

á temperaturas diversas, segun sea la composicion de estas sustancias y los países; así, por ejemplo, en algunos pueblos meridionales de nuestra peninsula se limitan á secar los ladrillos y las tejas al sol, pero tienen el inconveniente de ser muy quebradizos y de que no pueden destinarse á las construcciones que requieran solidez. Por lo comun, se cuecen y en algunos casos se aumenta la temperatura lo suficiente para que las piezas sufran un principio de fusion en su parte exterior. Los ladrillos y tejas que se han sometido á la coccion suelen ofrecer un color rojo, llamado *rojo de ladrillo*, debido á los óxidos de hierro que acompañan las sustancias arcillosas.

La arcilla que se emplea para la formacion de ladrillos ó de tejas, luego que se ha extraido del terreno, se la deja abandonada por cierto tiempo en fosos á propósito, y despues se amasa pisándola con los piés; las piezas se construyen á mano por medio de cajas rectangulares ó de formas adecuadas segun aquellas; tambien se forman por medio de máquinas, que las fabrican en gran número. Se exponen inmediatamente al aire con el objeto de secarlas, y luego se cuecen en hornos con un combustible de poco precio, tal como la retama, ramas de encina, de roble, etc., y á veces con estiércol y paja.

CLASE TERCERA—METALES

CARACTÉRES.—Comprende esta clase sustancias sólidas, excepto el mercurio ó azogue, de aspecto ó lustre metálico ó que pueden adquirirse por medio de la frotacion, pulimento, etc., siendo su peso específico, por lo general, superior á 4 enteros. La mayor parte de las especies formadas de dos ó mas elementos se reducen, mediante el calor, al estado metálico. Están constituidas por los metales propiamente dichos, ya se hallen nativos, ya aleados entre sí, ó por combinaciones binarias que resultan de la union de un metal con un elemento metaloide, y, finalmente, por combinaciones ternarias, cuaternarias, etc., formadas por un óxido (ácido sulfúrico, nítrico, carbónico, etc.) y un óxido metálico, ó por la union de un metaloide con diferentes metales. En esta clase, como dejamos consignado en los principios taxonómicos, es muy difícil la formacion de familias ó tribus, por lo que solo aceptamos el grupo genérico, como intermedio entre la clase y las especies. Los géneros son tantos como metales se conocen en la actualidad.

GÉNERO—PALADIO

PALADIO NATIVO—CUERPO SIMPLE—Fórmula química Pd

CARACTÉRES.—Este metal, descubierto por Wollaston en 1803, tiene color gris de acero claro ó blanco de plata, lustre metálico é inalterable á la accion del aire; raya al espato fluor y se deja rayar por la fosforita; es dúctil y maleable, adquiriendo por el pulimento un brillo bastante intenso; su peso específico está representado por 11,8 á 12. El paladio es infusible al soplete, pero lo efectúa si se le mezcla con azufre; se disuelve con lentitud en el ácido nítrico, presentando la disolucion un color rojo oscuro, cuya disolucion produce un precipitado verde de aceituna si se la trata por el ferro-cianuro potásico.

YACIMIENTO.—El paladio fué encontrado por Wollaston en las arenas platiníferas del Choco (Colombia); poco tiempo despues le halló Breithaupt en las mismas arenas en Siberia (Montes Urales); la mayor parte del paladio que se consume en la actualidad procede de las arenas platiníferas del Brasil, en cuyo punto existe este metal en pajitas ó granos formados de fibras divergentes: segun la opinion de Haidinger se hallan entre estos granos, pequeños cristales octaédricos que derivan del sistema cúbico; no obstante, Zincken dice haber encontrado en Filkerode (Harz), paladio en forma de pequeñas tablas exagonales, brillantes y fácilmente exfoliables en sentido paralelo á sus bases; esta observacion

ha sido confirmada por G. Rose, por lo que se cree que el paladio es un nuevo ejemplo de dimorfismo.

USOS.—Se emplea el paladio, aleado con el oro, para fabricar escalas de precision en los instrumentos astronómicos. Este metal forma la parte graduada del célebre círculo mural del observatorio de Greenwich y la de uno de los grandes círculos del observatorio de Paris. Aleado con la plata le usan los dentistas para orificar.

GÉNERO—IRIDIO

IRIDIO NATIVO—CUERPO SIMPLE—Fórmula química Ir

CARACTERES.—Este metal, descubierto en 1803 por Smithson-Fennant, nunca se encuentra puro, sino aleado con el osmio ó con el platino; en el primer caso constituye la iridosmina; en el segundo, el iridio platinífero, compuesto de 77 partes de iridio y 19 de platino; este mineral cristaliza en cubos ó cubo-octaedros, pero comunmente se presenta en granos redondos, de un blanco de plata y de lustre metálico; raya al feldespato y se deja rayar por el cuarzo, siendo su peso específico superior al del mismo platino, supuesto que llega á ser de 22 á 23,5 mas pesado que el agua; infusible al soplete, y en su estado natural, ó sea aleado con el platino, se disuelve en el agua régia, ofreciendo la disolucion colores amarillos, verdes, azules, rojos, etc.; en una palabra, las coloraciones del arco iris, de donde toma el nombre de iridio.

YACIMIENTO.—Este metal se halla en los mismos terrenos que el platino; se encuentra en Nischne-Fagilisk (Montes Urales) y en el país de Ava (India oriental).

GÉNERO—PLATINO

PLATINO NATIVO—CUERPO SIMPLE—Fórmula química Pt

Metal descubierto en Nueva Granada en 1735 por el célebre español Antonio de Ulloa; los ingleses y el mismo Ulloa, le introdujeron en Europa el año de 1741.

CARACTÉRES.—El platino ó platina, diminutivo de la palabra española plata, es un metal de color gris de acero ó de hierro, de lustre metálico intenso por medio del pulimento; mas duro que el cobre y menos que el hierro, dúctil y maleable en alto grado, pero poco dilatado; muy tenaz, perdiendo algun tanto esta particularidad cuando va unido á una corta cantidad de hierro; su peso específico en estado



1—ORO.—2 PLATA.—3—3—PLATINO.—4 MERCURIO SULFURADO.—5 COBRE NATIVO.—6 COBRE OXIDADO.—7 ESTAÑO OXIDADO.—8 PLOMO SULFURADO.—9 BISMUTO NATIVO.—10. PLOMO CROMATADO