

vetillas: su criadero está entre el mar Rojo y el Nilo. Hay tambien otro bastante estimado, y se conoce en Italia con el nombre de *griotte* ó *guinda*: se explota en Caunes, lugar-cillo situado á tres leguas de Narbona (Francia). Su color no es siempre uniforme: las mas de las veces ofrece una especie de ondulaciones mas claras, y otras unas espiras negras ó blancas que parecen procedentes de las conchas de un molusco llamado *vis*. Los departamentos de Herault y del alto Garona los ofrecen tambien muy hermosos: los marmolistas les dan el nombre de bello *Languedoc*, *rojo sanguíneo*, etc.

**MARMOLES SIMPLES.** En esta division entran todos los mármoles enteramente formados de carbonato de cal, solo ó combinado con materias colorantes. Estos mármoles ofrecen un gran número de *unicolorados*: los principales son, los blancos, los negros, los rojos y los amarillos; mereciendo mayor aprecio aquellos cuyo color mas se aproxima al estado de pureza.

Los blancos tienen tanta mas estimacion quanto que son mas duros, de una blancura mas nivea y un grano mas fino. Los griegos, y generalmente los antiguos, empleaban para hacer estatuas, el mármol de Paros, que es un poco traslúcido, el peutélico, los de Lum y Carrara. Este último parece sobrepajar hasta al de Paros, y es el que únicamente emplean en el dia nuestros estatuarios. Tambien se encuentran muchos mármoles blancos en los Pirineos, cuya explotacion, en muchos de los blancos, podria ofrecer felices resultados á los artistas.

**MARMOLES SIMPLES VETADOS.** Los mármoles simples unicolorados están con mucha frecuencia salpicados de venas reclas ó sinuosas, que multiplican sus variedades. Asi se hallan: 1.º mármoles blancos, con venas de color gris, azul, rosado, violado, etc.: los negros con venas amarillas han tomado el nombre de *portor*; 2.º los negros con venas de un blanco hermoso, el de *grande antiguo*: bajo el nombre de mármol de *Santa Ana*, se comprenden algunos de fondo negro, vetados de gris y de blanquecino; 3.º el de fondo azulado con venas mas oscuras, las cuales por degradaciones sucesivas de color se funden en la masa, es el *azul turquí*; 4.º de fondo blanquecino y surcado de venas

ó fajas azuladas, describiendo espirales cortadas, es el *azul antiguo*; 5.º el de fondo amarillo vetado: se hallan muchas de estas variedades. En fin, existen muchísimos de fondo rojo listado ó vetado de blanco, como las *falsas griotas* ó falsas guindas, el *encarnado*, etc.

**MARMOLITA.** Es un silicato de magnesia que ha solido confundirse con el talco: su fórmula de composicion es Mg Si + Aq.

**MASCAGNINA.** = *Mascañina*.

**MASCANINA.** = *Sulfato de amoniaco*. = *Amoniaco sulfatado*. (Véase

**MASICOT.** Nombre que recibe el óxido de plomo, *natural* ó *artificial*, aunque solo este último es el que se emplea en las artes. Es una sustancia amarilla, térrea ó escamosa, que fácilmente se reduce al soplete y se disuelve en ácido nítrico, sin desprendimiento de vapores rojos. En estado nativo se halla pura ó combinada con algo de carbonato y sílice.

**MATA-RATONES.** (Véase *Arsénico*).

**MATRIZ.** (Véase *Ganga*).

**MATRIZ DE OPALO.** = *Opalo prima*. (Véase

**MEFITO CALCAREO.** = *Piedra calcárea*. = *Piedra de cal*. = *Subcarbonato calcáreo*. = *Cal carbonatada*. = *Crema de cal*. = *Espato de Islandia*. = *Espato calcáreo*. = *Tierra calcárea areada*. = *Tierra efervescente*. = *Subcarbonato de cal*. = *Espato calizo*. (Véase

**MEFITO DE PLOMO.** = *Subcarbonato de plomo*. = *Plomo blanco*. = *Plomo espático*. = *Plomo térreo*. = *Blanco de cerusa*. = *Blanco de plata*. = *Albayalde*. = *Creta de plomo*. = *Cerusa*. (Véase

**MEFITO DE SOSA.** = *Sosa nativa*. = *Alcali fijo mineral efervescente*. = *Alcali mineral nativo*. = *Creta de sosa*. = *Cristal de sosa*. = *Sal de sosa*. = *Sosa carbonatada*. = *Sosa efervescente*. = *Natron*. (Véase

**MELACONISA.** = *Cobre negro*. (Véase

**MALAFIRA.** Es el *pórfido negro* de algunos mineralogistas, fusible en esmalte negro mas ó menos agrisado; su pasta que es negra ó parduzca y consistente parece una mezcla de feldespató, piróxena, y tal vez tambien anfíbola, en moléculas imperceptibles; los cristales de feldespató son



poco determinables, de color blanquecino, rojizo ó verdoso, de donde proceden sus tres variedades principales. La anfíbola, la mica y el cuarzo constituyen, á veces, sus partes accesorias: aunque su aspecto no es tan grato como el del ofito ó el pórfido puede servir como ellos y destinarse á los mismos usos. Una de sus variedades recibe el nombre de *pórfido negro antiguo*, porque antiguamente se destinó á la construcción de algunos monumentos, parte de los cuales aun se conservan.

**MELANITA.** Es el silicato férrico-cálcico que se funde en una bolita negruzca más ó menos vidriosa atraible al iman; se disuelve, más ó menos completamente, en el ácido clorhídrico, y esta disolución precipita, con abundancia, tanto por el oxalato de amoniaco como por el cianuro ferroso-potásico: su color es muy oscuro, en masa parece de un negro aterciopelado y suele ser de color parduzco más ó menos rojizo ó amarillento. Se halla en el basalto de Bohemia, en Frascati, etc.: á veces está en granos redondeados; pero más comunmente en dodecaedros romboidales truncados en los bordes; la superficie de estos granos es desigual; la de los cristales brillante. La melanita es opaca, poco dura, pues con dificultad raya el cuarzo, y aun á veces es rayada por él; fractura imperfectamente concóidea. Peso específico, 3,55, á 3,96.

Silice.....	35, 5
Alúmina.....	6
Cal.....	32, 5
Oxido de hierro.....	25, 25
—manganeso....	0, 4
	<hr/> 99, 65

**MELANTERIA.** = *Proto sulfuro de hierro.* = *Sulfato de hierro.* = *Vitriolo marcial.* = *Vitriolo verde.* = *Vitriolo de Marte.* = *Vitriolo de hierro.* = *Sulfato ferroso natural.* = *Caparrosa verde.* (Véase

**MELATO DE ALUMINA.** Se halla este mineral sobrepuerto en las capas de madera betulosa y de carbon de piedra, las más de las veces acompañado de azufre: Artern (Thuringa) es el único lugar en que se ha encontrado,

hasta ahora, aunque también se dice que se halla en un betun glutinoso de Suecia. Raras veces está en masa, casi siempre cristalizado: su forma primitiva es una pirámide de  $118^{\circ} 4'$  y  $93^{\circ} 22'$ ; sus formas secundarias son la forma primitiva con cúspides truncadas, lo mismo que las cúspides y los ángulos de la base común; color amarillo de miel, semi-transparente, refracción doble en la dirección del plano de la pirámide, lisa y brillante, división piramidal, quebradiza, de fractura concóidea, electroresinosa por frotación. Si se calienta en un tubo de agua blanquea; si se continúa calentando, se ennegrece; si se pone sobre una ascua después de haber perdido su agua, arde y no queda más que un polvo blanco que toma un color azul cuando se le calcina, después de haberle humedecido con nitrato de cobalto. Peso específico, de 1,4 á 1,6.

Composicion segun Kla-	{ Acido melítico..... 46 Alúmina..... 16 Agua..... 38
proth.....	

En cuanto á equivalentes, (Véase *Piedra de miel.*)

**MELALOS.** Sales compuestas de ácido melítico con una base.

**MELILITA.** Silicato aluminoso de color amarillo, pálido ó amarillo anaranjado que cristaliza en octaedros rectangulares ó en paralelepipedos.

Composicion segun Carpi...	{ Silice..... 38, Cal..... 19, 6 Magnesia..... 19, 4 Oxido de hierro..... 12, 1 Id. de titanio..... 4 Alúmina..... 2, 9 Manganeso..... 2 Pérdida..... 2

**MELINOSA.** Se halla en Sajonia, Ungria y Méjico, así  
598 Biblioteca popular. T. XVII. 24



como cerca de Allemont y de Frayberg; pero principalmente y con mas abundancia en Bleyberg, poblacion de Carintia (en Austria). Unas veces se presenta bajo la forma de prisma y otras en la de octaedro modificado: esta sustancia es frágil, tierna, aunque menos que el plomo rojo, y su densidad de 5,09 á 5,8; ofrece un color amarillo ya claro y puro, ya mas ó menos sùcio ó parduzco. Por la accion del soplete decrepita y se reduce en parte, por el fosfato de sosa y de amoniaco, forma un vidrio de un matiz verde ó casi negro; por la sosa y disuelto en seguida en el agua, produce un precipitado blanco de ácido molibdico que se pone azulado si se le colora sobre una lámina de zinc porque pasa á ser ácido molibdoso.

Composicion..	{ Acido molibdico.....	39
	{ Oxido de plomo.....	61
		100

En cuanto á equivalentes. (Véase *Plomo molibdatado*.  
**MELITA.** = *Piedra demiel.* = *Melato de alúmina* (Véase.  
**MENACANITA.** = *Espinolina.* = *Rutilita.* = *Titánita.* =  
*Mina parda.* = *Titaniato siliceo calcáreo.* = *Silico titania-*  
*to calizo ó de cal.* = *Semelina.* = *Ligurita.* = *Esfena.* (Véase  
**MENLITA.** Variedad del ópalo; es trasluciente y su color pardo.

**MERCURIDOS.** = *Hidrargiridos.* (Véase

**MERCURIO.** El mercurio ó azogue (*hidrarygrum*) ha sido uno de los metales que los alquimistas de la edad media sometian continuamente á sus experimentos, movidos por la fiebre ardiente que les impelia á descubrir la piedra filosofal. El color y brillo de que está dotado, les hacia esperar que seria facil convertirle en plata, por eso le llamaban *plata viva* ó *plata imperfecta*. Pero si no pudieron conseguir su fin, al menos hicieron descubrimientos preciosos y de grande aplicacion, tanto en las artes como en las ciencias.

Este metal es líquido á la temperatura ordinaria de la atmósfera, particularidad muy notable, porque es el mas pesado de todos los minerales y metales conocidos, á es-

cepcion del platino, el oro y el tungsteno. Su fluidez es tal que se filtra por los poros de una gamuza, y basta la menor impresion para ponerlo en movimiento. Se disuelve en el ácido nítrico del que descompone una parte para absorver el oxígeno y pasar al estado de protóxido: la misma absorcion de oxígeno tiene lugar si se calienta en contacto del aire, y entonces pasa al estado de deutóxido rojo. Las sales de mercurio son fáciles de conocer por que el metal se precipita sobre una lámina de cobre.

El mercurio se halla en la naturaleza en los ocho estados siguientes: 1.º metálico; 2.º sulfuro ó sea cinabrio; 3.º sulfuro zincífero; 4.º bi-sulfuro zincífero; 5.º seleniuro; 6.º protocloruro; 7.º yoduro; 8.º amalgama de plata.

La mayor parte del mercurio que circula por el comercio, procede de las ricas minas de Almaden, en España, que son sin disputa las mas abundantes del globo. Hallase tambien en Almadenejos, en las inmediaciones de Lima, (América), asi como en Idria (Carniola). Cuando puro se presenta en pequeños glóbulos muy brillantes, que se filtran á traves de los sutiles poros de la tierra, formando algunas veces en la superficie del suelo, unas fuentes ó manantiales de dicho metal.

El mercurio es de un color blanco, muy brillante, sin olor ni sabor, líquido hasta  $-39^{\circ}$ ; á  $-44^{\circ}$  es sólido, se aproxima al plomo por su maleabilidad y tenacidad, y produce sobre los órganos la misma sensacion que un cuerpo muy caliente. Hierro á  $+360^{\circ}$ ; se evapora sensiblemente á la temperatura de  $+20$  á  $25^{\circ}$ . Sólido, su densidad es de 14,0391; líquido (á  $23^{\circ}$ ) 13,533. Sometido á un frio de  $-39$  á  $40^{\circ}$  cristaliza en octaedros. El agua parece que no le oxida, aunque se empaña poco á poco. Calentado á  $+350^{\circ}$  absorve el oxígeno y forma el óxido rojo. No descompone el agua. El ácido nítrico le disuelve á la temperatura ordinaria y el sulfúrico concentrado lo efectua con el calor. Los ácidos fosforoso, fosfórico y clorhídrico no le atacan. El azufre, fósforo, arsénico y cloro, se le unen directamente. Se alea con muchos metales haciéndoles quebradizos, y sus aleaciones toman el nombre de *amalgamas*.

El mercurio sirve para recoger y medir los gases; para



construir termómetros y barómetros. Unido con el estaño, se emplea para azogar los espejos. Combinado con el azufre se le usa en pintura con el nombre de bermellon: los plateros se sirven de él para recoger las limaduras de plata y oro; también tiene aplicación en los usos de medicina, constituyendo la base de varios medicamentos de muy grande utilidad, tales como los sublimados suave y corrosivo, el precipitado rojo, los ungüentos gris, napolitano, citrino, etc.

**MERCURIO ARGENTAL.** = *Mercurio argentífero.*

**MERCURIO ARGENTIFERO.** = *Mercurio argental.* = *Hidrarguro argéntico.* = *Amalgama de plata nativa.* (Véase

**MERCURIO CORNEO.** = *Calomelanos.* = *Mercurio muriatado.* = *Panacea universal.* = *Precipitado blanco.* = *Mercurio dulce.* = *Panacea mercurial.* = *Mercurio dulce por el vapor.* = *Calomel.* = *Aquila alba.* = *Cloruro de mercurio.* = *Protocloruro de mercurio.* (Véase

**MERCURIO DULCE.** = *Mercurio córneo.*

**MERCURIO DULCE POR EL VAPOR.** = *Mercurio dulce.* (Véase

**MERCURIOMURIATADO.** = *Panacea universal.* = *Precipitado blanco.* = *Mercurio dulce por el vapor.* = *Panacea mercurial.* = *Mercurio dulce.* = *Calomel.* = *Aquila alba.* = *Cloruro de mercurio.* = *Mercurio córneo.* = *Calomelanos.* = *Protocloruro de mercurio.* (Véase

**MERCURIO NATIVO.** En todas las minas de mercurio, principalmente en las de *sulfuro*, (cinabrio) se encuentra mayor ó menor cantidad de mercurio que corre por entre las hendiduras de las rocas, y vá á reunirse en las cavidades que se observan en ellas: alguna vez se le encuentra también diseminado en el mineral, é igualmente se le ha encontrado en muy corta cantidad, en escavaciones hechas cerca de Montpellier, (Francia).

El mercurio nativo es líquido; su peso específico es de 13,56.

**MERCURIO SULFURADO.** = *Sulfuro de mercurio.* = *Bisulfuro rojo de mercurio.* = *Deutosulfuro de mercurio.* = *Bermellon.* = *Etiopé de mercurio.* = *Cinabrio.* (Véase

**MERCURIUM.** Nombre latino del mercurio ó azogue

que también se llama *hydrargyrum*: químicamente se expresa con el signo *Me* ó con el *Hg*.

**MESOTIPA.** Se halla en Aubernia, en el Languedoc, en el Velay, en el Vivarais (Francia) en Islandia, en Escocia, en la isla Borbon, en todas las rocas basálticas de la Hesse; existe también en las amígdalitas del asperon rojo, al mismo tiempo que la *analcima*, la *chavasia*, la *estilbita*, etc. Cristaliza en prismas romboidales de 91° 40' cuya altura y lado son como 43 y 89. No tiene color ó es blanquecina, rojiza ó amarillenta, su refracción es doble, se hace eléctrica por el calor, se hincha y funde en un vidrio ampolloso, al soplete, y los ácidos la disuelven en jalea. Peso específico de 2 á 2,6.

Composición.

Bisilicato de alúmina....	51	Sílice.....	49
Trisilicato de sosa.....	40	Alúmina.....	26
Agua.....	9	Sosa.....	16
		Agua.....	9
	100		100

**METAL.** (MEDIOS PARA RECONOCER LA NATURALEZA DE UN)

Si el metal á la temperatura atmosférica, descompone el agua con que se le pone en contacto, y produce una efervescencia mas ó menos viva, puede asegurarse que es de aquellos que Thénard ha clasificado en su segunda sección. Para conocer su naturaleza se le satura de ácido hidrocórico y se concentra la disolución por cuyo medio se deja ver que el metal era:

1.º De *potasio*, si esta disolución salina no se enturbia por las de los subcarbonatos de sosa, potasa ó amoníaco, y si por las de platino y sulfato de alúmina.

2.º De *sodio*, si las tres disoluciones salinas precipitadas no la enturbian, ni tampoco las de platino y sulfato de alúmina, y si dá por la evaporación una sal cúbica de un gusto salado.

3.º De *bario*, si estando muy dilatada en agua, el ácido sulfúrico produce en ella un precipitado blanco insoluble en un exceso de aquel ácido, y si ella dá por la con-



contracion, cristales en hojas cuadradas, insolubles en el alcohol.

4.º De *estroncio*, si cristaliza en agujas solubles, en el alcohol, dando á la llama de este líquido un color purpúreo, y su disolucion abundante en agua no precipita por el ácido sulfúrico.

5.º De *calcio*, si su disolucion abundante en agua no precipita por los subcarbonatos de amoniaco, potasa ó sosa ni por el ácido sulfúrico, y si por el ácido oxálico, y si la sal obtenida por la evaporacion es delicuescente y dificil de cristalizar.

6.º De *litio*, si los subcarbonatos supradichos no enturbian su disolucion hasta que está concentrada; si los ácidos oxálico y sulfúrico no producen en ella algun precipitado y si la sal obtenida por la evaporacion ataca la hoja delgada de platino sobre la cual se haya calcinado con un poco de sosa.

Si á la temperatura atmosférica el metal no tiene accion sobre el agua y se disuelve en el ácido sulfúrico dilatado en ella, dejando desprender gas hidrógeno, entonces es de *cadmio*, *hierro*, *manganeso* ó *zinc*.

1.º De *cadmio*, si el amoniaco, la potasa ó la sosa forman en este sulfato un precipitado que queda blanco á pesar del contacto del aire, soluble en el amoniaco, é insoluble en las otras dos sales, si el ácido hidrosulfúrico ó los hidrosulfatos producen en él un precipitado amarillo ó anaranjado.

2.º De *hierro*, si por la prévia adición del cloro, forma un precipitado negro con la tintura de las nueces de agallas, y un precipitado azul con el hidro-ferro-cianato de potasa ó de sosa, y si este sulfato dá por medio de los álcalis un precipitado blanquecino que pasa al verde oscuro luego que se halla en contacto con el aire.

3.º De *manganeso*, si el precipitado, producido en su disolucion por la potasa ó la sosa, es blanco é insoluble por un exceso de estos mismos álcalis; si por su esposicion al aire toma el color castaño; si los hidrosulfatos alcalinos

forman en él un precipitado blanco; en fin, si el precipitado producido por los álcalis, calcinado con el hidrato de potasa, en un crisol de platino, tiene la facultad de producir el *camaleon mineral*.

4.º De *zinc*, si el precipitado blanco producido en su disolucion por los álcalis, conserva este color cuando se halla en contacto del aire, y se redisuelve por un exceso de estos álcalis; en fin, si el prusiato y el hidrosulfato de potasa hacen desaparecer el precipitado blanquecino.

Si el agua ó el ácido sulfúrico, dilatado en este líquido, no egercen accion alguna en el metal á la temperatura atmosférica, mientras que se deja atacar por el ácido nítrico en frio ó caliente, será de *plata*, de *antimonio*, de *arsénico*, de *bismuto*, de *cobalto*, de *cobre*, de *estaño*, de *mercurio*, de *molibdeno*, de *níquel*, de *paladio*, de *plomo*, de *teluro*, de *urano*.

Será facil distinguir de los demas metales, el cobalto, el cobre, el níquel, el paladio y el urano, porque sus disoluciones en el ácido nítrico son coloradas y no las otras.

1.º De *cobalto*, color rojo violeta, precipitado azul violeta por los álcalis, verde por los hidrocianatos de potasa y sosa, y negro por los hidrosulfatos.

2.º De *cobre*, color azul que tira á verdoso, precipitado azul por los álcalis é insoluble por un exceso de estas bases salificables; precipitado blanco azulado por el amoniaco, un exceso le vuelve á disolver en el líquido, y le da un color hermoso llamado *azul celeste*; una hoja de un cuchillo que esté bien limpia se cubre con una capa cobriza.

3.º De *níquel*, color verde prado, precipitado verde de yerba por los álcalis; el amoniaco le comunica un color azul violado; precipitado negro por el hidrosulfato de potasa, y verde manzana por el hidro-ferro-cianato de este álcali: (hidrocianato ferroso potásico).

4.º De *paladio*, color rojo; reduccion pronta del metal por el protosulfato de hierro, precipitado color de aceituna por el hidro-ferro-cianato de potasa; descomposicion de la sal y del óxido por el calórico.



5.º De *urano*, color amarillento; precipitado pajizo por los álcalis; precipitado sanguíneo por el hidro-ferro-cianato de potasa; cristales amarillo-limon por la concentracion.

Las disoluciones sin color anuncian:

La *plata*, cuando el ácido hidroclórico causa en ella un precipitado insoluble en un exceso de este ácido, y muy soluble en el álcali volátil; cuando el alcohol produce en ella un precipitado blanco que despues de seco detona por el choque ó por el calorico.

El *arsénico*, cuando el mineral es volátil, y echado sobre carbones encendidos esparré vapores blancos con un olor de ajo muy fuerte: su disolucion nítrica dá un precipitado de un amarillo hermoso, por el ácido hidrosulfúrico.

El *antimonio*, cuando solamente le ataca sin poderle disolver el ácido nítrico concentrado; soluble en el ácido cloronítrico del cual le precipita el agua en óxido blanco y el ácido hidrosulfúrico en negro.

El *estaño*, atacado solamente por el ácido nítrico, se disuelve en el hidroclórico, dando lugar á un desprendimiento de hidrógeno: produce los hidrocloratos, sobre los cuales no ejerce el agua accion alguna descomponete. Una de estas sales da un precipitado amarillo pálido por el ácido hidrosulfúrico, sin atacar las disoluciones de oro; mientras que el otro da por el mismo ácido un precipitado oscuro, y produce en las soluciones auríferas un precipitado conocido con el nombre de *púrpura de Casio*. (Véase *Estras*.)

El *bismuto*, disolucion nítrica precipitada en blanco por el agua, y por el ácido hidrosulfúrico en negro.

El *mercurio*, se volatiliza y pasa á la destilacion: su disolucion nítrica platea una hoja de cobre que se introduzca en ella.

El *molibdeno* solamente es atacado por el ácido nítrico y convertido en unos polvos blancos solubles en el agua; enrojece la tintura de tornasol, forma sales con los álcalis, etc.

El *plomo*: esta disolucion es azucarada; precipitado blanco por los sulfatos y ácido sulfúrico, y negro por el ácido hidrosulfúrico.

El *teluro*, muy fusible, muy volátil, arde al soplete con

una llama azul; el óxido que es producido se sublima, despidiendo un olor de rábanos: disolucion nítrica precipitada por el ácido hidrosulfúrico, en pardo anaranjado.

Si el ácido nítrico, concentrado é hirviendo, no ejerce accion bien marcada sobre el metal, y se advierte atacado por el ácido nitromuriático, es *cerio*, *oro*, *osmio*, *platino* ó *tungsteno*. Se llegará al conocimiento especial del metal por los reactivos; y así será:

*Cerio*, si en caliente es soluble en el ácido nitro-muriático; si despues de haber desprendido por el calor la mayor parte del exceso de ácido muriático que contiene la solución está sin color, y es azucarada; si esta disolucion dá por los álcalis un precipitado blanco insoluble en ellos; si la infusion de la nuez de agallas y el ácido hidro-sulfúrico no hacen experimentar cambio alguno aparente á esta disolucion; si el hidro-ferro-cianato y el hidrosulfato de potasa producen en ella un precipitado blanco; si el óxido blanco precipitado por los álcalis y calcinado en un crisol de platino se vuelve de un pardo rojo y aumenta su peso, etc.

*Oro*, solución amarilla en el agua regia; precipitado purpúreo ó violado, ó bien pardo negruzco por el hidroclorato de protóxido de estaño; precipitado pardo amarillento por el protosulfato de hierro, el cual se presenta por la calcinacion como de oro mate; precipitado amarillento por el amoniaco, que despues de seco detona fuertemente con el calor.

*Osmio*, se oxida y volatiliza esparciendo un olor de cloro cuando se calienta al aire libre: partes iguales de este metal y de nitrato de potasa, calcinados en una retorta de prueba, producen un sublimado blanco que tiene el olor del cloro, es muy cáustico, y lo mismo que el nitrato de potasa activa la combustion del carbon. La disolucion en el agua regia toma un color azul por la tintura acuosa de nueces de agalla.

*Platino*, solución en el agua regia de un amarillo que propende á anaranjado; no experimenta accion alguna notable por el protosulfato de hierro ni por el hidroclorato de



estaño. Concentrando las sales amoniacales y las de potasa, producen precipitados amarillos mas ó menos solubles en el agua; el que es producido por el hidrocloreto de amoniaco se convierte en rojo con granitos blancos metálicos, si se le calcina hasta el rojo.

*Tungsteno*, si se le calcina con partes iguales de potasa y el producto es, en parte soluble en el agua: el ácido nítrico forma en esta disolucion incolora un precipitado blanco, que si está hirviendo y con exceso, le vuelve amarillo y le convierte en un ácido.

Si el mineral no se deja atacar por ninguno de los agentes precipitados, es de *colombio*, de *romo*, de *iridio*, de *rodio*, ó de *titano*.

El *colombio*, si calcinándole con el nitrato de potasa, se obtiene una materia que abandona el ácido nítrico, debilitado por la potasa, y deja por residuo ácido colómbico.

El *romo*, si calcinándole con el nitrato de potasa, por espacio de media hora, la masa amarilla que se obtiene de él comunica al agua este color; si la disolucion neutralizada de antemano por el ácido nítrico, produce:

En el acetato de plomo, )	) un precipitado.	{ amarillo vivo.
En el nitrato de plata, )		
En el ácido de mercurio, )		
		{ rojo.

El *iridio*, casi inatacado por el ácido hidro-cloro-nítrico; calcinado con el nitrato de potasa, dá un producto negro que comunica al agua un color azul; lo que no ha atacado el líquido, unido al ácido hidrocloreto, dá un hidrocloreto azul que por la acción del calor y al aire libre pasa sucesivamente al verde, al violáceo, al purpurino, al rojo amarillento, etc.

El *rodio*, infusible á todas las temperaturas, hasta á la del soplete de gas oxígeno; inatacable por el ácido hidro-cloro-nítrico; calcinado con el nitrato de potasa, el producto muy lavado se disuelve en el ácido hidrocloreto y le dá un color rojo; los hidrocloreto de amoniaco, potasa y sosa, se

unen á esta disolucion y producen sales con doble base que tienen un color rosado; cristalizan fácilmente y son insolubles en el alcohol.

El *titano*, si el color rojo cobrizo que tiene pasa al azul por el contacto del aire; si calcinándole con partes iguales de nitrato de potasa, la materia lavada en abundantes aguas es soluble en el ácido hidrocloreto; si esta disolucion toma un color amarillo pajizo luego que se ha sustraído un tanto por la evaporacion, el exceso de ácido hidrocloreto; si esta disolucion precipita por los álcalis en blanco; por la infusion de nuez de agalla, en rojo anaranjado; por el hidrocloreto de potasa, en rojo pardo, y por el hidrosulfato de este álcali, en verde pálido. (Véase *Ensayos quimicos. Sales metálicas.*)

**METAL DEL PRINCIPE ROBERTO.** Aleacion de 3 partes de cobre con 1 de zinc. (Véase *Laton*.)

**METAL DE LA REINA.** Aleacion que conserva su brillo por muchos años; sirve para hacer teteras que parecen de plata, y consta de 9 partes de estaño, 1 de bismuto, 1 de antimonio y una de estaño.

**METALES.** Los metales son cuerpos simples, electro positivos, muy brillantes, susceptibles de recibir un hermoso pulimento y un brillo muy vivo. Todos son sólidos á la temperatura ordinaria, excepto el mercurio que no se solidifica hasta  $-39^{\circ}$  ó  $-40^{\circ}$ . Su color varia mucho: el oro por ejemplo, es *amarillo*, el cobre y el titano *rojos*; algunos son azulados y otros mas ó menos blancos. Muchos de ellos exalan por la frotacion un olor desagradable, y generalmente todos estan dotados de tenacidad, dureza, ductilidad y maleabilidad (1). Son buenos conductores del calor y del fluido eléctrico, capaces de combinarse con el oxígeno para formar óxidos y algunos ácidos, no menos que de producir sales por su union con estos últimos. Su pesantez es-

(1) Se ignora si el *osmio* y el *iridio* son dúctiles, y solo se les considera como tales, porque forman aleaciones que tienen ductilidad. Las sustancias metálicas mas dúctiles y maleables son 16 que vamos á indicar por su orden alfabético: *cadmio*, *cobre*, *estaño*, *hierro*, *iridio*, *mercurio*, *níquel*, *oro*, *osmio*, *paladio*, *plata*, *platino*, *plomo*, *potasio*, *sodio* y *zinc*.