

C. D. 54:1

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL  
GRANADA

Cole: A

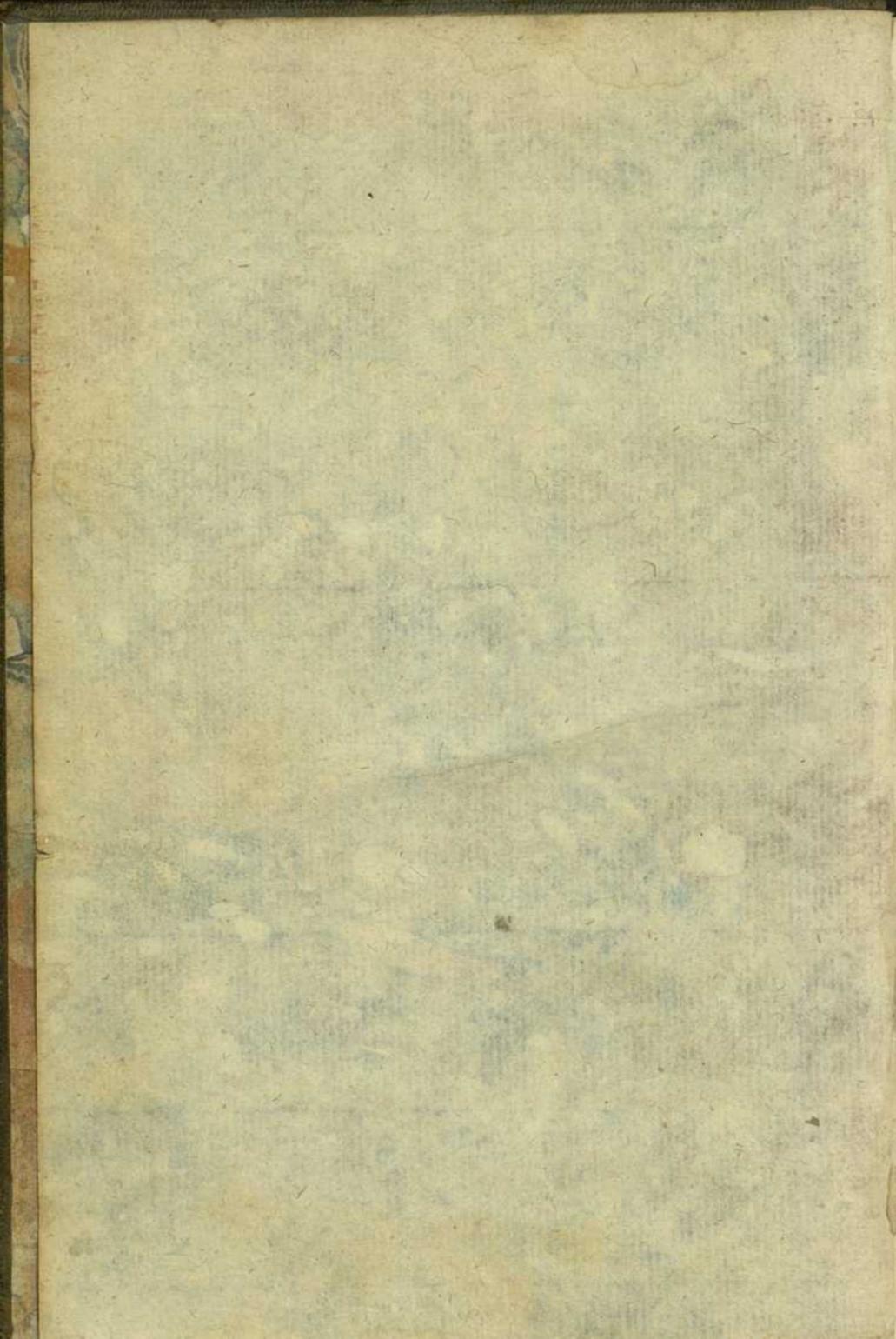
Estante: 47

Numero: 258

~~13~~  
6-30

54:1

FOU



C. D. 54:1

BIBLIOTECA HOSPITAL REAL  
GRANADA

Cole: A

Estante: 47

Numero: 258

~~13~~  
6-30

54:1

FOU

011

21-111-8



156

1844

# FILOSOFIA QUIMICA

ó

VERDADES FUNDAMENTALES

DE LA

# QUIMICA MODERNA,

DISPUESTAS CON NUEVO ORDEN

POR

EL SEÑOR A. T. FOURCROT,

TRADUCIDAS DE LA SEGUNDA EDICION

POR

EL Dr. FRANCISCO FIGUILLEM Y VERDACÉR,

*Sócio Corresponsal de la Real Academia de Medicina Practica de Barcelona, y Medico en la Villa de Puigcerdá.*



CON LICENCIA.

Barcelona: En la Imprenta de Manuel Texéro, en la Rambla, frente de San Joseph.

FILOSOFIA QUIMICA

VERDADES FUNDAMENTALES

DE LA

QUIMICA MODERNA.

DISPUESTAS CON NUEVO ORDEN

POR

EL SEÑOR A. T. FOURCROT,

TRADUCIDA DE LA SEGUNDA EDICION

POR

EL D. FRANCISCO FIGUILLER Y VERADECH,

Subo Correspondiente de la Real Academia de las  
Ciencias Prácticas de Barcelona, y Médico  
en la Villa de Puigcerdá.



CON LICENCIA

Barcelona: En la Imprenta de Manuel Terres, en la  
Rambla, frente de San Joseph.

# ACADEMIA REAL DE MEDICINA

## DE BARCELONA.

¿A quien se ha de dedicar una obra perteneciente á la literatura Medica, y utilissima para los adelantamientos de la Medicina, sino á unos sabios Medicos que sabrán conocer y apreciar el merito que ella tiene, y á una Sociedad enteramente consagrada á la salud pública y á los progresos de aquella ciencia? ¿Y yo á quien he de ofrecer el fruto de mis trabajos literarios sino á V. E. que por ellos me ha hecho el honor de admitirme entre sus Corresponsales, y me ha distinguido una vez premiandome con la medalla de honor, con que suele condecorar á los que resuelven los sublimes y delicados problemas de Medicina, que tan utilmente propone? Reciba pues V. E. con agrado el regalo que de esa produccion literaria muy gustoso le hago y sellandola con su autorizada recomendacion propaguela, y hagala aceptable á toda la Nacion Española. De este modo ella servirá á V. E. de un nuevo auxilio para llenar el objeto de sus insinuadas laudables tarëas de promover los adelantamientos de la ciencia Medica; y como quiera será alomenos un testimonio autentico del agradecimiento, que por las honras que de V. E. ha recibido, conserva muy vivo dentro de su pecho.

Su mas obligado Sócio

Francisco Piguillém.

PRO-

## PROLOGO DEL TRADUCTOR.

*Grandes y muy rapidos han sido los progresos que ha hecho la Química en nuestros tiempos. Pocos años hace, que se fundaron los principios de esta ciencia, y ella es ya rica en corolarios y resultados generales, que encierran toda la extension de su doctrina. Una colleccion de todos estos resultados, que constituyen las verdades fundamentales del arte, expresado, dispuesta con un orden y metodo natural, que presente los elementos de esta ciencia, y dé á conocer la relacion y connexion que tienen ellos entre si, no puede dexar de ser de mucha utilidad. En este importante obgeto se ocupó seguidamente Fourcroy por espacio de algunos años, y al fruto que produjo este su apreciable trabajo, dió el nombre de Filosofia Quimica. Esta obra, que presenta una serie de proposiciones unidas entre si por sus relaciones generales, y ordenadas de tal modo que se manifieste perfectamente su connexion y enlace, puede mirarse como un bien formado quadro, que ofrece en un punto de vista todos los conocimientos de la Química moderna, como un compendio el mas exácto de todos los descubrimientos de esta nueva ciencia, y como el libro elementar mas perfecto que se ha trabajado en este género de literatura. Por lo que espero que la Nacion Española no me reprobará la empresa de ponerla en su idioma este utilísimo escrito del sabio Químico Fourcroy, y que los Medicos, Cirujanos y Boticarios, los Físicos y los Profesores de varias artes me quedarán agradecidos por facilitarles con esa traduccion el medio de poderse instruir con brevedad y perfeccion en una ciencia de la que reciben tantas luces las artes que ellos profesan.*

## FILOSOFIA QUIMICA.

## ACCION DE LA LUZ.

**T**odos los hechos y experimentos de la Quimica pueden reducirse á doce Fenomenos generales, cuya enumeracion es como sigue.

- I. La accion de la luz.
- II. La del calorico.
- III. La del aire en las combustiones.
- IV. Naturaleza, y accion del agua.
- V. La de las tierras, formacion de los alcalis, y modo de combinarse.
- VI. Naturaleza, y propiedades de los cuerpos combustibles.
- VII. Formacion, y descomposicion de los acidos.
- VIII. Combinacion de los acidos con las tierras y los alcalis.
- IX. Oxidacion, y disolucion de los metales.
- X. Naturaleza y formacion de las materias vegetales.
- XI. Transito de los vegetales á materias animales, y naturaleza de estas.
- XII. Finalmente la descomposicion espontanea de las substancias vegetales y animales.

Estos doce titulos deben considerarse como otros tantos capitulos, á cada uno de los cuales pertenecen los varios articulos de los detalles, segun la relacion directa que tienen con el titulo, y cuyo conjunto comprehende toda la doctrina de la Quimica.

## TITULO PRIMERO.

## ACCION DE LA LUZ.

**P** rescindiendo de si la luz proviene del sol y de las estrellas fixas, ó bien si se halla esparcida por el universo; debe considerarse de quatro maneras, relativamente á los cuerpos que hiera: ó la superficie de estos la reflexa toda á nuestros ojos, de cuya accion nace la sensacion del color blanco; ó la descompone, y reflexa solamente algunas de sus partes, de donde se origina la diversidad de los colores. Conforme es mas ó menos absorbida, da origen al negro, y si pasa al través de los cuerpos, sufre un desvío mas ó menos considerable, acercándose á la perpendicular, y produce entonces la transparencia.

**II.** A medida que pasa al través de los cuerpos transparentes, padece refraccion en razon directa de la densidad de ellos, si son incombustibles, la qual es tanto mayor, quanto son mas incombustibles. Asi adivinó Nevvton la combustibilidad del diamante, y la presencia de un principio inflamable en el agua.

**III.** Por la refraccion se divide la luz en siete rayos, á saber: rojo, naranjado, amarillo, verde, azul, azul turquí ó de *indigo* y violado. Se ha pretendido que el color rojo, amarillo, y azul sean simples, y los quatro restantes formados por el concurso de los dos inmediatos, esto es: el naranjado por el rojo y amarillo, el verde por el amarillo y el azul, el azul turquí ó de *indigo* por el azul y el violado, y este

( III )

se por el rojo y azul turquí ó de *indigo*. Mas esta opinion no está demostrada todavia. La descomposicion por medio del prisma es una especie de analisis de la luz.

IV. Esta obra tambien quimicamente sobre los cuerpos, esto es: produce combinaciones, y descomposiciones, lo que se convence por la diferencia que se observa en los mismos cuerpos, segun están en medio de la luz ó privados de ella. Los primeros resultan por lo general colorados, volatiles, é inflamables, en los segundos se notan propiedades contrarias:

V. En consecuencia: algunos acidos se descomponen, y muchas sales mudan de naturaleza, mediante el contacto de la luz: los óxidos metalicos, generalmente hablando, se acercan al estado metalico, los vegetales toman color, se hacen sabrosos é inflamables; mas privados de ella se quedan blancos, insipidos, y como marchitados.

VI. Casi todos estos efectos generales provienen, de que la luz quita á los cuerpos quemados el principio que habian absorbido, durante la combustion, de suerte que, habiendose hecho incombustibles, vuelven á su pristino estado de combustibilidad. Generalmente se puede decir que la luz dexa de quemar, ó *desquema* los cuerpos quemados.

APLICACION DE ESTAS PROPOSICIONES.

Los colores de los cuerpos.

La transparencia.

La opacidad.

La brillantéz.

( IV )

- La refraccion simple, ó doble.
- El esplendor de los metales.
- La descomposicion de los acidos, y oxídós metálicos.
- La descombustion.
- La alteracion de los colores minerales.
- La vegetacion.
- La descomposicion del agua por medio de las hojas.
- La renovacion del aire vital atmosférico.
- La formacion de los aceites.
- La diferencia entre los vegetales de los climas calientes, con los de los templados, &c.

TITULO II.

ACCION DEL CALORICO.

I. El calor es una sensacion producida por un cuerpo al qual los Quimicos modernos han dado el nombre de *Calorico*: quando este se aplica á nuestro cuerpo en mayor cantidad de la que él ya contiene, nos calentamos, y entonces sentimos calor; quando se le aplican materias que contienen menos calorico que nosotros, sentimos frio, porque en dicha aplicacion perdemos calorico.

II. Este penetra todos los cuerpos, y aparta de entre si las moléculas, metiendose entre ellas: disminuye su atraccion: dilata los cuerpos: derrite los solidos, y enrarece bastantemente los fluidos para hacerlos invisibles, aériformes, elasticos, y comprimibles. De aí se vé, que los liquidos no son mas que combinaciones de materias solidas con el calorico, y

los

( V )

los gases disoluciones de diferentes cuerpos en el mismo calorico, el qual es de suyo el mas dividido, raro, ligero y elastico de los cuerpos naturales, y por esto no puede valorarse su peso.

III. A proporcion que el calorico separa de entre si las moleculas de los cuerpos, y disminuye su atraccion mutua, se la aumenta relativamente á las de los cuerpos inmediatos. Por esta razon sirve muy bien para producir combinaciones, y facilitar uniones reciprocas; lo que ha dado lugar á este *axioma: corpora non agunt nisi soluta*: los cuerpos no obran, sino quando están disueltos.

IV. Teniendo cada cuerpo diferente forma de moleculas, y habiendo entre ellas diversa separacion, no recibe igual cantidad de calorico para equilibrarse en la misma temperatura, y esto se llama: *capacidad de los cuerpos para el calorico*. De aqui es, que diferentes cuerpos en igual temple, y señalando un mismo grado en el thermometro, no contienen una misma cantidad de calorico.

V. Esta diversa cantidad de calorico contenida en los cuerpos de igual temperatura, y que se llama con razon *calorico especifico*, no pudiendose valorar por medio del thermometro, se ha pensado el medio de hacerlo por la cantidad de hielo que cada cuerpo puesto en un mismo temple es capaz de derritir hasta baxar al mismo grado. La diferencia de esta supuesta cantidad, la correlacion del calorico contenido en los cuerpos, y el instrumento para obtenerlo se llaman: *Calorimetro*.

( VI )

VI. Todos los experimentos de los Físicos modernos que han discurrido sobre la theoria del calorico convencen , de que mudando los cuerpos de estado mudan tambien de capacidad. Por mudanza de estado en los cuerpos se entiende la solidez , estado liquido, y fluidez elastica de los mismos. De aqui es, que mezclando dos cuerpos solidos que no se combinan puestos en temples desiguales , si tienen una misma capacidad , se obtendrá el medio resultado de las dos temperaturas ; pero si la capacidad es desigual , el temple de la mezcla distará mas ó menos del medio , y la diferencia denotará la capacidad reciproca de estos dos cuerpos.

VII. Los fenomenos precedentes prueban , que el calorico tiene diversas atracciones , ó diversos grados de afinidad ácia á varios cuerpos. Conviene pues valorar con cuidado esta diferente atraccion del calorico en todas las combinaciones.

VIII. Quando se combinan los cuerpos , sucede , que ó pierden parte de su calorico , lo que anuncia , que el nuevo compuesto tiene menos del que contenian sus partes componentes , y entonces la operacion presenta calor sensible á nuestros organos , el temple de las mezclas se eleva , y esto es lo que mas comunmente se observa en los experimentos ; ó bien los cuerpos que se combinan , atrahea parte del calorico , y el nuevo compuesto contiene mayor porcion de este , que sus principios aislados , y mientras que se hacen estas combinaciones , se resfrían las mezclas , el calorico , que se halla libre , se introduce entre sus moleculas , se combina muy intimamente con ellas , y se roba tambien hasta á los cuerpos inmediatos.

(VII)

IX. Algunas veces se halla el calorico tan adherente á los cuerpos, que impide su combinacion con otros; ya se vé que muchos convertidos en gaz, ó en fluidos elasticos, de ningun modo se unen á otros, ó entre si mismos, mientras conservan este estado de disolucion invisible en el calorico; entonces se hace preciso recurrir á las afinidades dobles, para obtener combinaciones.

X. La afinidad de éste con algunos cuerpos es de tal naturaleza, que muy amenudo lo empleamos ventajosamente para separar estos cuerpos de los compuestos que ellos forman, y para analysar ó descomponer las substancias combinadas. Esto es lo que se hace en las destilaciones y en todas las descomposiciones operadas por medio del fuego solo, ó del calorico aplicado á las materias muy compuestas. Este disuelve poco á poco, segun el orden de solubilidad, los diversos principios de estos compuestos, separandolos en vapores, ó en gaz.

XI. Muchas veces la luz aplicada al mismo tiempo que el calorico, favorece su accion ó este la de aquella; por cuya razon se observa, que los vasos transparentes son muy utiles á los Quimicos, quando, puestos en el horno, permiten paso á la luz y al calorico á un mismo tiempo. Lo mismo se consigue con los opácos, haciendo que el calorico los penetre hasta caldearlos, haciendolos pervios á la luz.

XII. Hay cuerpos que atraen el calorico mas prontamente que otros, y esta propiedad se llama conductriz del calorico; por lo comun los cuerpos mas coloridos son los mas buenos conductores, mas la causa de esto no se conoce todavia.

XIII.

( VIII )

XIII. Todo esto prueba, que el calorico es un cuerpo particular y no una modificacion de todos los cuerpos, como han creido algunos Fisicos. Tampoco queda demostrado, que sea lo mismo que la luz. Quanto mas nos internamos en la Fisica, mas diferencias hallamos en la accion de estos dos cuerpos.

*APLICACION DE ESTOS AXIOMAS.*

La dilatacion de los solidos, y la rarefaccion de los fluidos.

Los thermometros.

La fusion.

La sublimacion y volatilizacion.

El Calorimetro: tabla del calor especifico de los cuerpos.

Las mudanzas de temple en varias mezclas.

Los enfriamientos artificiales.

La produccion de los gases y su fixacion.

La destilacion en varios temples.

La incandescencia.

Los varios conductores del calorico.

Las atracciones del mismo.

TITULO III.

*ACCION DEL AIRE.*

I. **E**l aire obra en masa sobre todos los cuerpos naturales por medio de su peso, estado hygrometrico, temperatura, &c. Asi pues los experimentos de combinaciones ó descomposiciones, hechos por medio del contacto del aire, resultan muy diferentes de aquellos que

que se hacen en el vacío, y por esto en las observaciones Químicas siempre es del caso atender al estado del barometro, thermometro, é hygrometro.

II. La atmósfera es un laboratorio muy vasto, en el que hace la naturaleza una infinidad de analyses, disoluciones, precipitaciones, y combinaciones: es un grande recipiente en el que todos los productos terrestres, atenuados y volatilizados, se reciben, se mezclan, se agitan y combinan. Baxo este punto de vista es el aire atmosferico un caos, una mezcla indeterminada de vapores minerales, de particulas vegetales y animales, de semillas y de huevos, que continuamente pasan y traspasan por el fluido luminoso, calorico, y electrico. Las grandes mudanzas que sufre, y se hacen sensibles en vastos espacios por medio del agua, de la luz, del calorico libre, del ruido; se llaman *metéoros*.

III. No obstante esta mezcla, cuya naturaleza parece, que no se puede determinar, el aire atmosferico siempre es sensiblemente el mismo por su naturaleza íntima en qualquier lugar que se tome, y le caracterizan muy bien sus dos propiedades de mantener la combustion y la respiracion. Teniendo estos dos grandes fenómenos, entre sí, la mas íntima analogía, se puede conocer muy bien el aire, observando con cuidado lo que pasa en la combustion.

IV. De ningún modo puede quemar un cuerpo combustible, sin el contacto del aire atmosferico, ó de otra materia que se haya sacado de él, y por esto nunca tendrá lugar la combustion en el vacío.

V. Un cuerpo no puede quemar en determinada cantidad de aire atmosferico, sino hasta á cierto tiempo. De cien partes de este aire solo pueden servir 27. para la combustion: un cuerpo dexa de quemar luego que las ha absorbido, y para esto de nada sirven las 73. restantes. En consecuencia, el aire atmosferico es un compuesto de dos diferentes substancias, sin contar aun algunos cuerpos estraños que están mezclados con él, y que apenas pueden valorarse á mas de una centesima parte del todo. La una de estas dos substancias sirve para la respiracion y combustion, á la que se ha dado el nombre de *aire vital*: á la otra que, por razon de estas dos propiedades, se diferencia de la primera, el de *gaz azoote*.

VI. Un cuerpo pues que quema en el aire, hace una verdadera analysis de este, separando y absorbiendo el aire vital que le aumenta su peso, y le muda en su naturaleza. El gaz azoote restante es mas ligero que el aire atmosferico: apaga el fuego; mata los animales, y segun veremos mas abajo, es uno de los principios de varios compuestos, mayormente del amoniaco ó alcali volatil, del acido del nitro, y de las substancias animales.

VII. El combustible que ha quemado en el aire atmosferico, y le ha robado todo el aire vital con que ha sido capaz de combinarse, no puede quemar mas en un nuevo aire, por haberse hecho incombustible, y muchas veces salino.

VIII. Quando se quema un cuerpo en el aire atmosferico jamas absorbe completamente las 27. del aire vital que aquel contiene. Para quitarse absolutamente

mente este fluido al aire atmosferico , y hacer de él una analysis completa , es necesario presentarle por diferentes veces cuerpos inflamables , y comenzar de nuevo en él la combustion.

IX. A la porción del aire absorbido de esta manera por los cuerpos combustibles , y que ya se ha nombrado aire vital , se le ha dado tambien el nombre de gaz oxígeno. Tiene el primer nombre , por ser el unico fluido elastico que mantiene la vida , y el segundo , porque muchos cuerpos se vuelven acidos á medida que se combinan con él.

X. Consiste pues la combustion en la fixacion y absorpcion del aire vital por medio de los cuerpos combustibles , y en la descomposicion que padece el aire atmosferico por los mismos. No pudiendo servir á este fin sino el aire vital , se deduce que un cuerpo muy combustible , capaz de absorber todo el aire vital , podrá ser el medio que determine la proporcion de los dos fluidos atmosfericos , y esta es la razon de haberse adoptado hoy el fosforo para el *Endiometro* , ó para valorar la pureza del aire atmosferico , esto es : la proporcion del aire vital que contiene.

XI. Siendo el aire vital un gaz que , absorbiendolo muchos cuerpos combustibles , lo fixan y obligan á tomar una forma sólida ; es indispensable que , precipitandose de esta manera , pierda el calorico que le mantenía en el estado de fluidéz , y le daba la forma de fluido elastico : este es el origen del calorico desprendido , ó del calor que se produce , durante la combustion.

( XII )

XII. Todos los cuerpos combustibles se diferencian entre sí, 1.<sup>o</sup> por la rapidéz con que absorben el oxígeno, 2.<sup>o</sup> por la porcion que toman de este, 3.<sup>o</sup> por la porcion del calorico que separan del oxígeno absorbido, 4.<sup>o</sup> y conseqüentemente por el estado mas ó menos sólido del oxígeno que poseen despues de la combustion.

XIII. Asi pues: los cuerpos quemados pueden llamarse cuerpos combinados con el oxígeno, y tambien substancias oxígenadas, oxídadas, y siendo la mayor parte de los cuerpos que se conocen, ó combustibles, ó quemados, se puede conjeturar, que muchos cuerpos naturalmente incombustibles, cuya composicion no se conoce, no son incombustibles por otra razon, sino por estar ya saturados del oxígeno. Un cierto numero de ellos ha acreditado el fundamento de esta sospecha.

XIV. De la mayor parte de los axiomas sobredichos resulta, que, quando se enciende algun combustible con el fin de procurar el calor, como por exemplo en el invierno, para templar el rigor del frio; no se hace otra cosa que quitar del mismo aire mas ó menos porcion del calorico que contenia. Tambien puede decirse, que, quanto mas frio es el aire, mas calor se saca de él, porque quando la atmosfera es muy fria pasa por el hogar mayor porcion de aire baxo un mismo volumen. Es constante que el fuego de nuestros hogares es mas activo y ardiente, quando el aire se enfria repentinamente, fundándose sobre este principio el modo de acelerar la combustion mediante el aire condensado, que por medio de los fuelles echamos sobre la leña ya encendida.

( XIII )

XV. La combustion pues no se limita á descomponer el aire atmosferico , mediante la absorpcion de uno de sus principios , sino que aun descompone el mismo aire vital , absorbiendo , fixando , y solidando mas ó menos en los cuerpos combustibles el oxígeno , ó basa de aquel , y obligando á desprenderse en mayor ó menor cantidad el calorico disolvente de aquella basa.

XVI. Tambien sucede en la combustion otro fenomeno interesante que ha llegado á explicar la Quimica moderna. Este es la separacion de la luz , ó produccion de la llama. Está averiguado , que la mas grande porcion de la luz que constituye la llama , está contenida en el aire vital , siendo uno de sus principios; 1.º porque los combustibles dan mucha mas llama , quando queman en el aire vital puro , que en el atmosferico; 2.º porque hay combustibles que no se inflaman con llama , sino en el aire vital; 3.º porque , para separar el oxígeno de los cuerpos que lo contienen , en aire vital , no solo es necesario fundirlo con una cantidad de calorico mas ó menos crecida , sino , porque es preciso que se le añada luz al mismo tiempo; 4.º finalmente porque hay cuerpos quemados que ceden el oxígeno al solo contacto de la luz , y en este sentido se debe entender la propiedad de los terminos *descombustion* y *desquemar* , que se ha anunciado en el titulo primero , como caracter de la luz.

XVII. En esta suposicion se ha de considerar el aire vital , como compuesto de una basa capaz de volverse sólida , pesada , acidificante , extendido el oxígeno en los dos disolventes , á saber el calorico , y la luz que de suyo son cuerpos muy divididos , elasticos , y sin peso

( XIV )

peso determinado ; la combustion consiste en la precipitacion del oxígeno mas ó menos completa de sus dos disolventes.

XVIII. Mientras arde un combustible separa del aire vital no solamente el calorico , si que tambien la luz , y cada combustible saca del aire vital diferente cantidad de luz , como igualmente de calorico. Es verosímil que hay algunos cuerpos combustibles que separan de él mas calorico , que luz , y otros al contrario , mas luz que calorico.

XIX. El oxígeno que se ha fixado en los combustibles quemados está mas ó menos privado de calorico y de luz ; la densidad y solidéz que entonces adquiere es una de las causas de la mayor ó menor dificultad , que se experimenta , de separar el oxígeno de los combustibles en forma de aire vital. Para esto requieren algunos mas calorico que luz , y al contrario otros mas luz que calorico.

XX. De todo lo dicho facilmente se concibe , que , quitarle á un cuerpo quemado el oxígeno , es hacer una operacion inversa de la combustion. Faltan terminos para explicar esta especie de operacion ; se puede decir *desquemar* , *desoxidar* los cuerpos , derivandolo de las expresiones *descombustion* , *desoxidacion*.

XXI. A mas de esto : el oxígeno adhiere con mas ó menos fuerza á los combustibles , á proporcion que su union con ellos es mas ó menos sólida , y á medida que ha perdido mas ó menos de sus disolventes , el calorico y la luz , adhiere aun á estos cuerpos por razon de su atraccion , y propia afinidad , relativa á cada

cada uno de ellos. Se conoce ya un gran numero de las afinidades que tiene el oxígeno con diferentes cuerpos, y se han determinado algunas en sus relaciones.

XXII. Por medio de estas afinidades muchas veces se hace pasar el oxígeno de un cuerpo quemado, al de un combustible. Entonces se hace una combustion tanto mas oculta y disimulada de todas maneras, quanto se halla mas solidado el oxígeno en el cuerpo quemado y proximo á la densidad del cuerpo que lo atrahe, ó al que pasa. Mas esta combustion algunas veces se hace con llama y calor activo, y esto sucede, quando el cuerpo que atrahe el oxígeno, lo debe retener mas solidamente, que aquel que se lo cede. En prueba de esto el hierro, el zinc, el antimonio, el arsenico, &c. queman con llama, quando se les calienta con el oxído de mercurio del que atrahen el oxígeno y lo deben retener mas fuertemente del que lo contenia el mercurio.

#### *APLICACION DE ESTAS PROPOSICIONES.*

El obstaculo que opone el aire á la evaporacion, á la ebullicion de los liquidos, á la sublimacion, &c.

La disolucion del agua en el aire y el estado hygrometrico de la atmósfera.

La eflorescencia y deliquescencia de los cuerpos salinos, &c.

Los meteoros aqueos.

Las observaciones hechas en varias alturas de la atmósfera.

Los experimentos en el vacío.

La naturaleza comparada de los cuerpos combustibles.

( XVI )

El aumento de peso y la mutacion de naturaleza de estos cuerpos despues de la combustion.

La historia de los cuerpos naturales quemados.

La llama y el calor artificiales.

La theoria de los hornos.

Los diversos procedimientos eudiometricos.

La respiracion de varios animales.

El mefitismo resultante de la combustion y respiracion.

El calor animal mantenido , disminuido , y aumentado.

La transpiracion cutanea y pulmonar , &c.

TITULO IV.

*NATURALEZA Y ACCION DEL AGUA.*

I. **E**l agua se debe considerar en tres estados , á saber en el sólido que es , quando se ha helado , en el liquido que es su forma mas comun , y en estado de vapor , ó de gaz.

II. El hielo es una cristalizacion mas ó menos regular , transparente , muy sabrosa , elastica , fusible en un temple sobre cero , el que aun dexa salir mucho calorico de su interior en muchas combinaciones.

III. El hielo á cero absorve , derritiendose , 60. grados de calor , ó la cantidad de calorico necesaria para elevar una cantidad de agua igual á la suya , á 60. grados sobre cero. Su capacidad no es pues la misma que la del agua liquida , lo que es relativo á la diferencia de su estado , como se ha dicho en el titulo 2. num. 6.

IV.

(XVII)

IV. Siempre que , combinandose el agua liquida pier- de mucho calorico , se debe considerar como solida en sus combinaciones , y muchas veces es aun mas sólida que el hielo al temple de cero : de esto proviene la solidéz del mortero en los betunes en que entra la cal apagada.

V. Debajo los polos el agua permanece siempre só- lida en las montañas que , hace siglos , que están frias por la presencia del hielo , formando alli especies de rocas , ó concreciones blancas casi semejantes á las peñas.

VI. El agua liquida es pura é insipida , inodora , de un peso 850. veces mas considerable , que el aire : for- ma los rios , las riveras , los estanques , las fuentes , los arroyos , &c. ocupa las cavidades , los surcos , y en general las partes mas baxas del globo.

VII. Rarisima vez es pura , porque en la tierra y su superficie disuelve el aire , los gases salinos , las sa- les terreas , tiene accion hasta sobre las piedras mas sólidas , las disuelve , las arrastra , las abandona , y las hace cristalizar ; por esta razon se la ha llamado el grande disolvente de la naturaleza : de ella se ori- ginan infinitos fenomenos , y es uno de los mayores agentes , que continuamente modifican la superficie del globo. Sus movimientos , su corriente , su accion han mudado poco á poco la naturaleza de los minerales , y han creado una especie de mundo nuevo sobre el antiguo.

VIII. A mas de lo dicho contienen todas las aguas terrestres alguna substancia extrangera á la naturaleza del agua , cuya presencia indica el aumento de su pe-

( XVIII )

so específico , el gusto mas ó menos insípido , terreo , crudo , la dificultad de hervir , cocer las legumbres , y disolver el xabon. El agua que mas carece de estas propiedades estrañas á su caracter esencial , es la mas pura.

IX. El agua terrestre , bastante pura para servir á las necesidades de la vida , y á la mayor parte de las artes , es la que corre al aire libre sobre quarzos y arenas. Al contrario la que pasa por entre la greda , hieso , marmoles , y se detiene sobre turbas , betunes , minas , y cavidades subterranas , distantes de la atmosfera , es mas ó menos impura.

X. El arte quimico de corregir las aguas impuras , crudas , duras , consiste en exponerlas al aire , agitarlas al contacto de este , hervirlas , destilarlas , y combinarlas luego con el aire. Muchas veces disminuye las malas calidades del agua la adición de cenizas , alcalis , y acidos ligeros , y algunas veces se las quita del todo. Generalmente hablando la mayor parte de los cuerpos estraños que alteran la pureza de las aguas son , ó mucho mas volatiles , ó mucho mas fixos que esta , por cuyo motivo el medio mas seguro de obtener el agua pura es la destilacion. Esta es la razon porque siempre los Quimicos se valen del agua destilada para sus operaciones.

XI. Siendo el agua liquida una combinacion de hielo á cero , y de la porcion de calorico suficiente para elevar desde este grado al de 60. del thermometro de Reamur una cantidad de agua igual á la suya ; sucede entonces , que añadiendola calorico , se dilata. Quando ha subido á 80. grados sobre cero , to-

( XIX )

ma la forma de gas y se eleva en vapores; enton-  
ces es mucho mas ligera que el agua liquida, ocupa  
un volumen mucho mas considerable, penetra facilmen-  
te todos los cuerpos, y se disuelve perfectamente en  
el aire. Su fuerza expansiva por medio de la elevacion  
de temperatura la hace capaz de mover masas enormes.

XII. Asi como el agua liquida absorve aire, que la  
hace ligera, asimismo este absorve agua, y la disuelve;  
en esto consiste la evaporacion del agua: esta disolu-  
cion del agua en el aire es seca é invisible como él,  
y proporcionada á la temperatura de la atmosfera: tam-  
poco el hygrometro indica exáctamente esta agua, pues  
que nada le altera la disolucion completa del agua so-  
bredicha, manifestandose solamente alterado por el agua  
que va á disolverse, y sobre todo por la que se pre-  
cipita.

XIII. El agua no es un cuerpo simple, como tan-  
to tiempo se ha creido. Haciendo quemar con activi-  
dad muchos cuerpos combustibles, mas ó menos ca-  
lentados, como el carbon, el carbon de tierra ya en-  
cendido, el hierro caldeado, el zinc fundido y buel-  
to rojo, el aceyte, &c. se descompone el agua, y de-  
xa en estos combustibles el oxígeno que contiene.

XIV. A proporcion que se fixa el oxígeno del agua  
en los combustibles que ella enciende, el otro princi-  
pio suyo, capaz de disolverse en el calorico, forma  
el aire inflamable que se separa. Siendo este segundo  
principio uno de los elementos del agua, se llama *hy-  
drogeno*, y el nombre de gas hydrogeno se ha dado  
á su disolucion fluida y elastica en el calorico, y la  
luz. La separacion de este principio en gas, que suce-

de siempre que se descompone el agua por medio de cuerpos combustibles, es la causa de las grandes detonaciones y fulminaciones.

XV. El gas hydrogeno que se obtiene en muchos experimentos, proviene siempre del agua, ya sea originalmente y por efecto de una descomposicion antigua que lo ha fixado como hydrogeno en varios cuerpos, ya por la descomposicion instantanea de la misma agua. Asi pues dimana siempre del agua todo gas inflamable.

XVI. Con repetidos experimentos se ha probado, que el agua contiene á poca diferencia 0, 85. partes de oxígeno, y 0, 15. de hydrogeno. El syntesis del agua, que es uno de los mayores descubrimientos de la Quimica moderna, confirma la analysis de este cuerpo; pues que uniendo por medio de la combustion 0, 85. partes de oxígeno, y 0, 15. de hydrogeno, se obtienen 100. partes de agua pura.

XVII. La descomposicion del agua por medio de un combustible siempre es efecto de una afinidad doble; á saber la del oxígeno de ella con el combustible, y la del calorico con el hydrogeno de la misma. De aqui es, que la descomposicion del agua por medio del hierro, carbon, &c. se hace tanto mas pronto, quanto en la operacion se emplea mayor cantidad de materiales caloricos. De la necesidad que hay de una extrema abundancia de calorico para esta operacion, se deduce la razon de poder el hydrogeno, elemento del agua, adquirir una ligereza tanto mas grande que la de esta. En efecto un pie cubico de agua pesa 70. libras, quando un pie cubico de gas hydrogeno puro no pesa mas que 61. granos.

XVIII. El gas hydrogeno, producido siempre por la descomposicion del agua, se lleva consigo muchos cuerpos que están en suspension, ó en disolucion, conforme se hallan mas ó menos mezclados con el cuerpo de donde se separa. De aqui es que contiene gas azoote, carbonico, aire vital, ó bien tiene en disolucion agua, carbon, azufre, fosforo, arsenico, aceyte, alcohol, ether, &c. Segun estas diversas substancias, adicionales á su composicion intima, varía su olor, peso, inflamabilidad, color de la llama, accion sobre diferentes substancias; como tambien por los productos estraños al agua pura que él dá, mientras está quemando. De aí se originan todas las especies y diferentes denominaciones de los gases inflamables que se admiten, cuya base generica es siempre el gas hydrogeno.

XIX. Siendo este una de las substancias naturales que contienen mas calórico, tambien es uno de los combustibles que lo dexan escapar en mayor cantidad, y por consiguiente el que da mas calor, durante la combustion. De aí nace, que todos los cuerpos combustibles compuestos, como los aceytes, las grasas, y los demás que provienen de cuerpos organizados en general, de los cuales compuestos hace la base el hydrogeno, dan mucho calor mientras están quemando, como p. e. la leña, el aceyte, el carbon, los betunes, el alcohol, ether, &c.

XX. Tambien se deduce de lo dicho, que los combustibles en cuya composicion entra mucho hydrogeno, necesitan, durante la combustion, una cantidad de oxígeno muy considerable, y deben dar agua como producto de su combustion, en razon de la cantidad de hydrogeno que contienen: por esto una libra de alcohol

da por medio de la combustion mas de una libra de agua, &c.

XXI. Los combustibles que descomponen el agua, son por lo general aquellos que tienen mas afinidad, ó una atraccion mas fuerte con el oxígeno, de la que con él tiene el hydrogeno: pero á esta atraccion la favorece mucho el calorico que de suyo se inclina á unirse con el hydrogeno. La gran cantidad de calorico puede tambien descomponer el agua por medio de cuerpos que no la podrian descomponer destituidos de calor: la luz contribuye igualmente á este fin.

XXII. Los combustibles que no descomponen el agua á qualquier temperatura que esté, por causa de la poca atraccion que tienen por el oxígeno, siempre mas debil en este caso, que la que existe entre el oxígeno é hydrogeno; deben al contrario ser descompuestos, ó dexarse quitar el oxígeno por el hydrogeno, quando han sido quemados por otros medios. Esto es lo que sucede con los óxidos de plomo, y de bismuto, &c.

XXIII. Hasta ahora se conocen solamente en la Quimica medios de descomponer el agua con los cuerpos combustibles que le quitan su oxígeno; mas no se conocen algunos que le quiten el hydrogeno y dexen todo su oxígeno: parece que la naturaleza tiene instrumentos para obrar este modo inverso de la descomposicion del agua: las hojas de los vegetales heridas por los rayos del sol parecen descomponer el agua, atrayendola el hydrogeno y separando su oxígeno en aire vital. Este en parte parece ser el mecanismo de la vegetacion, de la formacion de los aceites, y de la renovacion de la atmosfera. Vease el titulo IX.

( XXIII )

XXIV. Mientras que el hydrogeno y oxígeno convertidos en gas, por medio del calorico y la luz, se hallan el uno y el otro en contacto en frio; ni se combinan, ni hay inflamacion, ni se produce agua. Però quando se acerca á la mezcla un cuerpo encendido, ó quando la comprimimos fuertemente, ó por medio de qualquier sacudimiento violento y brusco, estos dos gases empiezan á combinarse, se hace la combustion, y se produce el agua.

XXV. Parece que en la atmósfera sucede un fenomeno semejante: las detonaciones atmosfericas, y los truenos parecen ser efecto de la combustion del gas hydrogeno, y del aire vital; también suele venir despues de ellos una lluvia rapida: es verosimil que algunas lluvias tempestuosas sean efecto de una instantanea formacion de agua en la atmosfera por medio de la repentina combustion del gas hydrogeno y aire vital, ocasionada por las chispas electricas, y por la necesidad de restablecer el equilibrio electrico entre varias nubes, ó entre estas y la tierra.

XXVI. Una multitud de fenomenos quimicos de la naturaleza y del arte que habian sido inexplicables hasta ahora, y que se tenían por milagros, en el dia se miran como consecuencias de la descomposicion del agua bien entendida. El influxo de las verdades explicadas en este titulo sobre la theoria general de la Quimica, es inmenso, y se hallará en todos los titulos siguientes.

**APLICACION DE LAS PROPOSICIONES**

*de este titulo.*

- Los enfriamientos artificiales.
- La theoria de las montañas de nieve y de los hielos polares.
- La variedad de las aguas atmosfericas y terrestres.
- El modo de corregir las malas calidades de las aguas.
- La theoria de la ebulicion del agua.
- La diferencia entre el agua hervida y aëreada.
- La destilacion del agua por mayor y la del agua salada.
- La theoria de las nieblas y rocíos.
- La theoria del higrometro y de los efectos higrometricos.
- La inflamacion de los combustibles por medio del agua.
- Los gases separados de las aguas encharcadas.
- La variedad de los gases inflamables.
- Las coloraciones por medio de los gases inflamables.
- Las oxídaciones de los metales, ó el hollin formado por el aire humedo.
- La theoria de las detonaciones.
- Algunos fenomenos de las disoluciones metalicas.
- Algunas bases de la theoria de la vegetacion, de la formacion de los aceites, &c.

**TITULO V.**

**NATURALEZA Y ACCION DE LAS TIERRAS**  
*y de los alcalis.*

- I. **Lo** que en otro tiempo se llamaba tierra exclusivamente; lo que se miraba como un elemento y  
causa

causa de la solidéz , sequedad , insipidéz , indisolubilidad , &c. ya no se mira sino como una de aquellas ideas vagas é indeterminadas , que la imaginación poco satisfecha de los sucesos de la experiencia habia creado en lugar de hechos verdaderos. En el dia no se conoce tierra elemental , y por una que se creía antiguamente , se han hallado cinco substancias terreas que todas tendrian derecho para ser llamadas elementales ; pues que cada una de ellas entra en la composicion de muchos cuerpos.

II. De estas cinco substancias hay dos que son de alguna manera mas terreas , secas , susceptibles de dureza , insipidas , &c. y las otras tres tienen propiedades salinas que las acercan á la naturaleza de las materias alcalinas. Estas ultimas se llaman *salino terreas* , *tierras alcalinas* , *tierras salinas* , *alcalis terreatos*. Las dos primeras son el silice , y el alumine ; las otras la baryte , la magnesia , y la cal.

III. Cada una de estas cinco tierras tiene caractéres especificos que la distinguen , á mas de los que la pertenecen en comun , y que se podrian llamar *genericos*. Estos ultimos son la sequedad , la inalterabilidad al fuego , la infusibilidad , la propiedad de no descomponerse , y de entrar en las combinaciones , como materias simples , é indestructibles.

IV. El silice que se ha llamado *tierra silicea* , *siliciosa* , *quarzosa* , y *vitricable* , es aspero al tacto , gasta y raya los metales , es infusible , incombustible , é indisoluble en el agua y en la mayor parte de los acidos ; soluble por los alcalis á la ayuda de grande fuego , y forma el vidrio con estas sales. Se halla con abundancia en la arena , quarzo , piedra de fusil , aga-

( XXVI )

ta, jaspe, greda, y todas las piedras que dan chispas, cuya base constituye. No se ha llegado á descomponer, ni á imitar por medio de la síntesis. Se tiene por la tierra mas simple, elemento terreo, origen de las demás tierras, mas estas aserciones no constan por la experiencia. Tiene una infinidad de usos, especialmente sirve para las ruedas de moler, vidriería, argamasa, óllería, &c.

V. El alumine, llamado así, porque es la base del alumbre que algunos autores llaman *arcilla*; es blando al tacto; se pega á la lengua; se endurece al fuego, y se hace de él una masa con el agua; se combina con la mayor parte de los ácidos; se seca en escamas; adquiere grande dureza por su mezcla con el agua y el sílice; se halla en gran cantidad en las arcillas, gredas, eschístos, esteatitas; se emplea en una infinidad de artes, porque toma y retiene las formas, coociendose al fuego, porque detiene el agua; su naturaleza íntima, ó sus principios son desconocidos, y es tenida sin razon por él mismo sílice alterado, dividido, corrompido por el aire y el agua.

VI. La baryte ó *tierra pesada* notable por su grande peso, nunca se halla sola en la naturaleza, sino siempre unida con los ácidos sulfurico y carbonico; toma un color verde, ó azul por el fuego, ó el contacto del sílice, ó del alumine de los crisoles; se disuelve en 900. partes de agua; vuelve verde el color de las violetas; tiene mayor afinidad que los mismos alcalis con la mayor parte de los ácidos; es desconocida en sus principios, sospechandose ser un óxido metalico; siempre sirve para descubrir la presencia y eantidad del ácido sulfurico.

( XXVII )

VII. La magnesia es muy fina , blanca , inalterable al fuego , dulce y ligera , parecida á la fecula de los vegetales ; necesita cerca de dos mil partes de agua para disolverse ; no vuelve sino ligeramente verde la tintura de las violetas , y de las malvas ; forma con los ácidos sales muy solubles , con las que tiene menos afinidad , que la cal , que la separa de ellos ; casi tiene con los sobredichos igual afinidad , que el amoniaco , que con la dicha tierra , y los ácidos constituye sales de dos bases , ó una clase de sales triples . Se halla en notable cantidad en los serpentinos , la mica , las pizarras , los amiantos ; es indescomponible como las precedentes , siendo igualmente desconocida su composicion .

VIII. La cal es la mas alcalina de las tierras , la unica que tiene un sabor acre , calido , casi caustico , desagradable , y orinoso , da un verde muy subido al xarabe de violetas , atrahe el agua de la atmósfera , mientras se extingue en el aire , se calienta mucho con el agua , y la vuelve sólida consigo , da mucha cantidad de calorico , mientras se apaga en seco , se disuelve en menos de 700. partes de agua , atrahe el ácido carbonico de la atmósfera , y forma en la superficie de su disolucion una costra de creta que impropriamente llaman *crema de cal* ; por ultimo es inalterable , quando se halla sola ; pero se funde con el sílice y el alumine , y se forma de principios que no se conocen todavia , aunque es manifestamente compuesta .

IX. Es á la verdad quimerica la opinion de los naturalistas acerca la conversion de unas tierras en otras . No está probado , que provenga el sílice del alumine expuesto al aire , que el pedernal se convierta en greda , que esta en magnesia , como se ha asegurado por unas señales demasiadamente ligeras .

X. Con mayor evidencia parece que son compuestas las tres tierras alcalinas, que las dos primeras. Hay motivos de pensar, que el azote es uno de sus principios, y que dependen de él las propiedades alcalinas, mas esta idea no está todavía confirmada por la experiencia: su formación, atribuida con verosimilitud á los animales marinos que contienen mucho azote en sus composiciones, la dá algun fundamento.

XI. Por lo que toca á su naturaleza metálica que se ha tenido por demostrada mediante las pretendidas reducciones de las cinco tierras en metales, calentandolas fuertemente con el carbon; los globulos metálicos muy pequeños y muy poco abundantes que se han obtenido provienen patentemente de los carbones y de la tierra de la copela que se habia mezclado con todas las tierras, y habiendose tenido por fosforo el hierro en el manejo de las cinco tierras diferentes, queda bien probado, que las tierras no dan substancias metálicas. Por mas que algunos físicos continuen en pensar, que las tierras son especies de cuerpos quemados á los quales está expresamente adherido el oxígeno, y los que no pueden ser descompuestos á causa de la fuerte atracción que tienen con este principio; su opinion no se apoya en la experiencia.

XII. Las tierras se unen entre sí 2. á 2, 3. á 3. y hasta en mayor numero por procedimientos que no conocemos, pero que la naturaleza opera muy por mayor para dar origen á las piedras diferentes por su dureza, su estructura, su transparencia, su opacidad, su color, su forma. Si el arte no imita estos compuestos es, porque le falta el tiempo, la masa y el lugar. Se produce no obstante algo semejante á los compuestos

terreos naturales, quando se dexan mucho tiempo en contacto de tierras bien mezcladas, y desleidas al principio en un poco de agua.

XIII. Las tres tierras alcalinas forman una especie de transito entre las tierras y los alcalis, estos se conocen por su sabor acre, ardiente y orinoso, por su causticidad, accion particular sobre la piel y sobre todas las materias animales, mutacion del color azul de las violetas en verde ó amarillo verdoso, y por su deliquescencia. Hay tres especies de ellos: la potasa, la sosa, y el amoniaco: los dos primeros se llaman alcalis fixos, porque se funden y enrojecen al fuego antes de volatilizarse: el tercero á causa de una propiedad opuesta se ha llamado alcali volatil.

XIV. La potasa se conoce por las siguientes señales: es seca, sólida, blanca, cristalizada en planchas romboidales, fusible al temple de 90. grados, muy deliquescente, absorve el agua con calor, y olor particular, se combina muy bien y forma, mediante su fusion con el silice, un compuesto transparente. Muy amenudo se halla naturalmente combinada con la cal y diferentes acidos. Sobre todo se saca de los vegetales en cuyas cenizas permanece despues de la combustion. Se cree que tiene analogía con la cal, y que podria formarse bien de esta materia unida al azoote; però la experiencia no ha verificado esta opinion.

XV. La sosa que por medio de la incineracion se saca de las plantas marinas y hace la base de la sal marina, se asemeja particularmente á la potasa por su forma, su causticidad, su fusibilidad, su deliquescencia, su accion sobre las materias animales, y su fusion con

la mezcla del sílice. La confundiríamos con ella todavía, como se ha hecho por largo tiempo, si con los ácidos no formase sales enteramente diferentes de las que forma la potasa, y si no se dexase robar por esta los ácidos. Se ha creído, que la sosa era un compuesto de magnesia y de azoote, porque tan amenudo se encuentran las sales de base de magnesia con las de base de sosa, como se hallan las sales calcáreas con las de base de potasa; pero ninguna de estas dos opiniones se ha verificado.

XVI. El amoniaco ó alcali volatil se diferencia mucho de las dos especies antecedentes, por la forma del gas en que se convierte, quando lo disuelve el calorico, por la condicion de la fluidéz que adquiere disuelto en el agua, por su olor fuerte y sufocante, por la solubilidad en el aire, por su sabida descomposicion facil con el auxilio de la centella electrica, de los oxídos metálicos y de los ácidos nítrico y muriático oxígenado. Esta descomposicion prueba, que el amoniaco está compuesto de hydrogeno y de azoote, y por esto amenudo presenta los fenomenos propios de una materia combustible. De aqui se concibe tambien, porque las materias animales en su putrefaccion dan el amoniaco.

XVII. Si algun dia se llega á declarar, que el azoote es el principio de que se forman los alcalis, se hallará, que la atmósfera es un compuesto de oxígeno y de alcaligeno, disueltos separadamente en el calorico; ella presentará entonces un reservatorio grande, de donde el físico mirará, como la naturaleza saca los materiales de dos clases de agentes compuestos los mas activos y los mas utiles para un gran numero de sus operaciones.

*APLICACION DE LAS PROPOSICIONES*

*de este titulo.*

La extraccion , la preparacion y la purificacion de las tierras.

La theoria de las artes del Alfarero , del Tejero , del Ollero , y de la porcelana.

La theoria de los betunes y del mortero.

Las combinaciones reciprocas de las tierras por medio del fuego.

La Lithogeognosia.

La naturaleza compuesta de las tierras y de las piedras.

Las alteraciones naturales de las piedras.

Las mudanzas de colores por los alcalis.

La vitrificacion y las operaciones de los Vidrieros.

La extraccion y la purificacion de la potasa y de la sosa.

La theoria de los causticos alcalinos.

Algunos puntos de la putrefaccion.

TITULO VI.

*NATURALEZA DE LOS CUERPOS*

*combustibles.*

I. **E**s tan grande la variedad y la muchedumbre de los cuerpos combustibles , y tanta la importancia de los fenomenos que presentan , y de las combinaciones que experimentan continuamente entre sí , y con el aire , que es necesario examinarlos con mucho cuydado y procurar determinar bien sus propiedades y carácterés específicos.

II.

( XXXII )

II. Comprendiendo baxo de este nombre todas las substancias capaces de combinarse con mayor ó menor rapidéz con el oxígeno, y de desprender de este el calorico y la luz, se deben dividir en dos clases; es á saber en combustibles simples ó indecompuestos, y en combustibles mas ó menos compuestos.

III. Se llaman combustibles simples, los que hasta ahora no se han podido descomponer, ni se les saben principios de su composicion. No sabemos todavia en que consiste su naturaleza intrinseca. Estos alguna vez se encuentran solos en el reyno mineral ó en los otros dos reynos, pero mas comunmente y casi siempre combinados de dos en dos. De esta clase son el diamante, el hydrogeno, el azufre, el fosforo, el carbon, y los metales. Hemos de conocer á cada uno de estos seis generos en particular.

IV. El diamante; el cuerpo mas duro que se conoce, muy notable por la fuerza con que descompone y hace la refraccion de la luz, y con la que Nevvton habia descubierto, que era muy combustible; se halla naturalmente formado en cristales octaédros y dodecaédros: presenta algunas variedades que se diferencian por la textura, densidad y colores: se enciende y forma llama sensible; quemandose se convierte en vapores: su combinacion con el oxígeno no se conoce: pocas substancias obran sobre él, y si no fuera combustible, podria ser tenido por inalterable. No conocemos aun compuesto alguno, en cuya composicion él entre como principio, y parece el cuerpo menos obediente á la atraccion Quimica.

V. El hydrogeno uno de los principios del agua,  
que

( XXXIII )

que con el calorico y la luz forma el gas hydrogeno, diez y seis veces mas leve que el aire, indisoluble en la mayor parte de los cuerpos, siendo él por el contrario disolvente del azufre, del fosforo, del carbone, del arsenico, de los aceytes, &c. Con estas disoluciones hace las diferentes especies de gas inflamable, que ahora llamamos *gas hydrogeno sulfurado, fosforado, carbonado, arseniado, oleoso*, &c. descompone muchos oxidos metalicos, y los acidos de radicales simples conocidos: dá á todos sus compuestos, sean ó no sean combustibles, una fuerza de refraccion considerable, propiedad que hizo adivinar á Nevvton, que el agua contenia una materia combustible: se fixa en los cuerpos organicos, y forma en ellos uno de los principios de los mixtos combustibles que contienen. Veanse los titulos IV. y X.

VI. El azufre; cuerpo amarillo, oloroso, electrico transparente y octaedro, opaco y prismatico, fusil, y susceptible de dos combustiones; la una lenta con llama azul con la que se forma el acido sulfuroso; la otra rapida con llama blanca, con la que se produce el acido sulfurico: se combina con las tierras y con los alcalis, y por medio de estas combinaciones se vuelve soluble: se une con los metales, y forma los minerales sulfurosos: existe en grande abundancia, ya solo, ya combinado con los metales en la tierra.

VII. El fosforo; cuerpo blanco, transparente, cristalizado, laminoso muy fusil: se quemá de dos maneras, lentamente en toda temperatura conocida, produciendo llama blanquisca, olor acre, y acido fosforico; y rapidamente en lugares calientes á los sesenta grados, formando llama viva y muy brillante sin

( XXXIV )

olor sensible , y acido fosforico : nunca se encuentra puro en la naturaleza por ser muy combustible : se une muy bien con el azufre , con los metales : se disuelve en el gas hydrogeno : quita el oxígeno á muchos metales , y los separa de los acidos conservandoles su forma y brillantéz metalica : se halla con mas abundancia todavia en los minerales que en los animales , á los que en otro tiempo se atribuía exclusivamente.

VIII. El carbone ; materia combustible de los carbones , suponiendola pura y aislada de las tierras , los alcalis , las sales , &c. combustible á un grado de calor muy alto : con el oxígeno produce el acido carbonico : atrahe mas fuertemente el oxígeno que ninguna otra substancia , y roba este principio á todos los demas cuerpos quemados : se halla muy abundante en los vegetales y animales ; forma casi solo la base solida de los primeros , que por esto conservan su forma , quando se han descompuesto espontaneamente , ó por medio del calorico : se disuelve en los alcalis , en el gas hydrogeno : se une con los metales , formando especialmente con el hierro , el acero y el carbure de hierro impropriamente llamado *plombagina*, *mina de plomo* ó *lapiz negro* : se encuentra en todos los reynos de la naturaleza.

IX. Los metales ; bien conocidos por su gran peso y brillantéz , fusiles , cristalizables , combustibles : descomponen el agua y muchos acidos : se unen con el azufre , con el fosforo , con el carbone , y entre sí á diversas temperaturas : en su estado de oxídos hacen la doble funcion de acidos con las tierras y los alcalis , y de bases salificables con los acidos. Este genero se diferencia principalmente de los antecedentes ; porque contiene

tiene un gran numero de especies. A fin de dar una idea de estas, de las que actualmente ya se conocen claramente diez y siete, y tal vez se multiplicarán con las nuevas indagaciones; dividiré este genero en cinco secciones. En la primera comprenderé los metales quebradizos, y acidificables: de estos hay tres especies, el arsenico, la tunsténa, y la molybdéna. En la segunda colocaré los metales quebradizos y simplemente oxídables; de los que se cuentan cinco especies, á saber el cobalto, el bismuto, el nickel, la alabandína y el antimonio. La tercera seccion incluye los metales semi-ductiles y oxídables, que son dos tan solamente el zinc y el mercurio. A la quarta pertenecen los metales muy ductiles y que facilmente se oxídan, como son el estaño, el plomo, el hierro y el cobre. Finalmente componen la quinta seccion los metales, que al paso que son muy ductiles, se oxídan con dificultad: tres especies se encuentran de estos, y son la plata, el oro, y la platina. Como para exponer las propiedades químicas mas importantes de los metales, se destina enteramente el titulo nueve, bastará hablar ahora con brevedad de algunas diferencias especificas de cada uno de estos cuerpos, advirtiendo que los nombres de semimetales, de metales imperfectos, de metales perfectos, que ciertamente se deben á las ideas erroneas de la alquimia, han de desterrarse del idioma de una ciencia exácta.

A. El arsenico; en planchuelas de un gris, que tira á azul brillante, fragil; se enciende y forma llama azul que huele á ajos.

B. La tunsténa; de un gris blanco, en granos, friable; casi no se puede fundir ni disolver en los ácidos,

(XXXVI)

aunque de otra parte sea muy oxidable y acidificable, por el aire y por el calorico.

C. La molybdéna; en polyos ó granos negruzcos, brillantes, aglutinados, quebradizos, poco fusiles; se quema en oxido blanco, volatil, prismatico, y acidificable.

D. El cobalto; en granos finos, de un blanco rosado, fragil; se puede pulverizar; dificilmente se derrite, y se vuelve de color azul si se funde con vidrio.

E. El bismuto; en planchuelas grandes de color blanco amarilleado, quebradizo, muy fusil, muy cristallizable y muy oxidable.

F. El nickel; gris, en granos, duro y poco fragil; se funde con mucha dificultad, y dá un oxido verde por medio del calorico y del aire.

G. La manganésa, ó alabandína; de un gris blanco, en granos finos, fragil: se derrite con mucha dificultad; el unico metal que es tan combustible al aire, que repentinamente muda de color, y se reduce á polvo negro en pocos dias. Para impedir esa combustion, debe guardarse baxo de alcohol ó aceyte.

H. El antimonio; blanco, puro, en grandes laminas, fragil; resiste á la fusion; por su combustion al aire produce un oxido blanco sublimado y cristallizado, que casi hace el papel de acido, uniendose con los alcalis.

I. El zinc; de un blanco azul, en grandes laminas,

( XXXVII )

nas, en las que se puede dividir, medianamente quebradizo; facilmente se derrite; es el mas inflamable de los metales; quando está caldeado, arde con hermosa llama blanca amarilleada; descompone el agua con mucha fuerza.

K. El mercurio; derritable á los grados 30—0 del termometro de Reamur; se congela á los grados 31—0 del mismo termometro; se oxída y vuelve negro (*athiops. per se*) con la simple division; esta misma operacion lo extingue en todas las substancias crasas y viscosas con las que se tritura.

L. El estaño; blanco luciente, blando, leve, poco sonoro; la fuerza de las uñas basta para rasguñarle; es muy derritable, muy combustible; da un oxído blanco que obscurece la transparencia del vidrio y lo convierte en esmalte.

M. El plomo; de color azulado, deslucido, pesado, blando muy derritable; da un oxído el mas vitrificable de todos, y un vidrio de un color amarillo de topacio.

N. El hierro; blanco, fibroso, el mas tenáz de todos los metales; resiste mucho á la fusion; es muy combustible; el unico que puede ser atraído por el imán; descompone muy bien el agua; expuesto al aire se convierte en polvo; se une con el carbon que le convierte en acéto, el unico metal que abunda en los dos reynos organicos.

O. El cobre; de un color roxo hermoso y brillante, muy blando, muy ductil, oloroso, venenoso, combustible,

( XXXVIII )

bustible , formando llama verde , y oxídos de color fosco , azul y verde . Este ultimo se forma en el aire humedo .

P. La plata ; blanca pura y brillante sin olor , sin sabor , muy ductil ; no puede ser oxídada por el calorico y por el aire ; se enciende , y forma llama verde por medio de la conmocion electrica ; el vapor del azufre la vuelve negra , y el aire por si solo no puede alterarla .

Q. El oro ; de un color amarillo hermoso , muy ductil , menos combustible y oxídable que la plata , la que es menos alterable aun que él por el contacto del aire ; da un oxído de un morado hermoso por medio de la conmocion electrica .

R. La platina ; el mas pesado de los metales , de un gris blanco , poco brillante , él mas infusible , él menos combustible , él menos alterable de los metales . Algun dia este metal llegará á ser uno de los mas preciosos instrumentos de las artes .

X. Los cuerpos combustibles compuestos son todos aquellos que resultan de la combinacion , que reciben entre sí muchos de los combustibles expresados ; con esto las disoluciones del azufre , del carbon , del fosforo , del arsenico en el gaz hydrogeno , son gases inflamables compuestos . La combinacion del azufre y del fosforo , la del carbon con el hierro , todas las de los metales con el azufre , el fosforo , las que ellos reciben entre sí , son cuerpos combustibles . Tales son casi siempre los combustibles que ofrece la naturaleza ; el arte se ocupa en separar los unos de los otros , y en procurarselos puros y aislados .

XI. Comparando las propiedades de los cuerpos combustibles compuestos con las de los combustibles simples, se conoce que los primeros son mas avidos de absorber el oxígeno de lo que serían por si solos, como muchas aligaciones, y sulfúres metalicos; algunos al contrario tienen menos propension á quemarse, á proporcion de la fuerte atraccion que los unos egercen sobre los otros, como se experimenta generalmente en los metales fosforados. Tambien se encuentran algunos, que por mucho tiempo son inalterables al aire, y no egercen, sino quando estan muy calentados, la propiedad combustible, que parece habian perdido por su combinacion intima; tal es el carbure de hierro, que se aplica con alguna utilidad para preservar el hierro del hollín.

XII. El hydrogeno y el carbone muy intrinsecamente unidos en las muy delgadas hileras de los vegetales, y á menudo mezcladas con pequeñas porciones de tierra, de alcalis, de acidos y sobre todo de oxígeno, forman los betunes, los aceytes, las resinas; quales substancias, aunque propensas á quemarse y á separarse permanecen nobstante por algun tiempo en su equilibrio de combinacion, hasta que lo destruya una elevacion rapida del grado de su temperatura y el contacto del aire ó del agua, aislando los elementos de estas combinaciones y juntandolos separadamente con el oxígeno; con esto los productos de estos combustibles compuestos son siempre el agua y el acido carbonico. Lo mismo se verifica en el alcohol y en el ether producidos por las modificaciones de los principios de los vegetales, que en su ultima analysis se encuentran no ser otra cosa que combinaciones de hydrogeno y de carbone con mas ó menos de agua y de oxígeno. Veanse los titulos X. XI. y XII.

XIII. Con la exposicion de las diferentes especies de cuerpos combustibles y de sus principales propiedades características se vé el papel que hacen estos cuerpos en los fenómenos del globo; y en ella hallamos fundamento para dividir todos los productos naturales en dos grandes clases de cuerpos combustibles y cuerpos combustos. En la masa y en las acciones de los primeros se vé la causa de los meteoros inflamables, de los calores parciales, de los volcanes, de las mudanzas perpetuas de la superficie de la tierra, &c.; y en la existencia de los segundos la diversidad y multitud de acidos, de sales compuestas, de oxídos, y de sales metálicas, que de mil maneras varían el aspecto de las minas, su descomposicion reciproca, sus alteraciones hechas por el aire el agua y la luz. Finalmente en los vegetales se encuentran máquinas que la naturaleza ha organizado para combinar intimamente unos con otros á muchos de estos cuerpos combustibles, y para hacer de ellos compuestos tanto mas útiles á sus grandes designios, quanto son menos durables y permanentes.

### APLICACION DE LAS PROPOSICIONES

*de este título.*

La historia circunstanciada de la combustion y de cada uno de los cuerpos combustibles en particular.

La historia de los terrenos sulfurados y del acido sulfurico nativo.

Los fenómenos de los gases inflamables naturales en las canteras, en las minas y en la atmósfera, &c.

Las propiedades de los sulfures terreos, alcalinos y metálicos.

Las conversiones de sulfures en sulfites y sulfates por medio de la accion del aire y del agua.

Las

( XLI )

Las propiedades , la extraccion , las combinaciones del fosforo , los fosfuros metalicos.

La existencia de los carbúres metalicos en la naturaleza.

Los fenomenos pertenecientes á la densidad , á la gravedad , á la ductilidad , á la fusibilidad de los metales.

Las propiedades de las aligaciones y sus utilidades.

La formacion de las minas secundarias , de transporte , de las sales metalicas.

Los volcanes , las aguas sulfureas y termales.

Los betunes , la comparacion del azufre del carbon de los cuerpos combustibles simples con los aceytes , &c. &c.

TITULO VII.

FORMACION Y COMPOSICION

de los acidos.

I. **U**na vez que todos los acidos se asemejan entre sí por el sabor; por la propiedad de colorar de roxo las substancias vegetales, por la tendencia á unirse con las tierras, con los alcalis y con los óxidos metalicos, como tambien por el atributo de atraher y ser atrahidos fuertemente, como decia Nevvton; era natural el creër, que eran tambien semejantes en su intrinseca naturaleza, y que constaban de algun principio homogeneo, y esto cabalmente lo ha puesto fuera de duda la analysis quimica con la ayuda de los nuevos auxilios que poseé.

II. Como todos los acidos contengan oxígeno y pierdan su acidéz á proporcion que se les quita este principio, hemos de considerarlos como cuerpos com-

bustos ú oxígenados, que se asemejan unos á otros por la presencia del principio acidificante.

III. De dos maneras se puede conocer la naturaleza de los ácidos, la una es formandolos ó componiendolos de sus materiales, quemando y uniendo con el oxígeno los cuerpos que son susceptibles de serlo por esta union; la otra es descomponiendolos, *desquemandolos*, quitandoles el oxígeno por medio de los cuerpos que tienen mucha afinidad con este principio.

IV. Considerados baxo este punto de vista, todos los ácidos conocidos pueden dividirse en tres generos; 1.º en los que pueden ser compuestos y descompuestos, y que son mas completamente conocidos; 2.º en los que solamente podemos componerlos, però no podemos descomponerlos; estos igualmente son bien conocidos; 3.º en aquellos que hasta ahora no hemos podido componer ni descomponer, y de los quales no conocemos la naturaleza enteramente.

V. Como entre algunas treinta especies de ácidos conocidos, solo en rigor se encuentren tres que pertenezcan al ultimo de los expresados generos, es decir, que no han podido ser compuestas y descompuestas, y que por consiguiente se ignora su naturaleza; podemos ya mirar esta clase de cuerpos como bien determinada, y considerar á estos en sus propiedades generales, y en las relativas á su composicion.

VI. Siendo todos los ácidos unos compuestos de oxígeno con diferentes cuerpos, el primer principio es la causa de su similitud, de sus propiedades comunes; y el segundo que es diferente en cada uno de ellos, pue-  
de

( XLIII )

de servir para caracterizarlos en particular. Por esto llamamos las materias que varían en los ácidos, *radicales acidificables*.

VII. De este modo todos los ácidos son combinaciones de los radicales ó de las materias acidificables, diferentes en cada especie, con el oxígeno que es el mismo principio en todos; de lo que se sigue, que las propiedades comunes de aquellos, ó sus caracteres de ácidos dependen del oxígeno, y sus propiedades particulares, ó sus caracteres específicos de los radicales.

VIII. La palabra *ácido*, porque indica la naturaleza general é idéntica de estos cuerpos, forma el nombre generico; y el nombre propio del radical, que está contenido en el ácido, puede y debe servir para significar cada uno de estos en particular. De este modo el azufre es el radical del ácido llamado *sulfúrico*, el fósforo lo es del *fósforico*, el carbono del *carbónico*, &c.

IX. Esta nomenclatura, aunque tiene la ventaja de exprimir la naturaleza de cada ácido, no ha podido servir para nombrarlos todos, ya porque el radical de algunos está ignorado, ó ya porque éste algunas veces es compuesto de muchos principios, que no podrían nombrarse sin multiplicar mucho las palabras.

X. Los radicales acidificables pueden contener cantidades diversas de oxígeno, y baxo este punto de vista pueden considerarse en dos estados de acidez; el primero es aquel en que contienen la menor cantidad de oxígeno, que se requiere para ser ácido; entonces su acidez es ordinariamente muy débil, y es muy floxa la union que tienen con las bases capaces de formar sales

con ellos. En la nomenclatura metódica moderna se dá razon de este estado de combinacion y acidéz , terminando los nombres de estos acidos débiles en *oso*. Asi decimos los acidos sulfurosos , nitrosos , fosforosos , acetosos , &c. El segundo estado de los acidos es aquel , en que contienen mas oxígeno , y en que están de ordinario enteramente saturados de este principio ; entonces tienen toda la fuerza y exercen toda la atraccion que pueden como acidos ; y este estado se expresa en la nomenclatura con la terminacion *ico* : asi decimos los acidos sulfuricos , fosforicos , nítricos , aceticos.

XI. Por relacion á la proporcion del oxígeno unido con los radicales acidificables se puede todavia dar mas extension á las reflexiones del artículo antecedente. Se puede considerar á qualquier radical en quatro estados: 1.º en quanto contiene tan poco oxígeno , que no es bastante para alcanzar la naturaleza de acido , entonces no es mas que un oxído ; tal es el azufre , que la exposicion al aire y á un calor insuficiente para inflamarlo vuelve de color roxo ó gris , y entonces pasa á ser *oxído de azufre* : 2.º en quanto contiene mayor cantidad de oxígeno que en el primer caso , y tiene la que basta para ser un acido debil ; tal es el acido sulfuroso , &c. : 3.º en quanto contiene mayor cantidad todavia de oxígeno que en el segundo caso , y resulta entonces un acido poderoso : tal es el acido sulfurico : 4.º finalmente en quanto contiene una dosis de oxígeno superior á la que le constituye acido fuerte , conocido por la terminacion en *ico* ; en este caso se llama *acido oxígenado* ó bien *sobre-oxígenado*.

XII. Atendidas las reflexiones antecedentes de dos modos podemos á nuestro arbitrio formar los acidos con

con proporciones diferentes de oxígeno; el uno es, combinando sus radicales con las cantidades determinadas de oxígeno, que son necesarias para ponerlos en aquel punto de acidéz que se deséa, como lo practicamos con el azufre, con el fosforo, y con el arsenico; el otro es, quitando diferentes proporciones de oxígeno á los acidos, que tienen la mayor cantidad posible de este principio, por medio de los cuerpos combustibles, que son muy avidos de él.

XIII. Este ultimo modo de producir los acidos fundado en las atracciones del oxígeno, hechas por medio de los diferentes cuerpos combustibles, nos sirve utilmente para descomponer enteramente los acidos, quitandolos todo el oxígeno que poseén; por este medio los acidos inflaman los cuerpos combustibles. Para esto basta que los acidos, de que nos valemos, no tengan el oxígeno en estado de solidéz, y que las materias inflamables que se les ponen en contacto para esa operacion, puedan absorber el oxígeno en estado de mayor solidéz, de la que tiene en los acidos. De aqui viene que no todos los acidos inflaman á muchos cuerpos combustibles, por los que pueden ser descompuestos.

XIV. Nos valemos con utilidad del carbon encendido para descomponer todos los acidos, que pueden ser descompuestos; pero el carbon no es el unico cuerpo combustible que puede servir á este efecto: tienen la misma propiedad la mayor parte de los metales, el fosforo, el azufre, el hydrogeno en estado de sequedad, solidéz, como se encuentra en los vegetales compuestos.

XV. Todos los acidos, cuya diferencia especifica pende,

( XLVI )

de , como se ha dicho , de sus radicales particulares, pueden dividirse en quatro clases , con relacion á la naturaleza conocida ó desconocida , simple ó compuesta de los mismos radicales.

A. La primera clase comprehende los acidos cuyos radicales son conocidos y simples ; es á saber los acidos formados por substancias combustibles , indecompuestas, unidas con el oxígeno ; en esta clase entran las especies siguientes : el acido sulfurico , el acido nitrico, el acido carbonico , el acido fosforico , el acido arsenico , el acido tungstico , y el acido molybdico.

B. La segunda clase se compone de los acidos cuyos radicales no conocemos , pero sospechamos mucho , que son simples ; se pueden contar por de esta clase el acido muriatico , el acido fluorico , y el acido boracico.

C. Coloco en la tercera clase los acidos cuyos radicales son compuestos de dos cuerpos ; tales son todos los acidos vegetales , cuyo radical comun es un compuesto de hydrogeno y carbon ; el acido succinico pertenece tambien á esta clase.

D. Finalmente forman la quarta clase los acidos cuyos radicales son compuestos de tres cuerpos alomenos ; á esta pertenecen los acidos animales , que por radicales tienen combinaciones de carbon , de hydrogeno y de azoote.

XVI. No solamente cada una de las clases de acidos presentadas en el numero antecedente puede distinguirse por sus caracteres generales propios , mas tambien cada acido en particular tiene sus propiedades que

( XLVII )

le distinguen , é impiden que se confunda con los otros acidos de la misma clase. Podemos exponer tambien estas propiedades con expresiones simples faciles , por medio de frases semejantes á las que los naturalistas usan despues de Linneo. En los numeros siguientes daremos el bosquejo de este metodo.

XVII. Los acidos de radicales simples y conocidos, pueden todos descomponerse por medio de los cuerpos combustibles , que ellos abrasan con mas ó menos actividad , y de este modo quedan reducidos á sus radicales, cuya naturaleza se ha descubierto tambien por medio de esta descomposicion. Igualmente se pueden formar estos acidos de todas materias uniendo sus radicales al oxígeno.

Los acidos de radicales no conocidos , y que por fuertes analogías se ha sospechado ser cuerpos simples , no tienen otro caracter clasico , que el no poder ser descompuestos por los cuerpos combustibles , y el no ser producidos por el arte.

Los acidos de radicales binarios ó bien los acidos vegetales pueden ser conocidos y caracterazidos ; 1.º en que un gran fuego , y una adicion suficiente de oxígeno puede descomponerlos á todos ; 2.º en que por medio de esta descomposicion dan agua y acido carbonico , producidos por haberse aislado su hydrogeno y su carbon , y unido separadamente al oxígeno ; 3.º en que ellos se descomponen espontaneamente y con lentitud, quando disueltos en el agua etán expuestos á un temple que exceda los 10. grados ; 4.º en que los cuerpos combustibles conocidos no pueden descomponerlos , por tener un radical compuesto de dos substancias, que se  
cono-

( XLVIII )

conocen hasta ahora por ser las que tienen la mas fuerte atraccion posible por el oxígeno; 5.º finalmente en que pueden convertirse unos en otros, lo que viene de no diferenciarse ellos entre sí, sino por las diferentes proporciones de sus tres principios.

Los acidos de radicales ternarios y mas compuestos todavia, ó bien los acidos animales, aunque sean los que menos conocemos de todos, tienen tambien algunas propiedades que pueden mirarse como caracteres clasicos. Tales son la propiedad de dar amoniaco quando los descomponemos por medio del fuego, y acido prusico con solo mudar la proporcion de sus principios.

XVIII. A estos caracteres clasicos deben añadirse los especificos, haciendo para esto el ensayo de un idioma analogo al de los Botánicos y Zoólogos.

*ACIDOS DE LA PRIMERA CLASE*  
*con radicales simples y conocidos.*

A. Acido sulfurico, formado de azufre y de oxígeno por medio de la combustion del primero, inodoro, menos volatil que el agua, dos veces mas grave que ella, muy caustico; dá gas acido sulfuroso y azufre, descomponiendose por medio del *carbon roxo*, de los metales, &c.; con las tierras los alcalis y los oxídos metálicos produce sulfates.

B. Acido sulfuroso, muy odorifero, muy volatil, gaseoso; destruye el color azul vegetal quitando el tinte que en materias blancas dexó aquel color; roba poco á poco el oxígeno al aire y á muchos acidos y oxídos; con bases terreas y alcalinas produce sulfites.

C.

( XLIX )

C. Acido nítrico, líquido, blanco, caustico, de olor fuerte y nauseoso, compuesto de azoote y de oxígeno; enciende el azufre, el carbon, el zinc, el estaño, los aceytés; por médio de los cuerpos combustibles pierde proporciones diferentes de oxígeno, y de este modo dá origen al acido nítrico, al gas nítrico ú oxído nítrico; destruye los colores; quema y vuelve amarillas las materias vegetales y animales; las muda en acidos; descomponé el amoniaco producido por las sustancias animales, quando se pudren; forma los nitrates con las tierras y los alcalis; queda poco unido con los oxídos metálicos, y tiene tendencia á acidificarlos.

D. Acido nítrico, acido nítrico menos una porcion de oxígeno, en forma de gas rojo ó naranjado, muy volatil; despoja de su color á los vegetales; con el agua se vuelve azul y verde; hace amarillo al acido nítrico, á quien está unido en proporciones diversas; con el contacto de los combustibles da gas nítrico; con las tierras y los alcalis forma los nitrites.

E. Acido carbonico, hecho de 0, 28. partes de carbon y de 0, 72. de oxígeno, gas mas pesado que el aire, al que desaloja; llena las cavidades subterráneas; se desprende de los licores, quando estos pasan por la fermentacion vinosa; apaga las velas encendidas; mata los animales; vuelve rojo solamente el azul vegetal ligero; precipitando el agua de cal en creta, disuelve despues otra vez esta creta en el agua; mineraliza las aguas acidulas, la baryte, la cal, el cobre, el hierro, el plomo en las canteras y las minas; con las tierras, los alcalis, y los oxídos metálicos produce los carbonates; solamente puede descomponerle el fosforo, y aun este no puede hacerlo, sino quando lo

encuentra unido con bases alcalinas, especialmente con la sosa en estado de carbonato.

F. Acido fosforico, compuesto de fosforo y de oxígeno unidos por medio de una combustion rapida y completa; liquido, espeso ú solido, vitrificable con el fuego; vitrificandose disuelve el silice; descomponible por el carbon, que lo restituye al estado de fosforo; con las tierras, los alcalis y los oxídos metalicos produce fosfates.

G. Acido fosforoso, que no se distingue del fosforico sino en la menor cantidad de oxígeno que tiene, volatil, oloroso; quita el oxígeno á muchas substancias; con las bases terreas, alcalinas y metalicas forma fosfitos.

H. Acido arsenico, formado del metal arsenico y de oxígeno; (la combustion sola no puede hacer del arsenico otra cosa mas que un oxído, y para convertirlo en acido arsenico es necesario que el acido nitrico ó muriatico oxigenado añada en aquel oxído la cantidad de oxígeno que para esto se necesita) fixo, fusible en vidrio; una gran cantidad de luz y de calorico puede descomponerlo, igualmente que muchos cuerpos combustibles; con las tierras, los alcalis, y los oxídos metalicos produce arseniates. El oxído de arsenico que se une también con estas bases puede mirarse como una especie de acido arsenioso.

I. Acido tunstico, compuesto del metal tunsténa y de oxígeno; se manifiesta en forma de polvos blancos ó amarilleados, fixo, infusible, poco disoluble; puede reducirse en tunsténa por medio del hydrogeno, del

car-

carbon, &c. ; forma el tungstate de cal nativo llamado *pedra pesada* y el tungstate de hierro nativo ó el *volfran* de los mineralogistas.

K. Acido molybdico, hecho del metal molybdéna y de oxígeno, de un sabor aspero, metalico como los dos antecedentes; se manifiesta tambien en polvos blancos; se vuelve azul por el contacto de los cuerpos que lo regeneran, y restituyen al estado de molybdéna, lo que consigue perdiendo el oxígeno.

### ACIDOS DE LA SEGUNDA CLASE con radicales no conocidos.

XIX. Los acidos, cuyos radicales se ignoran, y se sospecha ser simples, son tres; á saber el acido muriatico, el acido fluorico, y el acido boracico.

A. Acido muriatico, gaseoso ó fluido, de olor picante, inalterable por todos los cuerpos combustibles conocidos, al paso que él roba el oxígeno á muchos de los cuerpos combustos, y en especial á los óxidos metalicos, con lo que pasa á ser acido muriatico oxigenado. Este es notable por su calor amarillo verdoso, por la virtud incrasante y restringente que egerce en los organos de los animales, por su propiedad de decolorar las substancias vegetales, de quemar y encender la mayor parte de los cuerpos combustibles, y de formar con la potasa una sal que rapidamente pone fuego á las materias inflamables calentadas, y da el aire vital mas puro que se conoce.

B. Acido fluorico, gaseoso; forma en el aire un vapor blanco muy craso; corroe el vidrio; disuelve la

tierra silicea; hace con esta tierra un gas permanente, de quien el agua separa una porcion de silice.

C. Acido boracico, seco, cristalizado en laminas hexáedras, fusible en vidrio, poco soluble, no muy sabroso; se funde con el silice; sus afinidades son muy debiles, y cede las bases terreas y alcalinas á casi todos los demas acidos.

### ACIDOS DE LA TERCERA CLASE *con radicales binarios.*

XX. Los acidos, cuyos radicales son cuerpos mixtos ó compuestos binarios, pertenecen especialmente al reyno vegetal, y se forman por la union del hydrogeno carbonado ó del carbon hydrogenado con el oxígeno en proporciones diferentes, con lo que se entiende, como mas arriba se ha dicho, su conversion reciproca. Siendo bastantemente grande el numero de estos acidos, y pudiendolo ser todavia mas por los descubrimientos que se hacen todos los dias, los dividiré en cinco generos por relacion á su naturaleza y á su formacion. El primer genero comprehende los acidos puros formados en los vegetales, contando entre estos el succinico, cuyo origen es manifiestamente vegetal: cinco especies se encuentran en este genero, á saber: el acido succinico, el acido citrico, el acido gallico, el acido malico, y el acido benzoico. El segundo genero incluye los acidos vegetales enteramente formados, pero saturados en parte de potasa; estos se llaman acidulos, y se dividen en dos especies, esto es en acidulo tartaroso, y en acidulo oxálico. Coloco en el tercer genero los acidos particulares producidos por la accion del acido nitrico, y por la precipitacion de su oxígeno sobre

( LIII )

sobre las substancias vegetales; de los pertenecientes á este genero solamente hemos podido determinar bien el acido canforico; los acidos oxalico y malico son formados frequentemente por las materias vegetales tratadas con el acido nitrico. El quarto genero debe abrazar los acidos que se forman en los vegetales atormentados por el fuego: tales son los acidos pyromucosos, pyrolignosos, y pyrotartarosos. El quinto comprende los acidos vegetales, que la fermentacion ha producido; de este genero no conocemos aun mas que el acido acetoso. Ved ahí los caractéres especificos de estos doce acidos.

A. Acido succinico, sublimado y desprendido del succino calentado, de olor bituminoso fuerte, oleoso é inflamable, volatil, cristalizable en agujas; forma sales cristalizables permanentes en especial con los oxidos metalicos; es mas adherente á las tres tierras alcalinas que á los alcalis.

B. Acido citrico, cristalizable en laminas rhomboidales; no puede convertirse en acido oxálico por medio del acido nitrico; tiene mas afinidad con las tierras que con los alcalis; se descompone espontaneamente en el agua, y por medio del fuego.

C. Acido gallico; se halla en abundancia en las agallas, cristalizado en pequeñas agujas grises, ó amarillado, estiptico; precipita en negro las disoluciones de hierro, y reduce los oxidos metalicos unidos con los otros acidos; puede convertirse en acido oxálico por medio del acido nitrico.

D. Acido malico; abunda en las manzanas; no es cris-

( LIV )

crystalizable ; puede convertirse en acido oxálico por medio del acido nítrico ; se forma en los vegetales tratados con el acido nítrico al mismo tiempo y aun antes que el acido oxálico.

E. Acido benzoico , extrahido por el calor del benjuí , del estoraque , del balsamo del Perú , de la vaynilla , de la canela , crystalizable en prismas comprimidos , de olor aromático , quando lo calentamos , fusible á un fuego blando , volatil , inflamable , poco soluble en el agua , disoluble pero no descomponible por el acido nítrico.

F. Acidulo tartaroso , formado de acido tartaroso en parte saturado de potasa ; se halla en los vinos ; es crystalizable ; el fuego puede descomponerlo ; da mucho acido carbonico y aceyte ; y dexa mucho carbonato de potasa ; y por medio de la destilacion se saca tambien de él acido pyrotartaroso ; es poco disoluble ; puede descomponerse en el agua ; produce sales triples con los alcalis y los oxidos metalicos ; la adicion del borraç y del acido boracico lo hace muy disoluble : el acido tartaroso extrahido del acidulo crystalizable en agujas entretexidas , inalterable al aire , muy disoluble ; produce el acidulo con la adicion de un poco de potasa ; descompone los sulfates , nitrates , y muriates de potasa y de sosa hasta la reciproca formacion de los acidulos ; el acido nítrico puede convertirlo en acido oxálico.

G. Acidulo oxálico , formado de acido oxálico en parte saturado de potasa , extrahido del zumo de las acederas , crystalizado en paralelipipedos , poco descomponible por el fuego ; no dá aceyte ; no es muy soluble ; con las tierras y los alcalis forma trisulos ; el acido

do oxálico, que se extrahe de él, muy disoluble, muy cristalizabile; roba la cal á todos los demás ácidos; tiene perfecta semejanza con el que está formado por el ácido nítrico puesto en contacto con cualesquiera de las materias vegetales; inalterable por el ácido nítrico; el que menos se puede descomponer, y el mas oxígenado de los ácidos vegetales.

H. Acido camfórico, producido por la acción del ácido nítrico destilado sobre la canfora, cristalizabile en paralelipipedos; con las tierras y los alcalis hace sales bien cristalizables; no roba la cal á todos los demás ácidos, como lo hace el ácido oxálico; es muy poco conocido.

I. Acido pyrotartaroso, modificación del ácido tartaroso hecha por el fuego; sabe y huele á quemado; con el calorico se enrarece é hincha mucho; no puede cristalizarse; con las bases terreas y alcalinas forma sales diferentes de las que dá el ácido tartaroso; no es muy conocido.

K. Acido pyromucoso, formado por la destilación de gomas, de azúcar, de feculas; de olor vivo agradable de caramelo, volatil; tiñe de roxo las substancias vegetales y animales; puede descomponerse por medio de un gran fuego; es tambien poco conocido.

L. Acido pyrolignoso; se saca de la madera por medio de la destilación; es de olor picante, fetido; no puede cristalizarse; un gran fuego lo descompone; es volatil; forma sales particulares con las tierras, los alcalis y oxídos metalicos; tiene singular atracción por estas bases: en lo demás es tan poco conocido como los dos antecedentes.

M. Acido acetoso, producido por la fermentacion del vino, llamado por esto vinagre, de olor y sabor agradables, volatil y liquido; un gran fuego lo puede descomponer; es capaz de sobrecargarse de oxigeno quando se destila con los oxidos metalicos, con lo que pasa á ser acido acetico ó vinagre radical, mucho mas acido, mas acre y mas oloroso que el acido acetoso inflamable y mezclado con alcohol.

## ACIDOS DE LA CUARTA CLASE *con radicales ternarios.*

XXI. Los ácidos, cuyos radicales son compuestos ternarios, y que hemos insinuado ser generalmente formados de carbon, de hydrogeno y de azoote unidos con el oxígeno, pertenecen con mas particularidad á las substancias animales; son todavia menos conocidos que los antecedentes: pero repitiendo aqui, que todos ellos descomponiendose al fuego dan amoniaco, y acido prusico recibiendo cierta mudanza de proporcion en sus principios; haré advertir, que el acido prusico parece ser á este genero de ácidos en general lo que es el acido oxálico á los ácidos vegetales, y añadiré, que quando con la accion del acido nitrico se convierten las substancias animales en acido oxálico, constantemente por la accion del mismo acido nitrico se forma acido prusico que se eleva en vapores. Se encuentran siete ácidos animales conocidos que parecen todos pertenecientes á este genero de compuestos, á saber: el acido lactico, el acido sacolactico, el acido sebacoico, el acido lithico, el acido formico, el acido bombico, y el acido prusico. Vamos á buscar en cada uno de estos algunas propiedades que los caracterizen.

(LVII)

A. Acido lactico, formado con un poco de acido acetoso en la leche que se ha agriado espontaneamente; no puede cristalizarse; es soluble en el alcohol; por medio de la destilacion dá un acido analogo al acido pyrotartaroso; con las bases terreas y alcalinas forma sales deliquescentes; descompone los acetites alcalinos.

B. Acido sacolactico; se precipita en polvos blancos del acido oxálico formado por el azucar de leche y el acido nitrico; no es muy sabroso; casi nada soluble; el fuego lo descompone, con lo que dá una sal sublimada del olor del benjui; produce sales cristalizables con los alcalis; es poco conocido.

C. Acido sebacico, extrahido de la grasa por la accion del fuego, ó bien separado de la misma por medio de los alcalis y de la cal con el auxilio de un calor fuerte, liquido, blanco; humea; su olor y sabor es muy acre; con la tierra y los alcalis forma sales cristalizables y fixas; descompone el muriate de mercurio; y á él le descompone el calor fuerte.

D. Acido lithico; existe en la urina humana; forma la piedra de la vexiga; es seco, cristalizado en agujas planas, casi insipido, é insoluble, en parte volatil; un calor fuerte lo descompone; dá carbonate amoniacal y acido prusico por medio del fuego; con el acido nitrico forma una disolucion de un roxo hermoso; es disoluble en los alcalis causticos; se precipita de la urina de los calenturientos con color gris de lino ú roxiso.

E. Acido formico, extrahido de las hormigas por

( LVIII )

medio de la destilacion ó de la expresion con el agua; hace que los insectos vivientes vuelvan rojas las flores azules donde se ponen; se desprende de ellos en forma de un vapor oloroso muy fuerte; es analogo al almizcle por su olor; mata los animales baxo esta forma de gas; puede servir para los usos economicos como el vinagre; un gran fuego lo descompone; roba el oxígeno al acido muriatico oxígeno; muy frecuentemente es mas fuerte que el acido sulfurico; con los alcalis y las tierras forma sales cristalizables y no deliquescentes.

F. Acido bombico, contenido en un reservatorio, colocado cerca del ano de la crysalida del gusano de seda, extrahido de este reservatorio ya por la expresion, ya por medio del alcohol, mezclado con un acyete obscuro y cierta goma en el gusano, liquido, de color amarillo ambréado; se descompone espontaneamente; dá por medio de la destilacion el acido prusico y el acido nitrico; sus combinaciones se ignoran.

G. Acido prusico; satura el hierro y lo colora en azul de Prusia; el dia de oy lo obtenemos por medio de la destilacion de la sangre, por la accion del acido nitrico sobre la clara del huevo, el gluten, las fibras animales, &c.; se separa á medida que él se forma del acido oxálico; es notable por un olor viroso analogo al de las almendras amargas; es muy descomponible por un gran fuego, con cuya disposicion dá amoniaco; es susceptible de la formacion de gas; roba los oxídos metalicos á un gran numero de otros acidos; puede componerse de todas materias por la union del hydrogeno, del carbon, del azoote y del oxígeno; no tiene el sabor muy acido; y segun parece, contiene poco oxígeno.

( LIX )

XXII. De todo lo que se ha establecido en los números antecedentes, resulta que todos los ácidos divididos en dos clases por razón del estado simple ó compuesto de sus radicales, se diferencian entre sí particularmente en que los primeros no pueden convertirse unos en otros, atendido, que las propiedades de un radical simple, por exemplo: del azufre, distan mucho de las de otro simple, como el fósforo, y que la sobredicha conversión reciproca debería empezar por los radicales, lo que el arte está muy lejos de poder hacer. Al contrario los segundos ácidos formados generalmente de una base compuesta de hidrógeno, de carbono, y de azote unida con el oxígeno, parece, que no se distinguen los unos de otros sino en las diferentes proporciones de los dos ó tres principios que entran en la composición de su radical, y en la del oxígeno, que está unido con este. Estos ácidos tienen tendencia á recibir continuamente variaciones en su composición; las reciben singularmente por medio de las mutaciones de la temperatura, de la humedad, &c. y pasan espontáneamente á diferentes estados; de esto viene que las plantas á diferentes épocas contengan ácidos diversos por los solos esfuerzos de la vegetación. De la misma causa procede que las disoluciones de los ácidos vegetales en el agua se alteran, mudan de naturaleza, y acaban, dando toda mayor ó menor cantidad de ácido carbónico y de agua, quando se reducen á su último término de descomposición.

XXIII. El que comprenda bien estas verdades, conocerá fácilmente, que falta á descubrir no solamente la naturaleza de muchos ácidos, cuya composición se ignora, sino también un número de nuevos ácidos en las plantas y en los animales tal vez de bastante

consideracion. Porque entre los productos de estos seres organizados, de quienes hemos comenzado á buscar los principios, estamos muy distantes de haber averiguado todas las combinaciones posibles, que el calculo mas superficial hace descubrir entre el carbon, el hydrogeno, el azoote, y el oxígeno. A este orden de averiguaciones y descubrimientos que insinuamos, debemos reducir el examen de los acidos indicados en el corcho, en los garbanzos, y en otras muchas substancias vegetales, como tambien el de la sangre cuajada *acido cruorico*, el del acido del suco gastrico, &c. En los articulos del siguiente titulo veremos tambien, que la mayor parte de los metales combustos parecen entrar en la clase de los acidos, y portarse como estas sales en un gran numero de combinaciones, de manera que parece que la clase de los cuerpos acidos es la mas numerosa y hace el mas gran papel en las alteraciones quimicas, que continuamente reciben los cuerpos simples y compuestos.

### APLICACION DE LAS PROPOSICIONES

*sobre los acidos.*

La formacion artificial del acido sulfurico por medio de la combustion del azufre por mayor.

La descoloracion de los lienzos y estofas blancas por medio del acido sulfurico.

Las nuevas artes de blanquear por medio del acido muriatico oxigenado.

La theoria del *agua regia* de los antiguos quimicos.

El arte de gravar sobre vidrio con el acido fluorico.

Una parte de la theoria de la formacion de las fabricas de nitro.

La existencia y formacion de los acidos naturales conocidos.

La

- La influencia de los acidos en la mineralizacion.
- La extraccion y la purificacion de los acidos y de los acidulos vegetales.
- La formacion y destruccion espontanea de los acidos vegetales.
- Su conversion reciproca de unos en otros por medio de la vegetacion , de la fermentacion , &c.

## TITULO VIII.

### DE LA UNION DE LOS ACIDOS con las tierras y los alcalis.

I. **T**odos los acidos se unen sin descomponerse con las tierras alcalinas y con los alcalis: á estas combinaciones se les han dado los nombres de *sales neutras* , de *sales medias* , de *sales compuestas* , de *sales secundarias* ; de los quales los dos ultimos son mas convenientes y exactos , pues los dos primeros no convienen á las expresadas combinaciones sino quando estas no son acidas ni alcalinas. El arte facilmente produce todas estas sales ; la naturaleza presenta tambien un gran numero de ellas ; particularmente todas aquellas que son formadas por acidos de radicales simples. La mineralogía adelanta cada dia en este genero de conocimientos por medio de la analysis de los minerales , que es el unico por donde podemos llegar á conocer la naturaleza intima de ellos.

II. Todas las sales compuestas deven tener dos nombres , el primero para indicar el acido , y el segundo para indicar la base terrea ó alcalina. La terminacion de los primeros nombres de las sales es de dos mane-

ras y anuncia el estado del acido ; la que se acaba en *ate* conviene á los acidos saturados de oxígeno , que señalamos con la terminacion *ico* ; asi los nitrates son formados por el acido nitrico. La terminacion *ite* indica los acidos debiles y no saturados de oxígeno , que significamos con voces acabadas en *oso* ; asi los nitrites son compuestos de acido *nitroso*.

III. Hallandose 34. especies de acidos conocidos , y 7. bases terreas y alcalinas , que pueden unirse para formar las sales compuestas , podriamos subir el numero de estas sales á 238. especies ; pero este calculo distaria mucho de ser exácto ; 1.º porque no hay sino algunos acidos que puedan unirse con el silice ; 2.º porque hay otros que no pueden unirse con ciertas bases terreas por motivo de su debilidad , ó con el amoníaco sin descomponerlo ; 3.º porque hay muchos acidos , que pueden unirse con las mismas bases de tres maneras , ó quedar en tres estados de saturacion con ellas , á saber con exceso de acido , en estado neutro , y con exceso de base. Tampoco se puede fixar exáctamente el numero de las sales neutras terreas y alcalinas , porque estamos muy lexos de haber exáminado bastante-mente todas estas combinaciones , como se requiere para conocerlas bien , y para determinar , si ellas no son susceptibles de muchas saturaciones.

IV. Teniendo todos los acidos por cada basa terrea ó alcalina atracciones electivas ó afinidades diferentes , deberian conocerse bien estas afinidades respectivas para lograr una historia completa de las sales compuestas ; como no hemos determinado todavia con exáctitud mas que una pequeña parte de estas afinidades , estamos bien distantes de poseer el conjunto de hechos , que son per-

( LXIII )

pertenecientes á este orden de cuerpos : aun no hemos oportunamente examinado la decena parte de estas combinaciones.

V. Para empezar con metodo la historia de las sales compuestas , hemos de dividir las en generos y en especies , y establecer sus caractéres genericos y especificos. No podemos ofrecer mas que un ligero bosquejo de este trabajo , que no ha todavia ocupado los Quimicos , aunque sea esencial el aplicar ahora el metodo de los Botánicos á las noticias de las propiedades quimicas.

Dos metodos se encuentran de dividir las sales compuestas ; el uno está fundado sobre los acidos , y el otro sobre las bases : no podemos aun establecer generos que comprehendan el conjunto de todas estas sales , sino fundandolos en los acidos , porque estos solamente pueden dar caractéres genericos ; no conocemos todavía bastante la influencia de las bases sobre las propiedades de estos compuestos , para poder considerar estas bases alcalinas y terreas como principios fundamentales de las divisiones genericas.

VI. Arreglandose pues al numero de los acidos , pueden contarse treinta y cinco generos de sales compuestas ; y como los nombres genericos de estas se deducen de sus acidos , daremos á estos treinta y cinco generos las denominaciones siguientes.

- I. Genero , los sulfates.
- II. Genero , los sulfites.
- III. Genero , los nitrates.
- IV. Genero , los nitrites.
- V. Genero , los carbonates.

( LXIV )

- VI. Genero , los phosphates.  
VII. Genero , los phosphites.  
VIII. Genero , los arseniars.  
IX. Genero , los arsenites.  
X. Genero , los tunstates.  
XI. Genero , los molybdates.  
XII. Genero , los muriates.  
XIII. Genero , los muriates oxígenados.  
XIV. Genero , los fluates.  
XV. Genero , los borates.  
XVI. Genero , los succinates.  
XVII. Genero , los citrates.  
XVIII. Genero , los gallates.  
XIX. Genero , los malates.  
XX. Genero , los benzoates.  
XXI. Genero , los tartitres.  
XXII. Genero , los oxalates.  
XXIII. Genero , los camphorates.  
XXIV. Genero , los pyromucites.  
XXV. Genero , los pyrolignites.  
XXVI. Genero , los pyrotartrites.  
XXVII. Genero , los acétates.  
XXVIII. Genero , los acétites.  
XXIX. Genero , los lactates.  
XXX. Genero , los saccholates.  
XXXI. Genero , los sébates.  
XXXII. Genero , los lithiates.  
XXXIII. Genero , los formiates.  
XXXIV. Genero , los bombiates.  
XXXV. Genero , los prusiates.

VII. Los treinta y cinco generos de sales compuestas que se acaban de proponer, deben considerarse cada uno de por sí, ó bien relativamente á sus propios caracte-

caractéres distintivos, ó bien respecto á las propiedades que pueden servir para distinguirlos entre los demás, y presentar una idea bien clara de todas sus diferencias. Para conseguir esto es menester atender á las propiedades que dichos generos nos ofrecen, y entre ellas, si es posible, escoger una sola, ó á lo mas dos ó tres, poniendo el mayor cuidado en que sean bien diferentes y distintas la una de la otra, y que formen el caracter esencial de cada genero. Vamos á dar el bosquejo de este trabajo.

I. Genero, *sulfates*; descomponibles por el carbon, &c. en sulfures.

II. Genero, *sulfites*; por el contacto de casi todos los acidos producen olor de azufre que arde con efervescencia.

III. Genero, *nitrates*; encendiendo los cuerpos combustibles en diferentes temperaturas, y reduciendose casi todos á su propia base por medio de la acción del fuego.

IV. Genero, *nitrites*; descomponibles por los ligeros acidos que separan de ellos el vapor roxo nitroso.

V. Genero, *carbonates*; dexando mas ó menos notables los caractéres de sus propias bases; causando con todos los acidos una efervescencia viva y sensible hasta desenvolver enteramente su acido carbonico.

VI. Genero, *phosphates*; descomponibles mediata ó inmediatamente por el carbon que separa de ellos el phosphoro.

( LXVI )

VII. Genero, *phosphites*; descomponibles todos inmediatamente por el carbon que separa de ellos el phosphoro, exalando vapores por el contacto del acido sulfurico, &c.

VIII. Genero, *arseniates*; produciendo por el contacto del carbon encendido el olor y el vapor blanco del arsenico, que no son descomponibles por los acidos solos, y sin doble afinidad.

IX. Genero, *arsenites*. El acido arsenioso se separa y se precipita de sus disoluciones por el contacto de todos los acidos, aun del mismo acido arsenico.

X. Genero, *tunstates*; volviendose amarillo por los acidos nitrico ó muriatico.

XI. Genero, *molybdates*; aun no se conocen sino despues de haberse separado el acido molybdico por medio de otros acidos, y por los caractéres que presenta el acido molybdico.

XII. Genero, *muriates*; dando acido muriatico por medio del acido sulfurico concentrado, y acido muriatico oxigenado por el acido nitrico.

XIII. Genero, *muriates oxigenados*; encendiendo todos los cuerpos combustibles en una temperatura menos fuerte y mas suavemente que los nitrates, con una llama menos viva y quedando en estado de muriates despues de la combustion.

XIV. Genero, *fluates*; causando un vapor que corrôe el vidrio, por el contacto del acido sulfurico concentrado.

( LXVII )

XV. Genero , *borates* ; fusibles con separacion ó sin ella de sus bases , produciendo con su disolucion unida á otro acido el acido boracico en cristales hojaldrados.

XVI. Genero , *succinates* ; no se pueden conocer ni caracterizar sino descomponiendolos , y observando su acido : la mayor parte de ellos conserva el olor de succino quemado.

XVII. Genero , *citrates* ; no son bastante conocidos para poder descubrir en ellos caracteres genericos ; á fin de distinguirlos es menester separar el acido citrico , por medio de acidos minerales muy fuertes.

XVIII. Genero , *gallates* ; todos están bien caracterizados por su propiedad de precipitar en color negro las disoluciones del hierro , y de reducir en parte los oxidos de plata , de oro , y de mercurio , separandolos de sus disoluciones.

XIX. Genero , *malates* ; casi todos deliquescentes : no se pueden conocer sino procurando obtener su acido á parte , con el auxilio de acidos minerales.

XX. Genero , *benzoates* ; se determina su genero reconociendo por medio de su olor el acido benzoico que se separa de ellos en virtud de acidos mas poderosos.

XXI. Genero , *tartitres* ; se encuentran caracteres bastante manifiestos para distinguir estas sales , en su tendencia á formar sales triples , y sales acidulas menos solubles de lo que lo son , no solamente el acido puro , si tambien las sales neutras , que este acido tartaroso forma con las bases.

( LXVIII )

XXII. Genero, *oxalates*; la tendencia que tienen á formar acidulos poco solubles, y la propiedad de descomponer todas las sales calcareas bastan para caracterizarlos.

XXIII. Genero, *camphorates*; son poco conocidos para poderseles asignar caracteres genericos, por la presencia, y por las propiedades del acido camphorico (obtenido á parte) se podrán distinguir.

XXIV. Genero, *pyromucites*; lo mismo que los camphorates.

XXV. Genero, *pyrolignites*; como los pyromucites

XXVI. Genero, *pyrotartrites*; como los tres generos antecedentes.

XXVII. Genero, *acetates*; todavia se distinguen poco de los acéites, produciendo en su descomposicion por los acidos minerales, vapores blancos muy fuertes y muy picantes.

XXVIII. Genero, *acetites*; conociendose por su acido desembuelto en virtud de acidos mas picantes.

XXIX. Genero, *lactates*; muy poco conocidos, su acido separado por medio de otros, puede unicamente caracterizarlos.

XXX. Genero, *saccholates*, como los lactates; poco conocidos.

XXXI. Genero, *sébrates*; exalando vapor blanco y olor

( LXIX )

olor acre de ácido sebácico, por el contacto de ácidos minerales muy fuertes.

XXXII. Género, *lithiates*; las sales mas débiles de todas en sus atracciones; descomponibles hasta por el ácido carbónico.

XXXIII. Género, *formiates*; muy poco conocidos; se dexan conocer unicamente por la presencia de su propio ácido.

XXXIV. Género, *bombiates*; como los formiates.

XXXV. Género, *prusiates*; perfectamente caracterizados por su propiedad de formar el azul de Prusia por medio de las disoluciones del hierro.

VIII. Para determinar los caracteres específicos de las 245. especies que á corta diferencia contienen estos 35. generos, se necesita todavia un estudio muy profundo, porque la ciencia química aun está poco adelantada en este particular. Faltando, como faltan muchos conocimientos para llenar el objeto que nos hemos propuesto, se hace preciso trazar alomenos el camino que debe seguirse, para completar la historia de estas composiciones, y establecer un metodo exácto para estudiar sus propiedades.

Toda sal compuesta, sea terrea, ó sea alcalina presenta al Observador lo siguiente.

1.º La forma, y las variedades de esta forma, deben escribirse geoméricamente; se debe indicar la inclinacion y grados de los ángulos, la formacion primitiva

mitiva de los cristales, la forma interior, su diseccion, y las leyes del descrecimiento que determinan sus variedades.

2.º Su existencia ó en la naturaleza, ó en el arte; la comparacion de la sal natural y de la sal artificial.

3.º Su gusto.

4.º La accion del fuego, ó ninguna, ó fundiendo, ó vitrificando, ó sublimando, ó descomponiendo, &c.

5.º La accion de la luz.

6.º La influencia del aire, ó ninguna, ó comunicando, ó robando el agua de sus cristales.

7.º La union con el agua, su cantidad necesaria para la disolucion en diferentes temperaturas, el calorico absorbido ó desenvuelto, la cristalizacion causada por el enfriamiento, ó la evaporacion.

8.º La atraccion de las tierras, que modifica ó descompone, ó no causa mutacion en esta sal, ó se le une formando trisulos.

9.º El efecto que los alcalis causan en ella, ó ninguno, ó descomponiendo, ó á veces uniendose en forma de sal triple.

10.º La accion comparada de los acidos diferentes del que ella contiene, descomponiendo, desnaturizando la sal, ó no produciendo en ella mutacion alguna.

( LXXI )

11.º La influencia de las demas sales neutras sobre ella, reduciendose ó bien á una accion nula, ó á una union entera que se dirige á formar un sal triple, ó á una doble descomposicion que cambian las bases y los acidos, ó á una precipitacion en razon de su atraccion por el agua.

12.º La solubilidad, ó la indisolubilidad de la sal en el alcohol.

13.º Su alteracion, ó su qualidad inalterable por el carbon, que descompone su acido, ó le dexa intacto.

14.º La influencia de la vegetacion y de la fermentacion sobre esta sal.

15.º Por ultimo su accion sobre la economía animal.

IX. Si todas estas cuestiones tubiesen una solucion exâcta en el estado actual de la Quimica, no solamente podriamos lisongearnos de tener ya completada la historia de las sales compuestas terrosas y alcalinas, sí que tambien á mas de esto se podria dar mas cabal explicacion de muchos fenomenos de la naturaleza y del arte que aun estamos muy distantes de entender.

X. Se conocen ya algunas combinaciones salinas de un acido con dos bases principalmente la magnesia y el amoniaco; estos compuestos llevan el nombre de *trisulos* ó de sales triples; pero son muchas mas las de esta clase cuya existencia no recelamos aun bastante, y que exigen toda la aplicacion de los Quimicos para poder ser descubiertas. La tierra contiene igualmente en su superficie y en sus cavidades superficiales, ciertas composiciones salinas que se distinguen de

( LXXII )

de las que son producciones del arte por la existencia simultanea de dos bases, ó de dos acidos: se ha encontrado ya el borate de cal, y el borate de magnesia cristalizados juntos en el *quarzo cubico*, el phosphate de cal, y el fluato de cal en la tierra de Mar-maroch, la piedra de la extremadura, &c.

APLICACION DE LAS PROPOSICIONES

de este titulo.

El conocimiento de las sales naturales.

La cristalización, la purificación de las sales utiles.

Los fenomenos de las disoluciones.

Las precipitaciones, y la preparacion del alumine, de la magnesia, &c.

La atraccion de la cal, de la potasa, de la sosa, del amoniaco, por los acidos.

La formacion de las sales neutras en la naturaleza.

Todo el por menor de la halotechnica.

La preparacion de los acidos, nitrico, muriatico, boracico, &c.

TITULO IX.

OXIDACION Y DISOLUCION

de los metales.

I. Los metales en el titulo sexto ya se han considerado como cuerpos combustibles indescompuestos ó simples, caracterizados por sus propiedades mas sobresalientes. Pero estas generalidades no bastan; la importancia de estas materias en los fenomenos de la naturaleza, y en las operaciones del arte, exige que sean

exâ.

( LXXIII )

exâminadas en particular y muy por menor para poder apreciar exâctamente toda su influencia.

II. Aun que los metales sean susceptibles en su estado metalico , de unirse , ó bien entre sí , ó con el azufre , con el phosphoro , con el carbone , y generalmente con todas las materias combustibles , es mas comun verlas combinadas con el oxígeno antes de unirse á otras substancias ; ó , por explicarlo en otros terminos , para entrar en el mayor numero de las composiciones ó cuerpos de que son parte , es menester que antes se unan al oxígeno ó que pasen al estado de cuerpos quemados. Así pues todos los fenomenos notables que presentan los metales en sus combinaciones, y todas las mutaciones de forma que sufren , deben atribuirse á su atraccion por el oxígeno , y á la diferente proporcion con que contienen este principio.

III. Por mas que se presenten varias circunstancias en que los metales pueden unirse al oxígeno , por punto general pueden reducirse á tres. La primera es el contacto del aire favorecido del calorico ; la segunda debe atribuirse á la descomposicion del agua ; y la tercera á la de los acidos. Baxo este triple punto de vista es menester considerar aquí la oxídacion , y las disoluciones de los metales.

IV. Todos los metales calentados en el aire y elevados á una temperatura de calor mas ó menos fuerte, sea antes , sea despues de la fusion , pueden quemar con llama viva , fuerte calor , y verdadera desflagacion ; ellos hacen absorbcion del oxígeno mas ó menos sólido ; los que se oxídan con lentitud y sin inflamacion sensible, no dexan de separar , luz , y calorico del aire vital,

pero en tan corta cantidad de una vez , que estas materias no se hacen perceptibles á nuestros sentidos.

V. La elevacion del grado de la temperatura favorece la absorcion del oxígeno atmosferico por los metales , y hace que sea mas solida la combinacion de este principio con los cuerpos combustibles.

VI. A pesar de que hay algunos metales que nunca quemán en el aire sino en fuerza de un grado de calor muy subido , como el oro , la plata y la platina , hay otros que quemán en todas temperaturas , y aun en la mas baxa y con grande prontitud , como la alabandina , que se oxída y se deshace en polvo dentro pocas horas por el contacto del aire , aun en una temperatura de muchos grados debaxo de cero. Algunos como el hierro , el cobre , el plomo , &c. quemán lentamente en espacio de algunos meses , en el aire aun que sea frio.

VII. Todos los metales aumentan de peso en esta operacion , que no se hace sin el contacto del aire , y de este modo absorven un principio , el oxígeno atmosferico , sin perder ninguno. El nombre de calcinacion que suele darse á este fenómeno , ya no puede conservarse , como tampoco el de *cales metalicas* ; y asi se han substituido los terminos *combustion* y *oxídacion* por la operacion , y el de *oxídos metalicos* por los metales quemados del modo dicho.

VIII. Los colores que los metales presentan al tiempo de quemarse , y que se manifiestan mezclados en la llama , parece han de originarse de la disolucion de las moleculas metalicas en la luz que se separa ; asi vemos que el cobre dá una llama verde , &c.

IX. No solamente todos los metales comparados unos con otros en su combustión por el contacto del aire, hacen absorción de diferentes cantidades de oxígeno para saturarse; pero aun cada metal considerado en particular absorve en diferente proporción, se detiene á cierto punto diferente de oxidación, conforme los diferentes grados de temperatura á que se hace subir. Por esto, el estaño, el plomo, el cobre, el hierro, mudan luego de color, y presentan los colores del iris ya en los primeros grados de fuego que se les hace sufrir con el contacto del aire; el plomo se manifiesta primero en oxído gris, despues oxído amarillo, y por fin en oxído roxo; el mercurio pasa del negro al blanco, del blanco al amarillo, y de éste al roxo. El hierro de oxído negro pasa á oxído verde, despues oxído obscuro y por fin blanco; el cobre desde luego á oxído obscuro, de éste pasa al azul, y su ultimo grado de oxidación es color verde.

X. Todos los metales se distinguen entre sí por su atracción del oxígeno; en algunos de ellos la sola luz casi basta para irles despojando del oxígeno, ó por lo menos ayudada de una parte muy debil de calorico, como son el oro, la plata, &c. en otros para separarlos del oxígeno se necesita un fuego muy fuerte y mucha luz como en el mercurio; por fin la mayor parte de ellos no sueltan aquel principio, ni en fuerza del calorico ni de la luz. Para poder descomponer estos ultimos es menester calentarlos con el carbon y por este medio se consigue quitarles el oxígeno.

XI. Algunos metales, con respecto á esta diferencia de atracción por el oxígeno, lo reciben quitandolo á los otros; casi todos lo roban al oro y á la plata, el  
cobre

( LXXVI )

cobre al mercurio , el hierro al cobre , &c. Pero estas atracciones no son todas bien conocidas por ahora , las nociones que tenemos hasta al dia presente nos indican el orden que sigue empezando por la atraccion mas fuerte del oxígeno , la alabandina , el zinc , el hierro , el estaño , el cobre , el mercurio , la plata , el oro .

XII. Muchos metales descomponen el agua , y con una accion tanto mas rápida y sensible en quanto su temperatura tiene un grado de calor mas subido , porque entonces la grande cantidad de calorico que se emplea atrahe y disuelve con mas fuerza el hydrogeno . De este modo el hierro descompone el agua con mucha actividad , quando hecho ascua se presenta de un roxo que tira á blanco ; pero no produce esta descomposicion sino lentamente y á fuerza de mucho tiempo á la temperatura de la atmósfera , aun que esté en el grado mas alto de calor .

XIII. El hierro , el zinc , el estaño , el antimonio parecen susceptibles de descomponer el agua ; es verosímil que la alabandina , y algunas otras substancias metalicas entren en la misma clase . Esta descomposicion se atribuye regularmente á una atraccion mas fuerte ácia al oxígeno , de la que este tiene para el hydrogeno , de donde se origina que los oxidos de los que no descomponen el agua son enteramente descompuestos por el hydrogeno . Pero es menester hacer distinguir los diferentes grados de oxidacion ; porque el oxido de hierro muy oxidado ú oxidado hasta quedar obscuro , es en parte descompuesto por el hydrogeno , y reducido al estado de oxido negro , porque el hierro no quita al agua su oxígeno hasta que llega al grado

de

de estar oxídado en negro ; mas allá de esta oxídacion ya no la descompone.

XIV. Todos los metales capaces de descomponer el agua, obran esta descomposición mas facil y rapidamente ayudados por el contacto de un cuerpo que tenga mucha tendencia para unirse á sus oxídos. Muchas veces los metales, y otras substancias combustibles que solas no son capaces de descomponer el agua, adquieren esta virtud con la presencia de algunas otras substancias que entonces obran por una afinidad dispositiva; de este modo la presencia de los acidos hace que casi todos los metales sean capaces de descomponer el agua.

XV. Los oxídos metalicos tienen cierta particularidad en sus combinaciones, á saber que parece que hacen las funciones de alcalis ó de bases terreas y alcalinas relativamente á los acidos ; aunque por otra parte sean capaces de unirse á las tierras y á los alcalis, como si fueran de la especie de los acidos. A la verdad, no se encuentran tantos de estos ultimos como de los otros, y generalmente se observa que aquellos con quienes el oxígeno tiene mas fuerte adhesion, son los que saturan los alcalis á modo de acidos, como el antimonio, el plomo, el hierro, la manganesa. Queda ya dicho en el titulo VI. que hay tres metales que verdaderamente son acidificables.

XVI. Los metales sin estar oxídados antecedentemente no pueden ser disueltos por los acidos ; por esto los oxídos metalicos que son disolubles por los acidos se disuelven con ellos lentamente y sin efervescencia ; siendo así que los metales no pueden sufrir esta disolucion sin movimiento, y sin efervescencia.

( LXXVIII )

XVII. La efervescencia que la disolución de los metales produce ha de atribuirse á que quando absorven el oxígeno, le quitan á un principio que toma la forma de un gas ó fluido elastico. Este principio proviene ó del agua ó de los acidos, conforme el uno ó el otro queda descompuesto, y algunas veces procede de ambos cuerpos que los metales descomponen á un mismo tiempo.

XVIII. El Acido sulfurico descompuesto de este modo por los metales, quando está concentrado, produce el gas sulfuroso; y el acido nitrico el gas nitroso.

XIX. El Acido sulfurico disuelto en agua facilita mucho la descomposicion de este fluido por los metales, y da en este caso el gas hydrogeno; esto es lo que acontece principalmente en las disoluciones del zinc, y del hierro por el acido sulfurico aquoso. El acido phosphorico produce á poca diferencia el mismo efecto en los metales, que el acido sulfurico.

XX. El Acido nitrico no solamente puede ser descompuesto por varios metales, pero á mas de esto permite que el agua se descomponga al mismo tiempo que él. Para esto basta solamente, que el metal que se quiere disolver con dicho acido sea muy avido de oxígeno; tal es principalmente el estaño. En este caso el hydrogeno del agua uniendose, al azoote del acido nitrico formará amoniaco; y esta es la razon porque estas disoluciones no dan gas, y contienen nitrate amoniacal. Con esto puede entenderse porque la mayor parte de las disoluciones de los metales blancos en el acido nitrico, producen vapores de amoniaco quando se les hecha cal viva.

(LXXIX)

XXI. El Acido muriatico respecto de no poder ser descompuesto por los cuerpos combustibles, no disuelve por sí solo sino muy pocas substancias metalicas. No tiene accion sino con los metales que son bastante avidos de oxígeno para descomponer el agua; por esto en las disoluciones metalicas por el acido muriatico siempre se separa gas hydrogeno.

XXII. No solamente el acido muriatico no puede ser descompuesto por los metales pero aun tiene la propiedad de robar el oxígeno á la mayor parte de los oxídos metalicos; entonces pasa al estado de acido muriatico oxigenado; de esta atraccion por el oxígeno procede la propiedad que tiene este acido de disolver con facilidad los oxídos metalicos; y por esto se emplea con muy buen efecto para disolver el oxido de hierro que es insoluble por los demás acidos. Si los oxídos metalicos estan sobrecargados de oxígeno quando se les disuelve en el acido muriatico, este acido hace efervescencia, porque una parte se escapa en forma de gas acido muriatico oxigenado. Si estos oxídos no tienen mas que el grado preciso de oxidacion para unirse á dicho acido, se disuelven sin movimiento, y sin efervescencia, como la sal y el azucar en el agua.

XXIII. Como los acidos boracico, y fluorico se unen muy ligeramente á los oxidos metalicos; no son capaces de disolver los metales puros, porque no son descomponibles por estos cuerpos; pero hacen oxidar por el agua aquellos que entre ellos tienen mas afinidad con el oxígeno. Lo mismo sucede con el acido carbonico que se combina muy bien con la mayor parte de los oxídos metalicos, y que se encuentra muy amenudo en la naturaleza unido con ellos.

( LXXX )

XXIV. Los acidos metalicos se descomponen facilmente por los metales muy combustibles , se unen bien con sus oxidos , y se encuentran con frecuencia en la naturaleza que forman juntos una combinacion.

XXV. Los acidos vegetales y animales , ó radicales formados de hydrogeno y de carbone , no se dexan descomponer por los metales ; pero hacen que el agua sea muy descomponible por estos cuerpos , y se unen fuertamente con los oxidos metalicos ; muchos hacen que estos oxidos buelvan á pasar al estado de metales.

XXVI. Los oxidos metalicos no pueden unirse á los acidos , y mucho menos quedar unidos con ellos , sino en quanto contienen ciertas proporciones determinadas de oxígeno.

XXVII. A mas de esta verdad general , se ha de atender á otra que es del mismo orden particular á cada acido y á cada metal ; y es que ninguno de ellos puede quedar reciprocamente unido , sino en ciertos limites regularmente muy estrechos de oxidacion. Hay cierta proporcion determinada de oxígeno en la combinacion de un acido con un oxido metalico.

XXVIII. En fuerza de esta ley las disoluciones metalicas expuestas al aire se precipitan y se enturbian á proporcion que el oxido metalico , absorviendo el oxígeno atmosferico , se hace poco á poco indisoluble en el acido. Esta es la razon de las descomposiciones que se hacen por influxo de la atmósfera en la mayor parte de los sulfates y de los nitrates metalicos.

( LXXXI )

XXIX. Muchas veces los oxídos metalicos disueltos en los acidos, obran por reaccion en estas sales, les quitan, aun que sea en vasos cerrados y fuera del contacto del aire, una porcion de su oxígeno, de modo que luego se separan de ellos, y se precipitan al fondo de las disoluciones.

XXX. El calor favorece muy particularmente esta descomposicion succesiva de los acidos por los oxídos metalicos. Asi es que las disoluciones nítricas se enturbian ó se hacen gradualmente descomponibles por el aire ó por el agua, quando se hacen calentar; esto se observa muy notablemente en la disolucion nítrica de mercurio.

XXXI. Hay ciertos metales que tienen tal inclinación á oxídarse por los acidos, que no pueden permanecer unidos con ellos, ni formar disoluciones duraderas. Estos son principalmente aquellos que tienen la propiedad de volverse acidos, ó de formar oxídos capaces de unirse con los alcalis, como el arsenico, la tungsténa, la molybdéna, el antimonio, el estaño, el hierro, &c. Así observamos que las disoluciones de estos metales principalmente en el acido nítrico, están cargadas de precipitado, con muy poco ó nada de oxído metalico.

XXXII. De lo que acaba de decirse se debe colegir que para formar las sales metalicas, es menester que sus oxídos queden unidos á los acidos, y no inclinen á separarse de ellos. Es tambien preciso no aumentar su afinidad con el oxígeno, ni presentarles este principio que llegue á tocarse con ellos.

( LXXXII )

XXXIII. Las sales compuestas metalicas se hallan siempre ó casi siempre con exceso de acido ; á mas de esto todas son poco ó mucha acres y corrosivas, y esto indica que casi todos los oxídos metalicos tienen inclinacion á llegar á ser acidos.

XXXIV. Las propiedades de las sales metalicas que es preciso conocer, se contienen en los titulos que siguen:

1.º Forma y sus variedades. 2.º Gusto y causticidad, mayor ó menor. 3.º Alteracion por la luz. 4.º Fusion, exsiccacion, descomposicion mayor ó menor decidida por el calorico. 5.º Deliquescencia, efflorescencia ó descomposicion mas ó menos completa por el aire. 6.º Disolubilidad en el agua, caliente, ó fria, descomposicion mas ó menos completa por el agua pura, &c. 7.º Descomposicion por los alcalis y las tierras, naturaleza de los oxídos metalicos precipitados, precipitacion completa ó formacion de sales triples ó trisulos, en parte alcalinas ó terrosas, y en parte metalicas. 8.º Alteracion de los oxídos metalicos precipitados en el mismo instante de su precipitacion, sea por el aire, sea por la misma naturaleza del alcali empleado para la precipitacion, como sucede en el amoniaco. 9.º Alteracion reciproca por diferentes acidos, descomposicion ó falta de ella, atraccion de los acidos por los oxídos metalicos, mutacion de oxídos que pueden conocerse por su color. 10.º Alteracion por las sales neutras, terrosas ó alcalinas, que presentan, ó bien una union sin descomposicion, ó bien una doble descomposicion. 11.º Accion reciproca de las sales metalicas unas con otras, que indica, ó una union simple, ó una mutacion simple de bases por los acidos, ó un desalojamiento de oxígeno que precipita los dos oxídos; el uno porque ya

está

( LXXXIII )

está en parte *desoxidado*, el otro porque está *sobre oxidado*; tal es por exemplo, la útil precipitación de la disolución muriática de oro, por la disolución muriática de estaño que produce el *precipitado purpúreo de Cassius*. 12.º Union con los sulfures terrosos ó alcalinos, formación de especies de minas sulfurosas.

XXXV. Los óxidos metálicos tienen diferentes grados de afinidad con los ácidos, y se pueden emplear los unos para descomponer las combinaciones de los otros. Pero las diferentes afinidades de los metales con el oxígeno son la causa mas principal del fenómeno de la precipitación de las disoluciones metálicas. Así muchos metales quitando el oxígeno á los que estan disueltos en los ácidos, hacen que estos desaparezcan en forma metálica, como lo hace el mercurio con la plata, el cobre con el mercurio, el hierro, &c. Algunas veces los metales no quitan todo el oxígeno á los óxidos metálicos disueltos por los ácidos. Esto sucede, quando los metales precipitantes no necesitan todo el oxígeno unido á los metales disueltos para ocupar su lugar en los ácidos; de este modo el estaño, quando precipita el oro, no le quita todo el oxígeno que contiene, y dexa precipitar este ultimo metal en un estado particular de oxidación. Los óxidos metálicos, dividiéndose el oxígeno en una nueva proporción, se precipitan con propiedades, que necesitan aun observarse mucho mejor de lo que se ha hecho hasta aquí.

APLICACION DE LO QUE SE HA DICHO  
en este título.

Preparacion de todos los óxidos metálicos útiles á las artes.

( LXXXIV )

- Vidrios con color , esmaltes.
- Sales metalicas utiles á las artes.
- Efectos de estas sales en las artes en que se emplean.
- Disoluciones y separaciones de metales.
- Precipitacion de oxidos metalicos por los alcalis y las tierras.

Estas aplicaciones son en general tantas y tan utiles, que no pueden explicarse como conviene sino en la historia particular de cada metal.

TITULO X.

*FORMACION Y NATURALEZA  
de materias vegetales.*

I. Las materias que forman el tejido de los vegetales , se distinguen de las substancias minerales , en que son de un orden de composicion mas complicada , y que siendo todas muy susceptibles de descomposicion ó de analisis , ninguna de ellas lo es de synthesis.

II. No hay mas que el tejido de los vegetales vivos , y sus organos vegetales , que puedan formar las materias que se extrahen de ellos ; y ningun instrumento del arte es capaz de imitar las composiciones que se hacen en las maquinas organizadas de las plantas.

III. Aunque no sean mas que quatro ó cinco substancias naturales , como el calorico , la luz , el agua , el aire , y el carbone sacado de algunos despojos de plantas consumidas ó reducidas à estiércol casi pulverizado , las que sirven á los vegetales para formar todos

los

los materiales que componen su tejido; se encuentra no obstante una variedad extraordinaria en las propiedades de estos materiales. En todo, pueden reducirse á un determinado numero de puntos principales, baxo la denominacion de *materiales inmediatos de las plantas*, porque se extrahen, por operaciones simples casi del todo mecanicas, esto es por una especie de analisis inmediata que no llega á alterar su naturaleza.

IV. Estas materias mas ó menos compuestas, estan colocadas dentro de sus organos particulares, dentro de vasos, ó de celdillas diferentes, &c. Algunas veces tienen su asiento en la raiz ó en el tallo, la corteza y las hojas juntamente; otras veces al contrario, solamente las flores, los frutos ó las semillas y algunas regiones de estos organos son las que los albergan. Esta situacion particular de materiales inmediatos indica la diferencia de organizacion del tejido, como causa de la variedad de naturaleza que presenta cada una de estas materias.

V. El diferente lugar, que ocupa cada uno de los materiales de los vegetales, muchas veces permite que se puedan obtener facilmente separados y puros; quando este deposito del material se verifica, basta romper, abrir los vasos ó las celdillas que las contienen, y exprimir los zumos líquidos. La naturaleza en virtud de la fuerza de la vegetacion, ofrece amenudo por ella misma esta separacion ácia al exterior de las plantas; así es que espontaneamente cuelean el jugo, el maná, la goma, la resina, &c. Muchas veces se necesita el arte para separar varios de estos materiales reunidos y confundidos entre sí. Los medios que para esto se emplean regularmente son muy simples y faciles de practicar;

car; tales son el reposo, la filtracion, la prensa, la locion, la destilacion á un calor suave, que no altera las substancias á que se aplica.

VI. Entre los materiales que componen los cuerpos vegetales que se extrahen por medios sencillos sin trastornar su naturaleza, que son ó fluidos ó sólidos, deben contarse las substancias que siguen.

- 1.º La substancia extractiva, ó extracto.
- 2.º La substancia mucosa, ó mucilago.
- 3.º El azucar.
- 4.º Las sales esenciales.
- 5.º El azeyte fixo.
- 6.º El azeyte volatil.
- 7.º El aroma.
- 8.º El alcanfor.
- 9.º La resina.
- 10.º El balsamo.
- 11.º La goma resina.
- 12.º La fecula.
- 13.º El engrudo.
- 14.º La materia colorante.
- 15.º La goma elastica.
- 16.º La parte lignacea.

A mas de estos diez y seis principios se ha encontrado en la analisis de los vegetales una substancia analoga al *albumine* animal; es verosimil que aun exista en los vegetales algun principio hasta ahora desconocido, como es la materia para curtir las pieles, ó el *curtorio*, &c.

VII. Es preciso atender á que despues de haber reducido

( LXXXVII )

ducido á terminos generales , ó á resultados principales todos los datos de la analisis vegetal , nada mas se ha encontrado en todas las plantas que se han sujetado hasta ahora al examen , que las diez y ocho substancias antecedentemente nombradas ; de forma que se puede asegurar que ellas son las que verdaderamente componen el tejido de todos los vegetales conocidos , y que separandolas de un vegetal , se hace de él una analisis muy exacta. No se ha de discurrir por esto que estos diez y ocho materiales inmediatos se encuentren todos en diferentes partes del vegetal , ni aun en todo el vegetal. Hay algunas plantas que en todo el conjunto de sus partes no contienen mas que cinco ó seis de estos materiales ; en otros se encuentran ocho ó diez , y en algunas todos. Pero en la suposicion de que se pueden mezclar y confundir aun químicamente todas las plantas en cuyo examen se ha ocupado la Quimica , esta mezcla , esta combinacion , confusa á lo que parece , no daría mas que las diez y seis , ó diez y ocho substancias indicadas arriba , como resultados de las analisis mas exactas y mas escrupulosas ; luego se puede decir con fundamento que los vegetales estan formados de estos materiales inmediatos.

VIII. Cada uno de los referidos materiales tiene propiedades que le son peculiares y distintivas , entre las quales es menester escoger aquellas que pueden servirles de caracter , y hacerlas conocer y distinguir facilmente las unas de las otras. Nada tiene de imposible tratar este objeto al modo que lo hacen los Botanicos , y no escoger mas que una frase característica ó especifica por cada uno de estos materiales. Aunque este metodo hasta ahora no se haya propuesto , ni executado en la Quimica , se hará el tanteo de pre-

( LXXXVIII )

sentar un bosquejo de él en los números que siguen, del mismo modo que se ha hecho relativamente á los ácidos, y sales compuestas.

**CARACTERES DE LOS MATERIALES inmediatos de los vegetales.**

**IX. Extractiva, ó extracto;** materia seca oscura, un poco deliquescente, soluble en el agua, obtenida ó sacada de los zumos de los vegetales insipidos, de las infusiones, y de las decocciones evaporadas, dando un ácido en la destilacion, un poco de amoniaco y de azeyte; absorbiendo el oxígeno atmosférico, y haciéndose poco á poco insoluble por medio de esta absorcion; considerada falsamente por un jabón natural; compuesta de carbón, de hidrógeno, de azoote y de oxígeno, é inclinándose siempre á absorber mas de este último principio, del que contiene en su primer estado.

**X. Mucoso, ó mucilago;** substancia pegadiza, viscosa, insípida, crasa, que dá mucho ácido pyromucoso en la destilacion, soluble en el agua fría y caliente, que no absorve el oxígeno atmosférico; que secándose se vuelve quebradiza baxo la forma de goma; que se encuentra en las raíces, los tallos tiernos, las hojas; que sale por expresion de las cortezas de los árboles; y que pega las fibras de ellos unas con otras.

**XI. Azúcar;** de un gusto picante y agradable, cristallizable, soluble, fermentescible; casi en todo semejante al mucilago, pero distinguiéndose de éste por la propiedad de fermentar y de formar alcohol. El mucilago y el azúcar son composiciones de carbón, de hidrógeno y de oxígeno, que se diferencian del ex-

tracto.

( LXXXIX )

tracto. 1.º Por la proporcion del hydrogeno que es menor ( esta es la razon porque no absorven el oxígeno atmosferico como el extracto. ) 2.º Por la ausencia del azoote ; por esto no dan amoniaco en la destilacion.

XII. *Sal esencial* ; comprende los acidos vegetales, formados en general de hydrogeno y de carbone mas oxigenado que los tres principios antecedentes , de este modo añadiendo el oxígeno á estos ultimos se convierten en acidos. Los acidos vegetales , por multiplicadas que sean sus especies , no parece tengan otra diferencia que la varia proporcion de sus tres principios ; todos son descomponibles por el fuego , susceptibles de convertirse unos en otros , y se reducen por ultima analisis por la adicion del oxígeno en agua , y en acido carbonico. ( Vease el titulo VII. )

XIII. *Aceyte fixo* ; llamado antes aceyte craso ; espeso , dulce , inodoro , que quema quando está volatilizado , que forma jabones con los alcalis causticos ; que está mezclado con un mucilago , llamado *principio dulce* de los aceytes por Schéele ; que se vuelve espeso y se hace concreto por el contacto del aire y la absorcion del oxígeno ; que recibe los mismos efectos de los acidos y oxídos metalicos ; compuesto de carbone , de hydrogeno , y de un poco de oxígeno. Se distingue de los compuestos antecedentes por la proporcion de hydrogeno que es mayor ; de ahí viene su combustibilidad , y la propiedad de convertirse en agua y en acido carbonico quando arde con bastante cantidad de aire , como sucede en las torcidas huecas , y rodeadas de aire por todas partes , que forman los velones con una corriente de aire en el centro de la llama.

XIV. *Aceyte volatil* ; llamado antes , *aceyte esencial* , *esencia* , acre , muy oloroso ; que se reduce enteramente á vapor á los ochenta grados ; que solo con dificultad se combina con los alcalis , inflamable por los acidos ; que se espesa , y muda en resina por el oxígeno ; que quema con mucha mas celeridad que el aceyte fixo ; que dá mas agua que éste ; que dexa precipitar con mas prisa su carbon , que es el que dá el negro al humo.

XV. *Aroma* , llamada antes *espiritu vector* ; principio muy volátil , reducido en vapor por el calor atmosférico ; que forma una atmósfera al rededor de las plantas ; que pasa con el agua en la destilacion en el baño de maria : á veces de naturaleza inflamable , otras veces presenta propiedades salinas ; se une con el alcohol , los aceytes fixos , el vinagre , &c. ; que forma en estas combinaciones lo que en Farmacia se llama aguas destiladas ; que contribuye con su presencia á la cantidad de aceytes volatiles que se sacan de las plantas ; que tiene con ellos tanta analogía que á veces se ha tomado el uno por el otro. No se conoce con exactitud la naturaleza de la aroma ; ya se empieza á sospechar que no es un cuerpo particular , un principio solo separado de las materias vegetales , sino las mismas materias vegetales enteramente reducidas á vapor.

XVI. *Alcanfor* ; materia que en el dia de hoy se reconoce en una infinidad de vegetales , y que debe contarse entre sus principios inmediatos , baxo forma concreta y cristalina , muy volatil , combustible con humo , soluble en una grande cantidad de agua , en el alcohol y el ether ; que existe en muchos aceytes vola-

(XCI)

volátiles, contenido en toda su pureza en el tronco y hojas de la especie de laurel que lo produce, muy poco conocido aun en su naturaleza íntima, que hace un ácido particular por el ácido nítrico.

XVII. *Resina*; materia blanda ó seca, poco olorosa, combustible, disoluble en el alcohol, indisoluble en el agua; que se une con dificultad á los alcalis, poco alterable por los ácidos, que proviene de un aceite volátil inspísado, y que parece no se distingue de él sino por una proporción mayor de oxígeno.

XVIII. *Balsamo*; resina unida con el ácido benzoico, mas olorosa que la resina pura, que da su ácido concreto por la acción del fuego y por el agua; que se lo dexa quitar por los alcalis, y las tierras; que se acerca á la naturaleza de la resina despues de haber perdido su ácido.

XIX. *Goma resina*; zumo concreto; en parte disoluble en el agua, que forma con ella una especie de orchata, lo mismo con el vinagre, que se habia creído era su universal disolvente; mas disoluble en el alcohol; que no sale naturalmente de los vegetales como la resina; pero si se saca de sus vasos rotos, saliendo en forma de humo blanco, ó de varios colores, de un olor fetido, mas ó menos variado.

XX. *Fecula*; materia polvorienta, seca, blanca, insípida combustible; que da mucho ácido pyromucoso en la destilación; disoluble en el agua hirviendo; que forma una gelatina con este líquido; que se convierte en ácidos oxálico y málico por la acción del ácido nítrico; que existe en todas las materias blancas y que-

( XCII )

bradizas de los vegetales , principalmente en las raíces tuberosas , y las semillas de las graminaceas ; que forma la base del alimento de los animales , y está prontamente dispuesta á convertirse en principio de sus cuerpos.

XXI. *Engrudo ó Gluten* ; cuerpo elastico , ductil , como fibroso ó membranoso , indisoluble en el agua , ligeramente soluble en el alcohol ; que dá mucho amoniaco en la destilacion ; putrescible como una materia animal , tomando tambien el color amarillo por el contacto del acido nitrico ; que se convierte en acido oxálico por este acido ; que hace la diferencia de la harina del trigo con la de los demas granos , dandola la propiedad de formar una pasta.

XXII. *Materia colorante* ; siempre unida al uno ó al otro de los principios antecedentes ; que parece muy variable por su naturaleza ; á veces disoluble en el agua ; á veces atacable unicamente por los alcalis , los aceites , ó el alcohol ; que debe sus diferentes propiedades á las diferentes cantidades de oxígeno que se le han fixado ; que tiene afinidad de unirse con el alumine , con el oxído de estaño , &c. susceptible de combinarse con mas ó menos fuerza á los texidos vegetales y animales.

XXIII. *Goma elastica* ; analoga á la goma resina , que parece existe en muchos vegetales , notable por su ductilidad y elasticidad , que conserva aun despues de su exsicacion ; que dá amoniaco en la destilacion , que espance mal olor quando se quema ; que primeramente ha tenido la forma de un fluido blanco y lechoso , y despues ha pasado á la de sólido elastico por la absorpcion del oxígeno atmosférico.

XXIV.

XXIV. *Parte lignosa ó madera*; materia muy olvidada hasta ahora por los Quimicos; que es la base sólida de todos los vegetales, mucho mas abundante en los que son duros, falsamente tenida por una tierra, indisoluble en el agua; que dá en la destilacion el acido particular llamado pyrolignoso; que contiene una grande cantidad de carbón; que pasa al estado de 3, ó 4. acidos por la accion del nitro; que parece ser el ultimo producto de la vegetacion.

XXV. De lo que se acaba de exponer relativamente á los materiales inmediatos y conocidos de los vegetales, resulta que todos por ultima analisis se reducen á tres ó quatro principios que son los que primitivamente los componen; estos son, el hydrogeno, el carbón, el oxígeno, y en muchos el azoote; que estos materiales no tienen otra diferencia entre ellos, que las diferentes proporciones de estas especies de elementos que los constituyen. Ahora pues si se busca por un simple calculo el numero de los diferentes compuestos que pueden resultar de estas uniones, con las proporciones posibles entre tres ó quatro principios primitivos, se hallará que el numero de los que pueden existir es mucho mayor. Pero como cada una de estas composiciones ternarias ó quaternarias que forman los materiales inmediatos de los vegetales, admite, segun parece, una cierta extension de proporciones para quedarse en su naturaleza general de extractivo, de mucoso, de aceyte, de acido, de resina, &c. &c. se vé claramente que las diferentes proporciones de sus principios que se incluyen en estas extensiones, determinan la inmensa, la incommensurable variedad de color, de olor, de gusto, de consistencia que se conoce en todos los materiales de los vegetales, y que todos

dos los hombres distinguen en las de aquellas materias que emplean para su alimento, vestido, y construcción de sus habitaciones, &c.

XXVI. Haciendo semejantes reflexiones no será difícil de entender que los vegetales han de tener sus diferencias en la naturaleza y en las propiedades específicas de sus materiales, conforme las diferentes épocas de su vegetación; que no han de quedar siempre en el mismo estado, y que las diferentes escenas que presentan las épocas de la germinación, de la frondosidad, de la eflorescencia, de la fructificación, y de la maduración, que constituyen la vida del vegetal, han de andar acompañadas, y aun indicadas por ciertas mutaciones interiores, del mismo modo que se observa visiblemente en las mutaciones exteriores. El gusto modificado con tanta variedad, el color que varía continuamente, el olor que tiene la misma inconstancia, y la diferencia del tejido que caracterizan las diferentes épocas de la vegetación; son las mejores pruebas de lo que se acaba de exponer.

XXVII. El haber llegado á saber distinguir de este modo la naturaleza de los materiales de las plantas, más complicada que la de las substancias minerales; es una nueva ventaja que ha resultado de la Filosofía Química actual. Estos conocimientos adquiridos ya, sirven mucho para apreciar las mutaciones que sufren las materias vegetales sugetadas á varios agentes Químicos. Por lo mismo, ya no puede decirse que se ignora la acción que el fuego agente destructor tiene contra las substancias vegetales. No es difícil colegir por lo que queda ya explicado, que quando un vegetal entero ó sus diferentes productos se sugetan á la acción del fuego, el  
calo-

calorico tira á reducir á otras composiciones mas simples , aquellas especies de compuestos complicados , causando la union de sus principios , de dos en dos , pero en proporciones muy diferentes de las que tenían antes. Si se ponen á calentar con suavidad , se separa el hydrogeno que quema solo , y entonces queda mucho carbone ; si se hacen calentar con fuerza , se separa el carbone al mismo tiempo que el hydrogeno ; entrainbos queman en el aire libre , y no queda otro residuo que la pequeña cantidad de tierra y de sales que forman las cenizas vegetales.

XXVIII. Todos los principios inmediatos de los vegetales se reducen por ultima analisis á tres ó quatro principios primitivos , que son , el hydrogeno , el carbone , el oxígeno , y un poco de azoote en algunos de ellos ; á mas de esto , la analisis , de que se habla , corresponde con una verdadera exactitud al modo con que los vegetales se alimentan , crecen , se extienden , se propagan , y se perpetuan ; puesto que es sabido ya , que la vegetacion no exige mas que estas materias simples para verificarse ; ahora solo falta hallar el modo de explicar como las plantas se apropian estas especies de alimentos , y como los combinan en sus fibrosos organos , para componer las diferentes substancias de cuyas propiedades ya se ha dado idéa.

XXIX. Ya no parece que pueda ponerse en duda , que el manantial del hydrogeno para lós vegetales sea el agua ; que ellos descomponen este fluido en sus hojas , con el auxilio del contacto de la luz del sol , que le absorven el hydrogeno que se fixa allí en estado de aceyte , ó de extracto , ó de mucilago , &c. y que separan el oxígeno , del qual una grande porcion fundida

da por la luz y el calorico, se desenvuelve en estado de aire vital. Pero una porcion del oxígeno del agua se fixa al mismo tiempo en el tegido de los vegetales, y queda detenido allí principalmente por el carbone.

XXX. No es tan facil dar la razon del origen del carbone que se encuentra en los vegetales. Algunos Fisicos creen que los vegetales descomponen el acido carbonico al mismo tiempo que lo hacen con el agua, y que entonces absorven el carbone; pero esta opinion no tiene aun bastantes pruebas á su favor, aunque le hayan añadido un poco de fuerza los descubrimientos de la descomposicion del acido carbonico unido á la sosa por el fosforo. Otros Quimicos han pensado, que las tierras vegetales, el *humus*, los estiercoles y principalmente el agua de ellos, suministran el carbone dividido, y aun disuelto en el agua, que las plantas chupan este principio por las raices, y que no lo sacan del acido carbonico. En esta suposicion los abonos no dan mas que el carbone, y el agua del estiercol no es mas que una disolucion saturada de este principio. La theoria de la Quimica de la vegetacion por ahora ha de limitarse á estos datos.

### APLICACIONES DE LOS RESULTADOS

*del titulo decimo.*

Las aplicaciones de los resultados que encierra este titulo son multiplicadas en extremo; respecto de que pertenecen á la agricultura, á la economía rural, á la pharmacía, á la materia medica, y á todas las artes que emplean y tratan con substancias vegetales. Se dará unicamente un ligero bosquejo de los principales ensayos de estas importantes aplicaciones.

La

(XCVII)

- La germinacion.
- El desenvolverse de las hojas.
- La efflorescencia.
- La fructificacion.
- La maduracion de los frutos y de las semillas.
- La formacion succesiva de la goma, del extracto, del aceyte, de la resina, de las sales, del azucar, de la parte colorante, de la madera en las diferentes épocas de la vida de los vegetales.
- El crecimiento de los cuerpos lignaceos, de la corteza, &c.

Las preparaciones pharmaceuticas de los zumos, de los extractos, de las sales esenciales, de los mucilaginos, de los aceytes, de las resinas, de las gomas resinas, de las aguas aromaticas, &c.

Las artes de refinis de azucar, del Confitero, Molinero, Panadero, Almidonero, del Vinadero, del Cerbezero, del Fabricante de vino y aguardiente, Arte de vernizar, de Tintorero, Arte de hacer papel, el de preparar el indigo y las lacas, el de preparar el lino, el de Perfumador, de Botillero, de hacer aceyte y jabon, del Carbonero, &c.

TITULO XI.

DE LA FORMACION Y DE LA NATURALEZA  
de las substancias animales; theoria de la  
animalizacion.

I. Es una verdad demostrada que los animales no pueden mantenerse sin el socorro de los vegetales; por esto ya llega á ser un proverbio de historia natural que los vegetales se forman de minerales, y los

( XCVIII )

animales de vegetales. Pero si esta verdad es conocida ya desde tiempos muy remotos, el modo como unos de estos cuerpos se mudan en otros ó convierten entre sí, no está determinado aun. Sin embargo los Chímicos han de trabajar principalmente sobre este punto; porque una vez resuelto este problema se logrará tener un conocimiento exácto de todos los concernientes á la economía animal. Los descubrimientos modernos ofrecen ya algunos resultados útiles para esta grande investigación.

II. El medio mas seguro de resolver este importante problema, sin duda es, de exâminar primero con exâctitud las substancias animales, y compararlas con las del reyno vegetal, buscar con cuidado su diferencia ó analogía. No puede dudarse, que bien conocidas estas diferencias se tiene abierto el camino para encontrar la causa de que provienen.

III. Tomando los resultados de todas las análises hechas poco ha de la sangre y de los humores, igualmente que de las partes sólidas, que están formados patentemente de la concrecion de aquellas, las principales diferencias que se hallan entre las substancias animales y vegetales son:

A. La propiedad de dar mucho amoniaco, y resultados muy fetidos con la accion del fuego.

B. La de corromperse mas facilmente, mas pronto, y esparciendo un olor mucho mas infecto.

C. La de dar mucho mas gas azoote mediante el acido nítrico.

D.

D. La de contribuir con particularidad á la formación de dicho ácido nítrico.

IV. Parece que todas estas diferencias no provienen sino de la presencia de un principio mucho mas abundante en los animales que en los vegetales, el qual es el azoote. Por consiguiente podria decirse que bastaria añadir azoote á las materias vegetales para convertir las en substancias animales.

V. Sin embargo debe observarse aun, que á las primeras diferencias expresadas, que podrian llamarse *diferencias capitales*, pueden añadirse otras particulares, cuyo influxo en la composición animal, no puede pasarse por alto, aunque sea menos esencial que el de las diferencias primeras. Entre estas ultimas debe contarse con especialidad la presencia del ácido fosfórico y de los diferentes fosfates, particularmente los de sosa, de cal y de amoniaco, que se encuentran en los humores de los animales. La calidad particular y la casi incombustibilidad de los carbonos de materias animales proviene de las sales referidas.

VI. El principio particular que abunda tanto en estas materias, y que las hace diferenciar con especialidad de las substancias vegetales, el azoote, parece ser la causa eficiente de las propiedades que las distinguen, y sobre todo de la especie de concrescencia ó de plasticidad, de la que trataré luego mas por menor. Puede pues asegurarse que si se quitase el azoote á las materias animales, en cierto modo se harian volver vegetales, asi como para convertir a estas en substancias animales basta introducirles azoote, ó combinarselo.

VII. Todas las materias que forman los cuerpos de los animales pueden considerarse como otros tantos principios inmediatos, así como se ha hecho con los de los vegetales. También se ha de caracterizar á cada uno de estos principios por el nombre de sus propiedades mas notables. Examinando, y denotando de este modo la sangre, la leche, la bilis, la gordura, la orina, &c. y los sólidos de los animales, describiendolos segun el metodo abreviado, que queda trazado en el titulo antecedente, resultará una serie comparable, que dará á conocer las relaciones y diferencias que buscamos.

VIII. La sangre es un fluido roxo, caliente á 32. grados en el hombre, en los quadrupedos y aves; y en los quadrupedos ovíparos, serpientes y peces al temple del medio que habitan; algo dulce, concrescible por el frio, miscible en el agua; que casi espontáneamente se separa en tres substancias diferentes, á saber el sero blanco, el sero encarnado ó la parte colorante, y la materia fibrosa, que ofrece caracteres distintivos en cada una de estas substancias, á saber la *alcalescencia* del sero, su coagulacion con el fuego, con los óxidos metalicos, la que depende de la combinacion mas íntima con el oxígeno; las mismas calidades en general en el sero encarnado, que solo se diferencia del blanco por la presencia del óxido de hierro; la concrescion espontanea de la materia fibrosa, y su disolucion en los alcalis. Estos caracteres principales han de considerarse en la sangre entera, que parece ser el principio primitivo de todas las substancias animales, y el origen comun de todos sus humores, y sólidos. Se ha llamado carne fluida por razon de su parte fibrosa, que en enfriandose forma como una masa carnosa. La

causa de su calor se ha deducido de la alteracion y absorpcion del aire vital en la respiracion. Su renovacion se ha derivado del chilo, y la mutacion de éste en materia animal se ha atribuido al desprendimiento de una cantidad grande de carbone, y de hydrogeno, que sucede en los pulmones.

IX. La leche es un fluido blanco, dulce, azucarado, compuesto de suero, de queso, y de manteca mezclados intimamente, de modo que representan una verdadera emulsion animal. En el suero se debe observar particularmente la materia llamada *azucar de leche*, la que no tiene, digamoslo asi, sino el caracter de un azucar bosquexado; la cantidad de fosfate de cal mas abundante que en otros humores, y que parece indicar, que la naturaleza ha querido poner en el primer alimento de los animales una cantidad de basa hosea, relativa á la rapidéz necesaria para la formacion y aumento de los huesos en el primer tiempo de su vida. El queso es una verdadera materia albuminosa, ó de la clara del huevo. La manteca es un aceyte concreto, cuya solidéz y facilidad, con que se saca de la leche con el simple movimiento, parecen depender de la absorpcion del oxígeno atmosferico, mientras se forma la crema.

X. La bilis es un xugo oleoso, y xabonoso, compuesto de un aceyte casi vecino al estado de la esperma de ballena y de sosa, mezclado de liquido albuminoso, formado en el higado, entraña que contiene tambien en sí grande cantidad de aceyte; en el sistema de esta glandula voluminosa todo anuncia una disposicion, y organizacion destinada á separar de la sangre la grande cantidad de sebo, que resulta de la len-

titud

titud de este liquido en el sistema venoso del abdomen. Esta consideracion, destinada á servir algun dia para una de las bases principales de la Fisiologia, indicadas anteriormente, explica el volumen del feto, que no ha respirado como en los animales, que carecen de organos de la respiracion, semejantes á los de los hombres, de las aves y de los quadrupedos: explica tambien el origen de algunas enfermedades del higado, y con especialidad la de las concreciones, ó piedras biliares.

XI. La gordura es una especie de materia oleosa, formada en las extremidades de las arterias á la distancia mayor del centro del movimiento y del calor animal, presentando una especie de deposito, en que se fixa la grande cantidad de hydrogeno, que no ha podido evacuarse por los pulmones; este aceyte está unido con una cantidad bastante considerable de oxígeno, y contiene además acido sebacoico. Este modo de considerar la gordura es aun uno de los puntos mas notables de la Fisica animal moderna.

XII. La orina es un fluido excrementicio, mas ó menos colorado acre y salino, notable por la grande cantidad de acido fosforico libre, de fosfate de sosa, de amoniaco, y de cal que arrastra, mas notable aun por la presencia de un acido particular, que todavia no se ha hallado en otros humores animales, al qual llaman ahora *acido lithico*, porque hace la basa de los calculos de los riñones y de la vexiga, enfermedad conocida con el nombre de *lithiasis*.

La orina ha sido el manantial de los mas preciosos descubrimientos para los Quimicos; y debe serlo aun mayor

( CIII )

mayor para los Medicos. Considerandola primero como una lexia destinada á conducir fuera del cuerpo una cantidad grande de materias salinas, que dañarian á la integridad de sus funciones; es preciso ver en ella una evacuacion, cuya proporcion de principio varía segun el estado del cuerpo; por consiguiente es una especie de medida propia para dar á conocer las modificaciones, tanto en el estado sano, como en el enfermo mediante una série de observaciones que los Medicos han empezado ya baxo los auspicios mas favorables; tambien ha de considerarse como un fluido que trae siempre la materia de las concreciones venales, y de la vexiga, las que no parecen necesitar mas para formarse, sino una detencion algo mas larga, que la que la naturaleza ha querido que hicièse en sus organos, ó bien un primer hueso que en cierto modo llama, ó atrae á sí las capas liticas sucesivas. Deben observarse tambien en la orina las proporciones de los diversos principios, y sobre todo de los acidos libres, sueltos, que ella contiene, del fosfate de cal que arrastra, el que variando notablemente en las enfermedades de las articulaciones, de las de los aponeuroses, y de los huesos, han de ser algun dia entre las manos de los Observadores hábiles medios nuevos para conocer la naturaleza de estas afecciones, para determinar sus progresos, y quizá para asegurar sus remedios.

XIII. Pocas cosas pueden decirse aquí sobre los otros fluidos animales, tales como el humor de la transpiracion, del sudor, el suco gastrico, la saliva, el humor de las lagrimas, el moco de las narices, la cera de los oídos, el licor seminal, &c. porque todos estos fluidos han sido poco exâminados hasta ahora. Sin duda que todos tienen su composicion particular, y diferente

( CIV )

ferente por algunos puntos , con especialidad por la proporcion de sus principios ; algunos de estos humores algo mas conocidos por los experimentos modernos , han presentado la union de un mucilago particular con el agua, la sosa pura , el fosfate de cal , y el fosfate de sosa. Tales son las lagrimas , el moco de las narices , y el semen ; los dos primeros han ofrecido además la propiedad de espesarse con el contacto del aire , y la absorpcion del oxígeno ; lo que constituye verosimilmente lo que se llama madurez ó coccion del humor catarral , tanto en el catarro del cerebro , como en el de los pulmones. El licor seminal ha presentado el fenómeno particular de la cristalización del fosfate de cal desconocida hasta el dia.

XIV. Considerando el complexô de las materias sólidas , que componen los tejidos tan variados de los diferentes organos de los animales , pueden dividirse en tres generos principales las substancias que los forman; el primero comprende el *albumen* , el segundo la *jalea*, ó materia gelatinosa , el tercero la *fibrina* , ó la materia fibrosa : de dos de estos cuerpos hemos tratado ya en el articulo de la *Sangre* n.º VIII. ; y así no haremos sino presentar rapidamente los fenómenos constantes , que pueden mirarse como los caracteres de cada uno de estos generos.

GENERO I.

El *albumen* , ó materia albuminosa ; se coagula con el calor , con los acidos , con los oxidos , y en general con el oxígeno concreto , ó casi concreto ; se disuelve por los alcalis hallandose mas ó menos condensado ú oxigenado , y entretexido en las membranas , en los

los tendones , cartilagos , y en general en todas las partes animales blancas.

## GENERO II.

La *gelatina* , ó *jalea* participa de la solidéz del *albumen* en la mayor parte de los organos blancos , de los que puede separarla y disolverla facilmente el agua hirviendo , la que da la forma de *jalea* , quando se enfria ; como ella hace la *basa* , ó la mayor parte de todos los organos blancos en general , estos pueden disolverse mas ó menos completamente en el agua hirviendo , y formar *jaleas transparentes* al enfriarse estas disoluciones:

## GENERO III.

La *fibrina* , ó *materia fibrosa* es indisoluble en el agua á todos temples , soluble en los acidos ; contiene una cantidad grande de *azote* : está condensada , concreta y organizada en la *carne muscular* , que ha de mirarse como el verdadero deposito de toda la *fibrina* , contenida en la *sangre* : considerando pues los *musculos* como los organos secretorios de esta *materia fibrosa* de la *sangre* , deben estudiarse todas sus modificaciones relativas á la cantidad , ó á la proporcion en que se fixa en dichos organos , y sobre todo atender á la exclusion que los *musculos* parecen darle en muchas enfermedades y en la *vejez* , &c.

XV. Estas tres *materias albuminosa* , *jaleosa* , y *fibrosa* , en el estado de *concrecion* , y combinadas de dos en dos , ó de tres en tres , y sobre todo en *proporciones diferentes* , forman todos los *sólidos* de los

( CVI )

animales, y no es difícil separarlas con una análisis sencilla: tambien forman muchos líquidos animales, con especialidad la albuminosa, solo que en estos contienen menos oxígeno, mas agua, y se hallan reunidas con los ácidos, las sales neutras, &c. Debe advertirse, que la jaléa es tan poco abundante en los fluidos, como excedente en los sólidos, y parece que toma su naturaleza de jaléa pasando desde los líquidos á los sólidos. La materia albuminosa, disuelta artificialmente por los ácidos, adquiere propiedades analogas á las de la jaléa.

XVI. La materia sólida animal ó la substancia osea tiene aun otra composicion. En el tejido, ó parenchima primitivo de los huesos se halla grande cantidad de una sal terrosa, casi absolutamente indisoluble (Fosfate de cal.) En lo dicho consiste todo el misterio de la estructura, y composicion de este organo; por este motivo los huesos con la coccion en el agua dan mucha jaléa, y con la destilacion mucho amoniaco: despues de bien calcinados, ó quemados los huesos no son sino un fosfate calcareo mezclado con algunas particillas de carbonate, de muriate y de fosfate de sosa.

XVII. Quando todas las materias animales antecedentes, y con especialidad los líquidos blancos, espesados, ó los organos blancos se sugetan á la accion del ácido nítrico, se levanta una cantidad mas ó menos grande de gas azoótico, y de gas ácido prusico, que parece no ser mas que una combinacion de azoote, de hydrogeno y de carbone con algo de oxígeno. De la gelatina sale en menor cantidad que de la materia albuminosa; y de ésta menos que de la fibrosa. Conforme las materias animales experimentan esta mutacion de

de combinaciones en sus principios mediante el ácido nítrico, parece que vuelven á su estado antiguo de materias vegetales; las que no se diferencian esencialmente, como queda dicho, sino por la presencia del azoote, por una proporcion diferente en el carbone y el hydrogeno, y por una complicacion mayor en el numero de los principios combinados, que las componen. Por consiguiente las materias animales no son solo compuestos ternarios, como las vegetales, si que se componen tambien de quatro y aun de mas principios. El azoote es el quarto principio primitivo, que se añade al hydrogeno, al carbone y al oxigeno.

XVIII. De aí se infiere que la conversion de materias vegetales en animales, que no consiste sino en la fixation ó adición del azoote, debe considerarse como el fenómeno principal de la animalizacion; cuyos misterios él solo explica, y luego que este aditamento de azoote se conocerá bien en su mecanismo, la mayor parte de las funciones animales, que lo executa, ó que depende de él, se conocerá igualmente.

XIX. Lo que se sabe ya sobre este ultimo objeto se reduce á las consideraciones siguientes: este fenómeno no sucede tanto porque se fixe una nueva cantidad de azoote, como porque se quitan otros principios, cuya perdida ó disipacion aumenta la proporcion del primero. En la respiracion la sangre deja exálar una cantidad grande de hydrogeno y de carbone, ó bien disuelto simplemente en el gas hydrogeno, ó conducido al estado de ácido carbonico por el acto mismo de la circulacion, y en el sistema vascular, segun opinan algunos Fisicos modernos. En las cavidades de los bronchios, durante el acto de la respiracion, y en

( CVIII )

fuerza de ella el hydrogeno forma agua , que sale con la expiration. Porcion del oxígeno parece fixarse entonces en la sangre pulmonar , y rodando con este fluido en los vasos , se combina paulatinamente con el carbone hasta formar este acido carbonico , que se desprende de la sangre venosa en el pecho. Con esto se comprehende que evaporandose una cantidad grande de hydrogeno y de carbone la respiracion necesariamente ha de aumentar la proporcion del azoote. El estudio , que falta hacer en el mecanismo de las demas funciones , conducirá sin duda á nuevos descubrimientos mas importantes aun que los antecedentes ; lo que se ha hecho de pocos años á esta parte hace presumir que se adelantará mucho mas. La analogía de accion que se ha encontrado entre la digestion , respiracion , circulacion y transpiracion ha empezado á establecer una fisica animal , que parece fecunda en descubrimientos y ventajas , y que podemos creer apoyada sobre nuevas miras, mucho mas sólidas , que las que se habian tenido hasta aquí. Continuandose á exâminar los fenómenos de la digestion , y del aumento de los animales tiernos se hallarán seguramente las bases , sobre las que se levantará un edificio tan nuevo , como sólido. Todo está preparado ya para esta grande empresa ; muchos Fisicos siguen este nuevo plan de experiencia ; un nuevo ardor nacido de estos nuevos pensamientos anima á los Sabios , que se ocupan en esta parte de la Fisica. El camino que acaban de abrirse los conduce verosimilmente á resultados mas exâctos y mas precisos, que todo lo que se ha adelantado sobre las funciones, que constituyen la vida de los animales.

**APLICACION DE LOS ARTICULOS**  
*de este titulo.*

- Las funciones de la economía animal , y sobre todo:
- La respiracion.
- La digestion.
- La hematosis ó sanguificacion.
- La transpiracion.
- La secrecion de la bilis.
- La osificacion y la osteogenia.
- La nutricion.
- Las enfermedades dependientes de la degeneracion de los humores , &c.
- Las concreciones animales.
- La accion de muchos medicamentos sobre los humores , &c.
- Las artes que se ocupan de la preparacion de las materias animales , y en particular las del curtido , de pellegeros , de preparar las diferentes especies de colas , de los Fabricantes de cuerdas de vihuela , las de sacar aceytes , de trabajar las hastas , los huesos , las escamas , &c.

**TITULO XII.**

**DE LA DESTRUCCION ESPONTANEA**  
*de las materias vegetales y animales.*

I. **Q**uando los vegetales y animales han acabado de vivir , ó quando sus productos se han separado de los individuos , á que pertenecian , se excitan en ellos movimientos que destruyen su texido , y alteran su composicion. Estos movimientos constituyen las

las diferentes especies de fermentaciones. El fin de la naturaleza en excitarlas es patentemente para hacer mas simples los compuestos formados por la vegetacion y la animalizacion, y para hacerlos entrar en nuevas combinaciones de diferentes generos. Es una porcion de materia, que empleada por algun tiempo en la fabrica del cuerpo de los vegetales ó de los animales, debe, despues de concluidas sus funciones respectivas, servir para nuevas composiciones.

II. Supuesta la definicion general de la fermentacion, que dexamos propuesta, parece que deberia haber tantas especies ó diferencias particulares de ella, como hay materias vegetales ó animales sujetas á cambiarse, y á descomponerse; pero siguiendo muchas de ellas una marcha analoga, para poderse reducir á un estado de composicion mas simple, el numero de fermentaciones se ha limitado á tres especies, á saber la fermentacion vinosa, la vinagrosa ó acetosa, y la putrida.

III. El nombre mismo indica que la fermentacion vinosa es la que produce el vino ó el alcohol. La materia sacarina es la sola que la experimenta, quando está diluida en cierta cantidad de agua, y mezclada con una tercera materia vegetal ó animal, de qualquiera especie que sea, extracto, sal, fecula &c.; porque está bien probado en el día, que el azucar y el agua solos no experimentan la fermentacion vinosa. Como la substancia sacarina abunda tanto, y se halla tan generalmente esparcida en las materias vegetales y tambien en las animales, el vino y el alcohol pueden sacarse de un numero crecido de cuerpos. Todas las frutas dulces y azucaradas bien machacadas, y sobre todo

do sus zumos exprimidos experimentan un movimiento, quando están al temple de quince grados del termómetro graduado según Reamur, quando su masa es grande, y sobre todo sino son ni demasiado espesos, ni demasiado claros. De ahí proviene el número grande de los vinos diferentes, con especialidad si comprendemos en ellos los cocimientos de las semillas cereales brotadas y convertidas en parte azucarada por la germinación, y también los licores vinosos hechos con la miel, la sangre, &c.

IV. La fermentación vinosa empieza á manifestarse en los zumos azucarados por un aumento de volumen, por la formación de una espuma abundante, que cubre su superficie, por el aumento del calor, el desprendimiento de mucho gas ácido carbónico, por la conversión de un licor dulce en un líquido acre, ca-liente y picante.

V. Parece que la causa de esta fermentación depende de la descomposición del agua, de la que gran parte de su oxígeno se dirige al carbono del azúcar, lo quemamos, y convierte en ácido carbónico. Al mismo tiempo el hidrógeno del agua se encamina ácia al azúcar separado del carbono, y combinándose con él, produce alcohol: por consiguiente este puede definirse, ó decirse que es: azúcar menos cierta cantidad de carbono, plus una cierta proporción de hidrógeno. Esta teoría explica no solo la formación del ácido carbónico desprendido mientras la fermentación vinosa, sino también la del alcohol, así como todas las propiedades de este nuevo producto.

VI. El alcohol puro es un líquido blanco, de un olor

( CXII )

olor fuerte , de un sabor caliente y acñe , evaporable á 64. grados de calor , inflamable en qualquiera temple ; que dá mucha agua y acido carbonico , quando se quema , sin esparcir humo durante su combustion ; miscible al agua en toda proporcion , de la que sacude el aire y parte del calorico , mientras se combina con ella ; disolvente de los alcalis puros ó causticos , capáz de descomponer los acidos , y de convertirse en ether con esta descomposicion , de disolver las sales neutras , deliquescentes y muchas sales metalicas , de robar á los vegetales el aceyte volatil , el aroma , la resina , el balsamo , una parte de la goma resina y muchas materias colorantes , util por fin para muchas operaciones de las artes por todas sus propiedades.

VII. Con esto puede comprehenderse , que la formacion del alcohol se opera á costa de la destruccion de un principio vegetal ; que la materia azucarada experimenta una descomposicion que la reduce á mayor simplicidad ; por consiguiente la fermentacion vinosa ó alcoholica es un principio de destruccion de los principios formados por la vegetacion ; por lo que puede considerarse como otro de los movimientos establecidos por la naturaleza para simplificar el orden de la composicion que presentan las substancias vegetales.

VIII. Su fermentacion acida , ó vinagrosa es el segundo movimiento natural que contribuye á reducir los compuestos vegetales al estado de mayor simplicidad en su composicion. Esta fermentacion , de la que se origina el vinagre , no puede verificarse sino en los licores , que han experimentado primero la fermentacion vinosa. Se ha observado que el contacto del aire era necesario para la produccion del vinagre. Se ha visto

tam-

tambien que el vino convertido en vinagre habia absorbido el aire, y parece que se necesita de cierta proporcion de oxígeno atmosferico para la formacion del acido acetoso.

IX. Sin duda hay otras muchas fermentaciones analogas á la que forma el vinagre, cuyo producto no está aun bien conocido. Tal es, por exemplo, la que experimenta el agua mezclada con almidon, baxo el nombre de agua acida de los almidoneros; tal es la que se excita en el pan agrio, la col y los licores agrios. Todas estas mutaciones deben considerarse como otros tantos medios de descomposicion, que simplifican siempre las combinaciones complicadas de los vegetales.

X. Por fin despues que los licores vegetales ó sus partes sólidas humedecidas han pasado al estado acido, continuando su descomposicion por las circunstancias favorables de un temple dulce ó caliente, de la exposicion al aire y del contacto del agua, son conducidos á una putrefaccion, que termina por volatilizar la mayor parte de sus principios en forma de gas. Levantase pues de ellos agua, acido carbonico, gas hidrogeno carbonoso y aun sulfurado, aceyte volatil en vapor á veces tambien gas azootico y amoniaco; no quedando despues de esto, sino un residuo moreno, ó negro, conocido con el nombre de terron, formado de carbone algo aceytoso y graso, del que el agua extrae aun algunas substancias salinas y algo de materia extractiva.

XI. La naturaleza, con organizar los animales, y formar sus humores y sus sólidos con composiciones complicadas, ha puesto en ellos un principio de destruccion

( CXIV )

cion , que se manifiesta despues de la muerte de aquellos.

Esta destruccion se opéra por el movimiento , llamado putrefaccion , el que consiste en una especie de fermentacion , ó de descomposicion lenta de estas substancias liquidas ó sólidas : su orden de composicion mas complicado , que el de las materias vegetales , las hace mas susceptibles aun de la descomposicion putrida.

XII. Las materias animales compuestas de hydrogeno , de carbone , de oxígeno y de azoote , á los que se añade aun muy á menudo azufre , fosforo , &c. privados de aquel movimiento , y sobre todo de aquella renovacion , que constituyen la vida animal , se alteran luego por las atracciones mas simples entre cada uno de sus principios , que se dirigen á unirse de dos en dos. De esta reaccion nacen compuestos binarios , como el acido nitrico , el carbonico , el amoniaco , el gas hydrogeno carbonoso , que se evaporan insensiblemente en la atmósfera , disminuyendo proporcionalmente la masa de las materias animales. De esto y de la continuacion de la descomposicion natural resulta el reblandecerse estas materias , mudar de color , de olor , perder su tejido , su forma , esparcir en la atmósfera vapores y gases , que se disuelven en ella , y van á conducir á otros cuerpos , con especialidad á los vegetales , las materias necesarias para su formacion.

XIII. Todos los fenómenos de la putrefaccion de las materias animales dependen del mecanismo , que acabo de exponer. En la union del hydrogeno y del azoote se vé la formacion del amoniaco , que se ha mirado como el principal producto de la putrefaccion. La combinacion

binacion del carbone con el oxígeno explica la composicion y el desprendimiento del acido carbonico, en el que, en los primeros tiempos del descubrimiento del gas, se hacian consistir todos los misterios de la putrefaccion. El acido nitrico, á cuya formacion se sabe lo mucho que contribuen las materias animales en las fabricas del salitre, proviene de la union del azoote y del oxígeno. Cierta cantidad de gas hydrogeno se desprende arrastrando consigo carbone, azufre y tambien fosforo; de aí resultan los infinitos olores infectos y quizá la fosforescencia de todas las materias animales que se corrompen.

XIV. Quando todos estos principios volatiles se han unido de dos en dos, y esparcido en la atmósfera, no resta sino alguna porcion de carbone unida ó mezclada con las substancias salinas fixas, como los fosfates de barilla y de cal. Estos residuos forman una especie de terron que se llama *tierra animal*, que retiene á menudo algo de gas hydrogeno sulfurado y carbonoso, un poco de grasa, y de extracto, en el que los vegetales hallan abundantemente los principios propios para la formacion de sus materiales; y esta es la razon porque este residuo animal es muy oportuno para servir de abono ó estiercol, quando está suficientemente consumido.

XV. Se necesita cierta porcion de agua para esta descomposicion putrida de las materias animales; ella les dá la cantidad de oxígeno necesaria para la composicion del acido carbonico y del nitrico; contribuye particularmente al principio de este movimiento, por medio de las atracciones del oxígeno que ella subministra. Sin duda que tambien el hydrogeno, que proviene

( CXVI )

de esta descomposición del agua, contribuye mucho para la formación del amoniaco; porque es un hecho bien conocido, que quando las materias animales estan diluidas en una grande cantidad de agua dan abundancia de amoniaco en su descomposicion.

XVI. Consistiendo la putrefaccion en una serie de atracciones particulares, se modifica de varios modos por todas las circunstancias exteriores, como el temple, el medio que ocupan las materias animales, el estado mas ó menos pesado, seco ó humedo de la atmósfera, &c. De este modo los cadaveres cubiertos de tierra sepultados en el agua, ó suspendidos al aire, experimentan varios efectos, á los quales sus masas, su cantidad, su contiguidad á otros cuerpos, así como todas las propiedades variables de los tres medios, indicados antes, todavia dan nuevas y diferentes formas.

XVII. En confirmacion de lo dicho puede verse lo que pasa con los cadaveres sepultados solos ó aislados ó juntos y como amontonados unos sobre otros. Los primeros circuidos de una cantidad grande de tierra quedan pronto destruidos por la putrefaccion, cuyos productos aeriformes ó liquidos chupa esta masa terrosa ó la atmósfera: faltando á los segundos esta especie de recipiente terreo, ó atmosferico se mantienen mucho tiempo sin destruirse: la materia animal se convierte toda entera en amoniaco ó en aceyte concreto: este forma con el alcali volatil un jabon semejante al que se ha encontrado en el suelo de los cementerios sobrecargados de cadaveres.

XVIII. Los fenómenos de la destruccion de las materias animales son aun diferentes en el agua; conforme

me van formando productos nuevos, el agua los disuelve y los conduce al aire. Una humedad permanente con el temple constante de algunos grados sobre cero favorece la putrefaccion, y la disolucion de estas materias en gas. Al contrario un aire seco y caliente volatilizando el agua, seca constriñe los cuerpos animales, y los conserva casi del mismo modo que la arena seca y ardiente del Egipto, tan fertil en Momias naturales.

XIX. Aunque todas las circunstancias de la putrefaccion, y todas las variedades casi infinitas de los fenómenos que ellas presentan no se hayan conocido ni descrito aun; sin embargo no podemos menos de comprender, que todos estos fenómenos se limitan á variar los compuestos complicados en otros mas sencillos; que la naturaleza vuelve para nuevas combinaciones los materiales que solo tenia en algun modo, como prestados á los vegetales y animales, y que ella executa así aquel círculo perpetuo de composiciones y descomposiciones, que demuestran su poderío y su fecundidad, al mismo tiempo que anuncian un curso tan grande, como simple en sus operaciones.

### APLICACION DE LAS PROPOSICIONES de este ultimo titulo.

A mas de los objetos indicados al fin de los dos titulos antecedentes, á los quales los articulos de éste pueden suministrar aplicaciones casi inmediatas, se hallan en las exposiciones de este titulo doceno las aplicaciones siguientes:

La conservacion de todas las substancias sacadas de los vegetales.

Las

( CXVIII )

Las diferentes alteraciones espontaneas que ellas experimentan , las fermentaciones acetosas , vinosas , &c.

Los productos de estas alteraciones empleados á menudo para lo que las artes necesitan.

La produccion del amoniaco y del acido nitrico.

La influencia de la putrefaccion en las diversas regiones de los cuerpos vivientes.

El contagio , y los males producidos por los vapores de las materias podridas.

La theoria de la situacion y del servicio de los hospitales , de los albañales , de las letrinas , de las carnicerías , y de los cementerios , &c.

F I N.

APLICACION DE LAS PROPOSICIONES

A parte de los objetos indicados al fin de los dos libros antecedentes , en los quales los principios de esta parte han sido aplicados á las ciencias que se hallan en las exposiciones de este título de modo que las aplicaciones siguientes:

Las exposiciones de todas las sustancias raras de los vegetales...

## F E D E R R A T A S.

**P**agina. II. linea. 18. incombustibles, lée combustibles.

Esto es conseqüente à la opinión de Neuton, que cree que en los cuerpos incombustibles la luz padece refraccion en razon directa de su densidad, y en los incombustibles la refraccion es una, dos, ò tres veces mayor de lo que corresponde à su densidad.

Pag. III. lin. 23. dexa de quemar, debe omitirse.

Pag. X. lin. 17. no, lée do.

Pag. XXIV. lin. 8. hersida, lée hervida.

Pag. XXVII. lin. 29. que provenga el silice del alumine expuesto al ayre, lée que el silice expuesto al ayre se vuelva alumine.

Pag. XXXVIII. lin. 10. Ja que es menos alterable aun que él, lée tambien menos alterable que ella.

Pag. XLVII. lin. 13. de todas materias, lée de sus principios.

## NOTA.

En la pagina X. siguiendo la comun opinion de los Químicos se supone que en la atmósfera se encuentran 0, 27 de ayre vital. Don Antonio Martí Sócio de la Academia de Ciencias de Barcelona nunca ha encontrado mas de 0, 23 en infinitos experimentos que ha hecho sobre esta materia.

F E D E R R A T A S.

P

- Página II. línea 12. incompleta, debe completarse.
- Esto es consecuente á la opinion de Linnæus, que dice que en los cuerpos incompletos la luz produce la refraccion en una linea de su densidad, y en las incompletas la refraccion es una, dos, ó tres veces mayor de lo que corresponde á su densidad.
- Pag. III. lin. 23. dexa de quemar, debe omitirse.
- Pag. X. lin. 17. no se do.
- Pag. XXIV. lin. 8. herida, lee hervida.
- Pag. XXVII. lin. 20. que provoca el silice del alumine expuesto al ayre, lee que el silice expuesto al ayre se vuelv. alumine.
- Pag. XXXVIII. lin. 10. la que es menos alterable aun que él, lee tambien menos alterable que ella.
- Pag. XLVII. lin. 13. de todas materias, lee de sus princip.

NOTA.

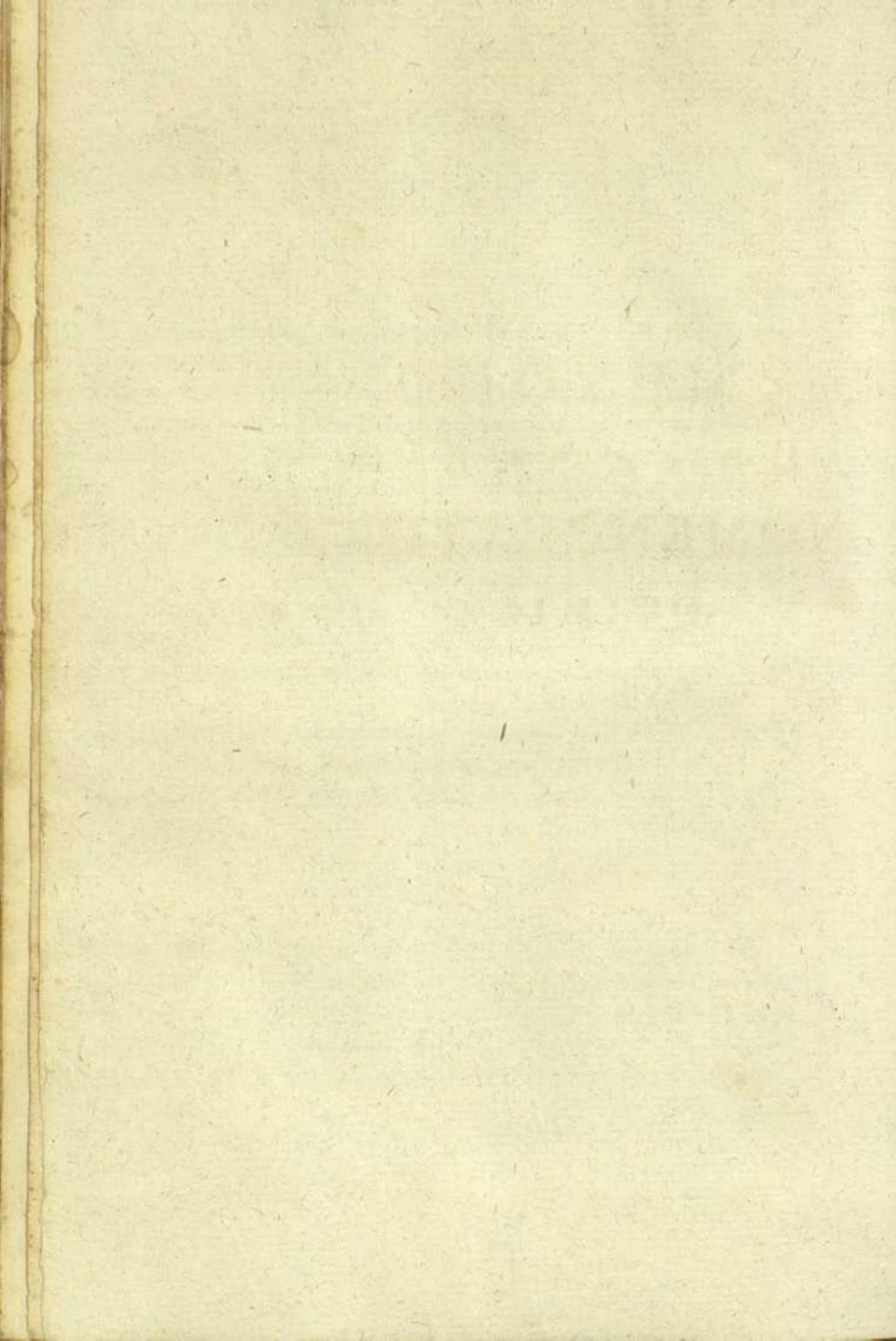
En la pagina X. siguiendo la comun opinion de los Químicos se supone que en la atmósfera se encuentran 22 de ayre vital. Don Antonio Martí Sécia de la Academia de Ciencias de Barcelona nunca ha encontrado mas de 0, 23 en infinitos experimentos que ha hecho sobre esta materia.

METODO

DE LA

ENSEÑANZA

DE LA



METODO  
DE LA NUEVA  
NOMENCLATURA  
QUIMICA.



METODO  
DE LA NUEVA  
NOMENCLATURA  
QUIMICA.

METODO  
DE LA NUEVA  
NOMENCLATURA  
QUIMICA.

Propuesto por *M.M. DE MORVEAU, LA-  
VOISIER, BERTHOLET, Y DE FOURCROY,*  
*A LA ACADEMIA DE CIENCIAS*  
*DE PARIS,*

Y

TRADUCIDO AL CASTELLANO

Por *D. PEDRO GUTIERREZ BUENO,*  
*Profesor de química en el Real Labo-  
ratorio de Madrid, &c. &c.*

EN MADRID

CON SUPERIOR PERMISO.

POR DON ANTONIO DE SANCHA.

AÑO DE MDCCLXXXVIII.

*Se hallará en su Libreria, en la Aduana Vieja.*

METODO  
DE LA NUEVA  
NOMENCLATURA  
QUIMICA.

Propuesto por M. M. DE MONVET, LA-  
TARIE, BERTHOLET, Y DE FOURCROY,  
A LA ACADEMIA DE CIENCIAS  
DE PARIS.

Y

TRADUCIDO AL CASTELLANO

Por D. JUAN GUTIERREZ BUENO,  
Profesor de química en el Real Ido-  
torio de Madrid, &c. &c.

EN MADRID

CON SUPERIOR PERMISO.

Por DON ANTONIO DE SANCHEZ.

AÑO DE MDCCCXXIII.

Se halla en la Librería de la Abadía V. de

*A L E X<sup>MO</sup>. S E Ñ O R*  
*DON JOSEPH MOÑINO,*  
*CONDE DE FLORIDA-BLANCA, CABALLERO*  
*GRAN CRUZ DE LA REAL ORDEN DE CAR-*  
*LOS TERCERO, DEL CONSEJO DE ESTADO DE*  
*S. M. SU PRIMER SECRETARIO DE ESTADO*  
*Y DEL DESPACHO. &c. &c. &c.*

PROTECTOR DE LAS CIENCIAS.

*Pedro Gutierrez*  
*Bueno.*

AL EX.<sup>o</sup> S.E.N.O.R.  
DON JOSE P. H. MONTANO,  
CONDE DE HERRERA-BLANCA, CAPELLANO  
GRAN CRUZ DE LA REAL ORDEN DE CAR-  
LOS TERCERO, DEL CONSEJO DE REYES DE  
S. M. SU PRIMER SECRETARIO DE ESTADO  
Y DEL DESPACHO DE S. C. & C.

PROTECTOR DE LAS CIENCIAS

Pedro Gutierrez  
Buenos

## ADVERTENCIA.

**L**UEGO que me determiné á adoptar la nueva nomenclatura de la química, que acababan de proponer á la Real Academia de las Ciencias de París M. de Morveau y sus compañeros, pensé, atendiendo á la utilidad de mis oyentes, publicar el Diccionario de estas voces nuevamente admitidas, con las correspondientes que se usaban antes. Mas como la mayor parte de estas voces nuevas las han forjado estos Académicos, baxo ciertos principios que se habian pres-

cri-

crito para el mejor desempeño de este arduo proyecto ; creí tambien no sería facil el entenderlas , ni retenerlas en la memoria , no estando impuestos en los referidos principios , y me determiné á traducir y publicar juntamente las tres Memorias en que los citados sabios dieron cuenta á la Academia de quanto podia conducir para la inteligencia de su nuevo método. En ellas se hallan quantas razones se pueden desear para justificacion de su empresa , y por lo mismo excuso de repetir las. Unicamente diré algo por lo que mira á la traduccion del Dictionario.

A primera vista se presenta, que á cada voz nueva se debe haber buscado en nuestro castellano

otra

otra igualmente significativa y propia , que esté autorizada por los mejores Dictionarios de la Lengua , y por los Autores mas célebres. Mas á poca reflexiõn , se conocerá la imposibilidad de esta empresa , pues no hay quien ignore la escaséz de voces que padece nuestra lengua en punto de Ciencias Naturales y Artes. Fuera de que , aunque á costa de sumo trabajo , se hubieran querido acomodar aquellas voces que menos disonasen á un oido español , se hubiera hecho una obra enteramente contraria al intento de los autores de esta nomenclatura , y absolutamente inutil para el objeto que se propusieron en inventarla. A la verdad , su animo en crear este

mo-

modo de nombrar las substancias químicas, no fué para añadir estas voces á su idioma nativo, sino para mejorar y reformar el language de la química, y hacerle por este medio comun á todos Países, y facilitar la comunicacion de los trabajos de los Profesores y Aficionados á esta utilissima ciencia.

En vista de esto, solo quedaba el arbitro de adoptar la voz segun se hallaba en el original, ó darle la menor mutacion que fuese posible, para no desfigurarla. De ambos medios me he valido, y segun he juzgado mas conveniente, he dexado unas veces la voz original como estaba, diciendo: *acetate, acetite, baryte, molybdate, nitrate, nitrite, &c. &c.* con los mis-

mismos caractéres que estaban escritas. Alguna vez , para evitar una significacion siniestra , he añadido á la voz alguna cosa que la pudiese libertar de este peligro. Por esta razon , en vez de la palabra *azote* que se aplica al gas flogistico , digo *azoote* , que expresa la qualidad de ser no-vital , mucho mejor que *azote* , que en nuestro idioma significa cosa muy diversa.

Quando la voz francesa no hacia el mejor sonido , no hallé inconveniente en aproxímarme mas á la voz latina que la acompaña. Asi es , que en vez de la palabra francesa *sulphure* , pongo *sulfurete* , que tiene mas analogía con la latina *sulphuretum*. Apenas se ha puesto voz que no se parezca al-

go al original , y si alguna se ha usado es la de *xaboncillo* , que expresa las composiciones xabonosas compuestas con aceytes volatiles : pero qualquiera que sepa, que *sapo* en latin , y *savon* en frances , se expresa en castellano con la de *xabon* , facilmente entenderá que *saponulus* , y *savonule* , su diminutivo , tambien se podrá expresar con la voz *xaboncillo* , no obstante de no hallarse en nuestros Dictionarios.

Por ultimo debo advertir ( y es tambien prevencion de los Académicos Franceses ) que para expresar algunas substancias me he valido , unas veces del nombre substantivo , y otras del adjetivo que les correspondia. V. g. lo mismo

mo se entiende por *arseniate de mercurio*, que por *arseniate mercurial*; y así de otros.

oro.	11.	11.
plata.	22.	22.
mercurio.	23.	23.
azufre.	24.	24.
antimonio.	25.	25.
arsenico.	26.	26.
estaño.	27.	27.
plomo.	28.	28.
hierro.	29.	29.
zinc.	30.	30.
níquel.	31.	31.
cobalto.	32.	32.
oro.	33.	33.
plata.	34.	34.
mercurio.	35.	35.
azufre.	36.	36.
antimonio.	37.	37.
arsenico.	38.	38.
estaño.	39.	39.
plomo.	40.	40.
hierro.	41.	41.
zinc.	42.	42.
níquel.	43.	43.
cobalto.	44.	44.

ERRATAS.

Pag.	lin.	<i>debe decir.</i>
10.	18.	cabeza ciega.
12.	13.	otros.
22.	25.	flogistico.
23.	23.	alkali volatil.
24.	16.	<i>azote.</i>
39.	11.	tunstena.
43.	24.	baryte.
63.	ultim.	con bases.
121.	14.	molybdate.
134.	16.	nitro.

XX

XX

# NOMENCLATURA

## QUÍMICA.

---

### MEMORIA

*Sobre la necesidad de perfeccionar y reformar  
la nomenclatura de la química, leída en la  
junta pública de la Academia Real de las  
Ciencias de París el 18 de Abril de 1787;*

Por M. LAVOISIER.

**E**L trabajo que presentamos á la Academia, le emprendimos de comun acuerdo Mr. de Morveau, Mr. Bertholet, Mr. de Fourcroy, y yo: es el resultado de muchas conferencias, en que nos hemos ayudado con las luces y consejo de algunos géometras de la Academia, y muchos químicos.

Mucho antes que los descubrimientos modernos hubiesen dado á esa ciencia una forma nueva, por decirlo así, los sabios que la cultivaban, habían conocido la necesidad de modificar la nomenclatura. Mr. Macquer y Mr. Baumé se emplearon con feliz suceso en las lecciones que dieron por espacio de mu-  
A chos

chos años, y en las obras que publicaron. A estos se debe principalmente el haber expresado las sales metálicas, con los nombres del ácido y del metal que entran en su composición: haber clasificado baxo el nombre de *vitriolos* todas las sales que resultan de la disolución de una substancia metálica por el ácido vitriólico: con el nombre de *nitros* todas las sales en que entra el ácido nitroso. Después MM. Bergman, Bucquet, y de Fourcroy extendieron mas la aplicación de los mismos principios, y la nomenclatura química adquirió entre sus manos sucesivos grados de perfección.

Sin embargo, ningun químico se ha propuesto un plan de tan vasta extensión como el que Mr. de Morveau presentó en una tabla en 1782. Por aquel tiempo se habia encargado de componer la parte química de la Encyclopédie Metódica. Destinado para llevar en cierto modo la voz en nombre de los químicos franceses, y en una obra nacional, no se le ocultaba que no era bastante crear una lengua, conocia que era necesario que se adoptáse, y que sola la convención podia fixar el valor de los terminos. Creyó, pues, que antes de dedicarse á la penosa empresa de que estába encargado, era preciso noticiarlo á los químicos franceses; explicar á su vista los principios generales que debian servirle de guía; presentarles tablas de la nomenclatura metódica que intentaba adoptar, y pedirles un género de  
con-

consentimiento tácito por lo menos. Su memoria se publicó por entonces en el Diario de Física, y tuvo la modestia de solicitar, no los votos, sino las objeciones de quantos cultivasen la química.

Por mucho que Mr. de Morveau se hubiese acercado al blanco que se propuso, aun no dió en él enteramente. El mismo conoció que en una ciencia, que en cierto modo está en movimiento, que camina á pasos largos hácia su perfeccion, y en que se han suscitado nuevas teorías, era en extremo dificultoso formar una lengua que conviniese á todos los sistemas, y satisficiese á todas las opiniones sin adoptar ninguna de ellas con exclusion.

Para asegurarse mas en su pensamiento, deseó Mr. de Morveau afianzarse con el consejo de algunos químicos de la Academia: en este año ha hecho con este intento un viage á París: ha ofrecido sacrificar sus propias idéas, y su primer trabaxo; y el amor de la propiedad literaria, ha cedido en él al de la ciencia. En las conferencias que establecimos, procuramos penetrarnos todos de un mismo espíritu, olvidamos lo que estaba hecho, lo que nosotros mismos habíamos executado, para ver solo lo que habia que hacer; y despues de haber revisado muchas veces todas las partes de la química, meditado profundamente sobre la metafísica de las lenguas, y sobre la relacion de las ideas con las voces, fué quando nos aventuramos á formar un plan.

Con dificultad llegarémos á interesar á la Asamblea á que nos oyga , si nos empeñamos en proferir y ventilar las voces técnicas que hemos adoptado ; estas menudencias serán el objeto de otra memoria , de que está encargado Mr. de Morveau , y las reservamos para nuestras sesiones particulares. Nos ceñirémos á entretener ahora á la Academia con las miras generales que nos han dirigido , y la especie de metafísica que nos ha guiado : sentados una vez los principios , no nos queda mas que hacer aplicaciones , presentar tablas , y ponerles breves explicaciones : estas tablas permanecerán expuestas en la sala de la Academia , el tiempo que pareciere conveniente , para que cada uno pueda tomar de ellas un conocimiento profundo ; que podamos nosotros recoger las advertencias , y perfeccionar nuestro trabajo por medio de la contextacion.

Las lenguas no solo tienen por objeto , como se cree comunmente , expresar por signos las ideas y las imágenes ; sino que además son verdaderos métodos analíticos, con cuyo auxilio procedemos de lo conocido á lo desconocido , y hasta cierto punto, al modo de los matemáticos: probemos aclarar esta idea.

El álgebra es por excelencia el método analítico : fué inventada para facilitar las operaciones del alma , para abreviar el paso del raciocinio , para incluir en pequeño número de líneas , lo que hubiera necesitado muchas páginas de disputa ; finalmente , para conducir con

mas

mas comodidad , prontitud , y seguridad á la solucion de las quëstiones mas complicadas. Pero un solo instante de reflexiön convence facilmente , que el álgebra es una verdadera lengua : asi como todas , tiene sus signos representativos , su método , su gramática , si se nos permite valernos de esta expresion: segua esto , un método analítico es una lengua ; una lengua , es un método analítico , y estas expresiones son en cierta manera sinónimas.

Esta verdad se halla aclarada con muchissima precision y claridad en la Lógica del Abate Condillac , obra que los jóvenes destinados á las ciencias , jamás leerán quanto es menester , y de donde no podemos menos de tomar algunas ideas. En ella hace ver , como podria el language algebrico pasar á language vulgar , y reciprocamente , como el progreso del espiritu debe ser el mismo en estos dos casos : como el arte de razonar y analizar , seria uno mismo.

Pero si las lenguas son los verdaderos instrumentos que se han formado los hombres para facilitar las operaciones de su espiritu , importa que estos instrumentos sean los mejores que fuere posible , y esto es trabajar á la verdad sobre el adelantamiento de las ciencias , mas que procurar su perfeccion.

Para quien es especialmente importante la perfeccion del language de una ciencia , es para los que comienzan á dedicarse á su estudio : de esto nos convenceremos , si queremos

reflexionar un poco sobre el modo con que adquirimos nuestros conocimientos.

Las ideas en nuestra infancia nacen de nuestras necesidades, la sensacion de estas hace nacer la idea de los objetos propios para satisfacerlas, y insensiblemente por una serie de sensaciones, de observaciones, y analisis, se forma una generacion sucesiva de ideas ligadas todas unas con otras, y de que un observador atento aun puede hasta cierto punto hallar el hilo y encadenamiento, y que constituyen el todo de quanto sabemos.

La primera vez que nos dedicamos al estudio de una ciencia, nos hallamos, respecto de ella, en un estado muy análogo al de los infantes, y el orden que debemos seguir, es precisamente el que lleva la naturaleza en la formacion de sus ideas. Igualmente que en el niño, la idea es una consecuencia, un efecto de la sensacion; y esta es la que hace nacer la idea. Del mismo modo en los que se dedican al estudio de las ciencias físicas, las ideas no deben ser otra cosa que una consecuencia inmediata de una experiencia ú observacion.

Permitaseme añadir, que el que entra en la carrera de las ciencias, está, respecto de ellas, en una situacion aun menos ventajosa que el niño que adquiere sus primeras ideas. Si este recibe engaño sobre los efectos saludables ó dañosos de los objetos que le rodéan, la naturaleza le suministra medios abundantes para rectificarse. A cada momento se rectifica por la

experiencia el juicio que habia formado. A un juicio falso , se siguen luego la privacion ó el dolor ; por el contrario , á uno recto sucede el gusto y el placer. Con semejantes maestros pronto se juzga con rectitud , y conviene acostumbrarse á razonar exáctamente quando no se puede de otro modo , so pena de exponerse á errar.

No sucede asi en el estudio de las ciencias , los juicios falsos que hacemos , ni interesan á nuestra exístencia , ni á nuestro bien estar , ni interés fisico alguno nos obliga á rectificarlos ; por el contrario la imaginacion que aspira continuamente á conducirnos mas allá de lo verdadero , la confianza en nosotros mismos , que toca tan de cerca al amor propio , nos están hostigando á que saquemos consecuencias , que de ningun modo se derivan de los hechos : no es pues , de admirar , que en los tiempos inmediatos al nacimiento de la química , se hayan hecho suposiciones en vez de conclusiones ; que estas hipóteses pasando de edad en edad , se hayan transformado en preocupaciones ; y que estas se hayan adoptado y tenido por verdades fundamentales , aun por sublimes talentos.

El unico medio de evitar estos desvarros , consiste en suprimir , ó por lo menos en simplificar en lo posible el razonamiento que está de nuestra parte , y que solo él puede desengañarnos , sometiéndole de continuo á la prueba de la experiencia ; en no conservar mas que los

hechos que son verdades suministradas por la naturaleza, y no pueden engañarnos; en no buscar la verdad, sino en el encadenamiento de las experiencias y observaciones, y sobre todo en el orden en que se nos presentan, así como los matemáticos llegan á la solución de un problema, por la ordenación simple de los datos, y reduciendo su razonamiento á operaciones tan simples, y á juicios tan cortos, que jamás pierden de vista la evidencia que les sirve de guía.

Este método, cuya introducción en el estudio y enseñanza de la química es de tanta importancia, está estrechamente ligado á la reforma de su nomenclatura: una lengua bien hecha, y en que se haya verificado el orden sucesivo y natural de las ideas, ocasionará una revolución necesaria y aun pronta en el modo de enseñar; no permitirá á los profesores apartarse de los pasos de la naturaleza; será preciso, ó no admitir la nomenclatura, ó seguir sin remisión el camino que ella ha ya manifestado. Así es, que la lógica de las ciencias toca esencialmente á su lengua, y aunque esta verdad no sea nueva, aunque ya la hayan anunciado, como no se halla suficientemente esparcida, hemos creído necesario volverla á referir en este lugar.

Si después de haber considerado las lenguas como unos métodos analíticos, las consideramos simplemente como una colección de signos representativos, nos presentarán observaciones de

de otro género. Según esta segunda consideración, tendremos tres cosas que distinguir en toda ciencia física. La serie de hechos que constituye la ciencia; las ideas que representan los hechos; y las voces que los expresan. La voz debe hacer nacer la idea; esta debe pintar el hecho: estas son tres estampas de un mismo sello, y como las palabras son las que conservan las ideas, y las comunican, de aquí resulta que sería imposible perfeccionar la ciencia, no perfeccionando el lenguaje, y por verdaderos que fuesen los hechos, por justas las ideas que hubiesen producido, no comunicarían sino impresiones falsas, no teniendo expresiones exáctas con que nombrarlas. La perfección de la nomenclatura de la química mirada con este respeto, consiste en presentar con exáctitud las ideas y los hechos, sin ocultar nada de lo que ellas presentan, y especialmente sin añadir cosa alguna: no debe ser mas que un espejo fiel; porque no podremos repetir suficientemente, que jamas nos engaña la naturaleza, ni los hechos que nos presenta, sino nuestro razonamiento.

Bien se sabe, sin que tengamos la precisión de insistir en las pruebas, que la lengua de la química como está en el día, no se ha formado sobre estos principios; y ¿cómo hubiera podido executarse en unos tiempos, en que aun no se conocia el camino de la física experimental; en que todo se fiaba á la imaginación, y casi nada á la observación; en que se igno-  
ra-

raba hasta el método de estudiar?

Por otra parte, una porcion de expresiones de que se sirven en la química, la introduxeron los alquimistas: aun á estos les hubiera costado dificultad el comunicar á sus lectores aquello de que ellos mismos no tenían ideas justas y verdaderas. Mas, su intento, no siempre era el darse á entender. Se servian de un language enigmático, que les era particular, y las mas veces presentaba un sentido para los adeptos, y otro para el vulgo, que nada tenia de exácto y de claro para unos ni para otros. Asi es, que el aceyte, el mercurio, y el agua misma de los filósofos, no eran ni aceyte, ni mercurio, ni agua en el sentido que nosotros los tomamos. El *homo galeatus*, el hombre armado, significaba una cucurbita, guarnecida de su capítel; la cabeza de <sup>cierta</sup> muerto, un capítel del alambique; el pelicano expresaba un vaso para destilar: el *caput mortuum* tierra abandonada, era el residuo de una destilacion.

Otra clase de sabios que no han desfigurado menos esta lengua, son los quimicos sistemáticos. Estos borraron del número de hechos todo lo que no quadraba con sus ideas; han desnaturalizado, en alguna manera, aquellos mismos que querian conservar; los han acompañado de un aparato de razonamiento, que hace perder de vista el hecho, como es en sí: de suerte, que la ciencia en sus manos, no es mas que un edificio levantado por su imaginacion.

Tiem-

Tiempo es ya de desembarazar la química de los obstáculos de toda especie que retardan sus progresos ; de introducir en ella un verdadero espíritu de analisis , y ya hemos demostrado suficientemente, que esta reforma debia executarse por la perfeccion de su language. Estamos muy distantes, no lo dudamos, de conocer el conjunto, y las partes todas de la ciencia ; debemos persuadirnos que una nomenclatura nueva, por cuidadosamente que esté hecha , estará muy lexos de la perfeccion ; pero como se haya emprendido baxo buenos principios , y sea un método de nombrar mas bien que una nomenclatura , ella se adaptará naturalmente á los trabajos que se hagan en lo sucesivo , señalara desde luego , el lugar y nombre de las substancias nuevas que se puedan descubrir , y no pedirá sino algunas reformas locales , y particulares.

Nos contradiriamos con todo lo que acabamos de exponer , si nos empeñasemos en largas discusiones sobre los principios que constituyen los cuerpos , y sus partes elementales. Nos contentaremos con considerar aqui como simples , todas las substancias que no podamos descomponer ; todo quanto consigamos por ultimo resultado de la analisis química. Sin duda, las substancias que tenemos nosotros por simples , algun dia se vendrán á descomponer , y probablemente nos hallamos en esta época respecto á la tierra siliciosa , y los alkalis fixos, pero nuestra imaginacion no ha debido adelan-

lantar los hechos , ni nosotros debemos decir mas que lo que la naturaleza nos enseña.

Estas substancias son las que llamamos con impropiedad simples , y creemos se deben nombrar las primeras : la mayor parte de ellas ya tiene nombre en el uso de la sociedad , y á no vernos obligados por motivos muy fuertes , hemos hecho asunto en conservarlos. Mas siempre que estos nombres envuelvan ideas evidentemente falsas ; quando puedan hacer confundir estas substancias con otras que esten dotadas de propiedades diferentes ú opuestas , nos hemos tomado la licencia de substituir otras que por lo comun hemos tomado de la lengua griega. Lo hemos executado con el fin de expresar por estos nombres nuevos la propiedad mas general , y mas característica de los cuerpos que representan. En esto hemos hallado dos ventajas ; la primera , aliviar la memoria de los principiantes , quienes retienen con dificultad una voz nueva , siempre que esté vacía de sentido ; la segunda , acostumarlos con tiempo á no admitir voz alguna sin acompañarle alguna idea.

Por lo que hace á los cuerpos compuestos de dos substancias simples , como en el dia es muy considerable su número , era indispensable clasificarlos. En el orden natural de las ideas , el nombre de la clase , y del género es el que reúne las propiedades comunes á un número considerable de individuos ; el de la especie llama la idea á las propiedades particulares de algunos individuos. Esta lógica natural, perte-  
ne-

nece á todas las ciencias , y nosotros hemos procurado aplicarla á la química.

Los ácidos , por exemplo , se componen de dos substancias del orden de aquellas que nosotros miramos como simples ; la una constituye la acidéz , que es comun á todos ; de esta se debe tomar el nombre de clase ó de género : la otra , que es propia á cada ácido , difiere en cada uno , y constituye la diferencia de unos y otros , es de donde se debe sacar el nombre específico.

Pero en la mayor parte de los ácidos , los dos principios constitutivos , es decir el acidificante , y el acidificado , pueden hallarse en proporciones diferentes , que constituyen igualmente los puntos de equilibrio , ó de saturacion ; esto cabalmente se observa en el ácido vitriólico , y en el ácido sulfureo ; hemos expresado estos dos estados del mismo ácido , haciendo variar la terminacion del nombre específico.

Las cales metálicas constan de un principio comun á todas , y de otro particular propio de cada una : hemos debido clasificarlas igualmente baxo un nombre genérico derivado del principio comun , y diferenciarlas unas de otras por el nombre particular del metal á que pertenecen.

Las substancias combustibles que constituyen un principio específico y particular en los ácidos , y en las cales metálicas , pueden llegar á ser un principio comun á muchas combinaciones. Los hígados de azufre , y todas las  
com-

combinaciones sulfúreas , unicamente han sido conocidas mucho tiempo hace en este género : en el dia se sabe , que el carbon se combina con el hierro , y acaso con otros muchos metales: que de esto resulta, segun las proporciones, acero, plumbagina, &c. Todas estas diferentes combinaciones las hemos reunido baxo nombres genericos , derivados del de la substancia comun , con una terminacion que expresa esta analogía , y las hemos especificado por otro nombre derivado de su propia substancia.

La nomenclatura de los entes compuestos de tres substancias simples presentaba algunas dificultades en razon de su número , y especialmente porque no se puede expresar la naturaleza de sus principios constitutivos , sin valerse de nombres muy compuestos. Hemos tenido que considerar en los cuerpos que forman esta clase , como por exemplo, las sales neutras: 1.º el principio acidificante que es comun á todas : 2.º el principio acidificable que constituye su ácido propio : 3.º la base salina terrosa y metalica que determina la especie particular de sal. Hemos sacado el nombre de cada especie de sal , del de el principio acidificable comun á todos los individuos de la clase , despues hemos distinguido cada especie por el nombre de la base salina terrosa ó metalica que le es particular.

Una sal aunque compuesta de los mismos tres principios , puede sin embargo hallarse en estados muy diferentes , por la sola diferencia de

su proporcion. La sal sulfúrea de Stalh , el tartaro vitriolado , el tartaro vitriolado con sobreabundancia de ácido , son tres sales cuyos principios no son los mismos , y todas tres se componen de azufre , de principio acidificante , y alkali fixo. Seria defectuosa la nomenclatura que proponemos , si no hubiese expresado estos diferentes estados , y hemos venido á conseguirlo , principalmente por las mutaciones de las terminaciones que hemos hecho uniformes para un estado de diferentes sales. (1)

Finalmente hemos llegado á tal punto , que por la voz sola se reconoce al instante qual es la substancia combustible que entra en la combinacion de que se trata : si esta substancia combustible , está combinada con el principio acidificante , y en que proporcion ; en que estado se halla este ácido , á que base está unido , si hay exâcta saturacion , si es el ácido , ó la base la que se halla en exceso.

Bien se vé , que no hemos podido llenar estos diferentes objetos , sin tropezar muchas veces con los usos recibidos , y sin adoptar denominaciones que parecerán duras , y barbaras en el primer momento , pero hemos hecho observacion , que el oido se acostumbraba pronto á los nombres nuevos ; especialmente quando se hallan ligados á un sistéma general y razonado. Mas los nombres que en el dia están

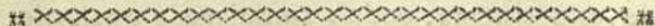
---

en

(1) Estas menudencias se hallarán explicadas en la Memoria de Mr. de Morveau , que sigue á esta.

en uso v. g. los *polvos de Algaroth*, la *sal de Alembrot*, de *Pompholigo*, el *agua phagedenica*, el *turbith mineral*, el *ethiope*, el *colcotar*, y muchos otros; ni son menos duros, ni menos extraordinarios; se necesita grande hábito, y mucha memoria para acordarse de las substancias que significan, y sobre todo para reconocer á qué género de combinacion pertenecen. Los nombres de *aceyte de tartaro por deliquio*, *aceyte de vitriolo*, *manteca de arsenico*, de *antimonio*, *flores de zinc*, son aun mas ridiculos, porque excitan ideas falsas, pues no hay, propiamente hablando, en el reyno mineral, y especialmente en el metalico, manteca, ni aceyte, ni flores; finalmente, porque las substancias que se han significado con estos nombres engañosos, son por la mayor parte venenos violentos.

¿Se nos disimulará el haber mudado la lengua que hablaron nuestros Maestros, que la ilustraron, y nos comunicaron? Lo esperamos con tanta mayor confianza por haber solicitado esta reforma Bergman y Macquer. El sabio Profesor de Vspal Mr. Bergman escribia á Mr. de Morveau en lo ultimo de sus dias; *no deis quartel á denominacion alguna impropia. Los que ya sepan, siempre entenderan; los que no saben entenderan mas pronto.* Reunidos á cultivar el campo que ha producido á estos químicos cosechas tan abundantes, hemos creído de nuestra obligacion, llenar el ultimo objeto que ellos se propusieron.



## MEMORIA

*Sobre la explicacion de los principios de la nomenclatura metodica , leida á la Academia el 2 de Mayo de 1787.*

Por MR. DE MORVEAU.

LOS principios cuya exposicion general se contiene en la Memoria de M. Lavoiser , bastan para justificar el proyecto que hemos emprendido de reformar la nomenclatura de la química : nos ha parecido que llevan consigo el caracter de evidencia , que no puede menos de reunir los votos, y al parecer, que despues de esto, no habia mas que presentar á la Academia el resultado del trabajo hecho en comun , ó el vocabulario ordenado baxo estos principios. No obstante juzgamos que debiamos dar cuenta de las razones que han determinado la aplicacion , y aun motivar la eleccion de las principales denominaciones ; que sobre todo importaba para el suceso de esta empresa , dar medio seguro para retener , y entender los nombres nuevos, reduciendo á una tabla sola todo el sistéma , y los exemplos necesarios para la formacion de los nombres compuestos : y finalmente , que era forzoso acompañar la traduccion latina de la nueva nomenclatura , para manifestar por es-

te exemplo , de que modo , una vez adoptado este sistema , podria apropiarse á qualquiera lengua , y para contribuir en quanto nos fuese posible á la decision de la uniformidad de language , tan esencial para la comunicacion de los trabajos , y para los adelantamientos de la ciencia.

En estos objetos me voy á ocupar en la Memoria presente , que será siempre la expresion del voto unanime , y el extracto de las discusiones que la han precedido en las conferencias que hemos tenido sobre este asunto. Quando publiqué en 1782 un ensayo de la nomenclatura , (1) de la química , solo llevaria la mira, de que el debil merito de haber conocido la necesidad de poner en ella mas orden y verdad, me acarrease algun dia la ventaja de ocuparme en esto en compañía de algunos miembros de la Academia; de que me encargasen presentarles el plan, y de poder reclamar la favorable atencion que acostumbran conceder.

En el plan que nos habiamos propuesto , los cuerpos simples , ó sean aquellos que hasta ahora no se han podido descomponer , debian fixar principalmente nuestra atencion , porque las denominaciones de las substancias que se reducen en sus elementos por analisis exâctas , se hallan naturalmente determinadas por la reunion de los signos de estos mismos elementos.

Es.

---

(1) Diario de Física, mes de Mayo.

Estas sustancias no-descompuestas se pueden dividir en cinco clases.

La primera comprende aquellos principios, que sin presentar entre si una analogia bien notable, tienen no obstante de comun, el parecer que se acercan mucho al estado de simplicidad, que les hace resistir á la analisis, y les dá al mismo tiempo tanta actividad en las combinaciones.

En la *segunda* colocamos todas las bases acidificables, ó los principios radicales de los ácidos.

La *tercera* reúne todas las sustancias, cuyo caracter principal es presentarse en la forma metálica.

En *quarto lugar* van las tierras.

Y los alkalis en el *quinto*.

A continuacion de estas cinco clases, indicáremos en un *apendice*, las sustancias mas compuestas, que por combinarse al modo de los cuerpos simples, ó sin padecer descomposicion sensible, nos parecio que debian entrar en la tabla de nomenclatura metodica para completar el sistéma.

Volvamos ahora sobre cada una de estas divisiones.

## SECCION I.

*De las substancias que se acercan mas al estado de simplicidad.*

Las substancias de la primera clase son cinco, á saber, la luz, la *materia del calor*, el ayre que llamaron antes *deflogisticado*, y despues *ayre vital*, el *gas inflamable*, y el *ayre flogisticado*; este ultimo se colocará en la tabla en el orden de las bases acidificables, porque realmente es el del ayre nitroso; pero se verá que al mismo tiempo posee propiedades de orden diferente, que nos determinan á comprehenderle en esta division.

La luz y el calor en algunas circunstancias parece que producen los mismos efectos; mas como nuestros conocimientos en el particular no estan tan adelantados, que nos evidencien su identidad, ó diferencia, hemos conservado á cada uno su denominacion propia: solo pensamos que conviene distinguir el calor que ordinariamente se entiende por una sensacion, del principio material que es la causa, expresando este ultimo por la voz *calórico*. Asi diremos que el calórico produce calor, que el calórico ha pasado de una combinacion á otra, sin producir calor sensible, &c. Esta expresion será menos embarazosa en el discurso, y tan clara como aquella de *la materia del calor*, que

ha introducido de algun tiempo á esta parte, la necesidad de darse á entender.

En la mutacion del nombre de ayre deflogisticado, en el de ayre vital, hemos tenido una eleccion mucho mas conforme á las reglas, substituyendo á una expresion fundada sobre una simple hipotesis, otra deducida de una de las propiedades mas admirables de esta substancia, y que la caracteriza tan esencialmente, que no se debe dudar en usarla todas las veces que se haya de indicar simplemente la porcion de ayre atmosférico que conserva la respiracion, y la combustion: pero en el dia está bien demostrado, que esta porcion no siempre se halla en estado gaseoso, ó aeriforme; que en muchas operaciones se descompone, y abandona, por lo menos en parte, la luz y el calórico que son los principios que la constituyen ayre vital: era forzoso considerarla y expresarla en este estado de mayor simplicidad: la lógica de la nomenclatura, pedia que se nombrase la primera, porque la voz que representase su idea viniese á ser el tipo, ó exemplar de las denominaciones de sus compuestos; hemos satisfecho á estas condiciones adoptando la expresion de *oxígeno*, deduciendola, como hace mucho tiempo que lo executó Mr. Lavoisier, de las voces griegas *ὄξυς* acido, y *γενναμι* engendrar, á causa de la propiedad bien constante de este principio, base del ayre vital, de reducir muchas substancias con que se une, al estado de ácido, ó mas bien, por llevar consigo un principio necesario para

la acidez. Por tanto diremos, que el ayre vital es el gas oxígeno, que el gas oxígeno se une al azufre, al fosforo durante su combustion, á los metales quando se calcinan, &c. este lenguaje será á un mismo tiempo claro, y exácto.

Aplicando los mismos principios á la substancia aeriforme que hemos llamado gas inflamable, no puede dexar de conocerse la necesidad de buscar una denominacion mas apropiada: es verdad que este fluido puede inflamarse; mas esta propiedad, no le pertenece exclusivamente quando él solo es el que produce el agua por su combinacion con el oxígeno. Este es el caracter que hemos creído tomar para deducir de él la expresion, no del mismo gas que es ya un compuesto, sino del principio mas fixo que constituye la base, y hemos llamado *hidrógeno*, es decir, productor de agua; pues ha probado la experiencia, que el agua no es mas que el hidrógeno oxigenado, ó el producto inmediato de la combustion del gas hidrógeno con el gas oxígeno, menos el calor, y la luz que se separan de alli.

La mayor parte de los químicos (1), temerosos de que el nombre de ayre *desflogisticado* no fuese bastante expresivo, le habia abandonado, aun mucho tiempo antes que se hubiese pro-

---

(1) Vease Bergman, *Disert. XXXII. §. 3. Mem. de la Academ. Real de las Ciencias. Elem. de Mr. de Fourcroy, &c.*

probado, que expresaba un error. En el día sabemos, que este fluido, que constituye una parte tan considerable del ayre atmosférico, no es mas que el ayre vital alterado, que no tiene de comun con el ayre respirable, mas que el hallarse como él en estado de gas por la union con el calórico; en una palabra, que en perdiendo este estado, queda un elemento propio para diversas combinaciones. Establecida bien la qualidad distintiva, le faltaba un nombre particular, y quando le buscamos, hemos procurado igualmente evitar el inconveniente de formar una de aquellas voces que nada significan, que no se unen á idea alguna conocida, ni suministran á la memoria asidero alguno, y aun acaso ocasionan el inconveniente mayor, de afirmar con antelacion lo que no está ahora sino en conjetura.

Resulta de algunas experiencias sintéticas de Mr. Cavendish, confirmadas por muchas analisis, que este principio entra en la composicion del ácido nitroso. Mr. Berthollet ha probado que se hallaba en el alkalivolatil, y en las substancias animales; es probable que los *alkalis* <sup>animales</sup> ~~fixos~~ lo contienen tambien; hubieramos podido en vista de esto llamarle *alkaligeno*, como lo propuso Mr. de Fourcroy. Pero no se halla tan avanzada la analisis de estos compuestos, para que se pueda determinar con seguridad el modo de existir este principio en diferentes cuerpos, ni deducir de alli una propiedad uniforme y constante: por otra parte, era imposi-

ble incluir en un termino solo la expresion de la doble propiedad de formar el radical de un acido , y de concurrir á la produccion de un alkali ; no tenemos razon alguna para preferir una de estas propiedades ; y si admitiamos una sola, hubiera sido hacer de la otra una especie de exclusion. En tales circunstancias creimos que no podiamos hacer cosa mejor , que reducirnos á ésta otra propiedad del ayre flogisticado, que manifiesta tan sensiblemente, esto es , no conservar la vida de los animales , y que realmente es no-vital; en una palabra, de serlo en un sentido mas verdadero que los gases ácidos , y hepaticos , los quales no componen , asi como él , alguna parte esencial de la masa atmosférica, y por esto le hemos llamado *azóo* del  $\alpha$  privativo de los griegos , y de ζών vida. En vista de esto , no será difícil de entender y retener , que el ayre comun es un compuesto de gas oxígeno , y de gas azotico.

## SECCION II.

### *De las bases acidificables , ó principios radicales de los acidos.*

La clase de aquellas substancias cuyo caracter principal es pasar al estado de ácido, es de mas extension , pero tambien presenta mas uniformidad ; y bastará considerar algunas de estas substancias, y seguirlas en sus diversas composiciones y sobre-composiciones , para dar una per-

perfecta inteligencia de la nomenclatura de toda esta parte.

Es forzoso distinguir en esta clase, los ácidos cuyas bases acidificables son conocidas, de aquellos que hasta ahora no se han descompuesto, ó no se ha podido llegar á recoger con separacion aquellos principios que constituyen sus caracteres esenciales.

Las bases acidificables que conocemos, son el *azóote*, que lo es del ácido nitroso (como indicamos en la seccion precedente) el *carbon*, el *azufre*, y el *fósforo*; sobre estas bases, cuyas combinaciones son en gran número, mas familiares, y mas fáciles de seguir, hemos establecido el método de nombrar: por lo que hace á las otras, como son las bases del ácido marino, el ácido del atincar ó borax, el del vinagre &c. &c., nos hemos contentado con significar el ente simple que modifica al oxígeno, por la expresion de *base acidificable*, y mas corto, de *radical* del tal ácido; con el fin de guardar la misma analogía, y poder considerar en su lugar cada uno de estos entes de un modo abstracto, sin aventurar nada acerca de sus propiedades esenciales, hasta que se hayan descubierto bien, y confirmado por experiencias decisivas. Es probable que muchos de estos ácidos, tienen bases compuestas, ó que no difieren entre sí, sino por las diversas proporciones de los mismos principios: quando haya demostrado la analisis su primer elemento, y el orden de su filiacion, será justo

reducirlos á este tipo original : mas por esto no dexará de traer utilidad el estudio de sus propiedades , y atracciones en el estado actual de composicion , y no podemos por eso dispensarnos de comprehenderlos en el sistema de nomenclatura.

Sentado esto , tomemos por exemplo el *azufre* , ó base acidificable del ácido vitriólico, (el tercero de esta clase). Los numerosos productos de sus combinaciones conocidas mucho tiempo ha , nos pondrán en estado de descubrir las reglas que nos hemos formado, y de seguir su aplicacion del modo mas ventajoso para dar á conocer la progresion de las comparaciones, y el sistema general de la tabla.

El azufre combinandose con el oxígeno, produce un ácido ; es cierto que para conservar la idea de este origen , para expresar con claridad el primer grado de composicion , debe derivarse el nombre de este ácido del que tenga su base ; mas este ácido se presenta en dos estados de saturacion , y entonces manifiesta propiedades diferentes. Para no confundirlos , era menester acomodar á cada uno de estos estados un nombre que conservando siempre la raiz primitiva , señaláse no obstante , esta diferencia ; era forzoso llenar el mismo objeto por lo perteneciente á las sales formadas de dos ácidos ; finalmente , se necesitaba considerar el azufre en otras combinaciones directas , por exemplo con los alkalis , las tierras, los metales ; estos cinco estados de un mis-

mo principio los distinguen otras tantas terminaciones diferentes, adaptadas á la misma raíz del modo que menos disonase al oido.

El ácido sulfúrico, significará el azufre saturado quanto sea posible del oxígeno, es decir, lo que se llamaba ácido vitriólico.

El ácido sulfuroso, indicará el azufre unido con menor cantidad de oxígeno, quiero decir, lo que se llamaba ácido vitriólico sulfúreo volátil, ó ácido vitriólico flogisticado.

*Sulfate* será el nombre genérico de todas las sales formadas del ácido sulfúrico.

*Sulfite* indicará el nombre de las sales formadas del ácido sulfuroso.

*Sulfurado* anunciará todas las combinaciones del azufre que no está en estado de ácido, y así reemplazará de un modo uniforme los nombres improprios y poco concordantes, de hígado, de azufre, de hepar de pirita &c.

No habrá quien á la primera mirada no perciba todas las ventajas de semejante nomenclatura, la qual al mismo tiempo que indica las diversas substancias, las define, une sus partes constituyentes, las clasifica en el orden de composicion, y asigna en cierto modo hasta las proporciones que hacen variar sus propiedades.

Alguno se admirará acaso de que hayamos comprehendido en esta reforma los nombres de ácido vitriólico y de vitriolo, que pa-  
re-

recia haber consagrado el uso ; efectivamente, esta es la inovacion mas notable , y acaso la unica de este género que se hallará en nuestra tabla ; nosotros mismos habiamos conocido la fuerza de esta objecion , la habiamos pesado por largo tiempo , y por respeto al uso , no hubieramos tenido reparo en dexar subsistir como estaban , las expresiones de azufre y de vitriolo , por disparatadas que se presenten , si no hubieramos tenido que considerarlas mas que individualmente ; pero necesitabamos formar un sistéma para toda clase de ácidos , quiero decir , para la mas numerosa é importante : y ¿quién no nos reprehenderia si hubieramos sacrificado todas las ventajas de este método , á la conservacion de la palabra vitriolo ? Cabalmente el ácido que forma el azufre , es el que se gasta con mas frecuencia , el que entrá en mayor número de preparaciones ; en una palabra , el primero que se enseña á conocer , y por lo mismo el que mas importaba someter á la rigurosa aplicacion de nuestras reglas , para que él mismo preparáse la inteligencia . En vez de crear una voz nueva , no hicimos mas que modificar por una terminacion nueva , la voz sulfuroso , ya admitida por todos los químicos . Por ultimo consideramos que en las artes , y en el comercio , no se usan los nombres de *ácido vitriólico* , de *vitriolo de hierro* , *vitriolo de zinc* , sino los de *aceyte de vitriolo* , *espíritu de azufre* , *caparrosa verde* , *caparrosa blanca* &c ; y estamos persuadidos , que los  
quí-

químicos que habian abandonado estos nombres por interés de la ciencia , renunciarán gustosos á dos ó tres voces, por conservar uniformidad en su lengua.

Por lo que hace á los otros ácidos , hemos tenido mucho menos que hacer para acomodar sus nombres á este orden sistemático , como puede verse en los artículos *ácido nítrico* , *ácido tartaroso* , *ácido fosfórico* &c.

Ningun ente ha tenido tantos nombres diferentes como aquel gas , á quien Mr. Black llamó primero *ayre fijo* , con la expresa reserva de mudar en adelante esta denominacion , cuya impropiedad no disimulaba. La poca uniformidad de los químicos de todos paises, nos dexaba entera libertad , pues nos mostraba unicamente la necesidad de presentar los motivos para decidir la unanimidad : hemos usado de esta libertad segun nuestros principios. Quando hemos visto formarse el ayre fijo por la combinacion directa del carbon y del ayre vital por medio de la combustion , el nombre de este ácido gaseoso ya no es arbitrario , se deriva necesariamente de su radical , que es la materia carbonosa pura ; este , pues , es el *ácido carbónico* , sus compuestos con bases son *carbonates* ; y para dar mas precision á la denominacion de este radical ; distinguiendole del carbon en la acepcion vulgar , aislandole por el hecho solo de la materia extraña que de ordinario encierra , aunque en pequeña cantidad , y constituye la ceniza , le adoptamos la expresion

modificada de *carboné*, que indicará el principio puro esencial del carbon, y que tendrá la ventaja de expresarle por una sola voz, para prevenir toda equivocacion.

La *plombagina*, que no es mas que el carboné unido al hierro, tomará el nombre de *carbura de hierro* segun la analogía establecida.

El ácido muriatico, sacado del latin *muriaria*, *muriaticum*, tenia ya el lugar del *ácido marino* en los escritos de algunos químicos, pero se sabe bien que forma un ácido aparte, por quanto se carga con exceso del oxígeno, y que en este estado, mas bien parece que su acidéz se disminuye, en vez de aumentarse, lo que acaso proviene de que el oxígeno retiene en esta combinacion mayor cantidad de calórico. Qualquiera que sea la causa de este fenómeno, le faltaba indubitablemente una denominacion apropiada á este carácter particular, que hasta el dia se habia expresado con mucha impropiedad por el nombre de *ácido marino deflogisticado*. Las expresiones de *ácido muriatico oxigenado*, de *muriates oxigenados*, nos han parecido las mas simples, y mas conformes con el objeto que nos habiamos propuesto, de expresar solo los hechos bien verificados. Siguiendo siempre esta regla, hemos formado los nombres de todas las demás combinaciones del ácido muriatico: el sublimado corrosivo, viene á ser el *muriate mercurial corrosivo*; el mercurio dulce, *muriate mercurial dulce*; la sal producida por la disolucion ordi-

naría del estaño en este ácido, el *muriate de estaño*; la manteca de estaño, el *muriate de estaño sublimado*; el licor de Libavio, el *muriate de estaño fumante*, &c. &c.

La analogía nos conduce á creer, que el ácido muriático, tiene una base acidificable así como los ácidos carbónico, sulfúrico, y fosfórico, que sirve igualmente á dar un carácter propio y particular al producto de la combinación oxígena: no debimos designar esta substancia sino por la expresión de *radical muriático*, ó principio radical muriático; para no dar nombre á un ente desconocido, y para reducir á la expresión de la propiedad que conocemos que efectivamente es de producir este ácido. Hemos sido igualmente circunspectos respecto de todos los demás ácidos, sobre los cuales no se hallan mas adelantados nuestros conocimientos, y cuyas bases es posible que se descubran en adelante entre las substancias ya nombradas. Nos hemos visto precisados á comprender en esta clase, hasta las bases, de los ácidos vegetales y animales, de que aun no tenemos análisis exâcta, á pesar de la facilidad con que se resuelven estos compuestos en sus elementos.

Como la naturaleza de la base acidificable, es independiente de la proporción en que se halla unida al oxígeno, es evidente que el azufre, por exemplo, es enteramente el radical *sulfúrico* y el *radical sulfuroso*; pero convenia hacer uniforme esta expresión para todos

dos los ácidos , y nos hemos atendido á la terminacion que anuncia la saturacion mas completa de la base acidificable. Asi diremos : *radical borácico* , *radical acético* , y tambien *radical tartárico* &c. &c. , aunque no conocemos mas que el ácido *tartaroso* , ó sea el radical tartárico unido á una porcion muy débil de oxígeno , en quanto se puede juzgar por los fenomenos de su combustion.

La eleccion de una ú otra de estas terminaciones , era mas importante para indicar en las combinaciones ácidas mismas estos diferentes estados de saturacion. Quando se han conocido , no nos hemos detenido en dar la preferencia á la autoridad de la regla , sobre la de la costumbre , llamando por exemplo *ácido nítrico* aquel en donde el azóote ha tomado todo el oxígeno que pudo , y reservando el nombre de ácido *nitroso* al ácido mucho mas débil , en que la misma base se halla unida á menor cantidad de oxígeno.

Segun esta analogía , el *ácido fosfórico volátil* , ó *flogisticado* , será ahora el *ácido fosforoso*. Como las experiencias de Mr. Berthollet sobre el vinagre radical , han hecho ver que no era mas que el vinagre ordinario cargado de oxígeno (1) , hemos creido que debiamos hacer distincion entre *ácido acético* y  
*áci-*

---

(1) Memorias de la Academia Real de las Ciencias año de 1783.

*ácido acetoso*. Una vez establecida esta distincion , nos dió los *nitrates* y *nitrites* , los *fosfates* y *fosfites*, los *acetates* y *acetites* , como hemos visto en las sales formadas del ácido del azufre : solo hay alguna distincion respecto de la voz *nitro* , que hemos conservado por atencion al uso , como sinónimo de *nitrate de potasa*.

Respecto á otros ácidos , que aun no se han conseguido en los dos estados de saturacion oxígena , y que acaso no son susceptibles sino de uno de los dos , debemos advertir , que como no era posible apoyar sino en conjeturas muy débiles la eleccion de la terminacion propia á uno de dichos estados , no hemos tenido por lo comun otra mira, que la de evitar denominaciones desagradables al oido , y de apartarnos del uso lo menos que nos fuese posible : esta nos ha parecido suficiente razon de preferencia , mientras que determinada por nuevos descubrimientos la verdadera clase de estos ácidos, llegue el caso , de que estas consideraciones cedan al verdadero interés de la ciencia y de la claridad de su lengua. Por lo demás , siempre hemos guardado la razon de analogía que indican las terminaciones correspondientes á estos dos estados de ácidos , y de las sales que de ellos se hayan formado. *El ácido benzoico*, producirá segun esto , *benzoates* ; el *ácido gallico* , *gallates* ; el *ácido tartaroso* , *tartrites* , &c.

A los ácidos que por medio de la destilacion

cion se sacan del tártaro , de las materias azucaradas , de los leños &c. les han dado los químicos el nombre de *espiritus empyreumáticos*; nos ha parecido del caso hacer entrar en sus denominaciones este carácter ; mas con el fin de hacer de uso mas cómodo la expresion , la hemos reducido al disilábo *pyro*. De esta forma , el espíritu empyreumático del tártaro , será el ácido *pyrotartaroso* , y sus sales *pyrotartrites* ; el espíritu empyreumático de madera , ácido *pyroleñoso* , y sus sales *pyrolignites* ; el espíritu empyreumático del azúcar , miel , y goma , ácido *pyromucoso* , y sus sales *pyromucites*.

Al modo que hemos visto , que el radical de un ácido se presentaba en estados diferentes de saturacion oxígena ; asi tambien muchos ácidos ya formados , se pueden unir con la misma base en diferentes proporciones ; algunos aun tienen la propiedad de retener á un mismo tiempo muchas bases : de que resulta , 1.º sales con exceso de ácido , 2.º sales con exceso de base , 3.º sales triples , ó sobre compuestas. El método debia proveer á que todos estos casos tuviesen bastante distincion y claridad ; estamos en que lo hemos executado del modo mas simple : *para las primeras* , añadiendo á sus nombres el epíteto *acidulo* ; para las segundas , empleando la palabra *sobresaturado* , y conservando algunas veces solamente el nombre recibido en el comercio ; *para las ultimas* , especificando una y otra base , y ex-  
pre-

presando en lo posible , de modo adjetivo , el nombre de las bases que vienen en segundo orden , para evitar la embarazosa repeticion de los genitivos.

- La crema de tártaro. . . . . SERA PUES *el tartrite acidulo de potasa.*
- La sal de acedéra. . . . . *el oxalate acidulo de potasa.*
- El borraax del comercio. . . . . *el borraax saturado de sosa ; ó simplemente el borraax.*
- La sal perlada. . . . . *el fosfate saturado de sosa.*
- La sal vegetal antimoniada (1) . . . *el tartrite de potasa con antimonio.*
- La sal de acedéra con cobre. . . . *el oxalate de potasa con cobre.*

Y asi de otras sobrecomposiciones , cuyos nombres se podrán suplir y entender facilmente por la conformidad con estos exemplos.

Seria superfluo alargarnos mas sobre la nomenclatura metodica de las bases acidificables , ó radicales de los ácidos , y productos de sus combinaciones ; vamos ahora á las otras divisiones de la tabla , en las que nos detendremos mucho menos , porque lo que ha precedido , sirve de explicacion.

(1) Veanse los Opusculos de Mr. Bergman , Disert. X, §. 7.

## SECCION III.

*De las substancias metálicas.*

La division que sigue á la de los ácidos en la tabla de nomenclatura, comprende todas las substancias metálicas. Hay entre ellas, algunas capaces de pasar al estado de ácidos; por causa de estas hemos creído que no debiamos interrumpir la cadena que une en ciertos respetos, los radicales ácidos y los metales.

Bien se advierte, que nuestro intento no ha sido mudar los nombres de los metales, en especial los que se conocen desde la antigüedad, se hace mas frecuente uso de ellos en las artes y la vida civil, y pertenecen mas bien á la lengua vulgar, que á la de los químicos: solo nos hemos aprovechado de la ocasion para poner baxo un mismo género todos sus nombres segun las miras del célebre Bergman, que mucho hace dió exemplo de esto en sus obras latinas; hemos conocido tambien que tenia razon, y que se adelantaria mucho, establecer en nuestro idioma esta conformidad entre todas las denominaciones de las substancias que tuviesen alguna semejanza.

Debiendose considerar aquí el metal como el ente simple, pareceria contradiccion, expresar este estado por una denominacion, compuesta. Esta reflexion justificará la proscripcion absoluta de la voz *régulo*, que solo

se habia aplicado á algunos metales , y que habian abandonado los mas de los químicos.

Aunque todos los metales se unen al oxígeno, no todos producen ácidos , solo hay conocidos tres hasta el dia , que manifiesten esta propiedad , tambien son susceptibles de este grado intermedio de saturacion oxígena , que parece que constituye el estado mas habitual de los metales en esta combinacion. Era conveniente dar una denominacion particular á este estado : el de *cales metálicas* no podia permanecer. Fundados en una supuesta analogía entre ellos y la piedra calcarea calcinada , se habia dado este nombre á los metales calcinados , y hoy se sabe que no hay tal analogía entre estas substancias , ni por su naturaleza , ni por el orden de composicion. En lo antiguo, el nombre de *cal*, se daba á una especie de tierra reducida por el fuego á su estado mas simple ; ¿ se podria aplicar el mismo nombre á los metales , para expresar la alteracion que padecen haciendose parte de un compuesto nuevo? Finalmente , la primera regla de una buena nomenclatura , es no poner el mismo distintivo á entes esencialmente diferentes. Era de nuestra obligacion buscar una expresion nueva. Para hacerla consiguiente á nuestros principios , hemos formado el nombre de *oxide* , que por una parte menciona la substancia con que está unido el metal , y por otra da á entender bastante , que esta combinacion del oxígeno , no

se debe confundir con la combinacion ácida, aunque se acerque á ella por muchos respetos.

Unos pocos exemplos servirán para dar á conocer, con quanta facilidad indican todos los estados de composicion, por donde puede pasar un metal, una vez admitidas estas denominaciones.

El arsénico puro, esto es, en estado de metal, ¿experimenta la accion del fuego? al momento se convierte en una materia blanca pulverulenta, que en el comercio se conoce con el nombre de arsénico blanco; este es el *oxide de arsénico*, ó *arsenical*: el estaño al momento pasa al estado de oxide por la accion del ácido nítrico: todos los metales padecen hasta cierto punto esta alteracion, antes de unirse á los ácidos; el estado de estos oxides, es vario en muchas circunstancias, y para especificarlas, pueden servir algunos epitetos, relativos ó á las apariencias exteriores, ó á los procedimientos de la preparacion.

- Las flores de zinc. . . . . *SERAN el oxide de zinc sublimado.*
- El antimonio diaforetico. . . . . *el oxide de antimonio, por el nitro.*
- Las flores de antimonio. . . . . *el oxide de antimonio sublimado cristalino.*
- Los polvos de Algaroth. . . . . *el oxide de antimonio por el ácido muriático.*
- El vidrio de antimonio. . . . . *el oxide de antimonio vítreo.*
- El precipitado *per se*. . . . . *el oxide de mercurio por el fuego.*

- El precipitado roxo. . . . . *el oxide mercurial por el ácido nítrico.*
- El precipitado de Casius. . . . *el oxide de oro por el estaño.*

Mas, el arsénico que nos ha servido para primer exemplo, no solo da un oxide, sino tambien produce un ácido muy caracterizado, quando por medios convenientes, se le ha hecho tomar mayor cantidad de oxígeno; entonces le llamamos *ácido arsénico*. Segun las experiencias de Schéele y Bergman, la molybdena y la tuštena, están en este mismo caso, los ácidos formados de estos metales tomarán los nombres de *ácido molybdico* y *ácido tunstico*.

Despues de haber establecido la distincion de los ácidos, y oxides metálicos, ó sea de los metales *oxigenados*, y de los metales *oxidados* simplemente, conviene mostrar el modo, con que la nomenclatura metódica representa estos diferentes estados, hasta las combinaciones ulteriores de que son capaces los unos y los otros.

Por lo que hace á las sales formadas de los ácidos metálicos, se les han determinado las denominaciones convenientes por lo que dexamos dicho de los ácidos en general: aqui es el mismo progreso; del ácido arsénico, vendrán los *arseniates*, del molybdico, los *molybdates*, siempre con la expresion de las bases &c; la sal néutra de Mr. Macquer, será el *arseniate acidulo de potasa*.

Con la misma facilidad, se señalarán de un modo claro y exácto los productos de las combinaciones de los metales *oxidados*. El hígado de arsénico por el alkali fixo vegetal, se mudará en *oxide arsenical de potasa*: el hierro unido al arsénico blanco, tomará el nombre de *oxide arsenical de hierro*; la disolucion del cobre en el alkali volátil, el de *oxide de cobre amoniacal*, y así de todos los compuestos análogos.

Por lo respectivo á la combinación directa de los metales con metales en su estado mas simple, y sin que ninguno de ellos esté ni oxígenado, ni oxidado, no hemos hallado cosa mejor que la voz *aligacion* de que está en posesion hace mucho tiempo, y que seguida del nombre de los metales, y en ciertas ocasiones de la expresion de las respectivas cantidades, y de los colores, representará con toda la exâctitud apetecible, el compuesto de este género que se quiera señalar. La denominacion de *amálgama*, que se ha dado á las aligaciones del mercurio, merece igualmente conservarse, como que tiene la prerogativa de incluir en un solo signo, y sin confusion, las ideas de aligacion y de mercurio: por tanto, el metal de los caractéres para la imprenta, será para nosotros la *aligacion de antimonio y plomo*; el cobre pálido, ó latón, *liga de cobre y zinc*; la composicion para azogar los cristales, *amálgama de estaño &c. &c.*

No tenemos necesidad de multiplicar aqui  
 exem-

exemplos que un largo uso ha hecho familiares, y en que no nos hemos ocupado sino para hacer ver, que nada habíamos olvidado de quanto debia tener lugar en la tabla de nomenclatura.

## SECCION IV.

### *De las Tierras.*

En el día conocen los químicos cinco tierras, que al mismo tiempo que se asemejan por algunas propiedades comunes, se distinguen por caracteres propios bien señalados, á los que importa dar nombres particulares.

Los motivos que nos habian determinado á reducir á un mismo género las denominaciones de todos los metales, militaban con mayor razon para introducir esta uniformidad en la nomenclatura de las tierras: esto es lo que hemos observado, y adoptando para estas el género femenino, hemos hallado la ventaja, de hacer que sirva para representar incesantemente al espíritu los limites que separan estas diferentes substancias.

Hemos considerado por otra parte, que muchas tierras de estas, se encontraban frecuentemente en un estado verdaderamente salino: en tal caso, el nombre no debe indicar este compuesto, sino la tierra sola antes de su composicion: la denominacion de toda sal, debe formarse, como antes deciamos, de la expresion del ácido reunida á la de la base.

Fi-

Finalmente, la mayor parte de estas tierras se hallan naturalmente unidas unas á otras, sea en el estado de combinacion, sea en el de mezcla; pero hemos juzgado, primeramente, que no era posible dexar un solo signo para el simple, y para el compuesto, para el puro y el que no lo está: pensamos en segundo lugar, que no teniamos derecho para torcer de su acepcion usual los nombres de estas materias que existen en grandes masas, para aplicarlos á las tierras simples que incluyen: que el labrador, el artista, el mineralogista que se ocupan en esto, reclamarian pronto nombres, que no tuviesen necesidad de modificar continuamente con epitetos, ó se obstinarian en retener los nombres simples sin mudarles el valor, con peligro de confundirlo todo, y de no entenderse sino ellos solos.

Sentados estos principios, nos han conducido á substituir *el silice*, al cuarzo, y á la tierra vitrificable, dexando en posesion á esta voz *silex* de representar la especie ya muy compuesta de que se hacen las piedras de escopeta.

La arcilla, es una de las substancias que se hallan mas esparcidas sobre la superficie del globo; mas la especie de tierra de donde recibe el principal caracter, jamas se halla pura; de forma que los químicos para exâminar sus propiedades, se han visto obligados á buscarla en aquella porcion de arcilla, que forma el alumbre, y que por esta razon han llamado *tierra de base de alumbre*; de alli hemos sacado *alumine*, y quan-

quando en el language exácto, el alumbre del comercio será un sulfate de alumine, la voz arcilla, conservando su acepcion vulgar, representará una mezcla terrosa, de la qual el alumine compondrá la mayor parte.

La tierra que se halla en el marmol, en la greda, y en el espato, en estado de sal carbónica, conservará el nombre de *cal*. Ya hemos tenido ocasion de notar, que el ente simple, cuyo signo tratamos aqui determinar, residia esencialmente en la porcion que dexa la calcinacion de la piedra, y que se ha llamado *cal viva* de algun tiempo á esta parte, á causa de la energia con que se combina; el químico que descubre alli el principio en su misma simplicidad, y en su independencia de otro cuerpo, se dispensará de indicar por otra segunda expresion, una propiedad que necesariamente supone la primera.

La quarta tierra que hemos de considerar, es la tierra pesada, ó por mejor decir, la tierra base del espato pesado: substituimos á estas expresiones impropias, ó perifrasedas, el nombre de *baryta*, derivado del griego βαρύς pesado, que se asemeja bastante á la denominacion antigua para ayudar á la memoria, y se aparta lo que basta para no dar una idea falsa: naturalizado ya este nombre en muchas lenguas, lo adoptó el mismo Bergman. (1)

La

---

(1) Disertacion del sistéma natural de los fosiles. §. 235. Mem. de la Acad. Real de Uspal, tom. IV. Vease tambien la Mineralogía de M. Kirwan.

La quinta tierra es la magnesia ; mucho ha-  
ce que la han llamado magnesia blanca , para  
distinguir la de lo que llamamos óxide de mag-  
nesia negro , á que tambien daban el nombre  
de magnesia : nosotros no hemos hecho mas que  
quitar el epíteto que era enteramente ocioso.

Muchas veces acomoda , algunas aun es  
preciso para la claridad del discurso , el poder  
mudar los substantivos en adjetivos , nuestras  
denominaciones no excluyen esta libertad. Y  
asi el licor de pedernales , tomará el nombre de  
*alkali siliceo* , de *potasa silicea* ; y las expresiones  
de *nitrate aluminoso* , de *nitrate calca-  
reo* , de *acetite barytico* , de *tartrite de mag-  
nesia* , serán sinonimos con los de *nitrate de  
alumine* , *muriate de cal* , *acetite de baryte* ,  
*tartrite de magnesia*.

## SECCION V.

### *De los Alkalis.*

Entre las substancias que todos los días se  
emplean en las operaciones de los químicos ,  
ningunas exígen una reforma mas completa , que  
las que comprehenderemos con ellos , baxo el  
nombre genérico de *alkalis*. ¡ Quántos funes-  
tos errores no ha hecho cometer en la medicina,  
la semejanza de la sal de tartaro con el cremor  
de tartaro ! hay necesidad de quitar la impro-  
piedad , y ridiculez de estas expresiones *aceyte  
de tartaro* por deliquio , *nitro fixo* , *alkali ex-  
tem-*

*temporaneo, alkili marino, lexía de xaboneros, espíritu de hasta de ciervo, &c.* Nadie se debe admirar de que para evitar estos nombres absurdos, algunos modernos hayan preferido las circunlocuciones de alkali fixo vegetal puro, alkali fixo mineral puro, y alkali volatil puro. Esto hizo primero el célebre Profesor de Upsal: mas despues de haberse propuesto aplicar á cada uno de estos alkalis, un signo particular, que sin recurso á epíteto alguno, pudiese representarle en estado caustico, quiero decir, privado de todo ácido carbónico, advirtió todas las ventajas de este metodo, y se empeñó en adoptar en su disertacion latina sobre las clases de los fosiles, las expresiones de *potassinum, natrum, ammoniacum.*

A estas miras de perfeccion de la lengua química, hemos añadido el hacer del género femenino los nombres de estas tres substancias para acercarlas en cierto modo á las tierras con que ellas tienen efectivamente mas analogia que con los metales. Los nombres de los tres alkalis en su estado mas simple serán la *potasa*, la *sosa*, y el *amoniaco.*

El nombre *potasa*, cuyo origen es aleman, ya estaba en uso para significar el alkali fixo vegetal, sacado de la lexía de las cenizas; solo nos proponemos desde hoy mas, unirle la idea de pureza.

Hemos preferido la expresion *sosa* á la de *natron*, no solo porque guardaba naturalmente la analogia del género, sino tambien porque  
era

era ya de bastante uso comun. No hay químico que no conozca los cristales de sosa; y la substancia que habia que nombrar, precisamente es la que constituye los cristales, prescindiendo de la materia carbonosa, que es la que pone esta materia en aquel estado.

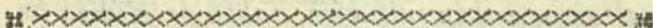
Finalmente, para formar *el amoniaco* no hemos hecho mas que expresar en substantivo lo que antes todos los químicos significaban por el epíteto *amoniacal*.

Conforme al plan anunciado, las cinco divisiones de la tabla de nomenclatura, no deben comprender en la primera columna, sino los cuerpos simples, ó hasta ahora no descompuestos; y propiamente hablando, el amoniaco no podia colocarse allí, por quanto se ha llegado á descubrir, que es el producto de una combinacion del azoote, y del hydrógeno. Pero juzgamos que bastaba insinuar, para que no induxese en error, el orden en que aqui le colocamos; y que siendo el objeto de estas divisiones aliviar la memoria por medio del método, éste nos imponia la ley, de no separar aquellas substancias que tienen tantas propiedades comunes, y que se advierten en muchas ocasiones de la misma manera que estamos acostumbrados á hallarlas reunidas, de cuyo estado, si difieren algo al presente, acaso es porque en nuestros dias se ha adelantado algo mas sobre el analisis del amoniaco, que sobre las otras dos substancias.

Como el amoniaco entra en muchas combinaciones sin descomponerse, se hace indispen-

sable expresarle por una sola voz , para evitar los embarazos y confusion que no podría menos de ocasionar en las denominaciones de estos sobre-compuestos , la repetición de sus partes constitutivas.

Las mismas razones nos empeñan en reunir en un Apendice , otras muchas substancias , que no son muy simples , cuyos elementos conocemos , y no es menos importante , reducir sus denominaciones á un termino solo.



## APENDICE

*Que contiene la nomenclatura de algunas substancias compuestas que se combinan algunas veces al modo de los cuerpos simples.*

**T**rabajando sobre las materias vegetales y animales , se halla con frecuencia , sea en las clases , sea en las especies diferentes , principios semejantes , que se reconocen siempre á pesar de sus modificaciones individuales , y que pueden mirarse como compuestos químicos naturales. Tales son el *azucar* , el *mucó mucoso* , el *gluten* , el *almidón* , la *resina* , el *extracto* , la *fecula* , y los *aceytes*. Bastará dar una mirada á nuestra tabla , para advertir , que no hemos hecho mas que determinar la elección , en el número de las denominaciones que el uso nos ofrece

ce. Unicamente hemos dividido los aceytes en *fixos*, y *volátiles*, division que nos ha parecido corresponder con alguna mas exáctitud, á sus propiedades distintivas, que las de aceytes crasos, y esenciales, ó ethereos.

Conservamos igualmente el nombre de *xabón* á todas las composiciones de aceytes fixos: á continuacion de este nombre genérico, se indicará quando fuese necesario, la expresion de la substancia que se halla combinada con el aceyte. Por tanto diremos *xabón de potasa*, *xabón calcareo*, *xabón sulfúrico*, *xabón de plomo*; pero se necesitaba una denominacion particular, para las composiciones xabonosas de los aceytes volátiles, llamaremos á estas, *xaboncillos*; y así el xabón de Starkey, será el *xaboncillo de potasa*.

Por lo que hace á esta substancia volatil, á que han dado con tanta impropiedad el nombre de *espíritu rector*, hemos creido que no podia subsistir; y por ser esencialmente el principio de los olores, le hemos substituido el nombre de *aróma*, que verosimilmente no necesitará explicacion alguna, para los que conozcan el valor de la voz aromático.

El producto de la fermentacion espirituosa, puede retener sin inconveniente la denominacion de *espíritu de vino*; mas este principio, se une á los ácidos, y á los alkalis, disuelve las resinas, y no solamente forma compuestos, sino tambien clases de compuestos, para las quales se deseaban mucho tiempo há, denominaciones exáctas,

tas, ó lo que es lo mismo, un nombre genérico, seguido de la expresion de las diferentes bases, en vez de estos nombres impropios y mal aplicados de *espíritu de sal dulcificado*, *el liliu de Paracelso*, *la tintura de güayaco*, ó *guayacan*, &c. El nombre de *alcohol* será tanto mas propio para llenar este objeto, quanto la mayor parte de los químicos antiguos, le usó en el mismo sentido, y para indicar el espíritu de vino mas rectificado ó refinado, es decir precisamente en el estado de pureza, en que se le debe considerar para nombrarle.

Segun esto, el espíritu de sal dulcificado, vendrá á ser *el alcohol muriatico*; *el liliu de Paracelso*, *el alcohol de potasa*; *la offia de Helmont*, *el alcohol de güayaco*, y así otros.

Quando las combinaciones del alcohol con los ácidos, hayan subido al estado de *ether*, conservarán este nombre, que entonces será genérico de los productos de esta clase particular, y siempre con la expresion del ácido que se haya empleado. Diremos pues, *ether nitrico*, *ether acetico*, &c. el ether de Froben, será *el ether sulfúrico*.

No repetimos aquí las razones que nos han determinado á poner á continuacion de estas Memorias, la traduccion latina de las principales denominaciones adoptadas en la nomenclatura metódica. Solo nos resta suplicar, á quantos pueda alarmar esta inovacion, ó por sí, ó por el interes de la ciencia, que exâminen con alguna atencion los principios que hemos establecido,

y que nos han servido de guia en todas estas operaciones. Sin temor alguno diremos, que se convencerán igualmente que nosotros mismos, de que las ventajas que asegura nuestro método, ya sea para apresurar la instruccion de los que principien este estudio, ya para la comunicacion de los que ya estan instruidos, ó para favorecer á los progresos de los que busquen las causas, merecen el sacrificio de un pequeño número de voces de pura costumbre.



Observaremos primero , que nuestra intencion en formar esta tabla , no ha sido presentar toda la nomenclatura de la química , sino reunir baxo muchas clases de compuestos , muchos exemplos escogidos , para poder con el auxilio de un estudio simple y facil , aplicar nuestro método de nombrar , á todos los compuestos conocidos por los químicos , ó á los que se puedan descubrir en lo sucesivo. Para llenar este objeto , hemos dividido esta tabla en seis columnas verticales , y á la cabeza de cada una , hemos colocado los títulos generales que anuncian el estado de los cuerpos , cuyos nombres se hallan allí. Cada una de estas columnas , se divide en 55 casas colocadas unas baxo de otras. Este número se ha determinado , por el de aquellas substancias conocidas , que hasta ahora no han llegado á descomponerse , y que se nombran unas despues de otras en la primera columna. Las divisiones horizontales correspondientes á las cinco columnas siguientes , comprehenden las principales combinaciones de estas substancias simples , y deben por consiguiente , estar en el mismo número que ellas.

Sigamos cada una de estas columnas en todas las particularidades que nos presentan.

#### COLUMNA I.

La primera señalada con el número romano I , tiene por título SUBSTANCIAS NO DESCOMPUESTAS. Repetiremos aqui , que estos cuer-

cuerpos , no son simples respecto de nosotros , sino porque hasta ahora no se ha podido hacer analisis de ellos ; las exâctas experiencias que se han executado despues de diez años , anuncian , que estos cuerpos no se pueden separar en otros entes mas simples , ni se les puede reproducir por composiciones artificiales. Estas substancias , son como ya hemos dicho 55 : en frente de cada casa horizontal que contiene cada una de ellas , se ha puesto en números arabigos el que indica el lugar de estos cuerpos , y sus compuestos correspondientes en las otras columnas. Segun esta disposicion , las lineas horizontales son continuas , desde la primera hasta la ultima , y todas las casas horizontales de cada columna , se comprehenden y expresan por el mismo número.

Las 55 substancias simples de la primera columna , están divididas en cinco clases , segun la naturaleza comparada de cada una. La primera division , comprehende quatro cuerpos , que parece se acercan mas á la idea que se tiene formada de los elementos , y que hacen mucho papel en las combinaciones : estos son , la *luz* ( casa 1. ) ; el *calórico* ( casa 2. ) , llamado hasta ahora , materia del calor ; el *oxígeno* ( casa 3. ) ó aquella parte del ayre vital , que se fixa en los cuerpos que arden , que les aumenta el peso , muda su naturaleza , y por quanto su caracter ó propiedad mas sobresaliente , es formar los ácidos , nos heimos visto precisados á tomar su nombre , de esta tan notable propiedad ; *el*

*hydrogeno* ( casa 4. ) ó sea la base del fluido elástico , llamado gas inflamable , ente que se halla sólido en el yelo , pues es uno de los principios del agua. Estos quatro primeros cuerpos simples estan incluidos en un corchete ó abrazadera aparte.

La segunda clase de substancias no descompuestas de la primera columna , comprehende 26 cuerpos diferentes , que todos tienen la propiedad de ponerse ácidos por su union con el oxígeno , y que despues de este caracter comun , expresamos por estas voces *bases acidificables*. Entre estos 26 cuerpos , solo hay quatro que se han podido conseguir simples , y sin combinaciones , estos son el *azote* , ó *radical nítrico* ( casa 5. ) , (1) ó sea la base sólida de la mófeta atmosférica , muy conocida en el dia por los químicos ; el carbon puro , *carbón* , ó *radical carbonico* ( casa 6. ) ; el azufre ó *radical sulfúrico* ( casa 7. ) ; y el fosforo ó *radical fosfórico* ( casa 8. ) . Los 22 restantes , solo se conocen en sus combinaciones con el oxígeno , y en el estado de ácidos ; mas para mayor claridad y extension de la ciencia , los hemos separado del oxígeno , con nuestra imaginacion , suponiendolos en aquel estado de pureza , á que es verosimil que el arte los reduzca algun dia.

Con esto todos se expresan con una termin-

---

(1) Aun se debe observar , que no se consigue el azote solo y aislado , sino combinado con el calórico , y en estado de gas.

minacion uniforme , que vá precedida de la voz genérica *radical* ; de este modo se deben concebir las expresiones de *radical muriatico* ( casa 9. ) ; *radical boracico* ( casa 10. ) ; *radical fluorico* ( casa 11. ) ; *radical succinico* ( casa 12. ) ; *radical acetico* ( casa 13. ) ; *radical tartárico* ( casa 14. ) ; *radical pyro-tartárico* ( casa 15. ) ; *radical oxálico* ( casa 16. ) ; *radical gallico* ( casa 17. ) ; *radical citrico* ( casa 18. ) ; *radical málico* ( casa 19. ) ; *radical benzoico* ( casa 20. ) ; *radical pyro-lignico* ( casa 21. ) ; *radical pyro-mucico* ( casa 22. ) ; *radical canfórico* ( casa 23. ) ; *radical lactico* ( casa 24. ) ; *radical sacco-lactico* ( casa 25. ) ; *radical fórmico* ( casa 26. ) ; *radical prusico* ( casa 27. ) ; *radical sebacico* ( casa 28. ) ; *radical lithico* ( casa 29. ) ; *radical bombico* ( casa 30. ).

La tercera clase de las substancias no descompuestas de la primera columna , incluye las materias metalicas que son 17 , desde la casa 31 hasta la 47 inclusive. Todas tienen el nombre con que se las ha conocido hasta ahora ; las tres primeras , son susceptibles del estado de ácido , y pertenecen por el caracter á las bases acidificables que las preceden.

En la quarta clase de las materias no descompuestas , estan colocadas las tierras : *la sílicea* ( casa 48. ) ; *el alumine* ( casa 49. ) ; *el baryte* ( casa 50. ) ; *la cal* ( casa 51. ) ; *la magnesia* ( casa 52. ). Aun no se han descompuesto estas cinco tierras , y deben mirarse como

cuerpos simples, en el estado actual de nuestros conocimientos.

Finalmente, la quinta clase de las substancias no descompuestas, comprehende los tres alkalis, *la potasa* ( casa 53. ); *la sosa* ( casa 54. ); *el amoniaco* ( casa 55. ). Aunque M. Bergman y Schéele hayan descompuesto ya esta ultima, y Mr. Bertholet determinado con precision la naturaleza y cantidad de sus principios, hemos juzgado deber colocarla baxo de los alkalis fixos ( cuyos componentes, esperamos conocer bien pronto ) con el fin de no interrumpir el orden, y relacion de estas substancias, que se asemejan por muchos titulos á las materias que no se pueden descomponer en las experiencias de la química.

La primera columna, cuyas divisiones acabamos de explicar, está, asi como las demas, dividida en dos, segun su longitud, la division de la izquierda, se destinó para los nombres antiguos, distinguidos con la letra cursiva.

#### C O L U M N A II.

La segunda columna, lleva este título, reducidas *al estado de gas por el calórico*; es menester juntar á este título, el de la columna precedente, y leer, *substancias no descompuestas, reducidas al estado de gas por el calórico*. Con esto se entiende facilmente, que esta columna está destinada á presentarnos el estado aeriforme permanente, que pueden tomar  
mu-

muchas de las substancias indicadas en la primera. En esta columna solo se hallan quatro fluidos elásticos, cuyos nombres se han derivado, asi como las demás voces puestas en las otras columnas, de aquellos de las materias no descompuestas, y se aclaran y simplifican por la adición de la voz *gas* que precede á estos primeros nombres. Asi es, que en la casa 3, se halla el gas *oxígeno*, ó sea ayre vital; en la 4, el gas *hydrógeno*; en la 5, el gas *azotico*, y en la 55, el gas *amoniacal*, y á sus lados, se hallan los nombres antiguos.

## C O L U M N A III.

A la cabeza de la columna tercera se lee, *combinadas con el oxígeno*; siempre se debe suponer el título de la primera columna, y se ve claro, que se quiere hablar *de las substancias no descompuestas*. Esta columna, es una de las mas cargadas, porque casi todos los cuerpos de la primera, pueden combinarse con el oxígeno. Dando una mirada sobre su disposición, y los nombres que allí se exponen, se ve lo primero, que estos nombres, todos están formados de dos voces que expresan compuestos de dos materias: la primera de estas voces, es el término genérico del ácido que indica el carácter salino, que le ha dado el oxígeno; el segundo especifica cada ácido, y casi siempre es el del radical indicado en la primera columna. La casa 5 de esta tercera columna.

lumna, presenta la union del *azote*, ó *radical nítrico* con el oxígeno, y de esta union de dos compuestos conocidos, resultan tres cuerpos segun fueren las proporciones de sus principios: en efecto, ó el azote contiene menos oxígeno de lo que puede contener, y entonces forma la *base del gas nitroso*, ó está saturado de él, y constituye el *ácido nítrico*, ó contiene menos oxígeno que este ultimo, pero mas que el gas nitroso, y forma el *ácido nitroso*. Se advierte, que mudando simplemente la terminacion de la misma voz, hemos expresado los tres estados de esta combinacion. Lo mismo sucede con el *ácido sulfurico* (casa 7); con el *ácido fosfórico* (casa 8); con el *ácido acetico* (casa 13): estos ácidos pueden hallarse en dos estados de combinacion con el oxígeno, segun las cantidades que contengan sus radicales, ó sus bases acidificables.

Quando las bases están completamente saturadas, resultan los ácidos *sulfurico*, *acético*, y *fosfórico*. Si estas bases no se hallan saturadas, y que por decirlo así, se encuentran en exceso sobre la cantidad de oxígeno, les damos el nombre de ácido *sulfuroso*, *acetoso*, *fosforoso*, segun se advierte en las casas ya citadas. La terminacion dicha, nos sirve para expresar de este modo, el estado de los ácidos, despues de los nombres ya usados, de vitriólico y sulfureo, y hacemos una regla tan general como simple, para todos los demás áci-

ácidos que se hallen en uno ú otro de estos estados. Facilmente se comprenderán, sentado esto, los nombres de los ácidos *carbónico* (casa 6); *borácico* (casa 10), y de todos aquellos que no presenten sino un solo estado en que la base acidificable esté saturada de oxígeno. Por la misma ley de nomenclatura se advierte, que los ácidos que se hallen solos en una casa, y cuyos nombres se terminen en *oso*, tienen un exceso de materia acidificable; tales son los ácidos *tartaroso* (casa 14), ó *pyro-tartaroso* (casa 15); *pyro-leñoso* (casa 21), y *pyro-mucoso* (casa 22). El *ácido muriático* (casa 9), se halla en un estado diferente de todos los otros; además de su combinación ácida saturada de oxígeno, puede recibir con exceso este principio, y entonces adquiere propiedades singulares. Para distinguirle en este estado particular, le llamamos *ácido muriático oxigenado* (casa 9); y este tercer nombre simple, cuyo valor está bien determinado, podrá aplicarse en lo sucesivo á los otros ácidos, siempre que se descubra la propiedad de sobrecargarse de oxígeno.

Las casas inferiores de esta columna tercera desde la 31 hasta la 47 inclusive, ofrecen la nomenclatura de otro sistema de cuerpos. Allí se encuentra la palabra *oxide* al principio de la denominacion compuesta. En la Memoria precedente, se han expuesto las razones, que nos han empeñado en sustituir este nombre, al de cales metálicas: facilmen-

te

te se verá, que sin expresar la qualidad salina como la de *ácido*, anuncia sin embargo, esta voz, como este ultimo, una combinacion del oxígeno; por otra parte, se tendrá la ventaja de poder emplear esta denominacion para todos los compuestos que se puedan unir al oxígeno, y que en esta union, no forman ácidos, sea porque la cantidad de oxígeno, no esté en bastante abundancia, ó porque sus bases no son de naturaleza acidificable. Asi el ácido fosfórico, por exemplo vitrificado, ó privado de una porcion de oxígeno por la accion de un fuego grande, es una especie de *oxide fosfórico*; el gas nitroso, que no es mas ácido que el vidrio fosfórico, porque no contiene bastante oxígeno, es tambien un verdadero *oxide nitroso*; por tanto, el hidrógeno unido al oxígeno, no forma un ácido, sino que esta union constituye el agua, que considerada con este respeto, podria mirarse como un *oxide de hidrogeno*.

Entre los 17 oxides metálicos que se presentan desde la casa 31 hasta la 48, hay tres que no son mas que paso ó tránsito del estado metálico al de ácido: por defecto de oxígeno, no son aun ácidos los oxides de arsénico (casa 31); de molibdena (casa 32); de tungstena (casa 33). Una cantidad mayor de este principio generante de la acidez, forma los ácidos *arsénico*, *molibdico*, *tungstico* (las mismas casas). En la Memoria precedente se ha explicado, como los epitetos tomados del

co-

color, ó de los procedimientos, nos sirven para distinguir los diversos óxidos del mismo metal, como puede verse en los artículos de los *óxidos de antimonio* (casa 38); de *plomo* (casa 42); y de *mercurio* (casa 44), que suministran los mas abundantes ejemplos de esta diversidad.

## C O L U M N A I V.

La quarta columna, con el título de *óxigenadas gaseosas*, anuncia las substancias simples combinadas enteramente con el oxígeno, y con bastante calórico para llegar al estado de gases permanentes en la presión y temperatura ordinarias, no presenta mas que seis substancias conocidas en este estado; tales son el *gas nitroso*, y el *gas ácido nitroso* (casa 5); el *gas ácido carbónico* (casa 6); el *gas sulfuroso* (casa 7); el *gas ácido muriático*, y el *ácido muriático oxígenoado* (casa 9); y el *gas ácido fluorico* (casa 11). Como ninguna otra de las substancias oxígenoadas, ha podido hasta el presente ponerse en estado de gas por el calórico, hallandose vacías la mayor parte de las casas de esta quarta columna, nos hemos aprovechado de esta circunstancia, para colocar en ellas combinaciones particulares, de óxidos metálicos, ó metales oxígenoados con diversas substancias. Esta columna, se halla dividida hácia su medio, tomando el nuevo título de *óxidos metálicos con diversas ba-*

*ses.* Las casas 31, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, y 45, indican las combinaciones de los óxidos metálicos con el azufre, y con los alkalis: los primeros llevan el epíteto de óxidos *sulfurados*, de arsénico, de plomo; el segundo, el de *óxidos metálicos alcalinos*. Por quanto cada uno de estos compuestos varía en las proporciones y por consiguiente en sus propiedades, los distinguimos como los óxidos simples, por segundos epítetos tomados del color, y así decimos *óxidos de antimonio sulfurado gris, roxo, naranjado &c.* (casa 38).

#### COLUMNA V.

Si la columna quinta que comprende las substancias simples *oxigenadas*, con bases, ó las sales néutras en general, ofrece mayor número de nombres que las precedentes, es porque nos ha parecido necesario poner en este lugar mayor número de exemplos, para hacer ver la ventaja de esta nomenclatura metódica sobre los nombres antiguos, cuya mayor parte, aunque debia expresar combinaciones análogas, eran enteramente desemejantes.

La primera inspeccion sobre las casas de esta columna, hará ver que en todos los nombres comprendidos en ella, reyna una uniformidad en la terminacion, cuyo uso constante en nuestra nomenclatura, es expresar compuestos análogos. Facilmente se concibe,  
que

que este proceder regular facilitará, singularmente el estudio de esta ciencia, y dará grande claridad á las obras de química. Los cuerpos señalados en esta columna quinta, son todos compuestos de tres substancias, de *bases acidificables*, del *principio acidificante*, ú del *oxígeno*, y de las *bases terrosas alkalinias*, ó *metálicas*; sin embargo su naturaleza no está indicada mas que por dos voces, pues la primera que se deriva de la combinacion oxígena ó ácida, incluye en sí la expresion de esta union, y la segunda, pertenece unicamente á la base que satura el ácido. Todos los nombres de estas composiciones están terminados en *ate*, quando contienen los ácidos en estado de saturacion completa por el oxígeno, y la terminacion en *ite*, indica quando los ácidos están privados de cierta cantidad de oxígeno. Si se consideran las casas de esta columna, desde la quinta hasta la 34, se advertirá, que hemos insertado tantos mas exemplos (1) quanto mas conocidos son,

---

(1) Las sales néutras son en el día muy numerosas, 29 ácidos conocidos que se pueden saturar cada uno por quatro tierras disolubles, tres alkalis, y catorce oxides metálicos no acidificables (porque los oxides acidificables, como los del arsénico, de molybdena, y de tungstena, no pueden neutralizar los ácidos minerales) forman 609 suertes de sales compuestas. Si añadimos, que cinco de estos ácidos, á saber, el nítrico, el sulfúrico, el muriático, el acético, el fosfórico, pueden aun combinarse en sus dos estados diferentes en bases neu-

son, ó mas usados los ácidos á que corresponden, ó cuyos compuestos salinos contienen. Estas cosas ofrecen algunas diferencias principales en la nomenclatura.

1º El primer número, comprende las sales cuyos nombres se terminan en *ate* como los *carbonates* (casa 6); los *fluates* (casa 11); los *sucimates* (casa 12); los *gallates* (casa 17); los *citrates* (casa 18); los *malates* (casa 19); los *benzoates* (casa 20); los *canforates* (casa 23); los *lactates* (casa 24); los *saccholates* (casa 25); los *formiates* (casa 26); los *prusiates* (casa 27); los *sebates* (casa 28); los *lithiates* (casa 29); los *bombiates* (casa 30); los *arseniates* (casa 31); los *molibdates* (casa 32); los *tunstates* (casa 33). Esta terminacion peculiar y unica de estos 18 generos de sales néutras, anuncia que los ácidos que las constituyen, solo se conocen en el estado de saturación.

---

neutralizables, y que muchos ácidos como el sulfúrico, el tartaroso, el oxalico, el arsénico, pueden saturarse de diversas cantidades de bases, y forman lo que llamamos los acidulos, de los cuales se conocen ya bien ocho suertes distintas (a), veremos que el número de sales néutras puede llegar hasta 722 suertes, cuyas denominaciones, se pueden formar metódicamente segun los 46, ó 48 ejemplos de estas sales, expuestas en la tabla.

(a) Tales son el *sulfate ácido de potasa* ó tartaro vitriolado con exceso de ácido, los *tartrites* u *oxalates acidulos de potasa*, de sosa, ó amoniaco, ó las cremas de tartaro, ó las sales de acedera artificiales, con los ácidos tartárico, y oxalico puros, unidos á una pequeña cantidad de bases alcalinas, y el *arseniate ácido de potasa* ó la sal néutra arsenical de Macquer.

ración completa por el oxígeno; así todos estos ácidos, tienen en la tercera columna, la terminación uniforme en *ico* según las reglas de la nomenclatura.

2.º Si se consideran después las casas 14, 15, 21, y 22 de la columna quinta, solo se hallan los *tartrites*, *pyro tartrites*, *pyro-lignites*, *pyro-mucites*, cuya uniforme terminación, anuncia ácidos con exceso de bases acidificables, y expresa que contienen los ácidos tartarosos, pyro-tartarosos, pyro leñosos, y pyro-mucosos.

3.º Hay en esta columna, una tercera clase de casas en que se hallan juntas las sales neutras, cuyos nombres tienen las dos terminaciones indicadas, tales son las casas 5 donde se hallan los *nitrate*s y *nirite*s, la 7 en que están los *sulfate*s y *sulfite*s, la 8 que presenta los *fosfate*s, y *fosfite*s, y la 13 que incluye los *acetate*s y *acetite*s. La doble terminación en cada una de estas casas, indica bastantemente, después de lo que hemos dicho arriba, que las sales á que las hemos aplicado, están formadas por el mismo ácido en dos proporciones de unión con el oxígeno, teniendo siempre presente que los ácidos terminados en *ico* forman las sales neutras terminadas en *ate*, y los de la terminación en *oso* constituyen las sales neutras en *ite*.

4.º En muchas casas de esta columna, hemos dado algunos ejemplos de sales neutras, diferentes de las de dos clases distinguidas has-

ta ahora; así es que en la casa 9 hemos llamado *muriate oxigenado de potasa*, á la combinación del ácido muriático oxigenado, con la potasa, sal que es muy diferente del simple muriate de potasa, y en la qual ha descubierto Mr. Berthollet la propiedad de detonar sobre carbones encendidos. Aun hemos expresado en otras casas de la misma columna, las combinaciones salinas en que predominan los ácidos, añadiendo á la denominación metódica de estas sales, el epíteto *acidulo* como en la 14, en que se lee *tartrite acidulo de potasa*, y la 16 que representa el *oxálate acidulo de potasa*. Finalmente, hemos señalado por la expresión de *sobre-saturado*, las sales néutras en que predomina la base, como puede verse en las casas 8 donde se halla el *fósate sobre-saturado de sosa*, y la 10 en que está el borraç, ó *borate sobre-saturado de sosa*.

Si se hace reflexion sobre el método riguroso y etimológico, que hemos seguido para nombrar las sales néutras, y á la poca relacion que tenían entre sí en la nomenclatura antigua, los nombres que se daban á las sales de naturaleza semejante, se advertirá la razon porque esta columna presenta entre todas mayor diferencia y mutaciones, aunque realmente no hay de nuevo mas que dos terminaciones variadas en los nombres ya conocidos.

## COLUMNA VI.

La sexta y ultima columna de esta tabla, que comprehende las substancias simples combinadas en su estado natural y sin ser oxigenadas, ó acidificadas como lo indica el titulo, es una de las mas cortas y de aquellas que no contienen sino muy pocos compuestos. Las casas inferiores desde la 31 hasta la 48 incluyen los compuestos de metales con metales, á los quales conservamos los nombres de aligaciones y amalgamas adoptados actualmente. Encima de esta, solo se hallan tres que ofrecen una nomenclatura nueva fundada en los mismos principios que las precedentes; la casa 6 ofrece la expresion *carbura* de hierro, que indica la combinacion del carbon nativo, y hierro, llamada *plombagina*; la 7 presenta los sulfures metálicos, ó las combinaciones del azufre puro con los metales; los sulfures alkalinos, ó las combinaciones del azufre con los alkalis; el gas *hydrógeno sulfurado*, ó la disolucion del azufre en el gas hydrógeno: finalmente, en la casa 8 expresamos por el nombre genérico de *fosfures metálicos*, los compuestos del fosforo puro con los metales; asi es que sustituimos á la voz *syderite* la expresion de *fosfure* de hierro, que declara sin equivocacion, la union del fosforo con el hierro; y hallamos en estos tres nombres comparables *carbure*, *sulfure*, *fosfure*, que no se

diferencian de los nombres muy conocidos , sino por la terminacion , un medio de dar una idea exâcta de combinaciones análogas , y distinguir las de todos los demás compuestos.

Debaxo de estas 6 columnas , hemos colocado una nomenclatura de los principales cuerpos compuestos que constituyen los vegetales. En esta parte de la tabla , hemos escogido entre los nombres antiguos , los que por su simplicidad y claridad , convienen completamente con las miras que nos hemos propuesto.

Tal es el medio que hemos seguido en la colocacion de los nombres que componen esta tabla. Despues del estudio facil que exige esta de las personas que quieran conocer nuestro plan , bien pronto advertirán que no hemos formado sino un pequeño número de voces , exceptuando aquellas que eran indispensables para expresar las substancias desconodidas hasta ahora , como los ácidos nuevamente descubiertos. Siguiendo el orden de las substancias nombradas en la primera columna , de donde se derivan los otros , se reconocerá que no hay mas nombres nuevos que el *oxígeno* , el *hydrógeno* y el *azote*. Por lo que hace á las voces *calórico* , *carbón* , *silice* , *amoníaco* , no ofrecen , asi como todos sus derivados , en las columnas siguientes , sino ligeras mutaciones de nombres bien conocidos ya y usados. Podemos asegurar que nuestra nomenclatura no difie-

re de la antigua , sino casi absolutamente en terminaciones nuevas , y que si de estas mutaciones resulta mas facilidad en el estudio , mas claridad en la expresion ; y sobre todo si suministran los medios de evitar toda equivocacion , como podemos esperar del ensayo que ya se ha hecho este año de 1787 en el curso del Jardin Real , y del Liceo ; la reforma que proponemos fundada sobre un método simple , no puede menos de ser favorable á los progresos de la química.



## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Acetate de bismuto.

*Acetas bismuthi.*

Acetate de cal.

*Acetas calcis.*

Acetate de cobalto.

*Acetas cobalti.*

Acetate de cobre.

*Acetas cupri.*

Acetate de estaño.

*Acetas stanni.*

Acetate de hierro.

*Acetas ferri.*

Acetate de magnesia.

*Acetas magnesiæ.*

Acetate de manganesa.

*Acetas magnesiæ.*

Acetate de mercurio.

*Acetas hydrargyri.*

Acetate de molybdena.

*Acetas molybdeni.*

Acetate de Nickel.

*Acetas Niccoli.*

Acetate de oro.

*Acetas auri.*

Acetate de plata.

*Acetas argenti.*

Acetate de platina.

*Acetas platini.*

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Acetate de plomo.

*Acetas plumbi.*

Acetate de potasa.

*Acetas potassæ.*

Acetate de sosa.

*Acetas sodæ.*

Acetate de tunstena.

*Acetas tunsteni.*

Acetate de zinc.

*Acetas zinci.*

Acetite.

*Acetis, itis. s. m.*

Acetite aluminoso.

*Acetis aluminosus.*

Acetite amoniacal.

*Acetis ammoniacalis.*

Acetite de antimonio.

*Acetis stibii.*

Acetite de arsénico.

*Acetis arsenicalis.*

Acetite de baryte.

*Acetis baryticus.*

Acetite de bismuto.

*Acetis bismuthi.*

Sales formadas por la  
union del ácido acetoso,  
ó vinagre destilado, con  
diferentes bases.

*Agrío de arcilla.*  
*Sal acetosa de arcilla.*

*Agrío amoniacal.*  
*Sal acetosa amoniacal.*  
*Espiritu de Mindere-*  
*ro.*

*Licor fumante arseni-*  
*co-acetoso de Mr*  
*Cadet.*

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Acetite de cal. <i>Acetis calcareus.</i>	} <i>Agrio calcareo.</i> } <i>Sal acetosa calcarea.</i>
Acetite de cobalto. <i>Acetis cobalti.</i>	
Acetite de cobre. <i>Acetis cupri.</i>	} <i>Agrio de cobre.</i> } <i>Verdete.</i> } <i>Verdete destilado.</i> } <i>Cristales de Venus.</i>
Acetite de estaño. <i>Acetis stanni.</i>	
Acetite de hierro. <i>Acetis ferri.</i>	
Acetite de magnesia. <i>Acetis magnesiæ.</i>	} <i>Agrio marcial.</i> } <i>Sal acetosa marcial.</i> } <i>Sal acetosa de magnesia.</i> } <i>Agrio de magnesia.</i>
Acetite de manganesa. <i>Acetis magnesii.</i>	
Acetite de mercurio. <i>Acetis hydrargyri.</i>	} <i>Agrio mercurial.</i> } <i>Tierra foliada mercurial.</i>
Acetite de molybdena. <i>Acetis molybdeni.</i>	
Acetite de Nickel. <i>Acetis Niccoli.</i>	
Acetite de oro. <i>Acetis auri.</i>	
Acetite de plata. <i>Acetis argenti.</i>	

Nom-



<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Acetite de platina. <i>Acetis platini.</i>	
Acetite de plomo. <i>Acetis plumbi.</i>	{ <i>Agrio de plomo.</i> <i>Azucar de Saturno.</i> <i>Sal de Saturno.</i> <i>Vinagre de Saturno.</i>
Acetite de potasa. <i>Acetis potassæ, vel potasseus.</i>	{ <i>Agrio de potasa.</i> <i>Tierra foliada de tár- taro.</i>
Acetite de sosa. <i>Acetis sodæ, vel sodaceus.</i>	{ <i>Agrio de sosa.</i> <i>Sal acetosa mineral.</i> <i>Tierra foliada cristali- zable.</i> <i>Tierra foliada mine- ral.</i>
Acetite de tunstena. <i>Acetis tunsteni.</i>	
Acetite de zinc. <i>Acetis zinci.</i>	{ <i>Agrio de zinc.</i> <i>Sal acetosa de zinc.</i>
Aceytes empyreumáticos. <i>Olea empyreumática.</i>	{ <i>Aceytes empyreumáticos.</i>
Aceytes fixos. <i>Olea fixa.</i>	{ <i>Aceytes grasos.</i> <i>Aceytes dulces.</i> <i>Aceytes por expresion.</i>
Aceytes volátiles. <i>Olea volatilia.</i>	{ <i>Aceytes esenciales.</i>
Acido acetico. <i>Acidum aceticum.</i>	{ <i>Vinagre radical.</i> <i>Espiritu de Venus.</i>

Nom.

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Acido acetoso.	}	Acido acetoso.
<i>Acidum acetosum.</i>		Vinagre destilado.
Acido de arsénico.	}	Acido arsenical.
<i>Acidum arsenicum.</i>		
Acido benzoico.	}	Acido benzonico.
<i>Acidum benzoicum</i>		Acido de benjuí.
		Sal de benjuí.
Acido benzoico subli- mado.	}	Flores de benjuí.
<i>Acidum benzoicum</i> <i>sublimatum.</i>		Sal volatil de benjuí.
Acido bómico.	}	Acido de gusano de seda.
<i>Acidum bomicum.</i>		Sal volatil narcótica de vitriolo.
Acido boracico.	}	Sal sedativa.
<i>Acidum boracicum.</i>		Acido de borrax.
		Acido boracino.
	}	Gas silvestre.
		Espiritu silvestre.
		Ayre fixo.
		Ayre fixado.
		Acido aëreo.
Acido carbónico.	}	Acido atmosférico.
<i>Acidum carbonicum.</i>		Acido mesfúico.
		Acido gredoso.
		Acido carbónico.
		Zumo de limon, ó cidra.
Acido cítrico.	}	Acido cidrado.
<i>Acidum citricum.</i>		

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Acido fluorico.	}	<i>Acido fluorico.</i>
<i>Acidum fluoricum.</i>		<i>Acido espatico.</i>
Acido fórmico.	}	<i>Acido de hormigas.</i>
<i>Acidum formicum.</i>		<i>Acido fórmico.</i>
Acido fosfórico.	}	<i>Acido fosfórico.</i>
<i>Acidum fosforicum.</i>		<i>Acido de orina.</i>
Acido fosforoso.	}	<i>Acido fosfórico volatil.</i>
<i>Acidum fosforosum.</i>		
Acido gállico.	}	<i>Principio astringente.</i>
<i>Acidum gallæ, seu gallaceum.</i>		<i>Acido de agalla de Levante.</i>
Acido lactico.	}	<i>Suero de leche agrio.</i>
<i>Acidum lacticum.</i>		<i>Acido galactico.</i>
Acido lithico.	}	<i>Acido del calculo.</i>
<i>Acidum lithicum.</i>		<i>Acido bezoardico.</i>
		<i>Acido lithiasico.</i>
Acido malico.	}	<i>Acido de camuesas.</i>
<i>Acidum malicum.</i>		<i>Vinagre de sidra.</i>
Acido molybdico.	}	<i>Acido de la molybdena.</i>
<i>Acidum molybdicum.</i>		<i>Acido de lapiz plomo.</i>
		<i>Acido de Wolfram.</i>
Acido muriático.	}	<i>Acido de sal comun.</i>
<i>Acidum muriaticum</i>		<i>Acido de sal marina.</i>
Acido muriático oxígeno.	}	<i>Espiritu de sal fumante.</i>
<i>Acidum muriaticum oxigenatum.</i>		<i>Acido marino deflogisticado.</i>
		<i>Acido marino ayreado.</i>

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Acido nítrico. <i>Acidum nitricum.</i>	Acido nitroso blanco. Acido nitroso sin gas. Acido nitroso deflogisticado.
Acido nitroso. <i>Acidum nitrosum.</i>	Acido nitroso flogisticado. Acido nitroso fumante. Acido nitroso rutilante. Espiritu de nitro fumante.
Acido nitro-muriático. <i>Acidum nitro-muriaticum.</i>	Agua régia. Acido regalino.
Acido oxálico. <i>Acidum oxalicum.</i>	Acido de acedéras. Acido oxálico. Acido sacarino. Acido de azucar.
Acido prusiano. <i>Acidum prusicum.</i>	Materia colorante del azul de Prusia.
Acido pyro leñoso. <i>Acidum pyro lignosum.</i>	Espiritu ácido empyreumático de madera.
Acido pyro-mucoso. <i>Acidum pyro-mucosum.</i>	Espiritu de miel. Espiritu de azucar. Acido de almivar.
Acido pyro tartaroso. <i>Acidum pyro-tartarosum.</i>	Espiritu de tártaro.

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Acido sacco-lactico. <i>Acidum saccho-lacticum.</i>	Acido de azucar de leche. Acido sac-lactico.
Acido sebacico. <i>Acidum sebacicum.</i>	Acido sebáceo. Acido de sebo.
Acido succinico. <i>Acidum succinicum.</i>	Acido de succino. Sal volatil de succino. Espiritu de succino.
Acido sulfúrico. <i>Acidum sulfuricum.</i>	Acido de azufre. Acido vitriólico. Aceyte de vitriolo. Espiritu de vitriolo.
Acido sulfuroso. <i>Acidum sulfurosum.</i>	Acido sulfuróso. Acido sulfuróso volátil. Acido vitriólico flo- gisticado. Espiritu de azufre.
Acido tartaroso. <i>Acidum tartarosum.</i>	Acido tartáreo.
Acido tunstico. <i>Acidum tunsticum.</i>	Acido tunstico. Acido de la tunstena. Acido del Wolfram.
Afinidades. <i>Affinitates.</i>	Afinidades.
Agregacion. <i>Aggregatio.</i>	Agregacion.
Agregados. <i>Aggregata.</i>	Agregados.

Nom.

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Agua.	<i>Agua.</i>
Agua destilada.	<i>Agua destilada.</i>
Aguas impregnadas de ácido carbónico.	{ <i>Aguas acidulas.</i>
	{ <i>Aguas gaseosas.</i>
Aguas sulfuradas.	<i>Aguas hepáticas.</i>
Agua de cal.	<i>Agua de cal.</i>
Alcanfor.	{ <i>Alcanfor.</i>
<i>Camphora.</i>	
Alkalis.	{ <i>Alkalis en general.</i>
<i>Alkalis.</i>	
Alcohol.	{ <i>Espiritu de vino.</i>
<i>Alcohol</i> , indecl.	{ <i>Espiritu ardiente.</i>
Alcohol nítrico.	{ <i>Espiritu de nitro dul-</i>
<i>Alcohol nitricum.</i>	{ <i>cificado.</i>
Alcohol de potasa.	{ <i>Lilium de Paracelso.</i>
<i>Alcohol potassae.</i>	{ <i>Tintura acre de tar-</i>
	{ <i>taro.</i>
Alcohol resinoso.	{ <i>Tinturas espirituosas.</i>
<i>Alcohol resinosa.</i>	
Aligacion.	{ <i>Aligacion de los me-</i>
<i>Connubium metálli-</i>	{ <i>tales.</i>
<i>cum.</i>	
Almidón.	{ <i>Almidón.</i>
<i>Amylum.</i>	
Alumine.	{ <i>Tierra del alumbre.</i>
<i>Alumina.</i>	{ <i>Base del alumbre.</i>
	{ <i>Arcilla pura.</i>
Amálgama	<i>Amálgama.</i>

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Amoniaco. <i>Ammoniaca.</i>	{ <i>Alkali volatil cáustico.</i> { <i>Alkali volatil flour.</i> { <i>E. spiritu volatil de sal amoniaco.</i>
Antimonio. <i>Antimonium , sti bium.</i>	{ <i>Régulo de antimonio.</i>
Arcilla , mezcla de alu mine, y del silex. <i>Argilla.</i>	{ <i>Arcilla.</i> { <i>Tierra grasa.</i> { <i>Tierra arcillosa.</i> { <i>Tierra de alfareros.</i> { <i>Bol.</i>
Aróma. <i>Aroma.</i>	{ <i>E. spiritu rector.</i> { <i>Principio oloroso.</i>
Arseniates. <i>Arsenias, atis, s. m.</i>	{ <i>Sales arsenicales.</i>
Arseniate acidulo de potasa. <i>Arsenias acidulus potassæ.</i>	{ <i>Sal néutra arsenical de Macquer.</i>
Arseniate de alumine. <i>Arsenias aluminæ.</i>	
Arseniate de amoniaco <i>Arsenias ammoniacæ, seu ammoniacalis.</i>	{ <i>Sal amoniaco arsenical.</i>
Arseniate de baryte. <i>Arsenias barytæ.</i>	

Nombres nuevos.      Nombres antiguos,

Arseniate de bismuto.

*Arsenias bismuthi.*

Arseniate de cal.

*Arsenias calcis.*

Arseniate de cobalto.

*Arsenias cobalti.*

Arseniate de cobre.

*Arsenias cupri.*

Arseniate de estaño.

*Arsenias stanni.*

Arseniate de hierro.

*Arsenias ferri.*

Arseniate de magnesia.

*Arsenias magnesiae.*

Arseniate de manganesa.

*Arsenias magnesii.*

Arseniate de mercurio.

*Arsenias hydrargyri.*

Arseniate de molybdena.

*Arsenias molybdeni.*

Arseniate de Nickel.

*Arsenias Niccoli.*

Arseniate de oro.

*Arsenias auri.*

Arseniate de plata.

*Arsenias argenti.*

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Arseniate de platina.

*Arsenias platini.*

Arseniate de plomo.

*Arsenias plumbi.*

Arseniate de potasa.

*Arsenias potassae.*

Arseniate de sosa.

*Arsenias sodae.*

Arseniate de tunstena.

*Arsenias tunsteni.*

Arseniate de zinc.

*Arsenias zinci.*

Ayre atmosférico.

*Aër atmosphaericus.*

Ayre atmosférico.

Azucar.

*Saccharum.*

Azucar.

Azucar cristalizada.

*Saccharum crystallatum.*

Azucar cande.

Azucar piedra.

Azucar de leche.

*Saccharum lactis.*

Azucar de leche.

Sal de leche.

Azufre.

*Sulphur.*

Azufre.

Azufre sublimado.

*Sulphur sublimatum.*

Flores de azufre.

Nom.

## B

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

**B**ALSAMOS.  
*Balsama.*

} *Balsamòs de Bucquet.*  
(\* )

Baryte.  
*Baryta.*

} *Tierra pesada.*  
} *Tierra de espato pe-*  
} *sado.*  
} *Tierra barotica.*  
} *Baroto.*

Benjui.  
*Benzoe.*

} *Benjui.*  
} *Menjui.*

Benzoates.  
*Benzoas, atis. s. m.*

} Sal formada por la union  
} del ácido benzoico , con  
} diferentes bases.  
} Las sales de este géne-  
} ro , no tienen nombre en  
} la nomenclatura antigua.

Benzoate de alumine.  
*Benzoas alumino-*  
*sus.*

Benzoate amoniacal.  
*Benzoas ammonia-*  
*calis.*

F 2

Nom-

(\*) Resina unida con una sal ácida concreta.

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Benzoate de antimonio.

*Benzoas stibii.*

Benzoate arsenical.

*Benzoas arsenicalis.*

Benzoate de baryte.

*Benzoas baryticus.*

Benzoate de bismuto.

*Benzoas bismuthi.*

Benzoate de cal.

*Benzoas calcareus.*

Benzoate de cobalto.

*Benzoas cobalti.*

Benzoate de cobre.

*Benzoas cupri.*

Benzoate de estaño.

*Benzoas stanni.*

Benzoate de hierro.

*Benzoas ferri.*

Benzoate de magnesia.

*Benzoas magnesia.*

Benzoate de mangane-

sa.

*Benzoas magnesi.*

Benzoate de mercurio.

*Benzoas hydrargyri.*

Nom-

*Nombres nuevos.*      *Nombres antiguos.*

Benzoate de molybdena.

*Benzoas molybdeni.*

Benzoate de Nickel.

*Benzoas Niccoli.*

Benzoate de oro.

*Benzoas auri.*

Benzoate de plata.

*Bonzoas argenti.*

Benzoate de platina.

*Benzoas platini.*

Benzoate de plomo.

*Benzoas plumbi.*

Benzoate de potasa.

*Benzoas potassae.*

Benzoate de sosa.

*Benzoas sodae.*

Benzoate de tunstena.

*Benzoas tunsteni.*

Benzoate de zinc.

*Benzoas zinci.*

Betúnes.

*Bitumina.*

} *Betúnes.*

Bismuto.

*Bismuthum.*

} *Bismut.*  
} *Estañó de glas.*

*Nombres nuevos.*

Nombres antiguos.

Bombiate.

*Bombias, atis. s. m.*

Sal formada por la union del ácido bombico, con diferentes bases. Este género de sal, no tiene nombre en la nomenclatura antigua.

Bombiate de alumine.

*Bombias aluminosus.*

Bombiate de amoniaco.

*Bombias ammoniacalis.*

Bombiate de antimonio.

*Bombias stibii.*

Bombiate de arsenico.

*Bombias arsenicalis.*

Bombiate de baryte.

*Bombias baryticus.*

Bombiate de bismuto.

*Bombias bismuthi.*

Bombiate de cal.

*Bombias calcareus.*

Bombiate de cobalto.

*Bombias cobalti.*

Bombiate de cobre.

*Bombias cupri.*

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Bombiate de estaño.

*Bombias stanni.*

Bombiate de hierro.

*Bombias ferri.*

Bombiate de magnesia.

*Bombias magnesia.*

Bombiate de manganesa.

*Bombias magnesii.*

Bombiate de mercurio.

*Bombias hydrargyri.*

Bombiate de molybdena.

*Bombias molybdeni.*

Bombiate de Nickel.

*Bombias Niccoli.*

Bombiate de oro.

*Bombias auri.*

Bombiate de plata.

*Bombias argenti.*

Bombiate de platina.

*Bombias platini.*

Bombiate de plomo.

*Bombias plumbi.*

Bombiate de potasa.

*Bombias potassae.*

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Bombiate de sosa.

*Bombias sodae.*

Bombiate de tunstena.

*Bombias tunsteni.*

Bombiate de zinc.

*Bombias zinci.*

Borate.

*Boras , atis s. m.*} *Borrax.*} *Atincar.*

Borate aluminoso.

*Boras aluminosus.*} *Borrax arcilloso.*

Borate amoniacal.

*Boras ammoniacalis.*} *Borrax amoniacal.*} *Sal amoniacal sedativa.*

Borate de antimonio.

*Boras stibii.*} *Borrax de antimonio.*

Borate arsenical.

*Boras arsenicalis.*

Borate de baryte.

*Boras barytae.*} *Borrax pesado.*} *Borrax barotico.*

Borate de bismuto.

*Boras bismuthi.*

Borate de cal.

*Boras calcis.*

Borate de cobalto.

*Boras cobalti.*} *Borrax de cobalto.*

Nom-

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Borate de cobre.  
*Boras cupri.*

} *Borrax de cobre.*

Borate de estaño.  
*Boras stanni.*

Borate de hierro.  
*Boras ferri.*

} *Borrax de hierro.*

Borate de magnesia.  
*Boras magnesiae.*

} *Borrax de magnesia.*

Borate de manganesa.  
*Boras magnesii.*

Borate de mercurio.  
*Boras mercurii.*

} *Borrax mercurial.*  
*Sal sedativa mercurial.*

Borate de molybdena.  
*Boras molybdeni.*

Borate de Nickel.  
*Boras Niccoli.*

Borate de oro.  
*Boras auri.*

Borate de plata.  
*Boras argenti.*

Borate de platina.  
*Boras platini.*

Borate de plomo.  
*Boras plumbi.*

*Nom.*

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Borate de potasa. <i>Boras potassae.</i>	} <i>Borrax vegetal.</i>
Borate de sosa. <i>Boras sodae.</i>	
Borate de tunstena. <i>Boras tunsteni.</i>	} <i>Borrax ordinario, saturado de ácido bórico.</i>
Borate de zinc. <i>Boras zinci.</i>	
Borax de sosa, ó borate sobre-saturado de sosa.	} <i>Borrax en bruto.</i> } <i>Borrax del comercio.</i> } <i>Crisocola.</i> } <i>Atincar.</i>

## C

<b>C</b> AL, ó tierra calcárea.	} <i>Tierra calcárea.</i> } <i>Cal viva.</i>
Cal desleida en agua.	
Calórico. <i>Caloricum.</i>	} <i>Calor latente.</i> } <i>Calor fixado.</i> } <i>Principio del calor.</i>

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Canforate.

*Camphoras, atis.*  
*s. m.*

Sal formada por la union del ácido canforico, con diferentes bases. Estas sales no las conocieron los antiguos, por tanto no tienen nombre en la nomenclatura antigua.

Canforate de alumine.

*Camphoras aluminosus.*

Canforate de amoniac.

*Camphoras ammoniacalis.*

Canforate de antimonio.

*Camphoras stibii.*

Canforate de arsenico.

*Camphoras arsenicalis.*

Canforate de baryte.

*Camphoras baryticus.*

Canforate de bismuto.

*Camphoras bismuthi.*

Canforate de cal.

*Camphoras calcareus.*

Nom-

*Nombres nuevos.*

Nombres antiguos.

Canforate de cobalto.

*Camphoras cobalti.*

Canforate de cobre.

*Camphoras cupri.*

Canforate de estaño.

*Camphoras stanni.*

Canforate de hierro.

*Camphoras ferri.*

Canforate de magnesia.

*Camphoras magnesiæ.*

Canforate de manganesa.

*Camphoras manganisii.*

Canforate de mercurio.

*Camphoras mercurii.*

Canforate de molybdena.

*Camphoras molybdeni.*

Canforate de Nickel.

*Camphoras Niccoli.*

Canforate de oro.

*Camphoras auri.*

Nom-

Nombres nuevos. Nombres antiguos.

Canforate de plata.	
<i>Camphoras argenti.</i>	
Canforate de platina.	
<i>Camphoras platini.</i>	
Canforate de plomo.	
<i>Camphoras plumbi.</i>	
Canforate de potasa.	
<i>Camphoras potassae.</i>	
Canforate de sosa.	
<i>Camphoras sodae.</i>	
Canforate de tunstena.	
<i>Camphoras tunsteni.</i>	
Canforate de zinc.	
<i>Camphoras zinci.</i>	
Carbón.	} <i>Carbon puro.</i>
<i>Carbonium.</i>	
Carbonate.	} Sal formada por la union del ácido carbonico , con bases diferentes.
<i>Carbonas, atis. s.m.</i>	
Carbonate de alumine.	} <i>Arcilla gredosa.</i>
<i>Carbonas aluminosus.</i>	

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Carbonate amoniacal.

*Carbonas ammo  
niacalis.**Greda amoniacal.**Alkali volatil con-  
creto.**Mefite amoniacal.**Sal amoniaco gredosa.**Sal volatil de Ingle-  
terra.*Carbonate de antimo-  
nio.*Carbonas antimo-  
nii.*

Carbonate de arsenico.

*Carbonas arsenica-  
lis.*

Carbonate de baryte.

*Carbonas baryticus.**Greda barotica.**Greda pesada.**Tierra pesada ayrea-  
da.**Barote efervescente.**Mefite barotico.**Greda.**Piedra calcarea.**Mefite calcareo.*

Carbonate calcareo.

*Carbonas calca-  
rens.**Tierra calcarea ay-  
reada.**Tierra calcarea efer-  
vescente.**Espato calcareo.**Crema de cal.*

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Carbonate de cobalto. <i>Carbonas cobalti.</i>	
Carbonate de cobre. <i>Carbonas cupri.</i>	
Carbonate de estaño. <i>Carbonas stanii.</i>	
Carbonate de hierro. <i>Carbonas ferri.</i>	<i>Azafran de marte aperitivo.</i> <i>Herrumbre.</i> <i>Hierro ayreado.</i> <i>Greda marcial.</i> <i>Mefite marcial.</i> <i>Tierra de magnesia.</i> <i>Magnesia blanca.</i> <i>Magnesia ayreada de Bergman.</i>
Carbonate de magne- sia. <i>Carbonas magne- siae.</i>	<i>Magnesia gredosa.</i> <i>Magnesia efervescen- te.</i> <i>Greda de magnesia.</i> <i>Mefite de magnesia.</i> <i>Tierra muriatica de Kirwan.</i> <i>Polvos del Conde de Palma de santine- lli.</i>
Carbonate de manga- nesa. <i>Carbonas magnesi.</i>	

Nom.

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>	
Carbonate de mercurio. <i>Carbonas hydrargyri.</i>		
Carbonate de molybdena. <i>Carbonas molybdeni.</i>		
Carbonate de Nickel. <i>Carbonas Niccoli.</i>		
Carbonate de oro. <i>Carbonas auri.</i>		
Carbonate de plata. <i>Carbonas argenti.</i>		
Carbonate de platina. <i>Carbonas platini.</i>		
Carbonete de plomo. <i>Carbonas plumbi.</i>	} <i>Greda de plomo.</i> } <i>Plomo espatico.</i> } <i>Mefite de plomo.</i> } <i>Sal fixa de tártaro.</i> } <i>Alkali fixo vegetal.</i> } <i>Alkali fixo vegetal ayreado.</i>	
Carbonate de potasa. <i>Carbonas potassae.</i>		
		} <i>Tártaro gredoso.</i> } <i>Tártaro mefitico.</i> } <i>Mefite de potasa.</i> } <i>Nitro fixo por sí.</i> } <i>Alkaest de van-Helmont.</i>

Nom-

*Nombres nuevos.*      *Nombres antiguos.*

Carbonate de sosa. <i>Carbonas sodae.</i>	<p>{ <i>Natrum</i>, ó <i>Natron</i>.  <i>Base de sal marina</i>.  <i>Alkali marino</i>.  <i>Alkali mineral</i>.  <i>Cristales de sosa</i>.  <i>Sosa gredosa</i>.  <i>Sosa ayreada</i>.  <i>Sosa efervescente</i>.  <i>Mefite de sosa</i>.  <i>Alkali fixo mineral ayreado</i>.  <i>Alkali fixo mineral efervescente</i>.  <i>Greda de sosa</i>.  <i>Barrilla</i>.</p>
Carbonate de tunstena. <i>Carbonas tunsteni</i> .	
Carbonate de zinc. <i>Carbonas zinci</i> .	<p>{ <i>Greda de zinc</i>.  <i>Zinc ayreado</i>.  <i>Mefite de zinc</i>.</p>
Carbure de hierro.	<p><i>Plombagina</i>.</p>
Citrate. <i>Citras</i> , <i>atis s. m.</i>	<p>{ Sal formada por la combinacion del ácido de la cidra, ó limon, con diferentes bases.  Este género de sal no tenia nombre en la nomenclatura antigua.</p>
Citrate de alumine. <i>Citras alominosus</i> .	

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Citrate de amoniaco.

*Citras ammoniacalis.*

Citrate de antimonio.

*Citras stibii.*

Citrate de arsenico.

*Citras arsenicalis.*

Citrate de baryte.

*Citras baryticus,*

Citrate de bismuto.

*Citras bismuthi.*

Citrate de cal.

*Citras calcareus.*

Citrate de cobalto.

*Citras cobaltii.*

Citrate de cobre.

*Citras cupri.*

Citrate de estaño.

*Citras stanni.*

Citrate de hierro.

*Citras ferri.*

Citrate de magnesia.

*Citras magnesiaae.*

Citrate de manganesa.

*Citras magnesi.*

Citrate de mercurio.

*Citras mercurii.*

Citrate de molybdena.

*Citras molybdeni.*

Nom-

*Nombres nuevos.*                      *Nombres antiguos.*

Citrate de Nickel.

*Citras Niccoli.*

Citrate de oro.

*Citras auri.*

Citrate de plata.

*Citras argenti.*

Citrate de platina.

*Citras platini.*

Citrate de plomo.

*Citras plumbi.*

Citrate de potasa.

*Citras potassae.*

Citrate de sosa.

*Citras sodae.*

Citrate de tunstena.

*Citras tunsteni.*

Citrate de zinc.

*Citras zinci.*

Cobalto.

{ *Regulo de cobalto.*  
 { *Cobalto, ó color azul*  
   *de Alfareros.*

Cobre.

{ *Cobre.*  
 { *Venus.*

*Cuprum.*

## D

**D** I A M A N T E .

*Diamante.*

G 2

*Nom-*

*Nombres nuevos.*      *Nombres antiguos.*

## E

**E**STANNO.  
*Stannum.*

} *Jupiter.*  
} *Estaño.*

Ether acetico.  
*Ether aceticum.*

} *Ether acetoso.*

Ether muriatico.  
*Ether muriaticum.*

} *Ether marino.*

Ether nitrico.  
*Ether nitricum.*

} *Ether nitroso.*

Ether sulfurico.  
*Ether sulfuricum.*

} *Ether vitriolico.*

Extracto.  
*Extractum.*

} *Extracto.*

## F

**F**ECULA.  
*Fecula.*

} *Fecula de las plantas.*

*Nom-*

Nombres nuevos.                      Nombres antiguos.

Fluate. <i>Fluas , atis. s. m.</i>	}	Sal formada por el áci- do fluorico , combinado con diferentes bases.
Fluate de alumine. <i>Fluas aluminae.</i>		Fluor arcilloso. Arcilla hepatica.
Fluate amoniacal. <i>Fluas ammoniaca- lis.</i>	}	Sal amoniacal espa- tica. Amoniaco espatico. Espato amoniacal. Fluor amoniacal.
Fluate de antimonio. <i>Fluas stibii.</i>		
Fluate de arsenico. <i>Fluas arsenicalis.</i>		
Fluate de baryte. <i>Fluas barytae.</i>		}
Fluate de bismuto. <i>Fluas bismuthi.</i>		
Fluate de cal. <i>Fluas calcareus.</i>	}	Espato fluor. Espato vidrioso. Espato cubico. Espato fosforico. Fluor espatico.
Fluate de cobalto. <i>Fluas cobalti.</i>		
Fluate de cobre. <i>Fluas cupri.</i>		

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Fluate de estaño: <i>Fluas stanni.</i>	
Fluate de hierro. <i>Fluas ferri.</i>	
Fluate de magnesia. <i>Fluas magnesia.</i>	} <i>Magnesia fluorada.</i> <i>Magnesia espatica.</i> <i>Fluor de magnesia.</i>
Fluate de manganesa. <i>Fluas magnesi.</i>	
Fluate de mercurio. <i>Fluas mercurii.</i>	
Fluate de molybdena. <i>Fluas molybdeni.</i>	
Fluate de Nickel. <i>Fluas Niccoli.</i>	
Fluate de oro. <i>Fluas auri.</i>	
Fluate de plata. <i>Fluas argenti.</i>	
Fluate de platina. <i>Fluas platini.</i>	
Fluate de plomo. <i>Fluas plumbi.</i>	
Fluate de potasa. <i>Fluas potassae.</i>	} <i>Fluor tartaroso.</i> <i>Fluor tartarico.</i> <i>Tartaro espatico.</i>
Fluate de sosa. <i>Fluas sodae.</i>	

Nom-

Nombres nuevos.                      Nombres antiguos.

Fluate de tunstena.

*Fluas tunsteni.*

Fluate de zinc.

*Fluas zinci.*

Formiate.

*Formias, atis. s. m.*

Sal formada por la combinación del ácido fórmico con diferentes bases.

Este género de sal, no tenía nombre en la nomenclatura antigua.

Formiate de alumine.

*Formias aluminosus.*

Formiate de amoniaco.

*Formias ammoniacalis.*

Formiate de antimonio.

*Formias stibii.*

Formiate de arsenico.

*Formias arsenicalis.*

Formiate de baryte.

*Formias baryticus.*

Formiate de bismuto.

*Formias bismuthi.*

Formiate de cal.

*Formias calcareus.*

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Formiate de cobalto.

*Formias cobalti.*

Formiate de cobre.

*Formias cupri.*

Formiate de estaño.

*Formias stanni.*

Formiate de hierro.

*Formias ferri.*

Formiate de magnesia.

*Formias magnesiae.*

Formiate de manganesa.

*Formias magnesii.*

Formiate de mercurio.

*Formias mercurii.*

Formiate de molybdena.

*Formias molybdeni.*

Formiate de Nickel.

*Formias Niccoli.*

Formiate de oro.

*Formias auri.*

Formiate de plata.

*Formias argenti.*

Formiate de platina.

*Formias platini.*

Formiate de plomo.

*Formias plumbi.*

Nom-

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos,

Formiate de potasa.

*Formias patassae.*

Formiate de sosa.

*Formias sodae.*

Formiate de tunstena.

*Formias tunsteni.*

Formiate de zinc.

*Formias zinci.*

Fosfate.

*Phosphas, atis. s. m.*

Sal formada por la union del ácido fosfórico, con diferentes bases.

Fosfate de alumine.

*Phosphas aluminosus.*

Fosfate de amoniaco.

*Phosphas ammoniacalis.*Amoniaco fosforico.  
Fosfato amoniacal.

Fosfate de antimonio.

*Phosphas stibii.*

Fosfate de arsenico.

*Phosphas arsenicalis.*

Fosfate de baryte.

*Phosphas baryticus.*

Fosfate de bismuto.

*Phosphas bismuthi.*

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Fosfate de cal. <i>Phosphas calcareus.</i>	} <i>Tierra de huesos.</i> <i>Fosfato calcareo.</i> <i>Tierra animal.</i>
Fosfate de cobalto. <i>Phosphas cobalti.</i>	
Fosfate de cobre. <i>Phosphas cupri.</i>	
Fosfate de estaño. <i>Phosphas stanni.</i>	
Fosfate de hierro. <i>Phosphas ferri.</i>	} <i>Siderite.</i> <i>Hierro de agua.</i> <i>Mina de hierro de pantanos.</i>
Fosfate de magnesia. <i>Phosphas magnesia.</i>	
Fosfate de manganesa. <i>Phosphas magnesi.</i>	} <i>Fosfato de magnesia.</i>
Fosfate de mercurio. <i>Phosphas hydrargyri.</i>	
Fosfate de molybdena. <i>Phosphas molybdeni.</i>	} <i>Precipitado rosado de mercurio.</i>
Fosfate de Nickel. <i>Phosphas Niccoli.</i>	
Fosfate de oro. <i>Phosphas auri.</i>	

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Fosfate de plata.

*Phosphas argenti.*

Fosfate de platina.

*Phosphas platini.*

Fosfate de plomo.

*Phosphas plumbi.*

Fosfate de potasa.

*Phosphas potassae.*

Fosfate de sosa.

*Phosphas sodae.*Fosfate de sosa y de  
amoniaco.*Phosphas sodae, &  
ammoniacalis.*} *Sal nativa de orina.*} *Sales fusibles de ori-  
na.*Fosfate sobre saturado  
de sosa.*Phosphas supersa-  
turatus sodae.*} *Sal admirable perla-  
da.*

Fosfate de tunstena.

*Phosphas tunsteni.*

Fosfate de zinc

*Phosphas zinci.*

Fosfite.

*Phosphis, itis s. m.*} *Sal formada por la com-  
binacion del ácido fosfo-  
roso, con diferentes ba-  
ses.*

Fosfite de alumine.

*Phosphis alumino-  
sus.*

Nom.

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Fosfite de amoniaco.

*Phosphis ammoniacalis.*

Fosfite de antimonio.

*Phosphis stibii.*

Fosfite de arsenico.

*Phosphis arsenicalis.*

Fosfite de baryte.

*Phosphis baryticus.*

Fosfite de bismuto.

*Phosphis bismuthi.*

Fosfite de cal.

*Phosphis calcareus.*

Fosfite de cobalto.

*Phosphis cobalti.*

Fosfite de cobre.

*Phosphis cupri.*

Fosfite de estaño.

*Phosphis stanni.*

Fosfite de hierro.

*Phosphis ferri.*

Fosfite de magnesia.

*Phosphis magnesia.*

Fosfite de manganesa.

*Phosphis magnesii.*

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Fosfite de mercurio.

*Phosphis hydrargyri.*

Fosfite de molybdena.

*Phosphis molybdæni.*

Fosfite de Nickel.

*Phosphis Niccolæ.*

Fosfite de oro.

*Phosphis auri.*

Fosfite de plata.

*Phosphis argenti.*

Fosfite de platina.

*Phosphis platini.*

Fosfite de plomo.

*Phosphis plumbi.*

Fosfite de potasa.

*Phosphis potassæ.*

Fosfite de sosa.

*Phosphis sodæ.*

Fosfite de tungstena.

*Phosphis tungsteni.*

Fosfite de zinc.

*Phosphis zinci.*

Fosforo.

*Phosphorum.*

} Fosforo de Kunkel.

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Fosfure. <i>Phosphoretum.</i>	} Combinacion del fosforo no oxigenado, con diferentes bases.
Fosfure de cobre. <i>Phosphoretum cupri.</i>	
Fosfure de hierro. <i>Phosphoretum ferri.</i>	} <i>Syderum de Bergman.</i> <i>Syderotete de M. de Morveau.</i> <i>Regulo de syderite.</i>
<b>G</b>	
<b>G</b> AS. <i>Gas.</i>	} <i>Gas.</i> <i>Fluidos elasticos.</i> <i>Fluidos aeriformes.</i>
<i>Gas ácido acetoso.</i> <i>Gas acidum acetosum.</i>	} <i>Gas ácido acetoso.</i>
<i>Gas ácido carbonico.</i> <i>Gas acidum carbonicum.</i>	} <i>Ayre fixo.</i> <i>Ayre sólido de Hales.</i> <i>Gas ácido gredoso.</i> <i>Gas ácido mesfitico.</i>
<i>Gas ácido fluorico.</i> <i>Gas acidum fluoricum.</i>	} <i>Gas ácido espatico.</i> <i>Gas ácido fluorico.</i>

Nom.

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Gas ácido muriático.	} <i>Ayre marino.</i>
<i>Gas acidum muriaticum.</i>	
Gas ácido muriático oxigenado.	} <i>Gas ácido marino.</i>
<i>Gas acidum muriaticum oxigenatum.</i>	
Gas ácido nítrico.	} <i>Gas ácido muriático ayreado.</i>
<i>Gas acidum nitrosus.</i>	
Gas ácido Prusiano.	} <i>Acido marino deflogisticado.</i>
<i>Gas acidum Prusicum.</i>	
Gas ácido sulfuroso.	} <i>Gas ácido nítrico.</i>
<i>Gas acidum sulphureum.</i>	
Gas amoniacal.	} <i>Gas Prusiano.</i>
<i>Gas ammoniacalis.</i>	
Gas azótico.	} <i>Gas ácido sulfuroso.</i>
<i>Gas azoticum.</i>	
Gas amoniacal.	} <i>Ayre ácido viiríolico.</i>
<i>Gas ammoniacalis.</i>	
Gas azótico.	} <i>Gas alcalino.</i>
<i>Gas azoticum.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Ayre alcalino.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Gas alkali volatil.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Ayre viciado.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Ayre corrompido.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Ayre flogisticado.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Gas flogisticado.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Mofeta atmosférica.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Gas inflamable.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Ayre inflamable.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	
Gas hidrógeno.	} <i>Flogístico de Mr. Kirwan.</i>
<i>Gas hydrogenium.</i>	

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Gas hydrogeno carbono. <i>Gas hydrogenium carbonatum.</i>	<i>Gas inflamable carbonoso.</i>
Gas hydrogeno fosforizado. <i>Gas hydrogenium phosphoratum.</i>	<i>Gas fosforico.</i>
Gas hydrogeno de las lagunas. <i>Gas hydrogenium paludum.</i>	<i>Gas inflamable mofetico. Ayre inflamable de lagunas.</i>
Gas hydrogeno sulfurado. <i>Gas hydrogenium sulphuratum.</i>	<i>Gas hepatico.</i>
Gas nitroso. <i>Gas nitrosum.</i>	<i>Gas nitroso.</i>
Gas oxígeno. <i>Gas oxygenium.</i>	<i>Ayre vital. Ayre deflogisticado. Ayre puro.</i>
Gluten, ó glutinoso. <i>Gluten.</i>	<i>Engrudo de harina de trigo. Materia vegeto-animal.</i>

## H

*Nombres nuevos.**Nombres antiguos.*

**H**IERRO.  
*Ferrum.*

{ *Hierro.*  
{ *Marte.*

I.

J.

K.

L.

**L**ACTATES.  
*Lactas, atis. s. m.*

{ Sales formadas por la  
combinacion del ácido  
del suero agrio, ó sea el  
ácido láctico, con dife-  
rentes bases.

{ Estas sales no se cono-  
cian antes de Schéele, y  
por lo mismo no tenían  
nombre hasta entonces.  
Sus propiedades aun no  
se han exâminado sino  
muy poco.

H

*Nom*

*Nombres nuevos.*      *Nombres antiguos.*

- Lactate de alumine.  
*Lactas aluminosus.*  
 Lactate de amoniaco.  
*Lactas ammoniacalis.*  
 Lactate de antimonio.  
*Lactas stibii.*  
 Lactate de arsénico.  
*Lactas arsenicalis.*  
 Lactate de baryte.  
*Lactas baryticus.*  
 Lactate de bismuto.  
*Lactas bismuthi.*  
 Lactate de cal.  
*Lactas calcareus.*  
 Lactate de cobalto.  
*Lactas cobalti.*  
 Lactate de cobre.  
*Lactas cupri.*  
 Lactate de estaño.  
*Lactas stanni.*  
 Lactate de hierro.  
*Lactas ferri.*  
 Lactate de magnesia.  
*Lactas magnesiæ.*  
 Lactate de manganesa.  
*Lactas magnesiæ.*  
 Lactate de mercurio.  
*Lactas mercurii.*

*Nom-*

*Nombres nuevos.*

*Nombres antiguos.*

Lactate de molybdena.

*Lactas molybdeni.*

Lactate de Nickel.

*Lactas Niccoli.*

Lactate de oro.

*Lactas auri.*

Lactate de plata.

*Lactas argenti.*

Lactate de platina.

*Lactas platini.*

Lactate de plomo.

*Lactas plumbi.*

Lactate de potasa.

*Lactas potassæ.*

Lactate de sosa.

*Lactas sodæ.*

Lactate de tungstena.

*Lactas tungsteni.*

Lactate de zinc.

*Lactas zinci.*

Lithiate.

*Lithias, atis, s. m.*

Sales formadas por la combinacion del ácido lithico, ó de la piedra de la vexiga (ó sea cálculo) con diferentes bases.

Estas sales no estaban comprehendidas en la nomenclatura antigua, por no haberlas conocido antes de Schéele.

<i>Nombres nuevos.</i>	Nombres antiguos.
Lithiate de alumine.	
<i>Lithias aluminosus.</i>	
Lithiate de amoniaco.	
<i>Lithias ammoniacalis.</i>	
Lithiate de antimonio.	
<i>Lithias stibii.</i>	
Lithiate de arsénico.	
<i>Lithias arsenicalis.</i>	
Lithiate de baryte.	
<i>Lithias baryticus.</i>	
Lithiate de bismuto.	
<i>Lithias bismuthi.</i>	
Lithiate de cal.	
<i>Lithias calcareus.</i>	
Lithiate de cobalto.	
<i>Lithias cobalti.</i>	
Lithiate de cobre.	
<i>Lithias cupri.</i>	
Lithiate de estaño.	
<i>Lithias stanni.</i>	
Lithiate de hierro.	
<i>Lithias ferri.</i>	
Lithiate de magnesia.	
<i>Lithias magnesia.</i>	
Lithiate de manganesa.	
<i>Lithias magnesii.</i>	
Lithiate de mercurio.	
<i>Lithias mercurii.</i>	

Nom-

Nombres nuevos. M Nombres antiguos.

Lithiate de molybdena.

*Lithias molybdeni.*

Lithiate de Nickel.

*Lithias Niccoli,*

Lithiate de oro.

*Lithias auri.*

Lithiate de plata.

*Lithias argenti.*

Lithiate de platina.

*Lithias platini.*

Lithiate de plomo.

*Lithias plumbi.*

Lithiate de potasa.

*Lithias potassæ.*

Lithiate de sosa.

*Lithias sodæ.*

Lithiate de tunstena.

*Lithias tunsteni.*

Lithiate de zinc.

*Lithias zinci.*

Lúz.

Lúz.

## M

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

**M**ALATE.*Malas, atis, s. m.*

Sal formada por la combinación del ácido malico, ó de manzanas con diferentes bases.

Este género de sal no tenia nombre en la nomenclatura antigua.

Malate de alumine.

*Malas aluminosus.*

Malate de amoniaco.

*Malas ammoniacalis.*

Malate de antimonio.

*Malas stibii.*

Malate de arsénico.

*Malas arsenicalis.*

Malate de baryte.

*Malas baryticus.*

Malate de bismuto.

*Malas bismuthi.*

Malate de cal.

*Malas calcareus.*

Malate de cobalto.

*Malas cobalti.*

Malate de cobre.

*Malas cupri.*

Nom-

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Malate de estaño.

*Malas stanni.*

Malate de hierro.

*Malas ferri.*

Malate de magnesia.

*Malas magnesiæ.*

Malate de manganesa.

*Malas magnesi.*

Malate de mercurio.

*Malas mercurii.*

Malate de molybdena.

*Malas molybdeni.*

Malate de Nickel.

*Malas Niccoli.*

Malate de oro.

*Malas auri.*

Malate de plata.

*Malas argenti.*

Malate de platina.

*Malas platini.*

Malate de plomo.

*Malas plumbi.*

Malate de potasa.

*Malas potassæ.*

Malate de sosa.

*Malas sodæ.*

Malate de tunstena.

*Malas tunsteni.*

Nombres nuevos.      Nombres antiguos.

Malate de zinc.

*Malas zinci.*

Manganesa.

*Magnesium.*

Mercurio.

*Hydrargyrum.*

Molybdate.

*Molybdas, atis, s. m.*

Molybdate de alumine.

*Molybdas aluminosus.*

Molybdate de amoniacó.

*Molybdas ammoniacalis.*

Molybdate de antimónio.

*Molybdas stibii.*

Molybdate de arsénico.

*Molybas arsenicalis.*

Molybdate de baryte.

*Molybdas baryticus.*

Molybdate de bismuto.

*Molybdas bismuthi.*

} Régulo de manganesa.

} Mercurio.

} Azogue.

Sal formada por la combinación del ácido molybdico, con diferentes bases.

Este género de sal, no tenia nombre en la antigua nomenclatura.

Nom.

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Molybdate de cal.

*Molybdas calcareus,*

Molybdate de cobalto.

*Molybdas cobalti.*

Molybdate de cobre.

*Molybdas cupri.*

Molybdate de estaño.

*Molybdas stanni.*

Molybdate de hierro.

*Molybdas ferri.*

Molybdate de magnesia.

*Molybdas magnesi.*

Molybdate de mercurio.

*Molybdas hydrargyri.*

Molibdate de Nickel.

*Molybdas Niccoli.*

Molybdate de oro.

*Molybdas auri.*

Molybdate de plata.

*Molybdas argenti.*

Molybdate de platina.

*Molybdas platini.*

Molybdate de plomo.

*Molybdas plumbi.*

Molybdate de potasa.

*Molybdas potassa.*

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Molybdate de sosa. <i>Molybdas sodæ.</i>	
Molybdate de tunstena. <i>Molybdas tunsteni.</i>	
Molybdate de zinc. <i>Molybdas zinci.</i>	
Molybdena (la).	<i>Régulo de molybdena.</i>
Mucoso (lo).	<i>Mucilago.</i>
Muriate. <i>Murias, atis, s. m.</i>	} Sal formada por la combinación del ácido muriático, con diferentes bases.
Muriate de alumine. <i>Murias aluminosus.</i>	
Muriate de amoniaco. <i>Murias ammoniacalis.</i>	} <i>Alumbre marino.</i> <i>Sal marina arcillosa.</i>
Muriate de antimonio. <i>Murias stibii.</i>	
Muriate de antimonio fumante. <i>Murias stibii fumans.</i>	} <i>Sal amoniaco.</i>
Muriate de arsénico. <i>Murias arsenicalis.</i>	
Muriate de arsénico sublimado. <i>Murias arsenicalis sublimatus.</i>	} <i>Muriate de antimonio.</i> <i>Manteca de antimonio.</i>
	} <i>Manteca de arsénico.</i>

Nom-

*Nombres nuevos.*      *Nombres antiguos.*

Muriate de baryte. <i>Murias baryticus.</i>	}	<i>Sal marina barótica.</i>
Muriate de bismuto. <i>Murias bismuthi.</i>		<i>Muriate de bismuto.</i>
Muriate de bismuto sublimado. <i>Murias bismuthi.</i>	}	<i>Manteca de bismuto.</i>
Muriate de cal. <i>Murias calcareus.</i>		<i>Agua madre de sal marina.</i>
	}	<i>Sal marina calcarea.</i>
		<i>Sal amoniaco fixa.</i>
Muriate de cobalto. <i>Murias cobalti.</i>	}	<i>Tinta simpática.</i>
Muriate de cobre. <i>Murias cupri.</i>		<i>Muriate de cobre.</i>
Muriate de cobre amo- niacal sublimado. <i>Murias cupri.</i>	}	<i>Flores amoniacales co- brosas.</i>
Muriate de estaño. <i>Murias stanni.</i>		<i>Sal de Júpiter.</i>
Muriate de estaño con- creto. <i>Murias stanni.</i>	}	<i>Estaño corneo.</i>
		<i>Manteca de estaño só- lida, de M. Baumé.</i>
Muriate de estaño fu- mante. <i>Murias stanni.</i>	}	<i>Licor fumante de Li- bavio.</i>
Muriate de estaño su- blimado. <i>Murias stanni.</i>		<i>Manteca de estaño.</i>

*Nom-*

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Muriate de hierro.	}	<i>Muriate de hierro.</i>
<i>Murias ferri.</i>		<i>Sal marina de hierro.</i>
Muriate de hierro amoniacal sublimado.	}	<i>Flores amoniacaes marciales.</i>
<i>Murias ferri ammoniacalis sublimatus.</i>		
Muriate de magnesia.	}	<i>Sal marina de base de magnesia.</i>
<i>Murias magnesia.</i>		
Muriate de manganesa.	}	<i>Muriate de manganesa.</i>
<i>Murias magnesia.</i>		
Muriate de mercurio corrosivo.	}	<i>Sublimado corrosivo.</i>
<i>Murias hydrargyri corrosivus.</i>		
Muriate de mercurio dulce.	}	<i>Sublimado dulce.</i>
<i>Murias hydrargyri dulcis.</i>		
Muriate de mercurio dulce sublimado.	}	<i>Mercurio dulce.</i>
<i>Murias hydrargyri sublimatus.</i>		
Muriate de mercurio, y de amoniaco.	}	<i>Sal de alembroth.</i>
<i>Murias hydrargyri &amp; ammoniacalis.</i>		

Nom.

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Muriate de mercurio por precipitacion. <i>Murias hydrargyri.</i>	} <i>Sal sapientie.</i> } <i>Muriate precipitado blanco.</i> } <i>Precipitado blanco.</i>
Muriate de molybde- na. <i>Murias molybdeni.</i>	
Muriate de Nickel. <i>Murias Niccoli.</i>	
Muriate de oro. <i>Murias auri.</i>	} <i>Muriate de oro.</i> } <i>Sal regalina de oro.</i>
Muriate de plata. <i>Murias argenti.</i>	
Muriate de platina. <i>Murias platini.</i>	} <i>Plata cornea.</i> } <i>Luna cornea.</i> } <i>Muriate de platina.</i> } <i>Sal regalina de plati- na.</i>
Muriate de plomo. <i>Murias plumbi.</i>	
Muriate de potasa. <i>Murias potassæ.</i>	} <i>Plomo corneo.</i> } <i>Muriate de plomo.</i> } <i>Sal febrifuga de Syl- vio.</i>
Muriate de sosa. <i>Murias sodæ.</i>	
Muriate de sosa fossil. <i>Murias sodæ fossilis.</i>	} <i>Sal marina.</i> } <i>Sal gema.</i> } <i>Sal de compás.</i>
Muriate de tunstena. <i>Murias tunsteni.</i>	
Muriate de zinc. <i>Murias zinci.</i>	} <i>Sal marina de zinc.</i> } <i>Muriate de zinc.</i>

Nom-

*Nombres nuevos.*                      *Nombres antiguos.*

Muriate de zinc sublimado.	}	<i>Manteca de zinc.</i>
<i>Murias zinci.</i>		
Muriates oxígenados.	}	(Nuevas combinaciones del ácido muriático oxígenado, con la potasa y la sosa, descubiertas por Mr. Bertholet.)
Muriate oxígenado de potasa.		
<i>Murias oxigenatus potassæ.</i>		
Muriate oxígenado de sosa.		
<i>Murias oxigenatus sodæ.</i>		

## N

<b>N</b> ITRATES.	}	Sales formadas por la combinación del ácido nítrico, con diferentes bases.
<i>Nitras, atis, s. m.</i>		
Nitrate de alumine.	}	<i>Alumbre nitroso.</i>
<i>Nitras aluminosus.</i>		<i>Nitro arcilloso.</i>
Nitrate de amoniaco.	}	<i>Sal amoniacal nitrosa.</i>
<i>Nitras amoniacalis.</i>		<i>Nitro amoniacal.</i>

*Nom-*

*Nombres nuevos.*                      *Nombres antiguos.*

Nitrate de antimonio. <i>Nitras stibii.</i>	
Nitrate de arsénico. <i>Nitras arsenicalis.</i>	} Nitro de arsénico.
Nitrate de baryte. <i>Nitras baryticus.</i>	} Nitro de tierra pesada. } Nitro barótico.
Nitrate de bismuto. <i>Nitras bismuthi.</i>	} Nitro de bismuto.
Nitrate de cal. <i>Nitras calcareus.</i>	} Nitro calcareo. } Agua-madre de nitro.
Nitrate de cobalto. <i>Nitras cobalti.</i>	} Nitro de cobalto.
Nitrate de cobre. <i>Nitras cupri.</i>	} Nitro de cobre.
Nitrate de estaño. <i>Nitras stanni.</i>	} Nitro de estaño. } Sal estaño-nitrosa.
Nitrate de hierro. <i>Nitras ferri.</i>	} Nitro de hierro. } Nitro marcial.
Nitrate de magnesia. <i>Nitras magnesiæ.</i>	} Nitro de magnesia.
Nitrate de manganesa. <i>Nitras magnesii.</i>	} Nitro de manganesa.

*Nom-*

*Nombres nuevos.*                      *Nombres antiguos.*

Nitrate de mercurio. <i>Nitras hydrargyri.</i>	}	<i>Nitro mercurial.</i>
Nitrate de mercurio en disolucion. <i>Nitras hydrargyri.</i>		
Nitrate de molybdena. <i>Nitras molybdeni.</i>	}	<i>Agua mercurial.</i>
Nitrate de Nickel. <i>Nitras Niccoli.</i>		
Nitrate de oro. <i>Nitras auri.</i>	}	<i>Nitro de Nickel.</i>
Nitrate de plata. <i>Nitras argenti.</i>		
Nitrate de plata fun- dida. <i>Nitras argenti fu-</i>	}	<i>Nitro lunar.</i> <i>Nitro de plata.</i> <i>Cristales de luna.</i>
<i>sus.</i>		
Nitrate de platina. <i>Nitras platini.</i>	}	<i>Piedra infernal.</i>
Nitrate de plomo. <i>Nitras plumbi.</i>		
Nitrate de potasa , ó nitro. <i>Nitras potassæ, vel</i>	}	<i>Nitro.</i> <i>Salire refinado.</i>
<i>nitrum.</i>		

*Nom-*

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Nitrate de sosa.

*Nitras sodæ.*

Nitrate de tunstena.

*Nitras tunsteni.*

Nitrate de zinc.

*Nitras zinci.*} *Nitro cúbico.*} *Nitro romboidal.*} *Nitro de zinc.*

Nitrite.

*Nitris, itis, s. m.*

Sal formada por la combinación del ácido *nitroso*, \* con diferentes bases.

Este género de sal, no tenia nombre en la nomenclatura antigua.

No se conocia antes de los nuevos descubrimientos.

Nitrite de alumine.

*Nitris aluminosus.*

Nitrite amoniacal.

*Nitris ammoniacalis.*

Nitrite de antimonio.

*Nitris stibii.*

Nitrite de arsénico.

*Nitris arsenicalis.*

Nitrite de baryte.

*Nitris baryticus.*

Nitrite de bismuto.

*Nitris bismuthi.*

\* Es decir, un espíritu de nitro que contiene menos oxígeno, que aquel, que llaman ácido nítrico, y que forma los cristales.

*Nombres nuevos.*

## Nombres antiguos.

Nitrite de cal.

*Nitris calcareus.*

Nitrite de cobalto.

*Nitris cobalti.*

Nitrite de cobre.

*Nitris cupri.*

Nitrite de estaño.

*Nitris stanni.*

Nitrite de hierro.

*Nitris ferri.*

Nitrite de magnesia.

*Nitris magnesia.*

Nitrite de manganesa.

*Nitris magnesii.*

Nitrite de mercurio.

*Nitris hydrargyri.*

Nitrite de molybdena.

*Nitris molybdeni.*

Nitrite de Nickel.

*Nitris Niccoli.*

Nitrite de oro.

*Nitris auri.*

Nitrite de plata.

*Nitris argenti.*

Nitrite de platina.

*Nitris platini.*

Nitrite de plomo.

*Nitris plumbi.*

Nom-

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Nitrite de potasa.

*Nitris potassæ.*

Nitrite de sosa.

*Nitris sodæ.*

Nitrite de tunstena.

*Nitris tunstenaæ.*

Nitrite de zinc.

*Nitris zinci.*

Nitro, ó nitrato de potasa.

*Nitrum, vel nitras potassæ.**Nitro.*

O

O R O.

*Aurum.*

Oxálate.

*Oxalas, atis. s. m.*

Oxálate acidulo de amoniaco.

*Oxalas acidulus ammoniacalis.*

Sal formada por la combinacion del ácido oxálico con diferentes bases.

La mayor parte de estas sales, no tenían nombre en la nomenclatura antigua.

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Oxálate acidulo de potasa.

*Oxalas acidulus potassæ.*

Oxálate acidulo de sosa.

*Oxalas acidulus sodæ.*

Oxálate de alumine.

*Oxalas aluminosus.*

Oxálate de amoniaco.

*Oxalas ammoniacalis.*

Oxálate de antimonio.

*Oxalas stibii.*

Oxálate de arsénico.

*Oxalas arsenicalis.*

Oxálate de baryte.

*Oxalas baryticus.*

Oxálate de bismuto.

*Oxalas bismuthi.*

Oxálate de cal.

*Oxalas calcareus.*

Oxálate de cobalto.

*Oxalas cobalti.*

Oxálate de cobre.

*Oxalas cupri.*

Oxálate de estaño.

*Oxalas stanni.*} *Sal de acedéras del comercio.*

Nom.

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Oxálate de hierro.	Oxide arsenical de po-
<i>Oxalas ferri.</i>	1825.
Oxálate de magnesia.	Oxidum arsenicalis
<i>Oxalas magnesiæ.</i>	potassicæ.
Oxálate de manganesa.	Oxide blanco de arse-
<i>Oxalas magnesii.</i>	nico.
Oxálate de mercurio.	Oxidum arsenici in
<i>Oxalas hydrargyri.</i>	hum.
Oxálate de molybdena.	Oxide de antimonio
<i>Oxalas molybdeni.</i>	por los ácidos
Oxálate de Nickel.	MURIATICO Y NI-
<i>Oxalas Niccoli.</i>	TRICO.
Oxálate de oro.	Oxidum aurum
<i>Oxalas auri.</i>	Oxide de antimoni-
Oxálate de plata.	blanco por el ni-
<i>Oxalas argenti.</i>	tro
Oxálate de platina.	Oxidum stibi album
<i>Oxalas platini.</i>	antimoniacum.
Oxálate de plomo.	Oxide de antimonio
<i>Oxalas plumbi.</i>	blanco sublimis
Oxálate de potasa.	de.
<i>Oxalas potassæ.</i>	Oxidum stibi album
Oxálate de sosa.	antimoniacum.
<i>Oxalas sodæ.</i>	Oxide de antimonio
Oxálate de tungstena.	por el ácido ni-
<i>Oxalas tungsteni.</i>	tricio.
Oxálate de zinc.	Oxidum stibi ácido
<i>Oxalas zinci.</i>	antimoniacum.

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Oxide arsenical de potasa.	}	<i>Higado de arsénico.</i>
<i>Oxidum arsenicale potassæ.</i>		
Oxide blanco de arsénico.	}	<i>Arsénico blanco.</i>
<i>Oxidum arsenici album.</i>		
Oxide de antimonio POR LOS ACIDOS MURIATICO Y NITRICO.	}	<i>Bezoardico mineral.</i>
<i>Oxidum stibii.</i>		
Oxide de antimonio blanco por el nietro.	}	<i>Antimonio diaforético.</i>
<i>Oxidum stibii album nitro confectum.</i>		<i>Cerusa de antimonio.</i>
		<i>Materia perlada de Kerkingius.</i>
Oxide de antimonio blanco sublimado.	}	<i>Nieve de antimonio.</i>
<i>Oxidum stibii album sublimatum.</i>		<i>Flores de antimonio.</i>
		<i>Flores argentinas del régulo de antimonio.</i>
Oxide de antimonio por el ácido muriático.	}	<i>Polvos de Algaroth.</i>
<i>Oxidum stibii ácido muriático confectum.</i>		

Nom-

*Nombres nuevos.*

Nombres antiguos.

Oxíde de antimonio sulfurado.	}	<i>Higado de antimonio.</i>
<i>Oxidum stibii sulfuratum.</i>		
Oxíde de antimonio sulfurado semi-vidrioso.	}	<i>Azafran de los metales.</i>
<i>Oxidum stibii sulfuratum, semi-vitreum.</i>		
Oxíde de antimonio sulfurado anaranjado.	}	<i>Azufre dorado de antimonio.</i>
<i>Oxidum stibii sulfuratum aurantium.</i>		
Oxíde de antimonio sulfurado rojo.	}	<i>Kermes mineral.</i>
<i>Oxidum stibii sulfuratum rubrum.</i>		
Oxíde de antimonio sulfurado vidrioso.	}	<i>Vidrio de antimonio.</i>
<i>Oxidum stibii sulfuratum vitreum.</i>		

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
<p>Oxíde de antimonio sulfurado vidrioso obscuro.</p> <p><i>Oxidum stibii sulfuratum vitreum fuscum.</i></p>	<p><i>Rubio de antimonio.</i></p>
<p>Oxíde de arsenico blanco sublimado.</p> <p><i>Oxidum arsenici album sublimatum.</i></p>	<p><i>Flores de arsenico.</i></p>
<p>Oxíde de arsenico sulfurado amarillo.</p> <p><i>Oxidum arsenici sulfuratum, luteum.</i></p>	<p><i>Oro pimente.</i></p>
<p>Oxíde de arsenico sulfurado rojo.</p> <p><i>Oxidum arsenici sulfuratum rubrum.</i></p>	<p><i>Arsenico rojo.</i> <i>Rehalgar, ó rehalgal.</i></p>
<p>Oxíde de bismuto blanco por el ácido nítrico.</p> <p><i>Oxidum bismuthi album acido nítrico confectum.</i></p>	<p><i>Magisterio de bismuto.</i> <i>Blanco de España.</i> <i>Blanco de faz, para afeytes.</i></p>

Nombres nuevos.      Nombres antiguos.

Oxíde de bismuto sublimado.	}	<i>Flores de bismuto.</i>
<i>Oxidum bismuthi sublimatum.</i>		
Oxíde de cobalto gris con silice, ó safre.	}	<i>Safre.</i>
<i>Oxidum cobalti cinereum cum silice.</i>		
Oxíde de cobalto vidrioso.	}	<i>Azul.</i>
<i>Oxidum cobalti vitreum.</i>		<i>Esmalte.</i>
		<i>Azul de vidrio.</i>
Oxíde de cobre verde.	}	<i>Verde gris.</i>
<i>Oxidum cupri viride.</i>		<i>Orin de cobre.</i>
Oxíde de estaño gris.	}	<i>Potéa de estaño.</i>
<i>Oxidum stanni cinereum.</i>		
Oxíde de estaño sublimado.	}	<i>Flores de estaño.</i>
<i>Oxidum stanni sublimatum.</i>		
Oxídes de hierro.	}	<i>Azafranes de Marte.</i>
<i>Oxida ferri.</i>		
Oxíde de hierro, bru- no.	}	<i>Azafran de Marte astringente.</i>
<i>Oxidum ferri fuscum.</i>		

Nom.

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Oxide de hierro amarillo. <i>Oxidum ferri luteum.</i>	} <i>Ocre.</i>
Oxide de hierro negro. <i>Oxidum ferri nigrum.</i>	
Oxide de hierro rojo. <i>Oxidum ferri rubrum.</i>	} <i>Colcotar.</i>
Oxide de mercurio amarillo por el ácido nitrico. <i>Oxidum hydrargyri luteum acido nitrico confectum.</i>	
Oxide de mercurio amarillo por el ácido sulfurico. <i>Oxidum hydrargyri luteum acido sulfurico confectum.</i>	} <i>Turbit mineral.</i>
Oxide de manganesa blanco. <i>Oxidum magnesi album.</i>	
	} <i>Precipitado amarillo.</i>
	} <i>Cal blanca de manganesa.</i>

Nombres nuevos.      Nombres antiguos.

Oxide de manganesa negro.	}	<i>Manganesa negra.</i>
<i>Oxidum magnesi nigrum.</i>		<i>Xabon de vidrieros.</i>
Oxide de mercurio negro.	}	<i>Tierra de color.</i>
<i>Oxidum hydrargyri nigrum.</i>		<i>Piedra de Perigueux.</i>
Oxide de mercurio rojo por el ácido nítrico.	}	<i>Etiopé per se.</i>
<i>Oxidum hydrargyri rubrum acido nítrico confectum.</i>		<i>Precipitado rojo.</i>
Oxide de mercurio rojo por el fuego.	}	<i>Polvos de Juanes.</i>
<i>Oxidum hydrargyri rubrum per ignem.</i>		<i>Precipitado per se.</i>
Oxide de mercurio sulfurado negro.	}	<i>Etiopé mineral.</i>
<i>Oxidum hydrargyri sulfuratum nigrum.</i>		
Oxide de mercurio sulfurado rojo.	}	<i>Cinabrio.</i>
<i>Oxidum hydrargyri sulfuratum rubrum.</i>		<i>Bermellon.</i>

Nom.

## Nombres nuevas.

## Nombres antiguos.

Oxide de oro amoniacal.	}	Oro fulminante.
<i>Oxidum auriammoniacale.</i>		
Oxide de oro por el estaño.	}	Precipitado de oro por el estaño.
<i>Oxidum auri per stannum.</i>		Purpura de Casius.
Oxides de plomo.	}	Cales de plomo.
<i>Oxida plumbi.</i>		
Oxide de plomo blanco por el ácido acetoso.	}	Cerusa.
<i>Oxidum plumbi album per acidum acetosum.</i>		Blanco de plomo.
		Albayalde.
Oxide de plomo medio vidrioso, ó litargirio.	}	Litargirio.
<i>Oxidum plumbi semi-vitreum.</i>		
Oxide de plomo amarillo.	}	Masicot.
<i>Oxidum plumbi luteum.</i>		Ancorca.
Oxide de plomo rojo, ó minio.	}	Minio.
<i>Oxidum plumbi rubrum.</i>		Azarcon.

Nom-

Nombres nuevos.      Nombres antiguos.

Oxide de zinc sublimado.	}	<i>Lana filosofica.</i>
<i>Oxidum zinci sublimatum.</i>		<i>Tela filosofica.</i>
Oxides metalicos.	}	<i>Flores de zinc.</i>
<i>Oxida metalica.</i>		<i>Ponfilis.</i>
Oxides metalicos sublimados.	}	<i>Cales metalicas.</i>
<i>Oxida metalica sublimata.</i>		<i>Flores metalicas.</i>
Oxigeno.	}	<i>Oxigeno.</i>
<i>Oxygenium.</i>		<i>Base del ayre vital.</i>
	}	<i>Principio acidificante.</i>
		<i>Empireado.</i>
	}	<i>Principio sorbil.</i>

P

<b>P</b> LATA.	}	<i>Diana.</i>
<i>Argentum.</i>		<i>Luna.</i>
	}	<i>Plata.</i>
Platina.		<i>Juan blanca.</i>
<i>Platinum, i.</i>	}	<i>Platina.</i>
		<i>Platina del pinto.</i>
Plomo.	}	<i>Plomo.</i>
<i>Plumbum.</i>		<i>Saturno.</i>

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Potasa. <i>Potassa, e.</i>	} <i>Alkali fixo vegetal caustico.</i>
Potasa fundida. <i>Potassa fusa.</i>	
Potasa silicea en licor. <i>Potassa silicea fluida.</i>	} <i>Licor de pedernales.</i>
Prusiates. <i>Prusias, atis. s. m.</i>	} Sales formadas por la combinacion del ácido Prusiano, ó sea la materia colorante del azul de Prusia, con diferentes bases. } Estas sales no tenian nombre en la nomenclatura antigua.
Prusiate de alumine. <i>Prusias aluminosus.</i>	
Prusiate de amoniaco. <i>Prusias ammoniacalis.</i>	
Prusiate de antimonio. <i>Prusias stibii.</i>	
Prusiate de arsenico. <i>Prusias arsenicalis.</i>	
Prusiate de baryte. <i>Prusias baryticus.</i>	

Nom.

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Prusiate de bismuto.

*Prusias bismuthi.*

Prusiate de cal.

*Prusias calcareus.*} *Prusiate calcareo.*} *Agua de cal prusiana.*

Prusiate de cobalto.

*Prusias cobalti.*

Prusiate de cobre.

*Prusias cupri.*

Prusiate de estaño.

*Prusias stanni.*

Prusiate de hierro.

*Prusias ferri.*} *Azul de Prusia.*} *Azul de Berlin.*

Prusiate de magnesia.

*Prusias magnesiæ.*

Prusiate de manganesa.

*Prusias magnesiæ.*

Prusiate de mercurio.

*Prusias hydrargyri.*

Prusiate de molybdena.

*Prusias molybdeni.*

Prusiate de Nickel.

*Prusias Niccoli.*

Prusiate de oro.

*Prusias auri.*

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Prusiate de plata. <i>Prusias argenti.</i>	
Prusiate de platina. <i>Prusias platini.</i>	
Prusiate de plomo. <i>Prusias plumbi.</i>	
Prusiate de potasa. <i>Prusias potassæ.</i>	} <i>Licor saturado de la parte colorante del azul de Prusia.</i>
Prusiate de potasa ferruginoso saturado <i>Prusias potassæ ferruginosus saturatus.</i>	
Prusiate de potasa ferruginoso no saturado. <i>Prusias potassæ ferrugineus non saturatus.</i>	} <i>Alkali Prusiano.</i>
Prusiate de sosa. <i>Prusias sodæ.</i>	
Pyroforo de Homberg. <i>Pyroforum Hombergii.</i>	} <i>Alkali flogisticado.</i>
	} <i>Pyroforo de Homberg.</i>

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Pyro lignites.

*Pyro-lignis , itis. s. m.*

Sal formada por la combinacion del ácido pyro-lignico con diferentes bases.

Estas sales no tuvieron nombre en la nomenclatura antigua.

Pyro-lignite de alumine.

*Pyro-lignis aluminosus.*

Pyro lignite de amoniac.

*Pyro-lignis ammoniacalis.*

Pyro-lignite de antimonio.

*Pyro-lignis stibii.*

Pyro-lignite de arsenico.

*Pyro-lignis arsenicalis.*

Pyro-lignite de baryte.

*Pyro-lignis baryticus.*

Pyro lignite de bismuto.

*Pyro lignis bismuthi.*

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Pyro-lignite de cal.

*Pyro lignis calca-*  
*reus.*Pyro-lignite de cobal-  
to.*Pyro lignis cobalti.*

Pyro lignite de cobre.

*Pyro-lignis cupri.*

Pyro-lignite de estaño.

*Pyro-lignis stanni.*

Pyro-lignite de hierro.

*Pyro-lignis ferri.*Pyro-lignite de magne-  
sia.*Pyro lignis magne-*  
*siaë*Pyro-lignite de man-  
ganesa.*Pyro-lignis magne*  
*sii.*Pyro-lignite de mer-  
curio.*Pyro lignis hydrar-*  
*gyri.*Pyro lignite de molyb-  
dena.*Pyro-lignis molyb-*  
*deni.*

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Pyro-lignite de Nickel.

*Pyro lignis Niccoli.*

Pyro lignite de oro.

*Pyro-lignis auri.*

Pyro lignite de plata.

*Pyro-lignis argenti.*

Pyro-lignite de platina.

*Pyro-lignis platini.*

Pyro lignite de plomo.

*Pyro-lignis plumbi.*

Pyro lignite de potasa.

*Pyro-lignis potas-  
sæ.*

Pyro-lignite de sosa.

*Pyro-lignis sodæ.*

Pyro-lignite de tunstena.

*Pyro-lignis tunste-  
ni.*

Pyro-lignite de zinc.

*Pyro-lignis zinci.*

Pyro-mucites.

*Pyro-mucis, itis. s.m.*

Sales formadas por la combinacion del ácido pyro mucico, ó mucoso, con diferentes bases.

Este género de sales aun no tenia nombre en la nomenclatura antigua.

*Nombres nuevos.*

Nombres antiguos.

Pyro-mucite de alumi-  
ne.

*Pyro-mucis alumi-  
nosus.*

Pyro mucite de amo-  
niaco.

*Pyro-mucis ammo-  
niacalis.*

Pyro-mucite de anti-  
monio.

*Pyro-mucis stibii.*

Pyro mucite de arseni-  
co.

*Pyro-mucis arseni-  
calis.*

Pyro mucite de bary-  
te.

*Pyro-mucis baryti-  
cus.*

Pyro mucite de bismu-  
to.

*Pyro-mucis bismu-  
thi.*

Pyro-mucite de cal.

*Pyro-mucis calca-  
reus.*

Pyro-mucite de cobal-  
to.

*Pyro-mucis cobalti.*

*Nom-*

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Pyro-mucite de cobre.

*Pyro-mucis cupri.*Pyro-mucite de esta-  
ño.*Pyro-mucis stanni.*

Pyro-mucite de hierro.

*Pyro-mucis ferri.*Pyro-mucite de mag-  
nesia.*Pyro-mucis magne-  
sia.*Pyro-mucite de man-  
ganesa.*Pyro-mucis magne-  
sii.*Pyro-mucite de mercu-  
rio.*Pyro-mucis hydrar-  
gyri.*Pyro mucite de mo-  
lybdena.*Pyro-mucis molybde-  
ni.*Pyro-mucite de Ni-  
ckel.*Pyro-mucis Niccoli.*

Pyro-mucite de oro.

*Pyro-mucis auri.*

*Nombres nuevos.*

Nombres antiguos.

Pyro-mucite de plata.

*Pyro-mucis argen-  
ti.*Pyro-mucite de plati-  
na.*Pyro-mucis platini.*

Pyro-mucite de plomo.

*Pyro-mucis plumbi.*Pyro-mucite de pota-  
sa.*Pyro-mucis potas-  
sæ.*

Pyro-mucite de sosa.

*Pyro-mucis sodæ.*Pyro-mucite de tuns-  
tena.*Pyro-mucis tunste-  
ni.*

Pyro-mucite de zinc.

*Pyro-mucis zinci.*

Pyro-tartrites.

*Pyro-tartris, itis.  
s. m.*

} Sales formadas por la  
combinacion del acido  
pyro-tartaroso, con dife-  
rentes bases.

Pyro-tartrite de alumi-  
ne*Piro-tartris alumi-  
nosus.*

Nom-



Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Pyro-tartrite de amoniacó.

*Pyro-tartris ammoniacalis.*

Pyro-tartrite de antimonio.

*Pyro-tartris stibii.*

Pyro-tartrite de arsenico.

*Pyro-tartris arsenicalis.*

Pyro-tartrite de baryte.

*Pyro-tartris baryticus.*

Pyro-tartrite de bismuto.

*Pyro-tartris bismuthi.*

Pyro-tartrite de cal.

*Pyro-tartris calcareus.*

Pyro-tartrite de cobalto.

*Pyro-tartris cobalti.*

Pyro-tartrite de cobre.

*Pyro-tartris cupri.*

Pyro-tartrite de estaño.

*Pyro-tartris stanni.*

Nombres nuevos.                      Nombres antiguos.

Pyro-mucite de plata.

*Pyro-mucis argen-  
ti.*

Pyro-mucite de plati-  
na.

*Pyro-mucis platini.*

Pyro-mucite de plomo.

*Pyro-mucis plumbi.*

Pyro-mucite de pota-  
sa.

*Pyro-mucis potas-  
sæ.*

Pyro-mucite de sosa.

*Pyro-mucis sodæ.*

Pyro-mucite de tuns-  
tena.

*Pyro-mucis tunste-  
ni.*

Pyro-mucite de zinc.

*Pyro-mucis zinci.*

Pyro-tartrites.

*Pyro-tartris, iiis.  
s. m.*

} Sales formadas por la  
combinacion del ácido  
pyro-tartaroso, con dife-  
rentes bases.

Pyro-tartrite de alumi-  
ne

*Piro-tartris alumi-  
nosus.*

Nom-



Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Pyro-tartrite de amoniacó.

*Pyro-tartris ammoniacalis.*

Pyro-tartrite de antimonio.

*Pyro-tartris stibii.*

Pyro-tartrite de arsenico.

*Pyro-tartris arsenicalis.*

Pyro-tartrite de baryte.

*Pyro-tartris baryticus.*

Pyro-tartrite de bismuto.

*Pyro-tartris bismuthi.*

Pyro-tartrite de cal.

*Pyro-tartris calcareus.*

Pyro-tartrite de cobalto.

*Pyro-tartris cobalti.*

Pyro-tartrite de cobre.

*Pyro-tartris cupri.*

Pyro-tartrite de estaño.

*Pyro-tartris stanni.*

*Nombres nuevos.*                      Nombres antiguos.

Pyro-tartrite de hierro.

*Pyro-tartris ferri.*

Pyro-tartrite de magnesia.

*Pyro-tartris magnesiæ.*

Pyro-tartrite de manganesa.

*Pyro-tartris magnesii.*

Pyro-tartrite de mercurio.

*Pyro-tartris hydrargyri.*

Pyro-tartrite de molybdena.

*Pyro-tartris molybdeni.*

Pyro tartrite de Nickel.

*Pyro-tartris Niccolii.*

Pyro-tartrite de oro.

*Pyro-tartris auri.*

Pyro tartrite de plata.

*Pyro-tartris argenti.*

*Nom.*

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Pyro-tartrite de plati-  
na.*Pyro-tartris plati-  
ni.*Pyro-tartrite de plo-  
mo.*Pyro-tartris plum-  
bi.*Pyro-tartrite de pota-  
sa.*Pyro-tartris potas-  
sæ.*

Pyro-tartrite de sosa.

*Pyro-tartris soda.*Pyro tartrite de tuns-  
tena.*Pyro-tartris tuns-  
teni.*

Pyro-tartrite de zinc.

*Pyro-tartris zinci.*

R

**R**ESINAS.*Resinæ.*} *Resinas.*

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

## S

## SACCHO-LATES.

*Saccho-las, tis.s. m.*

Sales formadas por la combinacion del ácido saccho-lactico con diferentes bases.

Este género de sal, no tenia nombre en la antigua nomenclatura.

Saccho-late de alumine.

*Saccho-las alumino-sus.*

Saccho-late de amoniacó.

*Saccho-las ammoniacalis.*

Saccho-late de antimónio.

*Saccho-las stibii.*

Saccho-late de arsenico.

*Saccho-las arsenicalis.*

Saccho-late de baryte.

*Saccho-las baryticus.*

Saccho-late de bismuto.

*Saccho-las bismuthi.*

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Saccho-late de cal.

*Saccho-las calca-  
reus.*

Saccho-late de cobalto.

*Saccho-las cobalti.*

Saccho-late de cobre.

*Saccho-las cupri.*

Saccho-late de estaño.

*Saccho-las stanni.*

Saccho-late de hierro.

*Saccho-las ferri.*Saccho-late de magne-  
sia.*Saccho-las magne-  
siae.*Saccho-late de manga-  
nesa.*Saccho-las magne-  
sii.*

Saccho-late de mercurio.

*Saccho-las hydrargy-  
ri.*Saccho-late de molyb-  
dena.*Saccho-las molybde-  
ni.*

Saccho-late de Nickel.

*Saccho-las Niccoli.*

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Saccho-late de oro.

*Saccho-las auri.*

Saccho-late de plata.

*Saccho-las argenti.*

Saccho-late de platina.

*Saccho-las platini.*

Saccho-late de plomo.

*Saccho-las plumbi.*

Saccho-late de potasa.

*Saccho-las potas-  
sæ.*

Saccho-late de sosa.

*Saccho-las sodæ.*Saccho-late de tunste-  
na.*Saccho-las tunste-  
ni.*

Saccho-late de zinc.

*Saccho-las zinci.*

Sebates.

*Sebas, tis. s. m.*

Sebate de alumine.

*Sebas aluminosus.*

Sales formadas por la  
combinacion del ácido  
de la grasa, ó sea el áci-  
do sebácico, con dife-  
rentes bases.

Estas sales no tenían  
nombres en la nomencla-  
tura antigua.

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Sebate de amoniaco.

*Sebas ammoniacalis.*

Sebate de antimonio.

*Sebas stibii.*

Sebate de arsénico.

*Sebas arsenicalis.*

Sebate de baryte.

*Sebas baryticus.*

Sebate de bismuto.

*Sebas bismuthi.*

Sebate de cal.

*Sebas calcareus.*

Sebate de cobalto.

*Sebas cobalti.*

Sebate de cobre.

*Sebas cupri.*

Sebate de estaño.

*Sebas stanni.*

Sebate de hierro.

*Sebas ferri.*

Sebate de magnesia.

*Sebas magnesiæ.*

Sebate de manganesa.

*Sebas magnesii.*

Sebate de mercurio.

*Sebas hydrargyri.*

Sebate de molybdena.

*Sebas molybdeni.*

Nom-

*Nombres nuevos.*

## Nombres antiguos.

Sebate de Nickel.

*Sebas Niccoli.*

Sebate de oro.

*Sebas auri.*

Sebate de plata.

*Sebas argenti.*

Sebate de platina.

*Sebas platini.*

Sebate de plomo.

*Sebas plumbi.*

Sebate de potasa.

*Sebas potassæ.*

Sebate de sosa.

*Sebas sodæ.*

Sebate de tunstena.

*Sebas tunsteni.*

Sebate de zinc.

*Sebas zinci.*

Semi-metales.

Silice , ó tierra silicea.

*Silica , terra silicea.*

Sosa.

*Soda.*

Sucino.

*Succinum.*{ *Semi-metales, ó medios metales.*{ *Tierra siliciosa , ó de pedernales.*{ *Sosa caustica.*{ *Alkali mineral.*{ *Alkali marino.*{ *Karabe.*{ *Ambar amarillo.*{ *Sucino.*{ *Azabache.*

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Succinates.

*Succinas , tis. s. m.*

} Sales formadas por la  
combinacion del ácido  
succinico , con diferentes  
bases.

Succinate de alumine.

*Succinas aluminosus.*

Succinate de amoniaco.

*Succinas ammoniacalis.*

Succinate de antimonio.

*Succinas stibii.*

Succinate de arsénico.

*Succinas arsenicalis.*

Succinate de baryte.

*Succinas baryticus.*

Succinate de bismuto.

*Succinas bismuthi.*

Succinate de cal.

*Succinas calcareus.*

Succinate de cobalto.

*Succinas cobalti.*

Succinate de cobre.

*Succinas cupri.*

Succinate de estaño.

*Succinas stanni.*

Succinate de hierro.

*Succinas ferri.*

Nom-

*Nombres nuevos.*

Nombres antiguos.

Succinate de magnesia.

*Succinas magnesiæ.*

Succinate de manganesa.

*Succinas magnesiæ.*

Succinate de mercurio.

*Succinas hydrargyri.*

Succinate de molybdena.

*Succinas molybdeni.*

Succinate de Nickel.

*Succinas Niccoli.*

Succinate de oro.

*Succinas auri.*

Succinate de plata.

*Succinas argenti.*

Succinate de platina.

*Succinas platini.*

Succinate de plomo.

*Succinas plumbi.*

Succinate de potasa.

*Succinas potassæ.*

Succinate de sosa.

*Succinas sodæ.*

Succinate de tunstena.

*Succinas tunsteni.*

Succinate de zinc.

*Succinas zinci.**Nom-*

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Sulfate. <i>Sulfas, tis. s. m.</i>	}	Sal formada por la com- binacion del ácido sulfu- rico, con diferentes ba- ses.
Sulfate de alumine. <i>Sulphas aluminosus.</i>		<i>Alumbre.</i> <i>Vitriolo de arcilla.</i>
Sulfate amoniacal. <i>Sulphas ammonia- calis.</i>	}	<i>Sal amoniacal vitrió- lica.</i> <i>Sal amoniacal, secreto de Glauber.</i> <i>Vitriolo amoniacal.</i>
Sulfate de antimonio. <i>Sulphas stibii.</i>		<i>Vitriolo de antimonio.</i>
Sulfate arsenical. <i>Sulphas arsenicalis.</i>	}	<i>Vitriolo de arsénico.</i>
Sulfate de baryte. <i>Sulphas baryticus.</i>		<i>Espato pesado.</i> <i>Vitriolo barótico.</i>
Sulfate de bismuto. <i>Sulphas bismuthi.</i>	}	<i>Vitriolo de bismuto.</i>
Sulfate de cal. <i>Sulphas calcareus.</i>		<i>Vitriolo de cal.</i> <i>Vitriolo calcareo.</i> <i>Selenita.</i> <i>Espejuelo de yeso.</i>
Sulfate de cobalto. <i>Sulphas cobalti.</i>	}	<i>Vitriolo de cobalto.</i>

*Nombres nuevos.*      *Nombres antiguos.*

	}	<i>Vitriolo de Chipre.</i>
		<i>Vitriolo azul.</i>
<i>Sulfate de cobre.</i>	}	<i>Vitriolo de cobre, ó Venus.</i>
<i>Sulphas cupri.</i>		<i>Caparrosa azul.</i>
	}	<i>Piedra Lipiz.</i>
<i>Sulfate de estaño.</i>		<i>Vitriolo de estaño.</i>
<i>Sulphas stanni.</i>	}	<i>Vitriolo marcial.</i>
		<i>Vitriolo verde.</i>
<i>Sulfate de hierro.</i>	}	<i>Vitriolo de hierro.</i>
<i>Sulphas ferri.</i>		<i>Caparrosa verde.</i>
	}	<i>Vitriolo de magnesia.</i>
		<i>Sal catartica amarga.</i>
<i>Sulfate de magnesia.</i>	}	<i>Sal de Epsom.</i>
<i>Sulphas magnesiæ.</i>		<i>Sal de Canal.</i>
	}	<i>Sal de la Higuera.</i>
		<i>Sal de Leydschutz.</i>
	}	<i>Sal de Sedlitz.</i>
<i>Sulfate de manganesa.</i>		<i>Vitriolo de manganesa.</i>
<i>Sulphas magnesiæ.</i>	}	<i>Vitriolo de mercurio.</i>
<i>Sulfate de mercurio.</i>		<i>Sulfate de mercurio.</i>
<i>Sulphas hydrargyri.</i>		
<i>Sulfate de molybdena.</i>		
<i>Sulphas molybdeni.</i>		
<i>Sulfate de Nickel.</i>		
<i>Sulphas Niccoli.</i>		

*Nom-*

Nombres nuevos.	Nombres antiguos.
Sulfate de oro.	
<i>Sulphas auri.</i>	
Sulfate de plata.	{ <i>Vitriolo de plata.</i>
<i>Sulphas argenti.</i>	{ <i>Vitriolo de luna.</i>
Sulfate de platina.	
<i>Sulphas platini.</i>	
Sulfate de plomo.	{ <i>Vitriolo de plomo.</i>
<i>Sulphas plumbi.</i>	
Sulfate de potasa.	{ <i>Vitriolo de potasa.</i>
<i>Sulphas potassa.</i>	{ <i>Sal de duobus.</i>
	{ <i>Tártaro vitriolado.</i>
	{ <i>Arcano duplicado.</i>
	{ <i>Sal polycresta de Gla- ser.</i>
Sulfate de sosa.	{ <i>Sal de Glauber.</i>
<i>Sulphas sodæ.</i>	{ <i>Vitriolo de sosa.</i>
Sulfate de tunstena.	
<i>Sulphas tunsteni.</i>	
Sulfate de zinc.	{ <i>Vitriolo de zinc.</i>
<i>Sulphas zinci.</i>	{ <i>Vitriolo blanco.</i>
	{ <i>Vitriolo de Gostlard.</i>
	{ <i>Caparrosa blanca.</i>
Sulfite.	{ <i>Sal formada por la com- binacion del ácido sulfu- roso , con diferentes ba- ses.</i>
<i>Sulphis , tis. s. m.</i>	
Sulfite de alumine.	
<i>Sulphis aluminosus.</i>	

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Sulfite de amoniaco.

*Sulphis ammoniacalis.*

Sulfite de antimonio.

*Sulphis stibii.*

Sulfite de arsénico.

*Sulphis arsenicalis.*

Sulfite de baryte.

*Sulphis baryticus.*

Sulfite de bismuto.

*Sulphis bismuthi.*

Sulfite de cal.

*Sulphis calcareus.*

Sulfite de cobalto.

*Sulphis cobalti.*

Sulfite de cobre.

*Sulphis cupreus.*

Sulfite de estaño.

*Sulphis stanni.*

Sulfite de hierro.

*Sulphis ferri.*

Sulfite de magnesia.

*Sulphis magnesie.*

Sulfite de manganesa.

*Sulphis magnesi.*

Sulfite de mercurio.

*Sulphis hydrargyri.*

Sulfite de molybdena.

*Sulphis molybdeni.*

Nom-

Nombres nuevos.      Nombres antiguos.

Sulfite de Nickel.

*Sulphis Niccoli.*

Sulfite de oro.

*Sulphis auri.*

Sulfite de plata.

*Sulphis argenti.*

Sulfite de platina.

*Sulphis platini.*

Sulfite de plomo.

*Sulphis plumbi.*

Sulfite de potasa.

*Sulphis potassæ.*

Sulfite de sosa.

*Sulphis sodæ.*

Sulfite de tungstena.

*Sulphis tungsteni.*

Sulfite de zinc.

*Sulphis zinci.*

Sulfuretos alcalinos.

*Sulphureta alkalina.*

} *Higados de azufre al-*  
*kalinos.*  
 } *Hepares alcalinos.*

Sulfureto de alumine.

*Sulphuretum alumi-*  
*næ.*

Sulfureto amoniacal.

*Sulphuretum ammo-*  
*niacale.*

} *Licor fumante de Boy-*  
*le.*  
 } *Higado de azufre al-*  
*kalino volatil.*

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Sulfureto de antimonio.	}	<i>Antimonio.</i>
<i>Sulphuretum stibii.</i>		
Sulfureto de antimonio nativo.	}	<i>Mina de antimonio.</i>
<i>Sulphuretum stibii nativum.</i>		
Sulfureto de aceyte fixo.	}	<i>Bálsamo de azufre.</i>
<i>Sulphuretum olei fixi.</i>		
Sulfureto de aceyte volátil.	}	<i>Bálsamo de azufre.</i>
<i>Sulphuretum olei volatilis.</i>		
Sulfureto de baryte.	}	<i>Higado de azufre bariótico.</i>
<i>Sulphuretum barytæ.</i>		
Sulfureto de bismuto.		
<i>Sulphuretum bismuthi.</i>		
Sulfureto de cal.	}	<i>Higado de azufre calcareo.</i>
<i>Sulphuretum calcareum.</i>		
Sulfureto de cobalto.		
<i>Sulphuretum cobalti.</i>		
Sulfureto de cobre.	}	<i>Pirita de cobre.</i>
<i>Sulphuretum cupri.</i>		

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Sulfureto de estaño. <i>Sulphuretum stanni.</i>	
Sulfureto de hierro. <i>Sulphuretum ferri.</i>	} <i>Pirita marcial.</i>
Sulfureto de magnesia. <i>Sulphuretum magnesia.</i>	
Sulfureto de manganesa. <i>Sulphuretum magnesii.</i>	} <i>Higado de azufre de magnesia.</i>
Sulfureto de mercurio. <i>Sulphuretum hydrargyri.</i>	
Sulfuretos metálicos. <i>Sulphureta metálica.</i>	} <i>Combinaciones de azufre con los metales.</i>
Sulfureto de molybdena. <i>Sulphuretum molybdeni.</i>	
Sulfureto de Nickel. <i>Sulphuretum Niccolii.</i>	
Sulfureto de oro. <i>Sulphuretum auri.</i>	

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Sulfureto de plata. <i>Sulphuretum argenti.</i>	}	Blanckmal.
Sulfureto de platina. <i>Sulphuretum platinii.</i>		
Sulfureto de plomo. <i>Sulphuretum plumbi.</i>		
Sulfureto de potasa. <i>Sulphuretum potassæ.</i>	}	Higado de azufre de base alkali vegetal.
Sulfureto de potasa antimonio. <i>Sulphuretum potassæ stibiatum.</i>		
Sulfureto de sosa. <i>Sulphuretum sodæ.</i>	}	Higado de azufre de base alkali fixo mineral.
Sulfureto de sosa antimonio. <i>Sulphuretum sodæ stibiatum.</i>		
Sulfuretos terrosos. <i>Sulphureta terrea.</i>	}	Higados de azufre terrosos.
		Hepares terrosos.

Nom-

*Nombres nuevos.*      *Nombres antiguos.*

Sulfureto de tunstena.

*Sulphuretum tunsteni.*

Sulfureto de zinc.

*Sulphuretum zinci.*

} *Blenda, ó falsa galena.*

T

**T**ARTARO.  
*Tartarus.*

} *Tártaro crudo.*

Tartrite.

*Tartris, tis. s. m.*

} Sal formada por la combinación del ácido tartaroso, ó tartareo, con diferentes bases.

Tartrite acidulo de potasa.

*Tartris acidulus potassæ.*

} *Tártaro.*  
*Cremor de tártaro.*  
*Cristales de tártaro.*

Tartrite de alumine.

*Tartris aluminosus.*

Tartrite de amoniaco.

*Tartris ammoniacalis.*

} *Tártaro amoniacal.*  
*Sal amoniacal tartarrea.*

Tartrite de antimonio.

*Tartris stibii.*

*Nom.*

## Nombres nuevos.

## Nombres antiguos.

Tartrite de arsénico.

*Tartris arsenicalis.*

Tartrite de baryte.

*Tartris baryticus.*

Tartrite de bismuto.

*Tartris bismuthi.*

Tartrite de cal.

*Tartris calcareus.*} *Tártaro calcareo.*

Tartrite de cobalto.

*Tartris cobalti.*

Tartrite de cobre.

*Tartris cupri.*

Tartrite de estaño.

*Tartris stanni.*

Tartrite de hierro.

*Tartris ferri.*

Tartrite de magnesia.

*Tartris magnesiæ.*

Tartrite de manganesa.

*Tartris magnesiæ.*

Tartrite de mercurio.

*Tartris hydrargyri.*

Tartrite de molybdena.

*Tartris molibdeni.*

Tartrite de Nickel.

*Tartris Niccoli.*

Tartrite de oro.

*Tartris auri.*

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Tartrite de plata. <i>Tartris argenti.</i>	
Tartrite de platina. <i>Tartris platini.</i>	
Tartrite de plomo. <i>Tartris plumbi.</i>	} <i>Tártaro de Saturno.</i>
Tartrite de potasa. <i>Tartris potassæ.</i>	} <i>Tártaro soluble.</i> } <i>Tártaro tartrizado.</i> } <i>Tártaro de potasa.</i> } <i>Sal vegetal.</i>
Tartrite de potasa an- timoniado. <i>Tartris potassæ sti-</i> <i>biatus.</i>	} <i>Tártaro estibiado.</i> } <i>Tártaro emético.</i> } <i>Tártaro antimoniado.</i> } <i>Emético.</i>
Tartrite de potasa fer- ruginoso. <i>Tartris potassæ fer-</i> <i>rugineus.</i>	} <i>Tártaro calibeado.</i> } <i>Tártaro marcial solu-</i> } <i>ble.</i>
Tartrite de potasa so- bre compuesto de antimonio. <i>Tartris potassæ sti-</i> <i>biatus.</i>	} <i>Tártaro tartarizado</i> } <i>con antimonio.</i>
Tartrite de tunstena. <i>Tartris tunsteni.</i>	} <i>Tártaro de sosa.</i> } <i>Sal policresta de la Ro-</i> } <i>chelle.</i> } <i>Sal de Seignete.</i>

Nom

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Tartrite de zinc.

*Tartris zinci.*

Tunstate.

*Tunstas, tis. s. m.*

Sal formada de la combinación del ácido tunstico, con diferentes bases.

Este género de sal, no tenía nombre en la nomenclatura antigua.

Tunstate de alumine.

*Tunstas aluminosus.*

Tunstate de amoniacó.

*Tunstas ammoniacalis.*

Tunstate de antimonio.

*Tunstas stibii.*

Tunstate de arsénico.

*Tunstas arsenicalis.*

Tunstate de baryte.

*Tunstas baryticus.*

Tunstate de bismuto.

*Tunstas bismuthi.*

Tunstate de cal.

*Tunstas calcareus.*

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Tunstate de cobalto.

*Tunstas cobalti.*

Tunstate de cobre.

*Tunstas cupri.*

Tunstate de estaño.

*Tunstas stanni.*

Tunstate de hierro.

*Tunstas ferri.*

Tunstate de magnesia.

*Tunstas magnesiæ.*Tunstate de mangane-  
sa.*Tunstas magnesiæ.*

Tunstate de mercurio.

*Tunstas hydrargyri.*Tunstate de molybde-  
na.*Tunstas molybdeni.*

Tunstate de Nickel.

*Tunstas Niccoli.*

Tunstate de oro.

*Tunstas auri.*

Tunstate de plata.

*Tunstas argenti.*

Tunstate de platina.

*Tunstas platini.*

Tunstate de plomo.

*Tunstas plumbi.*

Nom-

Nombres nuevos.

Nombres antiguos.

Tunstate de potasa.

*Tunstas potassæ.*

Tunstate de sosa.

*Tunstas sodæ.*

Tunstate de tunstena.

*Tunstas tunsteni.*

Tunstate de zinc.

*Tunstas zinci.*

V

X

**X**ABONES.*Sapones.*} Combinaciones de los  
aceytes grasos, ó fixos,  
con diferentes bases,

Xabones ácidos.

*Sapones acidi.*} Combinaciones de acey-  
tes grasos, ó fixos, con  
diferentes ácidos.

Xabon de alumine.

*Sapo aluminosus.*} Xabon compuesto de  
aceyte graso unido al  
alumine.

Xabon amoniacal.

*Sapo ammoniacalis.*} Xabon compuesto de  
aceyte graso unido con  
el alkali volatil.

Xabon de baryte.

*Sapo baryticus.*} Xabon compuesto de  
aceyte graso unido con  
el baryte.

Nom-

<i>Nombres nuevos.</i>	Nombres antiguos.
Xabon de cal. <i>Sapo calcareus.</i>	Xabon compuesto de aceyte graso unido con la cal.
Xabon de magnesia. <i>Sapo magnesia.</i>	Xabon compuesto de aceyte graso unido á la magnesia.
Xabon de potasa. <i>Sapo potassa.</i>	Xabon compuesto de aceyte graso unido al al- kali fixo vegetal.
Xabon de sosa. <i>Sapo soda.</i>	Xabon compuesto de aceyte graso unido al al- kali fixo mineral.
Xabones metálicos. <i>Sapones metalici.</i>	Combinaciones de acey- tes grasos, ó fixos con las substaneias metálicas.
Xaboncillos. <i>Saponuli.</i>	Combinaciones de los aceytes volatiles, ó esen- ciales, con diferentes ba- ses.
Xaboncillos ácidos. <i>Saponuli acidi.</i>	Combinaciones de los aceytes volatiles, ó esen- ciales, con diferentes áci- dos.
Xaboncillo de alumine. <i>Saponulus alumino- sus.</i>	Xabon compuesto de aceyte esencial unido á la base de alumbre.
Xaboncillo amoniacal. <i>Saponulus ammonia- calis.</i>	Xabon compuesto de aceyte esencial unido con el alkali volatil.
Xaboncillo de baryte. <i>Saponulus baryta.</i>	Xabon compuesto de aceyte esencial unido con el baryte.

*Nom-*

<i>Nombres nuevos.</i>	<i>Nombres antiguos.</i>
Xaboncillo de cal. <i>Saponulus calcareus.</i>	Xabon compuesto de aceyte esencial unido con la cal.
Xaboncillo de potasa. <i>Saponulus potassæ.</i>	Xabon compuesto de aceyte esencial unido con el alkali fixo vege- tal, ó sea el xabon de <i>Starkey.</i>
Xaboncillo de sosa. <i>Saponulus sodæ.</i>	Xabon compuesto de aceyte esencial unido el alkali fixo mineral.
Xaboncillos metálicos. <i>Saponuli metálici.</i>	Xabones compuestos de aceytes esenciales unidos á las substancias metáli- cas.

Y

Z

**Z**INC. } Régulo de la piedra  
calaminar.



e1





O DE 1787

VI.

COMBINADAS SIN LLEGAR  
AL ESTADO DE ACIDO.

NOMBRES NUEVOS,  
ó ADOPTADOS.

NOMBRES ANTIGUOS.

Carbure de hierro.

*Plombagina.*

Sulfurete. { de hierro.  
de antimonio.  
de plomo, &c.

*Pyrita de hierro artificial.  
Antimonio.  
Galena.*

Gas hydrogeno sulfurado.

*Gas hepático.*

Sulfurete de potasa. }

*Higados de azufre alkali*

Sulfurete de sosa, &c. }

*nos.*

Sulfuretes alkalinos que

*Higados de azufre metá*

*de agallas.*

*acetoso, &c.*

*Acido marino dul-*

*Combinaciones*

*cificado.*

*los aceytes vola-*

*tiles con cobre.*

Como sustituido, expresamos las combinaciones particula-

*Verifica*

# TABLA DE LA NOMENCLATURA QUIMICA

PROPUESTA POR MM. DE MORVEAU, LAVOISIER, BERTHOLET, Y DE FOURCROY, EN MAYO DE 1787

I.	SUBSTANCIAS NO DESCOMPUESTAS.		II. REDUCIDAS AL ESTADO DE GAS POR EL CALORICO.		III. COMBINADAS CON EL OXIGENO.		IV. OXIGENADAS GASEOSAS.		V. OXIGENADAS CON BASES.		VI. COMBINADAS SIN LLEGAR AL ESTADO DE ACIDO.		
	NOMBRES NUEVOS, ó ADOPTADOS.	NOMBRES ANTIGUOS.	NOMBRES NUEVOS, ó ADOPTADOS.	NOMBRES ANTIGUOS.	NOMBRES NUEVOS, ó ADOPTADOS.	NOMBRES ANTIGUOS.	NOMBRES NUEVOS, ó ADOPTADOS.	NOMBRES ANTIGUOS.	NOMBRES NUEVOS, ó ADOPTADOS.	NOMBRES ANTIGUOS.	NOMBRES NUEVOS, ó ADOPTADOS.	NOMBRES ANTIGUOS.	
1	Luz												
2	Calórico.	Calor latente, ó materia del calor.											
3	Oxígeno.	Base del ayre vital.	Gas oxígeno. Nota. Parece que la luz concurre á ponerle en estado de gas.	Ayre desfogisticado, ó ayre vital.									
4	Hydrogeno.	Base del gas inflamable.	Gas hydrogeno.	Gas inflamable.	Agua.								
5	Azote, ó Radical nítrico.	Base del ayre fogisticado, ó de la mofeta atmosférica.	Gas azotico.	Ayre fogisticado, ó mofeta atmosférica.	Base del gas nítrico. Acido nítrico. Y con exceso de azote. Acido nítrico.	Base del gas nítrico. Acido nítrico blanco. Acido nítrico fumante.	Gas nítrico. Gas ácido nítrico.		Nitrato de potasa. de sosa, &c. Nitrato de potasa.	Nitro comun. Nitro cubico.			
6	Carbone, ó Radical carbónico.	Carbón puro.			Acido carbónico.	Ayre fijo, ó ácido gredoso.	Gas ácido carbónico.	Ayre fijo, ó metálico.	Carbonate. de potasa, &c. de sosa, &c. de hierro, &c.	Grada. Alkali efervescentes. Oxin de hierro.	Carbure de hierro.	Plombagina.	
7	Azúfre, ó Radical sulfúrico.				Acido sulfúrico.	Acido vitriólico.			Sulfate. de potasa, &c. de sosa, &c. de aluminio. de baryte. de hierro, &c.	Tártaro vitriolado. Sal de Glauber. Selenita. Alumbre. Espato perado. Vitriolo de hierro.	Sulfurete. de hierro. de antimonio, &c. de plomo, &c. Gas hydrogeno sulfurado. Sulfurete de potasa, &c. Sulfuretes alcalinos que contienen metales. Sulfurete alcalino con carbon.	Pyrita de hierro artificial. Antimonio. Galena. Gas hepático. Hígado de azufre alkali. Hígado de azufre metálico. Hígado de azufre con carbon.	
8	Fosforo, ó Radical fosfórico.				Acido fosfórico.	Acido fosfórico.			Fosfate. de sosa, &c. calcareo, &c. Fosfate sobresturado. de sosa. Fosfite de potasa, &c.	Sal fosfórica de base de natron. Tierra de huesos. Sal perlada de Haupt.		Gas oxígeno fosforizado. Fosfure de hierro.	Gas fosfórico. Sulfurete.
9	Radical muriático.				Acido muriático.	Acido marino.	Gas ácido muriático.	Gas ácido marino.	Muriate. de potasa, &c. calcareo, &c. amoniacal. Muriate oxigenado de sosa, &c.	Sal sulfúrica de Silezio. Sal marina. Sal marino calcareo. Sal amoniacal.			
10	Radical borácico.				Acido borácico.	Sal sedativa.			Borate saturado de sosa, ó brax. Borate de sosa, &c. la sosa saturada de ácido.	Borrax del comercio.			
11	Radical fluorico.				Acido fluorico.	Acido espático.	Gas ácido fluorico.	Gas espático.	Fluate de cal, &c.	Esposito fluor.			
12	Radical succínico.				Acido succínico.	Sal volátil de succino.			Succinate de sosa, &c.				
13	Radical acético.				Acido acetoso.	Vinagre destilado.			Acetate. de potasa, &c. de sosa, &c. de cal. de amoniacal. de plomo. de cobre. Acetate de sosa, &c.	Tierra foliada de rúman. Tierra foliada mineral. Sal acetosa calcarea. Espiritu de Mithridate. Ácidos de tartaro. Verde gris, verde.			
14	Radical tartárico.				Acido tartaroso.	Vinagre radical.			Acetate de sosa, &c.	Cremer de tartaro. Sal vegetal. Sal de Seignette.			
15	Radical pyro tartárico.				Acido pyro tartaroso.				Pyro-tartrate de cal. Pyro-tartrate de hierro, &c.				
16	Radical oxálico.				Acido oxálico.	Acido sacarino.			Oxálate acidulo de potasa. Oxálate de cal, &c. de sosa, &c.	Sal de acedras.			
17	Radical gálico.				Acido gálico.	Principio astringente.			Gallate. de sosa, &c. de magnesia. de hierro.				
18	Radical cítrico.				Acido cítrico.	Zumo de cidra.			Citrato de potasa. Citrate de plomo, &c. Malate de cal, &c.	Tierra foliada con el zumo de cidra.			
19	Radical málico.				Acido málico.	Acido de manzonas.			Benzoate aluminoso. de hierro, &c. &c.				
20	Radical benzoico.				Acido benzoico.	Flores de menjai.			Pyro-lignite de cal. de zinc.				
21	Radical pyro-lignico.				Acido pyro leñoso.	Espiritu de madera.			Pyro-mucite de magnesia. amoniacal, &c.				
22	Radical pyro-mucico.				Acido pyro-mucoso.	Espiritu de miel, de azucar, &c.			Canforate de sosa.				
23	Radical canfórico.				Acido canfórico.				Lactate de cal, &c.				
24	Radical láctico.				Acido láctico.	Acido de la leche.			Saccholate de hierro, &c.				
25	Radical saccho-láctico.				Acido saccho-láctico.	Acido de azucar de leche.			Formiate amoniacal, &c.	Espiritu de magnanimidad.			
26	Radical fórmico.				Acido fórmico.	Acido de hormigas.			Prusiate de potasa, &c. de hierro, &c.	Alkali fogisticado, ó prusiano. Azúl de Prusia.			
27	Radical prusico.				Acido prusico.	Materia colorante de azul de Prusia.			Sebate de cal, &c.				
28	Radical sebáico.				Acido sebáico.	Acido de la grasa.			Lithiate de sosa, &c.				
29	Radical lítico.				Acido lítico.	Calculo de la vejiga.			Bombiate de hierro, &c.				
30	Radical bómico.				Acido bómico.	Acido del gusano de la seda.							
OXIDES CON DIVERSAS BASES (*).													
31	El Arsénico.	Régulo de arsénico.			Oxide de arsénico. Y con mas oxígeno. Acido arsénico.	Arsénico blanco, ó cal de arsénico. Acido arsenical.	Oxide de arsénico pagizo sulfurado. Oxide arsenical de potasa. Sulfurete de molybdena.	Oro pimiente. Rhálgar. Hígado de arsénico. La molybdena.	Arseniate de potasa, &c. Arseniate de cobre, &c.	Sal neutra arsenical de Macquer.	Aligacion de arsénico, y estaño.	Estaño arsenical.	
32	La Molybdena.				Acido de molybdena. Oxide molybdico.	Cal de molybdena.			Molybdate.	Tunsten de los Succos.	Aligacion, &c.		
33	La Tunstena.				Oxide de tunstena. Acido tunstico.	Cal amarilla de tunstena.			Tunstate calcareo.		Aligacion, &c.		
34	La Manganesea.	Régulo de manganesea.			Oxide blanco. negro. vidrioso. de manganesea.	La Manganesea.					Aligacion de manganesea, y de hierro, &c.		
35	El Nickel.				Oxide de nickel.	Cal de nickel.			Oxides cobalticos alkalinicos.	Precipitados de cobalto resueltos por los alkalis.	Aligacion de nickel.		
36	El Cobalto.	Régulo de cobalto.			Oxide de cobalto. vidrioso.	Cal de cobalto.					Aligacion, &c.		
37	El Bismuto.				Oxide blanco. amarillo. vidrioso. de bismuto.	Maisterio de bismuto, ó blanco de asfetes. Cal amarilla de bismuto. Vidrio de bismuto.			Oxide de bismuto sulfurado.	Bismuto precipitado por el hígado de azufre.	Aligacion, &c.		
38	El Antimonio.	Régulo de antimonio.			Oxide blanco. por el ácido nítrico por el ácido muriático. sublimado vidrioso. de ant.	Antimonio diáforético. Polvos de Algaroth. Flores. ó nieve de antimonio. Vidrio del régulo de antimonio.			Oxide de antimonio gris. naranja. sulfurado. Oxide de antimonio al Kalino.	Cal gris de antimonio. Kermes mineral. Azufre dorado. Vidrio, ó hígado de antimonio. Fundente de Retrou.	Aligacion, &c.		
39	El Zinc.				Oxide de zinc. Oxide de zinc sublimado.	Cal de zinc. Flores de zinc, Pompholix, &c.			Oxide de zinc sulfurado.	Precipitado de zinc por el hígado de azufre, ó blenda artificial.	Aligacion, &c.		
40	El Hierro.				Oxide de hierro. negro. rojo.	Etiopie marcial. Azufre de marie astringente.			Oxide de hierro sulfurado.		Aligacion, &c.		
41	El Estaño.				Oxide de estaño blanco.	Cal, ó potes de estaño.			Oxide de estaño sulfurado amarillo.	Oro musivo, ó mosaico.	Aligacion, &c.		
42	El Plomo.				Oxide blanco. paizco. rojo. vidrioso. de plomo.	Cruza, ó blanco de plomo. Masicot, ó ancora. Minio, ó azarcon. Litargio.			Oxide de plomo sulfurado.		Aligacion, &c.		
43	El Cobre.				Oxide de cobre. rojo. verde. azul.	Cal bruna de cobre. Cal verde de cobre, ó verde de gris. Azúl montano.			Oxide de cobre amoniacal.		Aligacion, &c.		
44	El Mercurio.				Oxide mercurial. negrozco. amarillo. rojo.	Etiopie per se. Turbith mineral. Precipitado per se.			Oxide de mercurio sulfurado.	Etiopie mineral. Cinabrio.	Aligacion ó amalgama de, &c.		
45	La Plata.				Oxide de plata.	Cal de plata.			Oxide de plata sulfurado.		Aligacion, &c.		
46	La Platina.	La Platina.			Oxide de platina.	Cal de platina.					Aligacion, &c.		
47	El Oro.				Oxide de oro.	Cal de oro.					Aligacion, &c.		
48	El Silice.	Tierra vitrificable, guaza, &c.											
49	El Alumine.	Arquilla, ó tierra de alumbre.											
50	El Baryte.	Tierra pesada.											
51	La Cal.	Tierra calcarea.											
52	La Magnesia.												
53	La Potasa.	Alkali fijo vegetal de tartaro.											
54	La Sosa.	Alkali mineral marino. Natrum.											
55	El Amoniacal.	Alkali volátil fijo, ó caustico.	Gas amoniacal.	Gas alkalino.									

DENOMINACIONES PROPIAS DE DIVERSAS SUBSTANCIAS MAS COMPUESTAS, QUE SE COMBINAN SIN DESCOMPONERSE.

NOMBRES NUEVOS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Mucoso.	El Glutinoso, ó el engrudo.	El Azucar.	El Almidón.	El Aceyte fijo.	El Acete volátil.	El Aromá.	La Resina.	El Extractivo.	El extracto-resinoso.	El Resino-extractivo.	La Fécula.	Alcohol, ó Espiritu de vino.	Alcohol.	Alcohol. nitroso. gallico. muriático.	Ether. sulfurico. muriático. acético, &c.	Xabones. terrosos. ácidos. metálicos.
	El Mucilago.	La materia glutinosa.	La materia azucarada.	La materia almidonada.	El acyte grasoso.	El acyte volátil, ó esencial.	El Espiritu rectificado.	La Resina.	La materia extractiva.			La Fécula.	Espiritu de vino.	Tintura.	Espiritu de nitro dulcificado. Tintura de nuez de agallas. Acido marino dulcificado.	Ether. de Frobén. marino. acético, &c.	Xabones alkalinicos, terrosos, &c. Combinaciones de los aceites volátiles con cobre.

(\*) Como las substancias colocadas en la parte inferior de esta columna, no se pueden reducir al estado de gas como otras muchas de las que se hallan en la parte superior; se ha mudado el título de esta columna, y con el auxilio del que hemos sustituido, expresamos las combinaciones particulares de los metales.



