

pero en muy corta cantidad. El sabor de esta sal es fresco y amargo: espuesta al aire atrae fácilmente su humedad, sin hacerse deliquescente. Las tres primeras atenuaciones se preparan por la *trituration*.

204. Natrum sulfuratum, Sulfuretum sodæ, Sosa sulfurada, Sulfuro de sosa; *Schwefel-Natrum*.—Para preparar este sulfuro se toman partes iguales de azufre y de subcarbonato de sosa, y se funden juntas, esponiéndolas á un calor suave en un crisol cubierto, hasta que la masa no forme ya efervescencia; despues de lo cual se pulveriza esta masa, caliente aun, y se guarda en frascos bien tapados. Las tres primeras atenuaciones deben hacerse por la *trituration*.

205. Natrum sulfuricum, Sulfas sodæ, Sal Glauberi; Sosa sulfatada, Sulfato de sosa, Sal de Glaubero, *Schwefelsaures Natrum, Glaubersalz*.—Esta sal existe con bastante abundancia en la naturaleza, ya en estado de eflorescencia, ya en la superficie de las rocas, en los terrenos de sal marina, ó bien en estado de disolucion en el agua de mar, en la de muchos lagos, en algunas fuentes minerales, etc. Se encuentra en Siberia, en Suecia, en Italia y en Bohemia. No siempre se fabrica directamente; pero se obtiene muchas veces, como producto accesorio, durante la fabricacion de otras sales. El sulfato de sosa del comercio nunca es enteramente puro; muchas veces contiene sulfato de magnesia ó de cobre y algunas tambien plomo. En el primer caso, se obtiene un precipitado tratándolo por la potasa, y si contiene cobre el amoniaco lo colora de azul; al paso que el plomo que esté mezclado con él enturbiará el agua en que se disuelve la sal. Para despojarlo de todas estas sustancias estrañas, se disuelve en agua, se le deja cristalizar nuevamente, y se le seca esponiéndolo á un calor moderado. Esta sal, cuando es pura, forma cristales bellisimos, y aparece en prismas hexáedros, acanalados, terminados en puntas diédros; pero espuestos al aire, estos cristales se trasforman en un polvo blanco conocido con el nombre de *Sal mirabile delapsium*, la cual es insoluble en alcohol; pero se disuelve en tres partes de agua, absorbiendo el calor. Para el uso homeopático se toma sal en cristales. Las tres primeras atenuaciones se hacen por la *trituration*.

206. Niccolum carbonicum, Níkel carbonatado; *Kohlensaures Nickel*.—El níkel en estado metálico, y cuando es enteramente puro, tiene un color blanco con un matiz gris; obra por atraccion sobre la aguja imantada, y puede adquirir los polos; espuesto al calor con el contacto del aire se reduce á óxido verde puro. La sustancia de que se estrae generalmente es el *Níkel cobrizo*, cuya sustancia se encuentra unida al arsénico y al hierro. Por lo demas existe en la naturaleza bajo muchas formas y en diversas combinaciones. En las minas que hay en diversos puntos de Alemania, de Francia (en Sainte-Marie-aux-Mines y en Allemont) y de Inglaterra, generalmente es el níkel arsenical el que se encuentra, y se presenta cubierto de níkel oxidado. Acompaña tambien con bastante frecuencia al cobalto arsenical. El níkel del comercio está en masas porosas, de color gris oscuro, y se ha obtenido preparando primero, por la via húmeda, el óxido de níkel, y reduciendo en seguida este por medio de una corta cantidad de carbon pulverizado. Para obtener este metal, segun se usa en homeopatía, se disuelve en ácido nítrico dilatado en agua; se evapora la disolucion hasta la sequedad; se disuelve nuevamente, y se evapora otra vez tambien hasta la sequedad, repitiendo este procedimiento hasta tres y cuatro veces. Ejecutada la última evaporacion, se disuelve el producto en amoniaco cáustico líquido, que debe estar exento de todo ácido carbónico, lo cual se conoce viendo si produce ó no un precipitado por medio del hidroclorato de cal. En seguida se evapora la disolucion hasta la sequedad; esto hecho, se mezcla la masa seca con un peso dos ó tres veces mayor que el suyo de *flujo negro* (mezcla de dos partes de tártaro y una parte de nitro descompuesto en un crisol rojo) y se pone en un crisol espuesto á un fuego ardiente durante media hora ó tres cuartos de hora.—Del producto así obtenido se hacen las atenuaciones, preparándose las tres primeras por la *trituration*.

207. Nitri acidum, Acidum nitri s. nitricum, Aqua fortis; Acido nítrico, Agua fuerte; *Salpeterssæure, Scheidewasser*.—Este ácido no se encuentra en la naturaleza en estado libre; pero en todos los nitratos existe combinado con una base. Para obtener este ácido segun se usa en homeopatía, se pulve-

rizan 15 gramos de nitro perfectamente puro; se introduce este polvo en una pequeña retorta untada de arcilla; se añade una cantidad igual de ácido fosfórico de consistencia oleosa; se agita un poco la mezcla, se espone á la llama de una luz, y se saca de ella el ácido nítrico puro, que no humea y tiene un peso específico de 1,200. El ácido nítrico puro es líquido á la temperatura ordinaria, é incoloro; espuesto á un frío considerable, se concreta; hierve mas fácilmente que el agua; su sabor es ácido y cáustico; su olor débil y desagradable, y destruye las materias orgánicas y las tiñe de amarillo. Las atenuaciones de este ácido no pueden verificarse con azúcar de leche, ni con alcohol puro, con el cual forma un éter; se hacen, pues, sus tres primeras atenuaciones con agua, y hasta la cuarta no se principia á emplear el alcohol ordinario.

208. Nitri spiritus dulcis, Spiritus nitri dulcis, Spiritus ætheris nitratus, Spiritus-nítrico-æthereus, Æther nitricus s. nitri, Naphtha nitri; Espiritu de nitro dulcificado, Eter nítrico alcoholizado; *Versüsster Salpetergeist*.—El éter que la homeopatía emplea con el nombre de éter nítrico, no es el éter nítrico de los modernos, sino el actualmente conocido con el de éter nítrico alcoholizado. Se obtiene destilando una mezcla de seis partes de alcohol y una de ácido nítrico en bruto de un peso específico de 1,30, rectificando el producto con magnesia calcinada, para despojarle del ácido libre y de una especie de aceite amarillo que tiene comunmente. El éter así obtenido se guarda en frascos bien tapados, cuidando de llenarlos hasta arriba y de estar una vejiga preparada sobre el tapon, porque el éter espuesto al aire, es muy susceptible de acidificarse, á causa del ácido nítrico que está combinado con el alcohol y que se oxida por el oxígeno del aire ó atrayendo su humedad, lo cual hace que este ácido se desprenda y se encuentre en estado libre. El éter nítrico alcoholizado es incoloro, enteramente límpido, de olor fuerte y bastante agradable, de sabor azucarado y aromático, y miscible en agua y en alcohol en todas proporciones; se acidifica al aire y se evapora á una temperatura poco elevada, sin dejar residuo. El del comercio está muchas veces impuro por el ácido hidroclórico ó el nítrico; en este caso disolviéndolo en agua, y añadiendo algunas gotas de una

disolucion de plata, se obtendrá un precipitado.—Por lo demas, la facilidad con que este producto se altera hace que le consideremos como un medicamento muy poco idéntico en sus efectos.

209. Osmium, Osmio; Osmium.—Este metal, descubierto en 1804 por *Tenaut*, se encuentra en la mina de platino, ó combinado con el *iridio*. Para obtenerlo se pulverizan en un mortero de acero los cuerpos duros que se conservan insolubles cuando se disuelve el platino en agua régia y que son una combinacion de osmio y de iridio. Hecho esto se lava el polvo con el ácido hidroclórico; se añade una parte igual, en cuanto á su peso, de nitro anhidro, y se introduce la mezcla en una retorta de porcelana provista de un recipiente de cristal tubulado y que por medio de un tubo se pone en contacto con un frasco que contenga amoniaco líquido con el fin de poder recoger y fijar mejor todo el osmio que se desprenda. La retorta se calienta en seguida hasta el rojo blanco y manteniéndola á un calor sostenido hasta que no se formen mas burbujas de gas en el amoniaco. La masa salina que queda en la retorta se la disuelve inmediatamente en agua fria, y se mezcla en un frasco tapado herméticamente con el agua régia que contiene ácido nítrico en exceso. Despues se somete la mezcla á la destilacion, teniendo cuidado de no dejar evaporar el ácido ósmico por ser muy volátil. La solucion del ácido ósmico obtenida de este modo se une al ácido hidroclórico, con un exceso de ácido, y se introduce una varilla de zinc, alrededor de la cual el osmio metálico no tarda en precipitarse. En este estado el ósmio es de un color negro, ó negro azulado, fácil de pulverizarse, infusible y volatilizable al contacto del oxígeno.—Las tres primeras atenuaciones se hacen por la *trituration*.

210. Oxalis acidum, Acidum oxalicum; Acido oxálico; *Kleesal-Säure*.—Este ácido, el mas oxigenado de todos los ácidos vegetales, existe en la naturaleza en todas formas, pero combinado con la cal, ó la potasa en un número considerable de vegetales, especialmente en los de la familia de las *oxalideas*. Se le extrae ordinariamente de la sal de acederas; pero se le puede tambien formar directamente por medio de la accion del ácido nítrico, con diversas sustancias vegetales y ani-

males, en particular del azúcar, de donde le ha venido antiguamente el nombre de *ácido sacarino*. Obtenido en su estado de pureza, está en pequeños prismas cuadrangulares transparentes, de un sabor escesivamente ácido, ácre, muy soluble en el agua, susceptible de oxidar muchos metales y de quitar la cal á todos los ácidos. Se le falsifica á veces en el comercio con el tartrato de potasa, cuyo fraude se conoce fácilmente por la existencia de potasa en el residuo de la calcinacion del ácido falsificado.—Las tres primeras atenuaciones homeopáticas se preparan por la *trituration*.

211. Petroleum, Oleum petrae, Naphtha montana; Aceite de petróleo; *Bergæel, Steinael*.—Esta sustancia que sale del seno de la tierra á través de las hendiduras de las rocas, y se la halla nadando sobre el agua, se encuentra con mas frecuencia en Asia, con especialidad en Persia y en Europa, y sobre todo en Italia, cerca de Módena, así como en el mediodia de la Francia, en Suiza, Baviera y en Hungría. Se distinguen cuatro especies, á saber: 1.º el petróleo negro (*oleum petrae nigrum*), sustancia de un color moreno oscuro, espesa, viscosa, de un olor fétido insoportable y susceptible de concretarse al aire;—2.º petróleo rojo (*Ol. petr. rubrum*), de un color encarnado amarillo, mas líquido que la especie precedente, de olor empireumático y susceptible de espesarse al aire;—3.º el petróleo blanco (*Ol. petr. album*), de color amarillo de vino ó de miel, y deja un residuo, y exhala un olor de betun cuando se quema;—4.º el nafta de las montañas (*Naphtha montana*), la especie mas fina, y que está perfectamente clara, incolora, muy líquida, volátil, muy inflamable y de un olor aromático. Para el uso homeopático nos servimos de la penúltima de estas cuatro especies que es el *petróleo blanco*. Debe ser muy flúido y de un amarillo claro, lo que indica que no está adulterado con aceites vegetales fijos. Pero para mas seguridad se puede experimentar mezclándole con el ácido sulfúrico: este ácido no le altera en manera alguna, mas si convierte en una especie de sulfuro los aceites fijos que puedan hallarse mezclados. Otra prueba mas sencilla aun, y consiste en verter algunas gotas de este aceite sobre papel blanco: si el petróleo es puro, estas gotas se evaporan al aire libre y caliente, sin dejar el menor res-

quicio de grasa. Para asegurarse que este aceite no está adulterado con la trementina, ó cualquiera otro aceite esencial vegetal, se la mezcla con cantidad igual de espíritu de vino, se agita esta mezcla, y despues se le filtra á través de papel de estraza humedecido con antelacion con espíritu de vino, y por este medio se obtendrá el petróleo puro que quedará sobre el papel, mientras que el espíritu de vino cargado de aceite extraño pasará á través del filtro. Hace tiempo que se halla aun en el comercio un aceite esencial de un amarillo claro, que se obtiene del *carbon de piedra*, y que cuando se emplea para adulterar el petróleo, no se conoce la presencia del aceite de trementina por los signos que revela. Además este aceite no colora tampoco el tornasol como el aceite de trementina, ni se inflama cuando está combinado con una mezcla de ácido sulfúrico y nítrico humeante; pero lo que puede dar á conocer la presencia de dicho aceite, es que tiene un olor específico, empireumático, penetrante y muy desagradable, olor que no es capaz de destruir las repetidas rectificaciones con el agua.—Las tres primeras atenuaciones del petróleo purificado se hacen por la *trituration*.

212. Phosphorus, Fósforo; Phosphor.—Esta sustancia suficientemente conocida por la propiedad que tiene de conservar los rayos de la luz, no se halla jamás en estado nativo; pero unida al oxígeno existe en la sangre, en la carne, en el cerebro, los dientes y en muchas especies de trigo; y en el reino mineral se la halla como fosfato de cal en las montañas de Estremadura. Esta sustancia en el estado de perfecta pureza es trasparente, sin color ó de un blanco amarillo, sólido, dúctil, cristalizable, inflamable, insoluble en el agua, pero en pequeña cantidad, soluble en el éter y en alcohol. Para purificar el fósforo de manera que quede útil para el uso homeopático, es suficiente sumergirle en agua varias veces, ó bien comprimirle en agua caliente á través de un lienzo tupido, ó mejor aun se destila en una retorta de vidrio, cuyo cuello vaya á comunicar con un recipiente lleno de agua. Si el fósforo tiene un color encarnado, basta con colocarle en agua, á la que se añade ácido nítrico, calentando este agua hasta que esté á punto de hervir. La adulteracion del fósforo con el azufre, se

conoce por su excesiva dureza y su color oscuro. En cuanto á las atenuaciones de esta sustancia pueden hacerse de tres maneras, á saber: 1.º por la *trituracion* con el azúcar de leche, hasta la *tercera*, y en seguida por la *via liquida*; 2.º por el *alcohol* solo. Las atenuaciones hechas con el *éter*, son inadmisibles y se debe preferir las que se hacen en alcohol puro. Para esto se mezcla en un frasco 5 gramos (25 centigramos) de fósforo purificado en 500 gotas de alcohol lo mas anhidro posible, y se coloca el frasco á medio tapar en una vasija llena de agua caliente, hasta que se funda el contenido. Hecho esto se tapa enteramente el frasco, y se le mueve hasta que la disolucion esté enteramente fria, en seguida se le tapa herméticamente, y se le ata una vejiga preparada por encima del tapon, se le coloca en un sitio fresco y oscuro, y se le mueve con frecuencia. Al fin de algunas semanas y mejor aun de algunos meses, se hallará el alcohol perfectamente saturado del fósforo. Se toma entonces una gota que se mezcla con ciento de espiritu de vino, lo que da la *segunda* atenuacion; las demás se hacen como de ordinario.

213. Phosphori acidum, *Acidum phosphori s. phosphoricum*; Acido fosfórico; *Phosphorsäure*.—El ácido fosfórico se halla en los tres reinos de la naturaleza, lo mas frecuente en el reino animal, y casi siempre combinado con bases. Para obtenerle, se han indicado tres ó cuatro procedimientos diferentes; pero como para el uso homeopático importa ante todo obtenerle del modo que ha sido experimentado en el hombre sano, nos limitaremos á esponerle aqui tal como lo ha indicado Hahnemann, autor de estos experimentos. Hé aqui cómo quiere que se prepare el ácido fosfórico. Se coloca en una vasija de porcelana una libra de huesos calcinados y bien molidos, se echa sobre ellos medio kilogramo de ácido sulfúrico concentrado, dejando la mezcla por veinticuatro horas, moviéndola repetidas veces con una espátula de vidrio; se añade despues un kilogramo de alcohol concentrado mezclando bien el todo; se coloca en un saco de tela y se somete á la accion de una prensa. Esprimido el líquido de este modo, se deja reposar por espacio de dos dias para que se clarifique. Despues se decanta la parte clara, se la concentra al fuego en una va-

sija de porcelana, y se la funde á un calor rojo. El producto obtenido es el ácido fosfórico que se desea, y debe ser perfectamente trasparente y claro como el cristal. Se toma estando caliente todavía, se hace pedazos y se le coloca despues en un frasco bien tapado para evitar que el contacto del aire le haga delicuescente. Se prepara la primera atenuacion en agua destilada, la segunda con el alcohol disuelto en partes iguales de agua, y hasta la *tercera* no se usa del alcohol ordinario.

214. Platina, Platino; *Platina*.—Este metal, de un blanco de plata, no se ha encontrado mas que en América, España y en las arenas auríferas del Rhin, y en Rusia: se halla ordinariamente bajo la forma de pequeños granos; pero rara vez nativo, y por lo regular unido á otros metales, de los que es muy difícil separar. En el estado de pureza, este metal es de un blanco un poco mas oscuro que la plata, muy dúctil, casi infusible, mas inalterable y pesado que los demás metales, y no se oxida ni aun en el agua, ni á ninguna temperatura. Para prepararle para el uso homeopático, se toman 20 granos (1 gramo) de platino químicamente puro, se disuelve al fuego en el agua régia, se diluye en cantidad conveniente de agua la dilucion que resulta, y se sumerge una pequeña barrita de acero pulimentado, alrededor de la cual se verá precipitar muy pronto el platino y formar una costra cristalina. El metal obtenido de esta manera es una masa esponjosa, color gris de hierro, sin brillo, blanda, porosa y poco densa. Se debe lavar muchas veces en bastante agua destilada secándola bien. El platino se puede obtener tambien puro en polvo, haciendo hervir el cloruro de este metal en alcohol; por este proceder se precipita el metal, y si se cuida de lavarle bien con agua destilada, forma una preparacion del todo conveniente. Con un grano (5 centigramos) del polvo obtenido por uno ú otro de los dos medios indicados, es lo que se usa para hacer las atenuaciones. El platino en hojas no vale nada, y no hay quizá ninguno que no tenga liga. Las tres primeras atenuaciones se hacen por la *trituracion*.

215. Plumbum aceticum, *Acetas plumbi*, *Saccharum saturni*; Acetato de plomo, Azúcar de Saturno; *Bssigsäures Blei*, *Bleizucker*.—Para obtener esta preparacion, la que se

prefiere en la actualidad al plomo metálico, se toma *acetato de plomo de Inglaterra*, se la disuelve en agua destilada caliente, y se la pone en un lugar cálido á fin de dejarla cristalizar; despues se la hace evaporar hasta reducirla á la mitad del líquido y se la deja cristalizar de nuevo. Los cristales exhalan un olor agridulce y tienen un sabor estíptico; se esflorecen un poco al aire, y el ácido carbónico los descompone. En estado seco el acetato de plomo debe tener las cualidades citadas y ser perfectamente blanco y soluble en parte y media de agua pura y en el alcohol. Si tiene mezcla de nitrato de plomo, es menos soluble, mas blanco y produce detonacion cuando se le coloca sobre carbones ardiendo. Con frecuencia tambien se sofisticaba con el acetato de cal. Si está mal conservado es amarillo y menos soluble. Cuando se quiera servirse de esta sustancia, las tres primeras atenuaciones deben hacerse por la *trituracion*.

216. Plumbum metallicum, Plomo metálico; *Metalisches Blei*.—La naturaleza rara vez ofrece el plomo en estado nativo; pero se halla frecuentemente en estado de sal, sobre todo el sulfuro, conocido con el nombre de *galena*, ó cloruro de plomo, ó como selenuro ó como *cerusa*. Es muy comun en Francia, Inglaterra, Saboya, España y en otros muchos países. Se le obtiene fundiendo la galena con el hierro; pero el plomo del comercio está ordinariamente mezclado con cobre y hierro. Para procurarse el plomo puro se hace disolver el plomo del comercio en ácido nítrico, se dilata convenientemente en agua la disolucion que resulte, y se introduce una barrita de zinc, alrededor de la cual el plomo no tarda en precipitarse y cristalizarse en forma de *árbol*. Se le puede obtener tambien enteramente puro, calentando hasta el fuego rojo en un crisol de arcilla el nitrato de plomo, hasta que desaparezca todo el ácido nítrico; despues de esto se hace la reduccion del óxido por medio de carbon, ó bien se calienta el acetato de plomo en una retorta, y se agita hasta que todo el plomo se haya precipitado. El plomo puro es un metal de un gris azulado, poco tenso, blando; colora fácilmente el papel, bastante dúctil, pero no muy á propósito para pasar por la hilera. Cuando se frota, se desarrolla un olor específico y un sabor

metálico débil. Para hacer las atenuaciones se toma el polvo obtenido por el proceder indicado primeramente. Las tres primeras atenuaciones se hacen por la *trituracion*.

217. Sapo domesticus, Jabon comun; *Hausseife*.—Este es el jabon blanco de Marsella que algunos homeópatas emplean con este nombre. Se disuelve en alcohol, y se preparan todas las atenuaciones con este líquido. Por otra parte, esta preparacion es poco apta para el uso homeopático; por esto no hacemos mas que mencionarla.

218. Selenium, Selenio; *Selen*.—Esta sustancia muy notable, descubierta por *Berzelius* en 1817, se encuentra en la naturaleza rara vez, y siempre está unida á otros metales tales como el plomo, cobre, cobalto, bismuto, el mercurio, la plata, etc. Asi es como se halla en Noruega, Suecia, Transilvania y en algunos puntos del Harz. Tambien se encuentra en la magnesia del comercio. Este metal es sólido á la temperatura ordinaria, de un color gris de plomo oscuro, brillante, frágil, muy fusible, volátil, acidificable y de un peso específico de 4,31. Reducido á polvo muy fino, este es de un color rojo escarlata, sin olor ni sabor. El proceder mas sencillo para obtener el selenio consiste: 1.º en colocar el selenio metálico que se quiera extraer en una retorta de vidrio tubulada; despues se hace llegar poco á poco por los tubos el cloruro seco á la retorta y se calienta suavemente. El selenio y los metales se transforman en cloruros; pero como el cloruro de selenio es muy volátil, se transforma desde luego en la retorta bajo la forma de protocloruro líquido, y por último bajo la de percloruro sólido. El cuello de la retorta debe ser muy largo y estar sumergido en el agua; por este medio, los cloruros de selenio se disuelven y se convierten con un exceso de cloro, en ácidos clorhídricos y seleniosos, y no se hace mas en este caso que unir al líquido ácido clorhídrico y despues sulfato de amoniaco. Esta sal se descompone por el ácido clorhídrico; el ácido sulfuroso puesto en libertad, se apodera del oxígeno del ácido selenioso y precipita el selenio puro que puede con facilidad reducirse á polvo con molerlo ligeramente. Las tres primeras atenuaciones se hacen por la *trituracion*.

219. Silicea pura, Silicea; *Kieselerde*.—Esta tierra se

halla en la naturaleza en masas considerables, sea pura como en el cristal de roca, sea unida á diversos óxidos; constituye casi por sí sola el cuarzo, los guijarros, la arena, la piritá, y también en gran parte las ágatas, el ópalo, etc. Para obtener esta tierra pura, se toma media onza (15 gramos) de cristal de roca que se reduce á pedazos, haciéndole varias veces enrojecer, introduciéndole inmediatamente en agua fría, ó en el caso que no se pueda procurar el cristal, se toma una cantidad igual de arena blanca y pura que se lava en el vinagre destilado; se mezcla el uno ó el otro con dos dracmas (8 gramos) de subcarbonato de sosa efflorescente, y se funde todo en un crisol de hierro, hasta que la mezcla no haga efervescencia alguna y esté bien clara; despues de esto se cuele sobre una plancha de mármol. De esto resultará un vidrio cristalino, que se fundirá al calor en cuatro veces su peso de agua destilada. Se filtra el licor, y despues se une á este poco á poco un exceso de ácido clorhídrico ó urático dilatado en agua. Dará por resultado un desprendimiento bastante considerable de ácido carbónico, sal de sosa y un precipitado gelatinoso y muy abundante de sílice (ácido silícico). Hecho esto se dilata el líquido en una gran cantidad de agua, se lava el sílice por decantación, se le recoge en el papel de filtro, despues de calcinarle un poco hasta el rojo, y se le conserva. Obtenido el sílice de este modo, es un polvo fino, blanco, áspero al tacto, cruje entre los dientes, no teniendo olor ni sabor. Las tres primeras atenuaciones se hacen por la *trituration*.

220. Stannum; Estaño; *Zinn*.—Este metal conocido desde la mas remota antigüedad, no se halla sino rara vez en el estado nativo, y con mas frecuencia en el estado de óxido, sobre todo en las Indias orientales y en Inglaterra. El mas puro es el que viene de las Indias, y á falta de este el de Inglaterra es el mejor; mas este contiene ya una corta cantidad de arsénico que le hace duro. El estaño del comercio casi siempre es impuro; en el mayor número de casos, contiene cobre, plomo, bismuto y aun arsénico; adulteraciones que se conocen aun cuando no sea mas que por el color blanco sucio que presenta este estaño cuando está fundido, mientras que el que es puro presenta un aspecto de amalgama. La presencia del cobre se

descubre por el amoniaco líquido; la del bismuto por el agua destilada, con la cual se debe mezclar la disolución del estaño hecha en el ácido nítrico; la del plomo por una disolución de sulfato de sosa mezclado á la disolución precedente, y por el precipitado blanco que resulta. La presencia del zinc se reconoce por medio de una disolución de carbonato de potasa, que debe unirse á la de estaño obtenida por el ácido nítrico; cuando esta se halla separada del cobre y del plomo, quedará un precipitado blanco, que despues de seco, tomará un color amarillo cuando se caliente. Por último, la presencia del arsénico se reconoce por el precipitado amarillo que da el ácido hidrosulfúrico. Para desembarazar el estaño del arsénico que pueda contener, se somete á la deflagración con el nitro el estaño en hojas reducido á polvo fino; se lava el producto y se calienta en un crisol hasta el fuego rojo sobre carbon encendido. El estaño metálico purificado de este modo, se coloca para pulverizarle en un mortero caliente; se machaca con sal comun bien seca y fina; en seguida se disuelve en agua destilada, que deja por residuo el estaño en polvo. Este polvo es el que se usa para hacer las atenuaciones, siempre que no pueda obtenerse el estaño puro reducido á láminas muy delgadas. Las tres primeras atenuaciones se hacen por la *trituration*.

221. Strontiana carbonica, *Carbonas strontianæ;* Estronciana carbonatada, Carbonato de estronciana; *Strontianerde, Kohlensaurer Strontian*.—Esta sal se halla en la naturaleza en estado fósil, conocida con el nombre de *Estroncianita*, pero es escesivamente rara. Para obtenerla á propósito para el uso homeopático, se toma sulfato de estronciana conocido con el nombre de *polvo de los Celestinos*; se hace hervir en agua durante una hora, una parte con tres veces su peso de carbonato de potasa ó de sosa; se filtra rápidamente, se lava el residuo, se le disuelve en el ácido nítrico, se la cristaliza con cuidado y en fin se precipita la sal por el subcarbonato de sosa. También se la puede obtener, calentando hasta el fuego rojo, en un crisol, polvo de los Celestinos con $\frac{1}{6}$ de su peso de polvo de carbon; se obtendrá el *higado de estronciana* que se disuelve en el agua hirviendo, despues de lo cual se precipita la sal por el subcarbonato de potasa, ó bien se precipita el azufre por el

ácido nítrico y se descompone la disolución del nitrato de estronciana obtenido de este modo. Finalmente, puede obtenerse lo que se desea preparando el hidrocloreto de estronciana como se prepara el hidrocloreto de barita, y descomponiendo en seguida la sal obtenida por el subcarbonato de sosa. El primero de los tres medios indicados es el que está ordinariamente en uso. Las tres primeras atenuaciones se preparan por la *trituration*.

222. Strontiana caustica, Estronciana cáustica; *Kaustischer Strontian*.—Esta tierra se halla en la naturaleza en el estado de sulfuro y de carbonato; ha sido descubierta en *Strontian* en Escocia, de donde la viene el nombre. En general no se halla en abundancia; es á la barita, en cuanto á sus propiedades químicas, lo que la sosa á la potasa. Se obtiene la estronciana cáustica lo mismo que la barita cáustica: es un álcali sólido, gris y soluble en el agua. Para hacer las atenuaciones, se la disolverá en dos partes de agua hirviendo, tratándola en seguida por el alcohol.

223. Sulfur s. Sulphur, Azufre; *Schwefel*.—El azufre se halla en bastante abundancia en toda la naturaleza; ya nativo, como en las inmediaciones de muchos volcanes, ya combinado con diversos metales, componiendo en este caso los sulfuros llamados *piritas*, ó con el hidrógeno en las aguas sulfurosas, ó con el oxígeno como ácido sulfuroso ó sulfúrico, y componiendo con estos ácidos los sulfatos. En fin, se halla también en muchas materias orgánicas, tales como las flores del saúco, del tilo, en el carmin, la mostaza, el anís, las leguminosas, en la clara de huevo y en los cabellos. Se obtiene el azufre en gran cantidad estrayéndole de las *piritas* por la simple destilación, ó bien se le extrae del azufre nativo; obtenido por uno ú otro de los medios indicados, se presenta bajo dos formas bien distintas, á saber: 1.º en *cilindros* ó *cañones*, cuyos matices varían según su grado de pureza: 2.º en *polvo fino* conocido con el nombre de *flores de azufre* ó *azufre sublimado*. Se obtiene esta última especie, siendo la única de que nos servimos en homeopatía, mezclando partes iguales de azufre en *cilindros* y arena blanca, que se introduce en una retorta de vidrio y en seguida se somete, en un baño de arena á la destila-

ción. Las *flores de azufre* obtenidas de este modo, contienen casi siempre un poco de ácido sulfúrico; se las desembaraza de este ácido lavándolas muchas veces en agua pura, y se las seca después sobre el papel de filtro; hecho lo cual son conocidas en el comercio con el nombre de *flores de azufre lavadas*. Para el uso homeopático estas flores de azufre lavadas no son por lo tanto bastante puras, y esta es la razón por la que antes de hacer uso de ellas, se deberá lavarlas de nuevo en alcohol, para purificarlas enteramente del último resto de ácido sulfúrico que aun puedan conservar. Con frecuencia contienen también las flores de azufre arsénico, lo que se conoce por el color amarillo-naranjado que presentan, así como por el olor que exhalan á ajo cuando se las pone sobre la lumbre. También en otros casos puede haber selenio en el azufre, y entonces serán de un color amarillo sucio. En el estado puro, el azufre es de un amarillo-canario, insoluble en el agua, pero soluble en 200 veces su peso de alcohol. En su estado natural se halla cristalizado el mayor número de veces, ó bien en masas uniformes, con rotura lustrosa, y bastante frágil para quebrarse en la mano. Cuando se le calienta mucho, se volatiliza é inflama al contacto del aire.—Para preparar las atenuaciones se toman las *flores de azufre lavadas*, las que se lavan de nuevo en el alcohol; en seguida si se quiere obtener el *sulfur triturationum*, se hacen las tres primeras atenuaciones por la *trituration*. Pero la preparación más usada en la actualidad es la tintura de azufre (*Tintura sulfuris s. Spiritus vini sulfuratus*), que se obtiene mezclando en un frasco pequeño 100 gotas del mejor alcohol con 5 granos (25 centigramos) de flores de azufre lavadas (y purificadas nuevamente lavándolas con el alcohol): este frasco después de tapado, se somete á una pequeña succión, y á las veinticuatro horas, el líquido clarificado se pasa á otro frasco, y se conserva con el nombre de *Tintura de azufre*. Una gota de esta preparación mezclada con 100 de espíritu de vino, formará la segunda atenuación, y así sucesivamente.

224. Sulfur alcoolisatum, *Alcool sulfuris Lampadii*, *Carboretum sulfuris*, *Carbonium sulfuratum*; Azufre alcoholizado, Alcohol de azufre, Azufre carbonado; *Schwefelalcohol*.—Se obtiene esta combinación de carbono y de azufre por la des-

tilacion del sulfuro de hierro con el carbon, ó bien haciendo pasar vapores de azufre á través de un tubo de porcelana lleno de carbones ardiendo. El alcohol de azufre es un liquido sin color, trasparente, de un sabor acre y de un olor fétido y penetrante; es muy volátil, insoluble en el agua, pero muy soluble en el alcohol. Las atenuaciones deben hacerse por el alcohol.

225. Sulfuris acidum, *Acidum sulfuricum s. sulfuris, Acidum vitrioli*; Acido sulfúrico, Acido vitriólico; *Schwefelsaure Vitriol*.—Este ácido se halla en la naturaleza á veces en estado libre, pero ordinariamente unido al agua; sin embargo, se le ha encontrado tambien en forma de pequeñas agujas, en muchas grutas de montañas volcánicas. Tambien constituye en gran parte este ácido la base de lo que se llama *fuentes agrias* en America, al sud del canal Erié. Pero sobre todo en estado de combinacion con las bases es en lo que este ácido abunda mas en la naturaleza. Cuando está completamente anhidro, se encuentra en cristales blancos, opacos, semejantes al amianto, volátil á la temperatura ordinaria, susceptible de unirse al hidrógeno del aire y formar con este vapores. En el comercio se distinguen dos especies de ácidos, á saber: 1.º El *ácido sulfúrico de Nordhausen ó de Sajonia*, liquido negruzco, humeante, y casi completamente anhidro.—2.º El *ácido sulfúrico de Inglaterra*, el cual se obtiene por la combustion de azufre en grandes habitaciones de plomo. Este último liquido no humea y está mucho menos concentrado que el ácido sulfúrico de Nordhausen. Para el uso homeopático, se sirve uno de la *primera* de estas dos especies, *el ácido sulfúrico de Nordhausen*, conocido tambien con el nombre de ácido sulfúrico ó de vitriolo *fumante*, pero antes de emplearle es indispensable someterle á una nueva destilacion. Para este fin se introduce en una retorta de vidrio que se calienta en un baño de arena: el primer producto que pasa al recipiente es el ácido sulfúrico perfectamente anhidro, y despues que ha pasado bajo la forma de vapores blancos, cesa la ebullicion del ácido. Entonces es preciso cambiar de recipiente y activar la verdadera destilacion, aumentando gradualmente el calor; se continúa de este modo la destilacion hasta que no haya en la retorta mas que la décima parte de todo el ácido empleado. El producto de esta destilacion es el

ácido sulfúrico concentrado puro que se apodera del agua, sea cualquiera la forma bajo la cual se ponga en contacto con él. La *primera* atenuacion se hace con *agua destilada*, la *segunda*, con el alcohol acuoso y hasta la *tercera* no se principia á emplear un espíritu de vino puro, de 70 á 80 grados centígrados.

226. Tartarus emeticus s. stibiatus, *Antimonium tartaricum; Tartras potassii et antimonii*; Tártaro emético ó estibiado, Tartrato antimoniado de potasa, Tartrato de potasio y de antimonio; *Spießglanz-Weinstein; Brech-Weinstein*.—Para obtener esta sal, se tomán partes iguales de óxido de antimonio (*Stibium oxydatum griseum*) y de tártaro puro, pulverizado; se les hace digerir juntos durante una hora, en un vaso de porcelana, con partes iguales de agua destilada, y cuando el calor ha llegado al punto de producir la ebullicion de la masa, se añade un peso cinco veces mayor de agua destilada hirviendo se filtra la solucion mientras permanece caliente aun, y se la deja cristalizar. Verificada la primera cristalizacion, se decanta el liquido y se le deja cristalizar otra vez, repitiendo esta operacion mientras los cristales que se forman sigan siendo incoloros; á continuacion se trituran todos los cristales obtenidos; se disuelven en un peso quince veces mayor que el suyo de agua fria destilada, se filtra la solucion, se la deja cristalizar nuevamente, se pulverizan los cristales obtenidos y se guarda el polvo en un frasco bien tapado. El tártaro emético del comercio contiene hierro, cobre ó sulfuro de antimonio, de manera que para el uso homeopático es indispensable preparárselo uno á sí propio. Las tres primeras atenuaciones se hacen por medio de la *trituration*, sin que haya necesidad de humedecer el azúcar de leche, como en otro tiempo se creia indispensable para la primera.

227. Tartari acidum, *Acidum tartari s. tartaricum*; Acido tártrico ó tartárico; *Weintseinsæure*.—Este ácido no se ha encontrado hasta ahora mas que en el reino vegetal; unido á la potasa, existe principalmente en el jugo de la uva; combinado con otros ácidos, ó bien en el estado libre, se encuentra en la raíz del diente de leon, en las ananas, en las patatas en las cerezas ácidas, en los tamarindos y en las moras verdes

Se obtiene artificialmente estrayéndolo del tártaro. Al efecto, se toma subcarbonato de cal, cuidadosamente purificado de antemano; se añade agua para producir la ebullicion, y se mezcla en seguida tártaro puro pulverizado, mientras la masa haga efervescencia, lo cual exige unas cien partes de tártaro por veintitres de subcarbonato de cal. El ácido tártrico libre espulsa por esta operacion el ácido carbónico, de suerte que los productos que se forman contienen tartrato de cal y una sal neutra que es tartrato de potasa soluble. Para obtener en seguida el ácido tártrico, lo primero que se hace es añadir á esta solucion hidrociorato de cal, y se continúa mientras se forme aun un precipitado de tartrato de cal. En seguida se hacen digerir juntamente los dos precipitados obtenidos, con el ácido sulfúrico dilatado, por cuyo procedimiento el ácido tártrico se separa y se cristaliza cuando se le evapora. Cuando la sal está enteramente pura, aparece en forma de cristales; es muy ácida y muy soluble, blanca, trasparente, inodora y seca del todo. Si atrae la humedad del aire, es señal de que contiene ácidos málico, sulfúrico ó nítrico. La presencia del ácido sulfúrico se descubre por medio del nitrato de barita, la del ácido nítrico por el olor particular que se desarrolla cuando se calienta el ácido tártrico que lo contiene; la de las sales metálicas, por los ácidos hidrosulfúrico y gálico; la de las calcáreas, porque estas sales son insolubles en alcohol. *Todas las atenuaciones se preparan con alcohol.*

228. Veratrinum, Veratria, Veratrina; Veratrina; Veratrin.—Principio activo descubierto en las especies del élbora negro, y que se obtiene haciendo pasar una corriente de gas hidrosulfúrico por una decocion de *sabadilla*, tratado de antemano por el acetato de plomo, y filtrada. Se descompone por la magnesia cáustica este líquido del que se ha separado el sulfuro de plomo, y que se ha calentado para despojarle del exceso de hidrógeno sulfurado. La *veratrina* se precipita, mezclada con magnesia, de la cual se la aísla por el alcohol hirviendo que se evapora en seguida. Se purifica por medio de disoluciones y de cristalizaciones repetidas. Estas tres primeras atenuaciones homeopáticas se hacen por la trituracion.

229. Zincum, Zincum metallicum; Zinc; Zink.—Este

metal abunda bastante en la naturaleza, pero siempre combinado, ya con el azufre, como en la *blenda* ó *falsa galena*, ya con el oxígeno en la *atutia*, ya con el oxígeno y el sílice, como en la *calamina*, etc. Se obtiene por mayor, estrayéndolo de la calamina, como en Francia, ó de la blenda, como en Inglaterra. Es un metal de un blanco azulado muy brillante, de fractura laminosa, tenaz, difícil de limar, pero muy dúctil, frágil, pulverizable á un calor de 205° R., y fusible á un calor de 360°. Cuando se frota entre los dedos comunica á estos un olor y un sabor particulares; espuesto al aire libre, se oxida y se cubre de una película delgada pardusca. En el comercio se distinguen *dos* clases de este metal, á saber: 1.º el *Zinc de las Indias orientales ó de la China*; 2.º el *Zinc de Goslar*. Estas dos clases contienen siempre mas ó menos plomo, y muchas veces se hallan tambien adulteradas con estaño, hierro ó cadmio. Para conocer estas adulteraciones, se disuelve una parte de zinc en cuatro de ácido nítrico puro; si la disolucion es clara, no hay estaño, porque su presencia descubriria la formacion de un precipitado blanco; si en seguida se neutraliza la disolucion por el subcarbonato de sosa, se obtendrá un precipitado de hierro oxidado, cuando contiene este metal; ó bien si se añade hierro hidrocianico, el hierro que pudiera contener la solucion daria un precipitado blanco. Finalmente, si hay plomo unido con el zinc, el sulfato de potasa que se añade á la disolucion, dará un precipitado blanco.—Hé aquí el procedimiento: se toma zinc del comercio reducido á granalla por la proyeccion del metal fundido en agua fria, se introduce en una retorta de gres enlodada, se adapta al cuello de la retorta un tubo de tierra cocida que penetra en un barreño lleno de agua, y para evitar el atascamiento del tubo por el zinc condensado, se pone debajo una rejilla de alambre sobre la cual se mantienen algunas ascuas, y se calienta fuertemente hasta que el metal fundiéndose se volatilice en seguida completamente; los metales estraños al zinc quedan en el fondo de la retorta. En seguida vuelve á fundirse el zinc destilado, se le cuele en barras para conservarlo de manera que sirva al uso medicinal. Las tres primeras atenuaciones se hacen con el polvo metálico que se obtiene moliendo el zinc debajo del agua sobre una piedra fina de afilar.

230. Zincum acetatum, *Acetas zinci*; Acetato de zinc; *Essigsaures Zink*.—Sal obtenida por la disolucion en caliente del óxido de zinc en vinagre destilado y la cristalización del producto. Se preparan las tres primeras atenuaciones de los cristales por la *trituration*.

231. Zincum ferro-hydrocyanicum; *Ferro-hydrocyanas zinci*, *Ferro-cyanuretum zinci*; Cianuro de hierro y de zinc; *Blausaures Zink-Eisen*.—Producto que se obtiene disolviendo en agua destilada cianuro de hierro y de potasio; filtrándolo en seguida, añadiendo una solución acuosa de sulfato de zinc, y recogiendo, lavando y dejando secar el precipitado con el que se preparan en seguida las tres primeras atenuaciones por la *trituration*.

232. Zincum hydrocyanicum, *Hydrocyanas s. Cyanuretum zinci*; Cianuro de zinc.—Producto obtenido por la combinación de una solución de sulfato de zinc con una disolución filtrada de cianuro de potasio, cuyo precipitado, recogido, lavado y seco, es en seguida tratado como todas las sustancias minerales, esto es, por las tres primeras trituraciones.

233. Zincum muriaticum, *Murias s. Hydrochloras zinci*; Muriato ó Hidroclorato de zinc; *Salzsaures Zinc*.—Sal obtenida por la combinación del zinc con el ácido hidroclórico.—*Trituration*, hasta la tercera.

234. Zincum oxydatum, Oxido de zinc; *Zink-Oxyd*.—Este es el óxido que resulta de la combinación rápida del zinc, y que en otro tiempo era conocido con el nombre de *flores de zinc*. Se hace con él hasta la tercera *trituration*.

235. Zincum sulfuricum, *Sulfas zinci*, *Vitriolum album s. zinci*; Sulfato de zinc, Vitriolo blanco ó de zinc; *Schwefelsaures Zink*.—Esta sal, conocida con el nombre de *vitriolo blanco*, *caparrosa blanca*, *vitriolo de Goslar*, etc., se fabrica por mayor cerca de Goslar, en el Harz, en donde también existe nativo. Llega á nosotros en masas que casi tienen la forma del azúcar en pan, ó bien en pequeños cristales casi análogos á los de sal de Sedlitz, con la cual es preciso no confundirla. El sulfato de zinc del comercio rara vez es puro; casi siempre contiene sulfato de hierro ó de cobre. Se le despoja de estas sustancias estrañas disolviéndolo y cristalizándolo nuevamente, ó bien

precipitando los metales estraños por una barrita de zinc metálico que se sumerge en la disolución. Esta sal es cristalina, blanca, inalterable al aire, muy soluble en el agua, fusible al fuego en su agua de cristalización, inodora y de sabor desagradable. Las tres primeras atenuaciones se preparan por la *trituration*.

CAPITULO III.

Historia natural y preparacion de las sustancias vegetales.

1.—CONSIDERACIONES GENERALES.

236. Lo mas esencial en la preparacion de las sustancias vegetales, es que cada planta se recoja en la estación ú época del año en que sus virtudes estan mas desarrolladas, y que esta recolección se haga en tiempo seco y sereno, cuando las plantas no estan mojadas por la lluvia, ni por el rocío. No es menos importante que todas las plantas sean recogidas en su terreno propio, pues está probado que la misma planta recolectada en terrenos diferentes posee muchas veces diferentes virtudes; así es que todas las que crecen generalmente en un terreno seco y montañoso, tienen, por lo regular, muchos menos principios eficaces que si se recogen en un terreno húmedo y pantanoso. Lo mismo sucede con las plantas espuestas al aire y al sol: estas son preferibles á las que crecen á la sombra y en parajes poco ventilados, á menos que la naturaleza de estas últimas requiera habitar lugares cubiertos y sombríos. Las plantas silvestres merecen también la preferencia sobre las que se cultivan en los jardines.

237. No siempre se usa la planta *entera* en homeopatía; al contrario, muchos medicamentos se preparan solo con las hojas, las flores, las cortezas, las raíces ó los frutos, y de otras no se aprovechan mas que sus resinas ó gomas, ó sus productos obtenidos por operaciones químicas, por la fermentación, etc. Los medicamentos que se preparan con la planta *entera*, son los siguientes: *Arnica*, *Artemisia vulg.*, *Asarum*, *Belladonna*, *Chamomilla*, *Drosera*, *Euphrasia*, *Filix mas*, *Fra-*