

nativo viene á ser de 17 á 19; y cuando está puro y forjado 21,5; inalterable al soplete ordinario y á las temperaturas mas elevadas que pueden producirse en los hornos de fundicion; pero se funde al soplete de gas oxígeno é hidrógeno; inalterable tambien al aire é insoluble en los ácidos, excepto en el agua régia (ácido cloro-nítrico), cuya disolucion produce un precipitado amarillo de canario por medio del carbonato potásico.

VARIEDADES.—La manera mas general de presentarse el platino es en granos llamados pepitas; cuando ofrecen cierto tamaño estos granos son redondeados, de superficie rugosa y cavernosa, en cuyas cavidades se notan algunas veces indicios de pequeños cubos ó de octaedros regulares. Existen además las variedades escamosa y arenácea. Algunos mineralogistas, teniendo en cuenta los metales que van unidos al platino, aceptan las cuatro variedades siguientes: 1.^a Platino ferrífero, de color gris oscuro y de una densidad representada próximamente por 17 enteros; contiene en algunos ejemplares hasta un 12 ó un 13 por ciento de hierro, y en otros nada mas que un 5. 2.^a Platino polixeno de Hausmann, llamado así porque está aleado con varios metales raros, tales como el rodio, paladio, osmio, iridio y rutenio; esta variedad se halla con frecuencia en Colombia y en los Montes Urales. 3.^a Platino aurífero, consta de platino casi puro, supuesto que la cantidad de oro es muy pequeña. 4.^a Platino iridífero, variedad descrita en el metal iridio.

YACIMIENTO.—Se halla el platino en granos ó pepitas en los terrenos de aluvion antiguos, ó sea en los mismos que el oro, diamante y otras piedras preciosas. Sin embargo, Boussingault dice haberle visto en un filon aurífero de Colombia, y Leplay á su vez lo encontró en granos ó pepitas en una roca serpentínica de los Montes Urales. Existe este metal, como se ha indicado, en Chocó (Colombia ó Nueva Granada), Minas-Geraes y Matto-Groso (Brasil), Haiti (Santo Domingo), isla de Borneo y en la provincia de Ava (Imperio de Birman). En 1825, se descubrió en la vertiente oriental de los Montes Urales y poco despues en la occidental. En España, segun Maestre, se encuentra en la parte occidental de la provincia de Asturias, diseminado, y unido á la piritita de hierro, en una pizarra silúrica.

EXTRACCION DEL PLATINO.—Si las arenas platiníferas contienen oro, se separa primero este metal por amalgamacion; despues se introduce el mineral restante, denominado «mena de platino» (compuesta de este metal, de iridio, rodio, osmio, paladio y rutenio), en matraces de vidrio y se le trata por el ácido nítrico, con el objeto de separar el paladio, si es que existe; el residuo se somete á la accion del agua régia que lleve un exceso de ácido hidroclicórico; pero debe agregarse un poco de agua con el objeto de que se disuelva la menor cantidad posible de iridio; se renueva el agua régia hasta obtener la total disolucion del platino. Esta disolucion se trata por el cloruro amónico que da un precipitado amarillo (cloruro doble de platino y amoniaco); calcinando este precipitado hasta el rojo, se obtiene una masa gris y esponjosa del metal, denominada esponja ó musgo de platino.

USOS.—El platino es uno de los metales mas preciosos é importantes por razon de su infusibilidad, así como por ser insoluble en los ácidos é inalterable á la accion del aire. Se destina para la construccion de retortas, crisoles, alambiques, cápsulas, pinzas, cucharillas, puntas de soplete y para rayos. En Rusia lo emplearon al principio de su descubrimiento en la fabricacion de moneda, de un valor intermedio entre la plata y el oro; aleado con el cobre sirve para la construccion de espejos telescópicos; por último, se le destina para dar brillo y color argentino á la porcelana.

GÉNERO—RODIO

RODIO—CUERPO SIMPLE—Fórmula química Ro

CARACTÉRES.—Este metal no existe puro en la naturaleza, hallándose aleado, aunque en corta cantidad, con el oro y con los minerales de platino. Cuando se obtiene el rodio puro, presenta un color gris parecido al del platino, siendo mas difícil de soldar y de fundir que este cuerpo; su densidad relativa está representada por 10,6. El rodio no se oxida en contacto del aire á la temperatura ordinaria, pero si está muy dividido, se une fácilmente con el oxígeno mediante el calor rojo; cuando puro es insoluble en todos los ácidos, incluso en el agua régia, pero se disuelve en este último líquido, si se halla aleado con el platino ú otras sustancias metálicas; la potasa y el nitrato potásico, á la accion del calor rojo, le convierten en sesquióxido; el bisulfato potásico le ataca á igual temperatura, dando origen á un doble sulfato de sesquióxido de rodio y de óxido potásico; las disoluciones salinas de este metal ofrecen un color sonrosado, de donde toma el nombre de rodio (de *rodon*, rosa) que le dió Wollaston en 1804.

YACIMIENTO.—El rodio existe aleado con el oro en las arenas platiníferas de Chocó y Barbacoal (Colombia). Las minas de platino de las citadas localidades contienen un 3 por ciento de este metal. D. Andrés del Rio dice que existe tambien en ciertos sitios de México, presentando los ejemplares de 34 á 43 por ciento de rodio, y una densidad relativa de 16 enteros, mientras que el metal, cuando está puro, no llega á pesar mas que 10,6.

GÉNERO—ORO

ORO NATIVO—CUERPO SIMPLE—Fórmula química Au

El oro se conoce desde la mas remota antigüedad; se cree que el nombre que lleva procede de la palabra egipcia *Orus*, con la que los naturales de esta nacion designaban al dios Apolo.

CARACTÉRES.—El oro ofrece un color amarillo particular, lustre metálico poco intenso, especialmente en los bordes; la fractura es ganchuda y como desgarrada; raya al yeso y se raya por la caliza, siendo por consecuencia uno de los metales mas blandos; dúctil y maleable en alto grado. Su peso específico, cuando está puro, es de 19,37, y la del oro nativo varia entre 17 y 19,4, diferencia debida en unos casos á una distinta colocacion molecular, y en otros á la mayor ó menor cantidad de plata que contiene, influyendo algunas veces la presencia de este metal, hasta el extremo de presentar el oro un color mas claro y formar la variedad llamada *electrum* por Plinio ú oro argental de algunos mineralogistas actuales. Este cuerpo se funde á la temperatura de 1,200° del termómetro de aire, fundiéndose con facilidad al soplete ordinario, produciendo un glóbulo metálico; no se oxida en contacto del aire; insoluble en todos los ácidos, excepto en el agua régia; tratada esta disolucion por el nitrato ferroso, se obtiene un precipitado pardo rojizo, ó sea el oro reducido que, frotado, adquiere el lustre y color propio de este metal; si la disolucion régia se la trata por el cloruro de estaño, da un precipitado rojo púrpura (Púrpura de Casio).

VARIEDADES.—Este metal casi siempre está aleado con la plata, telurio, rodio, paladio, cobre ó mercurio, llamándose en este último caso oro amalgamado ó argental. Se presenta cristalizado en cubos, octaedros y rara vez en dodecaedros, siendo estas formas unas veces sencillas y otras mas ó menos modificadas: existen tambien cubo-octaedros, tra-

