

eleva la temperatura hasta el rojo moreno, y se obtiene, al cabo de cuarenta á cuarenta y ocho horas, el minio; se deja enfriar, y se pasa por el tamiz; con todo aun no es puro, pues casi siempre contiene un poco de protóxido de plomo, y muy á menudo deutóxido de cobre. Trátase por el ácido acético debilitado, que no disuelve, á un calor suave, sino los dos óxidos que alteran el minio. Vamos al último de esta clase que nos queda. Este es el *bióxido de cobre*, el cual existe á menudo en la naturaleza combinado con ácidos; tiene un color azul cuando contiene agua, y se pone de un moreno negruzco cuando es seco; conserva siempre una porcion del álcali con que se haya precipitado; disuelto en el amoníaco, da un color de azul celeste muy hermoso. Sirve para colorar de verde el vidrio, y para analizar las materias orgánicas. Obtiénese calcinando hasta 500 grados en una cápsula de platina, azotato de deutóxido de cobre puro. Por lo que toca á los óxidos que forman los metales de la quinta y sexta seccion, solo os diré que el mercurio hace un protóxido y un bióxido; el iridio, cuatro óxidos, segun Berzelius, *protóxido, sesqui bi y trióxido*; la plata y el oro, un protóxido y un peróxido cada uno, y la platina y el paladio, un protóxido y un bióxido. Ninguno de estos compuestos tiene uso particular, y por lo tanto los doy ya por esplicados. Y puesto que hemos acabado los óxidos, pasemos á los ácidos que se forman de resultas de la combinacion del oxígeno con un metal.

§ VI.

De los ácidos formados por el oxígeno y un metal. De los compuestos en uro, ó sea de las combinaciones entre los metálicos y no metálicos.

EUG. — ¿Qué cuerpo es este polvo que acabais de tomar? ¿es acaso azucar?

TEOD. — Mucho dista á la verdad de parecerse en virtudes, si este polvo se semeja al azucar anteriormente: no es nada menos que el ácido arsenioso, uno de los venenos mas terribles, y contra el cual no hay antídoto conocido.

EUG. — ¡Cáspita! nunca lo hubiese presumido.

TEOD. — Esto es el cuerpo conocido bajo el nombre de *arsénico blanco, óxido blanco de arsénico*. Se halla raramente en Bohemia bajo la forma de cristales blancos transparentes, y en Hesse al estado de polvo blanco. El que se vende en el comercio se obtiene tostando las minas de cobalto arsenical, y está en masas blancas, vidriosas, semitransparentes, inodoras; cuando contiene sulfuro de arsénico, es amarillo ó amarillo rojizo. Su sabor es acre y áspero con un resabio dulce; reducido á polvo, que es como os lo presento, se parece al azucar pulverizado.

EUG. — Tal me habia parecido en efecto, y por esto mismo le miro mas peligroso.

TEOD. — Calentado en un frasco de vidrio se volatiliza y va á condensarse en la parte superior bajo

la forma de una costra blanca. Espuesto á las brasas se descompone y da el arsénico metálico que se derrama por la atmósfera en forma de vapores espesos y morenuzcos de olor de ajos, y estos vapores absorven el oxígeno del aire á medida que suben en la atmósfera y pasan al estado de ácido arsénico blanco; si se calienta en un crisol sobre una chapa de cobre ó de hierro que se ponga hecha ascuas, se volatiliza y da vapores blancos sin descomponerse ni echar olor de ajos. Voy á haceros una prueba de que absorve el oxígeno á medida que sube. Hago quemar este pedazo y pongo á una ó dos líneas encima de las brasas esta chapa de cobre limpiada: ¿veis una capa morena en ella?

EUG. — En efecto la veo.

TEOD. — Pues esto es el arsénico metálico, si os acordais, pongamos ahora una chapa de cobre, dos ó tres pulgadas distantes de las brasas: la capa que se forma es blanca: es ácido arsenioso.

EUG. — Es decir que el arsénico metálico que se desprende volatilizado, á medida que sube se apodera del oxígeno y se aceda.

TEOD. — Desgraciadamente es soluble en el agua: mas el licor donde haya este veneno, enrojece la tintura del tornasol; precipita en blanco el agua de cal y el ácido sulfídrico ó sea el agua en que está disuelto, lo pone amarillo y le precipita convertido en sulfuro amarillo de arsénico soluble en el amoníaco. Por medio de este reactivo, podreis descubrir este veneno en un líquido que contenga $\frac{1}{100000}$, y si lo calentais la precipitacion se verifica en

el momento; lo mismo hace si añadís algunas gotas de ácido sulfúrico, azótico ó clorídrico.

EUG. — Supongo que este ácido no tendrá ningun uso bueno.

TEOD. — Suponeis mal; en la naturaleza no hay ningun cuerpo absolutamente inutil y pernicioso. El ácido arsenioso sirve para hacer el color verde de Scheele, para purificar la platina, y á veces se emplea para acelerar la vitrificacion en la fabricacion del vidrio. Creo que tambien se emplea en medicina.

SILV. — Mucha prudencia se necesita para ello: lo que es yo nunca lo empleo: desconfio de semejante remedio que entra en la composicion de algunos polvos y pomadas destructoras.

TEOD. — Estotro que aquí veis sólido y blanco, es incristalizable y tiene un sabor metálico cáustico, y muy ingrato. Esto es el ácido arsénico mas venenoso aun que el arsenioso: tambien lo precipitareis con el ácido sulfúrico, en especial si calentais un poco el líquido donde sospechaseis que estuviere disuelto. No os digo mas de él, porque no sirve para nada: los demas ácidos, formados por el oxígeno y un metal, son el *manganesoso*, el *manganésico*, el *molibdinico*, el *vanádico*, el *crómico*, el *tungstínico*, el *colúmbico*, el *antimonioso* y *antimónico*, el *teluroso* y el *telúrico*, últimamente el *titánico*, y como tampoco os reportaria ninguna ventaja ni recreo su conocimiento detallado, me contento con haceros saber que existen, y paso á las combinaciones de los metales con otros cuerpos. El fósforo puede combinarse casi con todos los metales, cuando se calien-

tan fuertemente con ácido fosfórico vitrificado y carbon, y forma *fósforos* : todos estos fósforos son sólidos, inodoros, quebradizos y mas ó menos fusibles; no hay siquiera uno que se halle en la naturaleza ni que sirva para nada. Todos son susceptibles de dar ácido fosfórico por un lado y metal por otro, calentados en el oxígeno ó el aire. Veamos los *sulfuros*. Todos estos compuestos son igualmente sólidos, inodoros, quebradizos y mas ó menos fusibles : calentados en contacto con el aire ó gas oxígeno cuando son secos, se oxidan y dan productos que se diferencian segun la naturaleza de los sulfuros; así los unos se mudan en sulfatos, otros en oxisulfuros, otros en óxidos, otros en fin en ácido sulfuroso y metal. Si son húmedos ó disueltos en agua empiezan por trasformarse en sulfuros sulfurados : alterados de esta suerte son amarillos. Su azufre en exceso absorve el oxígeno del aire y dan ácido hipersulfuroso. La mayor parte son insolubles en agua, los que lo son, pertenecen á los metales de la primera seccion y al magnesio, glucinio é itrio. El cloro les roba á todos su metal; igualmente la descomponen los ácidos. Recorramos rápidamente los sulfuros que nos puedan reportar alguna utilidad. Ahí teneis uno que se llama *higado de azufre* vulgarmente, y en química *quinto sulfuro de potasa* ó *persulfuro*. Como estais viendo es sólido, de un color moreno, duro, fragil y vidrioso; tiene un sabor acre, cáustico y amargo; enverdece el jarabe de violetas, es muy soluble en el agua que colora de amarillo.

SILV. — Mucho me sirve á mí el tal higado de azu-

fre, pues es un medicamento bueno para algunas enfermedades de la piel; pero es preciso usarlo con mucha prudencia.

TEOD. — Para obtener el higado de azufre se calienta en un crisol partes iguales de azufre pulverizado y carbonato de potasa : hácese enrojecer la mezcla durante una hora, y se cuele el producto sobre una mesa de marmol, enceirrase en frascos bien tapados, y se conserva de esta suerte al abrigo del aire. El *proto sulfuro de sodio* se halla en todas las aguas sulfurosas de los Pirineos, y se emplea para hacer las aguas minerales sulfurosas artificiales. El arsénico y el azufre nos dan entre otros el *proto sulfuro* y el *sesqui sulfuro* : el primero que tambien se llama *realgar* se halla en la China, Japon, Bohemia, monte San Gotardo y en los productos volcánicos. Es como veis sólido, amarillo, anaranjado, cristalizado en masas, se rompe á modo de concha, mas fusible que el arsenico y que el sesqui sulfuro volatil y susceptible de pasar al estado de ácido sulfuroso y arsénioso cuando se calienta en contacto con el aire. Este es tambien un veneno muy fuerte; cuarenta granos de este sulfuro nativo introducidos en el muslo de un perro de ocho pulgadas de altura le hicieron perecer al cabo de seis días. Los Chinos preparan con él vasos que comunican al vinagre las propiedades de una purga. Emplease de vez en cuando entre pintores, mezclado con tres veces y media su peso de azufre sublimado y doce partes de nitro; se usa para hacer los *fuegos blancos*. Obtiénese haciendo fundir el arsénico y el azufre en estas proporciones : 400 del primero y 42,85 del

segundo, ó bien destilando una mezcla de ácido arsenioso y azufre. Estotro que os presento de color de limon, sólido tambien y laminoso, es el *sesqui sulfuro* por otro nombre *oropimienta*, el cual puede hallarse en dos estados: ya natural ya artificial: este es natural, insípido é inodoro. Empléase el oropimienta en las manufacturas de telas ó indianas pintadas para disolver el añil; tambien se sirven de él á veces los pintores.

SILV. — Tambien es algo empleado en medicina, bien que lo es raramente solo.

TEOD. — El sesquisulfuro se halla en Hungría, Transilvania, Georgia, Valaquia, Natolia y diversas partes de Oriente. El protosulfuro de hierro y el bisulfuro son igualmente empleados: el primero para preparar el ácido sulfídrico, y el segundo para extraer el azufre. El bisulfuro es lo que se llama *pirita amarilla, marcial, blanca*, etc. El bisulfuro de estaño solo sirve para frotar las almohadillas de las máquinas eléctricas. Tambien se emplea en pintura el sulfuro de cadmio, su color tira á anaranjado. El molibdeno tiene un bisulfuro que se emplea para preparar todos los compuestos de este metal. El *protosulfuro de plomo* que es este cuerpo sólido, brillante, de color azul que aquí veis, se emplea para extraer el plomo. Los fabricantes de jarros y demas utensilios de barro se sirven de este sulfuro bajo el nombre de *alquifol* para barnizar su vidriado. Ultimamente hay el *protosulfuro de cobre* que es cuerpo pardo ó gris mas fusible que el metal solo, el cual se halla en Francia, en Cornuailles, en Suecia, Sajonia, Siberia, Bohemia,

Hartz, Hungría, etc.: designado bajo el nombre de piritas de cobre y empleado para la extracción del cobre del comercio y la preparación de la caparrosa azul, y el *bisulfuro de mercurio* llamado *cinabrio*, del cual ya os hablé tratando de este metal; empleado en la pintura y en medicina ya sea en fumigaciones ya en unguentos: ya visteis tambien que de él se extrae mercurio. Explicados los *sulfuros*, veamos los *seleniuros, ioduros metálicos, ioduros iodurados, bromuros, cloruros, fluouros y carburos*. Los seleniuros se parecen mucho á los sulfuros tanto en sus propiedades físicas, como en sus propiedades químicas. Hállanse algunos en la naturaleza; los demas son productos del arte. Los *seleniuros alcalinos* son los únicos solubles en el agua; el cloro separa igualmente su selenio: no os nombro ninguno porque no sirven para nada. Los *ioduros metálicos* son casi todos productos del arte; sólidos, inodoros, quebradizos, la mayor parte incoloros, sápidos y cristalizables: el cloro hace con ellos lo que con los anteriores. Los ácidos sulfúrico y azótico los descomponen igualmente. Los ioduros solubles disuelven el iodo, toman un color rojo moreno, y se trasforman en *ioduros iodurados*. Dos ioduros hay útiles para algo: pero no para vos, ¡y Dios quiera que nunca os tengais que servir de ellos!

SILV. — Os dice esto, Teodosio, porque estos ioduros que son el proto y el deutoioduro de mercurio sirven en medicina para paliar los males venereos.

TEOD. — ¡Ah! ya caigo en ello.

TEOD. — Los ioduros iodurados contienen el exceso de iodo á la pura fuerza y lo abandonan en su ebullicion y esposicion al aire, cuando son secos el iodo no altera su neutralidad. Como sea, el cloro se porta con ellos como con los demas; basta poner un pedazo de iodo con un ioduro disuelto para hacerlo ioduro iodurado. No sé ninguno que valga la pena de dar sobre él detalles particulares. Vamos á los *bromuros metálicos*. Poco hay que decir igualmente de ellos, porque no presentan nada de singular y para nada sirven. No sucede otro tanto con los *cloruros*, los cuales son sólidos, blancos ó de color, la mayor parte sápidos y muy volátiles. Los *protocloruros de cobre y mercurio* y el *cloruro de plata* son los únicos insolubles en el agua. Los ácidos privados de agua no obran sobre ningun *cloruro*. Empecemos la revista de los *cloruros* por el de *sodio* uno de los mas interesantes por no decir el que lo es mas.

EUG. — Esto es la sal comun si el aspecto no me engaña.

TEOD. — La misma es; hállase la sal comun ó *cloruro de sodio* abundantemente en las aguas de la mar, ciertos lagos, y en una infinidad de fuentes: masas enteras existen de esta sal en Polonia, Hungría, Rusia, España, Inglaterra, Alemania y Francia; y en estos casos se halla casi siempre de color amarillo, encarnado, moreno, violado, etc. Cristaliza la sal comun en cubos, y tiene como sabeis un sabor fresco y salado, es inalterable al aire puro; calentada da peterreos, se derrite un poco mas allá del color rojo y se volatiliza dando vapores en for-

ma de humo. Cien partes de agua disuelven 55,81 de sal á 45° y á 109°58 solo disuelven 40,58, de lo cual viene que no es mas soluble en agua fria que en la caliente. Casi es ocioso que os diga los usos domésticos de la sal: sirve ademas para preparar la sosa artificial, el ácido clorídrico, el cloro, la sal amoniaco, para engrasar ó abonar aunque no sea muy util; para barnizar ciertos vidriados, etc. Hácese con ella tambien mezclas fugoríficas.

SILV. — Tambien nos sirve la sal en medicina para resolver tumores y otras enfermedades, y dar lavativas.

EUG. — No habeis de pasar á otro cloruro sin explicarme como se hace la sal.

TEOD. — Podemos procurarnos la sal, ya por las masas que se hallan de esta sustancia en la naturaleza, ya por las aguas en que esta en disolucion. En el primer caso se estraee del suelo donde se halla y se disuelve en agua, si es impura, para hacerla cristalizar evaporándose esta. Si queremos sacarla de las aguas donde está en disolucion, podemos practicarlo como lo practican en los paises cálidos, templados y frios: en los *primeros* se hace llegar el agua del mar á unos saladares (especie de estanques anchos y poco profundos para que favorezcan la evaporacion), tapizados de barro que comunican entre sí, y á medida que el agua se evapora hacen llegar mas. Cuando la sal ha cristalizado la sacan y se deja gotear ó escurrir para desembarazarla cuanto sea posible de las sales delicuecentes que contiene y se seque. Dura ordinariamente la evaporacion desde el mes de abril hasta el de setiembre, y la

deseccacion no es completa sino al cabo de muchos meses. La sal que se obtiene de este modo es colorada, porque está íntimamente mezclada con la arcilla que tapiza el fondo de los saladares. En el departamento de la Mancha en Francia, se aprovechan de la marea alta de las lunas nuevas para bañar cierta cantidad de arena que se ha dispuesto previamente en las orillas del mar. Cuando el agua se retira, la arena se seca y se queda cubierta de mas ó menos sal, se recoge y hace disolver en el agua del mar, la cual por este medio se halla mas cargada; hácese evaporar en pilas de plomo puestas al fuego y se obtiene sal blanca. En los *paises templados* se sacan por medio de bombas las aguas no muy cargadas de sal, y se echan encima de sarmientos para dividirlas, para que presenten mas superficie, y se evaporen mas pronto; luego se hace calentar para obtener cristales. Si contienen las aguas 44 ó 45 centésimos de sal, se hace evaporar en calderas de hierro; la sal cristaliza y se deposita sulfato de cal. En los *paises frios* se procuran la sal en virtud de la propiedad que tiene el agua salada de no congelarse sino á muchos grados bajo 0°. El agua del mar, en efecto, debe considerarse como una mezcla de agua salada y dulce, la primera no se congela á cero, mientras que lo hace la segunda; por lo tanto sometiendo dicha mezcla á un frio de 4 ó bien 2 grados bajo cero, se hiela una grande porcion y se tiene agua líquida fuertemente salada, se quita el hielo que para nada sirve, puesto que es agua sin sal, y se hace calentar el agua líquida con lo cual la sal cristaliza.

EUG. — Ingenioso es este proceder: ¡como saca partido la industria de la física y la química! todos los industriales deberian haber saludado estas ciencias. Pero decidme, el agua del mar tiene otros gustos á mas del salado: y esto me hace presumir que contendrá otros compuestos.

TEOD. — El agua del mar se compone de cloruros de sodio y magnesio, de sulfatos de cal y magnesia de carbonatos, de estas dos bases disueltas en ácido carbónico y muy poca cantidad de cloruro de potasio, todo lo cual anda disuelto en agua. Notad que la sal obtenida, como os llevo explicado, nunca es cloruro de sodio puro: siempre contiene sales delicuescentes como sulfatos de cal, magnesia, etc., á veces ioduro de potasio; y os convencereis de ello si echais en su disolucion un carbonato alcalino soluble que precipita el carbonato de cal, de magnesia y á veces de hierro.

EUG. — Y no hay ningun medio de purificarla.

TEOD. — Se hace para esto cristalizar de nuevo, evaporando la disolucion: en cuyo caso se obtiene una multitud de pequeños cubos que se reunen formando pirámides cuadrangulares huecas. Este es un artículo que se falsifica mucho en el comercio. Tomemos el *cloruro de manganeso* que es este cuerpo verduzco escamoso, brillante y fusible. Al estado de hidrato este protocloruro que es siempre el producto del arte, tiene un color blanco rosado, su sabor es áspero, atrae la humedad del aire, y se disuelve muy bien en el agua y alcohol; abandonado á sí mismo cristaliza. Empléase para teñir las

indianas de color moreno apellidado *solitario*, y se obtiene con el metal y el ácido clorídrico debilitado: pero lo mas á menudo se prepara haciendo calentar el bióxido ó sesquióxido con este mismo ácido; se desprende cloro y queda la sal en disolución. Otro cloruro hay que es el *protocloruro de estaño*, llamado *sal de estaño*, etc., producido por el arte: empléase como mordiente para los colores violados, la preparacion del color purpúreo de Cassius, etc. Hay quien lo ha propuesto como mas propio que otras sustancias para conservar los animales muertos. La leche lo descompone, y notad bien esto porque como es un veneno, aquel líquido puede ser su antídoto. Obtiénese haciendo calentar el metal muy dividido con cuatro partes de ácido clorídrico líquido y concentrado; y conviene que se haga esto dentro una retorta á la cual se adapta un recipiente, á fin de no perder el ácido clorídrico que se volatiliza: despréndese gas hidrógeno y el cloro del ácido se une al metal. Ahí teneis lo que se llama *manteca de antimonio* que es el protocloruro de este metal: es una masa espesa grasienta, sin color, pues se pone amarilla al aire; medio trasparente y de una causticidad estremada, cristalizable cuando se hace fundir y deja enfriar lentamente, fusible á menos de 100 grados, volatil y ávida de la humedad. Cuando se ha apoderado de la humedad del aire se pone líquida y es entonces muy facil de emplear.

EUG. — ¿Y qué usos puede tener esta especie de manteca; supongo que no se hará con ella tostadas?

SILV. — En medicina empleamos la manteca de antimonio como cáustico, y es un escelente antídoto contra la mordedura de animales ponzoñosos, en cuyo caso se quema con esta manteca la herida.

EUG. — En este caso me gustará saber como se prepara.

TEOD. — Hácese calentar durante mucho tiempo en un aparato seco y compuesto de una retorta y un recipiente una mezcla íntima de partes iguales de antimonio metálico y deutocloruro de azogue. Por último hay el *protocloruro* y el *bicloruro de mercurio*. El primero llamado tambien *mercurio dulce*, *panacea mercurial*, *precipitado blanco*, se halla en poca cantidad en la naturaleza; es sólido, blanco, insípido, insoluble en el agua, espuesto á la accion del calórico se funde, sublima, y cristaliza: pónese amarillo y acaba por ennegrecerse cuando está espuesto á la luz por largo tiempo. Este es tambien un medicamento muy empleado en medicina, para curar los males que se pillan en la carrera del vicio. El *bicloruro de mercurio* ó *sublimado corrosivo*, es un producto del arte; ordinariamente está como os lo presento bajo la forma de masas blancas, compactas, semi transparentes en sus bordes, hemisféricas y concavas, la pared esterna de estas masas es pulida y brillante, la interna es desigual, erizada de pequeños cristales, brillantes, de tal modo comprimidos, que no se pueden distinguir las caras: este cloruro tiene un sabor acre y cáustico muy fuerte. Empléase el sublimado corrosivo para conservar las materias animales. Cuando hablemos de la putrefaccion ya os diré como se hace.

Los médicos hacen de este cuerpo grande uso ; ó por lo menos lo han hecho para curar los mismos males que cura el protocloruro. Ahí teneis todos los cloruros que pueden servirnos de algo : solo pues nos faltan los fluouros y carburos. En cuanto á los primeros debo deciros que son indescomponibles por el fuego, á menos que sean húmedos, y como no tienen uso particular no me paro en ellos. El carbono y el hierro se unen en diversas proporciones, y dan lugar á carburos tales como el *acero, fundicion*, y otros. El acero es constantemente un producto del arte y le hay de cuatro especies : el acero de Alemania, de cemento, acero fundido y acero damasquino. Todos estan formados casi de solo acero, pues no contienen mas que desde un milésimo á veinte milésimos de carbon : los mejores son aquellos en cuya composicion no entra mas que de 7 á 8 milésimos de dicho cuerpo simple no metálico. El acero como sabeis es brillante, susceptible de ser bruñido, insípido, inodoro, muy maleable, muy ductil, de una estructura granujenta y algo menos pesado que el hierro. Si despues de haber calentado fuertemente el acero se enfria súbitamente sumergiéndole en agua fria, en el azogue, en ácidos, en aceites, etc., adquiere elasticidad, dureza, y se vuelve quebradizo ; por lo tanto pierde su ductilidad y maleabilidad : su tejido queda mas apretado, sobre todo en la superficie, y mucho mas fino. Esto es lo que se llama dar el *temple* al acero : de modo que puede destemplarse el acero poniéndolo otra vez hecho ascua y dejándole enfriar lentamente.

EUG. — ¿Cómo esplicasteis en física este fenómeno : pues no me acuerdo?

TEOD. — Tampoco tengo muy presente si en efecto os lo espliqué, como sea, puesto que no os acordais ó que no lo sabeis, os diré lo que opinó sobre este particular el físico Biot. Despues de haber establecido con varios hechos que el acero templado ocupa mayor volumen que el hierro, guardando la misma temperatura, se espresa de esta suerte sobre el fenómeno del temple : parece que en el momento en que el acero muy caliente se sumerge de un modo súbito en un líquido de una temperatura muy baja, el enfriamiento que cojen las partículas exteriores de la masa mas fácilmente que en el centro las obliga á amoldarse, por decirlo así, sobre este centro calentado y dilatado, lo cual les hace tomar dimensiones mayores de las que hubiesen tenido si se hubiesen enfriado lentamente y por sí mismas. Las moléculas mas cercanas al centro se enfrian tambien luego ; mas como las capas exteriores ya han llegado á fijarse, las retienen por su accion, determinan el volumen que han de llenar, y de esta suerte impiden que se acerquen tanto como hubiesen podido hacerlo, si se las hubiese abandonado á un enfriamiento gradual. Así la dilatacion definitiva será tanto mayor cuanto mas considerable sea la diferencia de temperatura entre las capas exteriores é interiores de la masa metálica, y cuanto mas tiempo pueda sostenerse. Esto esplica con verisimilitud porque la dilatacion es menor en las pequeñas masas que el enfriamiento penetra con mas prontitud.

EUG. — Me satisface esta suposición : la encuentro muy razonable.

TEOD. — Ocioso sería explicaros los usos del acero. Otro carburo de hierro hemos dicho que había y es la *fundición* : la cual se compone de 100 partes de hierro, y de 2 á 6 de carbono : también contiene silicio y á veces manganeso, vestigios de aluminio, calcio, cobre, fósforo y azufre. Otros varios carburos hay que no se usan. La plumbagina se ha considerado por mucho tiempo como un percarburo de hierro ; pero no es más que carbon en un estado particular. Esto es cuanto hay que decir acerca de los compuestos en *uso* metálicos : pasemos pues á las sales, que son los solos compuestos cuyo estudio nos resta que hacer para dar fin á la química inorgánica.

EUG. — Se me figura que ha de ser curioso el estudio de las sales.

TEOD. — Curioso es en efecto este estudio, y para que tengais una idea de ello os digo que con motivo de explicar ciertas sales de que se forman, mañana os explicaré el salitre, la pólvora, las porcelanas, la pipa y vidriado, entre otras cosas que se irán ofreciendo.

EUG. — Ya me alegraré de saber los pormenores de todas estas industrias ; mas he observado que habeis dicho mañana ¿ acaso ya dais por concluida la conferencia ?

TEOD. — Sí, amigo, hace rato que dura, y esta ateria quiere mucha retentiva ; á mas de que

no es bueno que respiremos por demasiado tiempo el aire de este laboratorio.

SILV. — Basta pues de conferencia científica, por hoy salgamos del laboratorio y vámonos á dar un par de vueltas para serenar el entendimiento.