundiciones para ser aleado con cobre.

