

ANALES DE QUÍMICA

MONITOR DE QUÍMICA Y FARMACIA

Y DE LAS CIENCIAS AUXILIARES

NUM. 4.

Febrero 28 de 1867.

AÑO I.

Sobre la existencia del cobre en los tres reinos de la naturaleza.

Sabido es de nuestros lectores lo mucho que ha llamado la atención de los químicos en general la existencia de ciertos elementos en los órganos de los seres vivientes ó en productos procedentes de ellos, elementos que si bien no pueden confundirse con los llamados orgánicos, deben de desempeñar un papel muy importante en la vida, cuando con tanta profusion los ha repartido la naturaleza. El fósforo, el arsénico, el cobre, etc., etc., son de entre todos los que podemos citar como ejemplos de lo dicho; y limitándonos en el presente artículo á este último, ó sea al cobre, vamos á dar á nuestros lectores noticias de los trabajos que sobre este asunto ha ejecutado hace poco M. G. L. Uler.

Sometiendo este químico al análisis la carne de caballo, comestible en ciertos países, encontró cantidades notables de cobre metálico: este hecho sorprendente le ha conducido á extender sus investigaciones sobre la fibra muscular de otros seres, y sometiendo al análisis la carne de toro, de chacal, oso y otros mamíferos, en todas ellas ha descubierto cantidades de cobre metálico; hasta en la fibra muscular del hombre, que no se ha escapado á sus trabajos, ha hecho notar la existencia de dicho metal. No contento con esto, ha sometido al análisis algunos peces, anfibios, crustáceos, insectos, reptiles, moluscos, pólipos, etc., etc., y en todos ellos, absolutamente en todos, ha encontrado el cobre metálico. Estos

hechos y otros que citaremos, nos demuestran de una manera evidente que el cobre se halla repartido con profusion en todo el reino animal, y deducimos que no es ménos abundante en todo el reino vegetal y mineral, porque los animales se nutren exclusivamente de las plantas, sea directamente como los herbívoros, sea indirectamente como los carnívoros. Por un raciocinio análogo, como las partes minerales de las plantas (cenizas), provienen del terreno ó del agua del mar, segun que se desarrolla en la tierra ó en el agua, el cobre que se encuentra en la carne de los animales debe de existir á la vez en el suelo arable ó en las aguas de los mares.

Los resultados obtenidos de un gran número de investigaciones vienen en apoyo de este hecho; así es que hace más de cincuenta años que John y Meissner, y más tarde Sarzeau, señalaron la presencia del cobre en las cenizas de más de doscientas especies de plantas: los trabajos más recientes de M. Commaille han venido de un modo análogo á confirmar este hecho. Algunas otras investigaciones hechas directamente sobre ciertos productos orgánicos nos lo prueban evidentemente, pudiendo citar entre ellos los de Pereti, el cual demostró la existencia del cobre en los vinos que sometió al experimento, pudiendo yo ser testimonio de estos hechos, pues encontré el cobre en varios vinos de los que se consumen en Madrid, hace tres años, cuando el digno y malogrado profesor D. J. Pou y Camps me encargó la comprobacion de los hechos de Pereti, dándome resultados completamente de acuerdo con los que éste último químico aseguraba. Por último, en las tierras arables ha podido manifestarse la presencia del cobre. M. M. Durocher y Malaguti, Field y Piesse, han encontrado este metal en el agua del mar.

Si el cobre está repartido universalmente en el reino vegetal, debe de encontrarse en los diferentes productos fabricados con materias vegetales. Para confirmar este hecho podemos citar nuevas experiencias de M. Uler; este químico se ha servido de un producto que se emplea diariamente en los laboratorios, y que es notable por su extrema pureza: el papel de filtro, llamado de Berzelius. Diez gramos de este papel le han suministrado 0,03 de ceniza, de las que se han podido extraer pequeños pedazos de cobre tan

grandes como la mitad de una cabeza de alfiler. Las cenizas del carbon de madera contienen tambien indicios de cobre. Pero cada una de estas reacciones tiene un límite, y si es posible el descubrir la presencia del cobre en las cenizas de 10 ó de 100 gramos de carbon vegetal, los reactivos más sensibles no consiguen descubrir este metal en 0,23 gramos de papel (peso de un filtro ordinario), ó en 1 ó 2 decigramos de carbon.

De lo dicho se deduce, que el cobre está universalmente repartido en los tres reinos de la naturaleza. Bajo el punto de vista fisiológico, este hecho no está desprovisto de importancia, é interesa indudablemente á la ciencia médica.

JOSÉ SOLER SANCHEZ.

Experiencias sobre oxidaciones instantáneas por medio del ozono.

La importancia que tiene el ozono en las reacciones químicas, queda demostrada con la simple enumeracion de las recientes experiencias ejecutadas en Possy en presencia de Mr. Regnault en el laboratorio químico de Mr. Sophonius.

Todo el mundo conoce la poca estabilidad que presenta el camaleon mineral (hipermanganato de potasa), que se descompone lentamente á la temperatura ordinaria abandonando oxígeno fuertementé ozonizado: si se agrega á esta sal ácido sulfúrico concentrado, se obtiene instantáneamente un desprendimiento de ozono, dotado de una fuerza de afinidad verdaderamente extraordinaria, como lo comprueban los siguientes experimentos.

Se coloca en una cápsula de porcelana hipermanganato de potasa cristalizado y finamente pulverizado, y se le agrega ácido sulfúrico puro y de 1,85 de densidad, en la proporcion de 4 gramos de sal para 6 de ácido. Se agita esta mezcla muy bien, y despues se echa el contenido de la cápsula en una copa ordinaria en la cual se hayan puesto ántes algunos gramos de esencia de trementina rectificada. Inmediatamente se produce una fuerte explosion, y suele romperse el vaso. A fin de evitar el consiguiente peligro, se

debe operar como lo hace Mr. Sophonius, colocando la copa dentro de un cilindro de zinc de los que se emplean como elementos en las pilas de Bunsen.

Repitiendo este mismo experimento con espíritu de madera (alcohol metílico), se produce un efecto idéntico, y una fuerte detonacion, análoga á la que ocasionaria un arma de fuego. La misma mezcla, esparcida sobre la esencia de clavo, produce primero una especie de ebullicion, y despues se inflama. Se observa entónces un fenómeno notable: se elevan en el espacio copos pardos de sesquióxido de manganeso, y despues caen como los filamentos de óxido de zinc, que se obtienen cuando se calienta convenientemente este metal en presencia del aire.

El papel, el lienzo, el algodón y la madera, se inflaman rápidamente por el simple contacto con la mezcla indicada de hipermanganato y ácido sulfúrico; la pólvora arde en ella con deflagracion, y basta empapar en ella cualquier mezcla de las que se emplean en los fuegos artificiales para que la combustion continúe inmediatamente.

El licopodio obra igualmente con una prodigiosa rapidez: en efecto, esta sustancia sola ó mezclada con azufre en flor, produce una llama viva y deslumbradora, que no puede soportar la vista. En la oscuridad parece la aparicion repentina de un relámpago.

Los siguientes experimentos no son ménos notables. La cera en pequeños fragmentos arde con detonacion, la naftalina arde rápidamente, las raspaduras de jabón se queman con una llama fuliginosa, las esencias, el agua de colonia, el alcohol, el sulfuro de carbono, etc., dan llamas de variados aspectos.

Este resultado se puede conseguir de un modo muy curioso. Despues de haber preparado una serie de copas del mismo tamaño, se echan en cada una algunas gotas de esencia, y agitándolo en seguida con una varilla de vidrio, se sumerge al extremo de esta en una mezcla de hipermanganato y de ácido sulfúrico: tocando sucesivamente el liquido de cada copa con la varilla, se obtienen en el momento tantas llamas diversas cuantas esencias se hayan empleado.

Todas estas experiencias las hemos comprobado en nuestro laboratorio, y además hemos repetido las siguientes: hemos puesto

en contacto con fósforo primero, y después con azufre la mezcla dicha, y en el momento se han inflamado estos cuerpos, ardiendo con una luz intensa.

Hemos también repetido estas experiencias con la bencina, los aceites de petróleo y de esquisto: en el primer caso arde la bencina con una llama fuliginosa de un color amarillo rojizo; los aceites de petróleo y esquisto arden con detonación, apareciendo de cuando en cuando llamas que parecen relámpagos: es indudable que pocas veces se presentan experiencias que causen tanta sorpresa. Cualquiera que sea la hipótesis definitivamente adoptada sobre la naturaleza del ozono, debemos admitir que es uno de los oxidantes más enérgicos que conoce hoy la química: para convencerse de ello, aconsejamos á nuestros lectores hagan estas experiencias, que son muy fáciles de repetir en un laboratorio ó en cualquiera oficina de farmacia.

La producción de este agente en la atmósfera puede darnos la explicación de varios fenómenos, cuya causa había permanecido desconocida. Es indudable que á medida que las ciencias ensanchan el campo de sus investigaciones, haciendo cada día nuevos descubrimientos, se explican satisfactoriamente la causa de ciertos fenómenos, y se consigue descorrer cada vez más el velo con que los ocultaba la naturaleza.

LUIS MARÍA UTOR.

Nuevo método de extracción de la emetina, y propiedades de este alcalóide.

La emetina pura no se usa en medicina, sin duda por las dificultades que ofrece su preparación. Úsase, sin embargo, la raíz de ipecacuana y la llamada emetina parda ó impura, que no es más que un extracto acuoso de un extracto alcohólico de la raíz de ipecacuana.

Yo he tratado de obtener la emetina pura por varios procedimientos, y ninguno me ha dado mejor resultado que el que voy á exponer, el cual es parecido al propuesto por M. W. Clarke para preparar la quinina.

Se hace un extracto alcohólico de raíz de ipecacuana oficial; se trata con diez veces su peso de agua destilada á un calor suave hasta disolver el extracto, y en seguida se filtra el líquido por papel. Se añade amoniaco en exceso para precipitar la emetina, se mezcla con ácido esteárico (1), y se expone la mezcla á un calor moderado, hasta reducir el líquido próximamente á la mitad de su volúmen.

El ácido esteárico se funde y se combina con la emetina, formando estearato de esta base.

Se separa del fuego y se deja enfriar: al cabo de veinticuatro horas aparece una capa sólida de estearato de emetina ligeramente coloreada sobre un líquido oscuro y fuertemente coloreado. La capa de estearato se separa y se lava un poco con agua, colocándola luego en una cápsula á un ligero calor. En cuanto se funde se va añadiendo poco á poco ácido clorhídrico diluido hasta que enrojezca el papel de tornasol, y luego se separa del fuego, dejándolo enfriar.

El ácido clorhídrico forma con la emetina una sal que queda en disolucion, y el ácido esteárico desalojado aparece despues del enfriamiento formando una capa sólida. Se separa esta, se filtra el líquido y se precipita la emetina por medio del amoniaco. Es necesario que el líquido esté concentrado, porque si no queda en disolucion el alcalóide. En todo caso, cuando se opere en grande, conviene recoger las aguas madres de la precipitacion del alcalóide, y extraer de ellas lo que queda en disolucion.

El precipitado de emetina se recoge sobre un filtro, se lava con éter y se deseca. Obtenida así, resulta de color ligeramente amarillo; pero se puede purificar disolviéndola en ácido clorhídrico diluido, descolorando la sal por medio del carbon animal, y luego se precipita con amoniaco.

Propiedades de la emetina. No están bien estudiadas. Hé aquí las que he leído en los autores, y otras que yo he podido observar, y que caracterizan la emetina.

Es un polvo blanco, que, en contacto del aire, toma un color

(1) La sustancia de que hacen las bujías esteáricas es muy á propósito, porque es ácido esteárico con algo de ácido margárico.

leonado; inodora y de sabor amargo. Enverdece las tinturas azules de los vegetales: algo soluble en agua fría, y más en la caliente; muy soluble en alcohol y casi insoluble en el éter, en los aceites y en los álcalis. Fusible poco antes de los 50°.

El ácido nítrico colora la emetina de amarillo rojizo, formándose una materia resinosa y amarga; y si la acción del ácido continúa, se transforma en ácido oxálico.

El ácido sulfúrico concentrado comunica á la emetina una coloración verdosa amarillenta al pronto, y después parda negruzca.

La emetina neutraliza los ácidos y forma sales, las cuales por evaporación dan unas masas gomosas, que á veces presentan indicios de cristalización. Sólo las sales ácidas son las que algunas veces se obtienen cristalizadas. La mayor parte de ellas son muy solubles en el agua, y poseen un sabor acre y amargo. El oxalato y el tartrato de emetina son solubles.

Las sales de emetina precipitan con la potasa y amoníaco, y el precipitado es insoluble en un exceso de reactivo.

Con el ferrocianuro potásico dan un precipitado blanco.

No precipitan con el subacetato de plomo.

La infusión de agallas da un precipitado agrisado, razón por la cual puede emplearse este reactivo como antídoto de la emetina.

El cloruro mercuríco da un precipitado blanco de sal doble.

El cloruro platínico produce un precipitado amarillento de sal doble.

El cloruro áurico y yoduro potásico dan precipitados pardos. El rodanuro potásico la precipita también.

La tintura de iodo produce un precipitado rojizo, que probablemente será *iodo-emetina*.

GABRIEL DE LA PUERTA.

Modo de preparar el agua saturada de brea.

(*Emulsion de brea de Jeannel.*)

Brea de leña.	10 gramos.
Carbonato de sosa cristalizado en polvo fino.	10 "
Agua comun.	1 litro.

Se mezcla intimamente la brea con el carbonato sódico en un

mortero de porcelana, y se introduce con el agua en un frasco de 2 litros de capacidad. Se agita fuertemente durante algunos minutos, y pronto se emulsiona la brea completamente: se filtra, y pasa toda la materia breosa, quedando sobre el filtro únicamente las impurezas y los cuerpos extraños.

La emulsion tiene el aspecto de café con leche, y mezclada con diversas proporciones de agua, da emulsiones estables. Contiene 1 por 100 de brea, posee sabor amargo; pero no deja de ser aceptada por los enfermos.

La emulsion así preparada, es un excelente antipútrido y un buen desinfectante. Más ó ménos diluida en agua, puede servir para lavar las llagas, para las irrigaciones continuas, inyeccion de los trayectos fistulosos, etc., etc. Puede prescribirse en gargarismos contra las estomatitis ulcerosas, y para lociones ó baños en las afecciones cutáneas.—G. P.

INFLUENCIA DEL AGUA EN LOS FENÓMENOS QUÍMICOS. ⁽¹⁾

(Continuacion.)

No se presenta la cuestion tan sencilla cuando se trata de averiguar si el agua disolviendo los cuerpos compuestos que no dan precipitado alguno, separa sus principios de tal manera que permanezca oculta á la simple vista, pero que pueda evidenciarse por ciertos reactivos quimicos. El problema indudablemente es más difícil; pero dos hechos que vamos á presentar se encargan de contestar afirmativamente. El borato de sosa, lo mismo que todos los boratos alcalinos, en disolucion neutra y concentrada, producen al ser tratados por el nitrato de plata un precipitado blanco de borato de plata soluble en una gran cantidad de agua, formándose al mismo tiempo nitrato de sosa, que queda disuelto. Estos mismos boratos, disueltos en treinta veces su peso de agua, producen, en lugar del precipitado blanco, otro precipitado color de

(1) Véase el número anterior.

aceituna, que no es otra cosa que el óxido de plata (1). De manera que, el borax disuelto en una gran cantidad de agua, se porta de la misma manera que lo haria la sosa cáustica. Es, pues, evidente que el exceso de agua ha producido hasta cierto punto una separacion entre la sosa y el ácido bórico, y que como este no tiene accion ninguna sobre el nitrato de plata, la sosa solamente manifiesta su accion. Esta separacion de la base y el ácido del borax por medio del agua, podemos demostrarla de una manera sumamente sencilla. Tómese al efecto la disolucion concentrada del borax y añádasele una cierta cantidad de tintura de tornasol enrojecida por un ácido: esta coloracion pasará á azul, inmediatamente por la adiccion del agua, lo que no sucederia si el ácido bórico continuara combinado con la sosa, toda vez que el borax hemos dicho que se encontraba en disolucion neutra.

Un fenómeno semejante tiene lugar en la disolucion del azufre por los boratos alcalinos; en efecto, la cantidad de azufre que se disuelve, no es proporcional á la concentracion de la disolucion del borax, ántes por el contrario, crece con la cantidad de agua que se añada á la disolucion concentrada; de tal manera, que añadiendo una cantidad doble, triple, etc., de agua, se disuelve doble, triple, etc., cantidad de azufre, en una igual de borato. Esto sucede indudablemente, por la accion disolvente de la sosa, aislada del ácido bórico, sobre el azufre.

Otra prueba todavía de que el agua no es indiferente en las disoluciones, es que de su cantidad mayor ó menor depende muchas veces la prontitud en la reaccion. Una disolucion concentrada de cloruro de calcio y otra tambien concentrada de carbonato de potasa, no reaccionan prontamente, como parece debia suceder, hasta que estén algun tanto separadas de su máximun de concentracion.

El agua, al disolver los gases, les comunica tambien propiedades nuevas. Una lámina de hierro se conserva indefinidamente en el aire y en el oxígeno completamente secos; lo contrario sucede

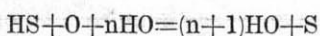
(1) *Annales de Chimie et de physique*.—Vol. XLII.—Troisième série.—Sur l'influence de l'eau dans les decompositions des borates alcalins, par M. H. Rose.

con el aire húmedo, que ataca inmediatamente al hierro, y no cesa la reaccion hasta tanto que no quede la más pequeña porcion de hierro por atacar. Esto se explica por la pequeña capa de agua que se forma alrededor del hierro, agua que tiene en disolucion el oxígeno del aire, que indudablemente presenta afinidades químicas más enérgicas que el mismo oxígeno libre. Otro tanto sucede en el blanqueo de las telas, de la cera, etc. Si exponemos, al efecto, estas materias á la accion del rocío, que como sabemos, contiene en disolucion una cantidad de oxígeno igual á la que disolveria si se encontrara en contacto con una atmósfera simple de este gas, á la presion $\frac{1}{4}$ de atmósfera; además se rocían estas materias de tiempo en tiempo con el agua aireada, y por la influencia de los rayos solares, el oxígeno disuelto reacciona rápidamente sobre las materias colorantes.

Esta misma propiedad que tiene el agua de disolver el oxígeno para presentarle bajo esta forma á los cuerpos sobre que va á reaccionar, tiene una importancia inmensa en el acto químico de la hematosis. Sabemos, en efecto, que en el agua privada de aire, los peces, moluscos acuáticos, etc., mueren asfixiados inmediatamente. Es, pues, evidente que estos animales necesitan para poder vivir el oxígeno disuelto en el agua.

En la respiracion pulmonar, tiene tambien el oxígeno disuelto en el agua una influencia muy directa y eficaz.

Otros muchos ejemplos podemos presentar de gases disueltos en el agua. El ácido sulfuroso y el oxígeno pueden mezclarse sin manifestar ninguna reaccion mientras que se encuentren completamente secos; pero en presencia del agua, se combinan y forman ácido sulfúrico, en cuyo principio está fundado uno de los procedimientos para la obtencion de este ácido. El oxígeno y el hidrógeno sulfurado no tienen accion ninguna el uno sobre el otro cuando están secos; pero en presencia del agua, el oxígeno se combina con el hidrógeno del sulfuro para formar agua, y el azufre que queda libre se precipita.



De esta propiedad se saca partido en análisis química cuando se quiere preservar de la oxidacion ciertos precipitados.

Lo que sucede con el hidrógeno sulfurado y el oxígeno, sucede también con este mismo gas y el ácido yohídrico.

En todos estos ejemplos vemos, pues, de qué manera tan distintiva obra el agua como disolvente.

Cuando por cualquiera de las causas que la química estudia y que no son de este lugar, una sal cristaliza, puede suceder que los cristales formados retengan cierta cantidad de agua interpuesta. Esta agua, que recibe con mucha propiedad el nombre de agua de interposicion, no tiene influencia alguna sobre el cuerpo cristalizado y se encuentra en él accidentalmente, en cantidad variable, sin ninguna relacion con la composicion del cuerpo. Se le puede, pues, quitar esta agua por un medio mecánico á propósito. Algunos atribuyen á esta agua la propiedad que tienen algunos cuerpos de decrepitar; sin que nosotros neguemos que esta sea una causá, es indudable que existen otras, y no es una sola la sal que sin tener agua interpuesta decrepita.

Existen un gran número de sales que al cristalizar retienen cierta cantidad de agua en combinacion, la que recibe el nombre de agua de cristalización. El estudio de esta agua de cristalización, va á servirnos de transicion entre la primera y segunda parte de este trabajo, puesto que, si por una parte esta agua puede ser eliminada de los compuestos cristalizados, por cierta elevacion de temperatura, sin que por eso cambie la naturaleza íntima del compuesto; por otra parte, al contrario, está combinacion se efectúa en las relaciones más simples, siempre las mismas cuando los cristales se forman en idénticas circunstancias, propiedades todas que, como sabemos, pertenecen á las combinaciones químicas.

Una misma sal se combina con cantidades diferentes de agua, á distintas temperaturas. El sulfato de sosa, por ejemplo, se combina con 10 equivalentes de agua, siempre que cristalice á una temperatura inferior á 33° , mientras que se deposita al estado anhidro, si la temperatura del líquido es superior á 33° . El cloruro de sodio, que cristaliza en estado anhidro á la temperatura ordinaria, retiene, por el contrario, 4 equivalentes de agua cuando se deposita de una disolucion á la temperatura de 15° . El borax cristaliza con dos cantidades de agua que varían de 1 á 2, segun que la

crystalizacion tenga lugar á menor ó mayor de 69° . El sulfato de manganeso nos presenta un ejemplo muy notable: cuando cristaliza en una disolucion inferior á 6° , tiene por fórmula $\text{MnO}, \text{SO}^3 + 7\text{HO}$; cuando cristaliza entre 6° y 20° , tiene por fórmula $\text{MnO}, \text{SO}^3 + 6\text{HO}$; por último, cuando cristaliza entre 20° y 30° , tiene por fórmula $\text{MnO}, \text{SO}^3 + 4\text{HO}$.

Podemos establecer, por regla general, que la cantidad de agua de crystalizacion será mayor cuanto menor sea la temperatura á que se verifica la crystalizacion. Acaso muchas sales que hasta hoy sólo cristalizan en forma anhidra, si dispusiéramos de ciertas temperaturas menores que las que conocemos, conseguiríamos que cristalizaran con cierta cantidad de agua.

Siempre que un compuesto entra en disolucion, suceden uno de estos tres casos: ó la temperatura baja, ó no hay cambio alguno en la misma, ó bien se produce un aumento de la misma. La baja de temperatura es un hecho necesario, puesto que todo cuerpo absorbe una cierta cantidad de calor al pasar de sólido á líquido. Pero cuando en el acto de la disolucion no hay cambio sensible en la temperatura, ó hay un aumento de esta, es prueba evidente de que hay una combinacion entre el disolvente y el cuerpo que se disuelve. Así tenemos que el cloruro de calcio anhidro produce un aumento de temperatura al disolverse, mesintra que la disolucion del mismo cuerpo cristalizado con 6 equivalentes de agua, produce una baja de temperatura. El mismo fenómeno se presenta en otras muchísimas sales.

Cuando en la disolucion de una sal no se produce cambio alguno de temperatura, es evidente que se ha establecido equilibrio entre el calor producido por la hidratacion, y el enfriamiento ocasionado por la disolucion.

Despues de lo que precede, se hecha de ver á primera vista que los diferentes equivalentes de agua, no están combinados en el compuesto químico, por una igual afinidad. Esta agua no se deja, en efecto, expulsar enteramente por una misma temperatura. Así, por ejemplo, los sulfatos de magnesia, de zinc, de hierro, de manganeso, que cristalizan con 5 ó 7 equivalentes de agua, abandonan 4 ó 6 de estos equivalentes á una temperatura poco superior á 100° , mientras que el equivalente que queda exige

una temperatura muchísimo mayor para desprenderse. Se ve, pues, que existe cierto interés en el estudio de estas deshidrataciones sucesivas, para ver qué papel representa cada porción de agua.

Mr. Graham admite á este efecto, en los compuestos químicos, la existencia de un equivalente de agua en un estado particular, que él llama *agua esencial* ó *salina*, porque en ciertos casos puede ser reemplazada por una sal. Nada diremos del agua de constitucion que un compuesto químico no puede perder sin sufrir grandes modificaciones en su constitucion, porque este estudio corresponde á la segunda parte de este trabajo.

Segun, pues, Mr. Graham, el sulfato de hierro que cristaliza con 7 equivalentes de agua, podrá representarse por esta fórmula: $(\text{FeO}, \text{SO}_3, \text{HO}6\text{HO})$; 6 equivalentes serán agua de cristalización, y podrán eliminarse á la temperatura del agua hirviendo, mientras que el séptimo equivalente, ó sea el agua salina, no podrá ser expulsada á una temperatura inferior á 204° . En cambio esta agua salina podrá ser reemplazada por una cantidad equivalente de otra sal, el sulfato de potasa por ejemplo.

Mr. Isidoro Pierre, que ha estudiado la misma cuestion, ha obtenido resultados completamente opuestos á los de Mr. Graham. Nosotros creemos, pues, que los nombres de agua salina, agua esencial, agua de hidratacion no conducen á nada, y sólo sirven para complicar lo que de por sí es bien sencillo: todos los equivalentes de agua, que pueden ser eliminados del compuesto cristalizado, sin que experimente descomposicion alguna, se deben llamar *agua de cristalización*.

El agua de cristalización influye tambien en la forma de los cristales, y pudiéramos presentar innumerables ejemplos en corroboracion de esto. El borax cristalizado con 10 equivalentes de agua es prismático, con 5 equivalentes de agua es octaédrico.

El carbonato de sosa cristaliza en prismas cuadrangulares terminados por dos puntas de cuatro caras, ó en cristales octaédricos á bases romboidales y vértices truncados.

Llegado este punto, se puede preguntar si el agua existe en los cristales en la forma líquida ó sólida. Si el buen sentido no nos dijera lo segundo, la fisica se encargaria de probarlo. En efecto;

el calor específico del hielo es diferente que el del agua. Por otra parte, el calor necesario para elevar un grado la temperatura de un compuesto, es igual á la suma de las cantidades que absorbe cada uno de los componentes en particular. Luego, si llamamos m y m' , c y c' á las masas y á las capacidades caloríficas del compuesto anhidro y del agua, la capacidad calorífera c de los cristales hidratados será

$$\frac{mc + m'c'}{m + m'} = C$$

Esta ecuacion no se satisface más que con la condicion de hacer c' igual á la capacidad calorífera del hielo.

La presencia del agua no influye solamente en la forma de los compuestos químicos, sino que tambien influye en su color. Así, el protóxido de níquel anhidro es pardo, y el hidrato verde; el litargirio es amarillo, y el protóxido de plomo se precipita en blanco; el protóxido de cobre forma con el agua un hidrato amarillo rojizo, mientras que el anhidro es rojo; el bióxido, que es casi negro cuando anhidro, presenta un hermoso color azul cuando es hidratado: este cuerpo presenta además el fenómeno curioso de deshidratarse en el seno del agua, por la influencia de una temperatura de 70°.

Muchas sales nos presentan tambien fenómenos análogos. El sulfato de cobre es blanco cuando anhidro, verde al estado de monohidrato, y azul cuando contiene 5 equivalentes de agua. En esta propiedad del sulfato de cobre, se funda precisamente su empleo como reactivo para averiguar si el alcohol tiene ó no agua.

Mr. Chevreul ha sacado un gran partido de la accion fisica del agua sobre ciertas sustancias azoadas, como son los tendones, la albúmina coagulada, la fibrina, los cartilagos, etc., que cuando secas son muy parecidas, pero que sumergidas en el agua, cada una de ellas absorbe cierta cantidad de este liquido, y recobra las propiedades físicas que le son peculiares.

(Se continuará.)

FRANCISCO BALAGUER.

Nuevo método de ensayo de los aceites minerales.

Los Sres. J. Salleron y V. Urbain han inventado un aparato para practicar el ensayo de los aceites minerales empleados para el alumbrado (petróleos, schistos, etc.), deduciendo la inflamabilidad de los aceites por un medio indirecto, fundado en que la tensión del vapor de estos líquidos es proporcional á su grado de volatilidad, y por consiguiente, á su inflamabilidad: han construido además una tabla conteniendo las fuerzas elásticas de los vapores de un mismo aceite mineral tomado por tipo á las diferentes temperaturas comprendidas entre 0° y 35°, de manera que conociendo la tensión del aceite que se ensaya á una temperatura dada, y por otro lado sabiendo la tensión del aceite tipo á esta misma temperatura, deducen de la comparación de estos dos números, el grado de inflamabilidad del aceite objeto del ensayo.

No conocemos ni la memoria ni el aparato de estos autores más que por la ligera nota que se inserta en las sesiones de la Academia de Ciencias de París; pero nos parece que este aparato no podrá dar siempre indicaciones exactas, sobre todo en los aceites falsificados que algunas veces se expenden en el comercio, mezclando algunos que son poco inflamables con otros que lo son en grado superior, y bien pudiéramos llamarlos explosivos. Cuando tengamos en nuestro poder esta memoria, la estudiaremos detenidamente, y haremos sobre ella las observaciones que juzguemos á propósito.—L. M. U.

Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales.

Cumpliendo esta Academia con uno de los objetos de su instituto, ha publicado el siguiente programa para la adjudicación de premios en el año de 1868.

Artículo 1.º La Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales abre concurso público para adjudicar tres premios á los autores de las Memorias que desempeñen satisfactoriamente, á juicio de la misma Academia, los temas siguientes:

I. «Dar á conocer los medios mejores de obtener, purificar y emplear el gas del alumbrado, y determinar sus condiciones para que pueda que-

marse sin inconveniente en cualquier punto. Presentar un método exacto para medir su potencia luminosa, describiendo todos los aparatos que para ello sean necesarios y el modo de hacerlos funcionar, marcando cuáles deben ser sus indicaciones para que el gas sea aceptable.»

II. «Descripción de las variedades de vid cultivadas en España dentro de los límites de una ó varias provincias contiguas, exponiendo las particularidades, tanto agronómicas como económicas, que ofrezcan aquellas, y acompañando dibujos de las mismas. Serán preferidas en igualdad de circunstancias las Memorias relativas á las provincias ménos conocidas bajo este punto de vista.»

III. «Describir las rocas de una provincia de España y la marcha progresiva de su descomposicion, determinando las causas que la producen, presentando la análisis cuantitativa de la tierra vegetal formada de sus detritus; y cuando en todo ó en parte hubiere sedimentos cristalinos, se analizarán mecánicamente para conocer las diferentes especies minerales de que se compone el suelo, así como la naturaleza y circunstancias del subsuelo ó segunda capa de terreno: deduciendo de estos conocimientos y demás circunstancias locales las aplicaciones á la agricultura en general, y con especialidad al cultivo de los árboles.»

Se exceptúan de esta descripción las provincias que forman los territorios de Asturias, Pontevedra, Vizcaya y Castellon de la Plana, por haber sido ya premiadas las Memorias respectivas en los años 1853, 1855, 1856 y 1857.

Proponiéndose la Academia por medio de este concurso contribuir á que se forme una coleccion de descripciones científicas de todas ó la mayor parte de las provincias de España, ha determinado repetir este tema en lo sucesivo todas cuantas veces le sea posible.

Art. 2.º Se adjudicará tambien un *accessit* para cada uno de los objetos propuestos, al autor de la Memoria cuyo mérito se acerque más al de las premiadas.

Art. 3.º El premio, que será igual para cada tema, consistirá en seis mil reales de vellon y una medalla de oro.

Art. 4.º El *accessit* consistirá en una medalla de oro enteramente igual á la del premio.

Art. 5.º El concurso quedará abierto desde el día de la publicacion de este programa en la *Gaceta de Madrid*, y cerrado en 1.º de Mayo de 1868, hasta cuyo día se recibirán en la secretaría de la Academia todas las Memorias que se presenten.

Art. 6.º Podrán optar á los premios y á los *accessits* todos los que presenten Memorias segun las condiciones aquí establecidas, sean nacionales ó extranjeros, excepto los individuos numerarios de esta corporacion.

Art. 7.º Las Memorias habrán de estar escritas en castellano, latin ó francés.

Art. 8.º Estas Memorias se presentarán en pliego cerrado, sin firma

ni indicacion del nombre del autor, llevando por encabezamiento el lema que juzgue conveniente adoptar; y á este pliego acompañará otro tambien cerrado, en cuyo sobre esté escrito el mismo lema de la Memoria, y dentro el nombre del autor y lugar de su residencia.

Art. 9.^o Ambos pliegos se pondrán en manos del secretario de la Academia, quien dará recibo expresando el lema que los distingue.

Art. 10. Designadas las Memorias merecedoras de los premios y *accessits*, se abrirán acto continuo los pliegos que tengan los mismos lemas que ellas, para conocer el nombre de sus autores. El presidente los proclamará, quemándose en seguida los pliegos que encierren los demás nombres.

Art. 11. En sesion pública se leerá el acuerdo de la Academia por el cual se adjudiquen los premios y los *accessits*, que recibirán los agraciados de mano del presidente. Si no se hallasen en Madrid, podrán delegar persona que los reciba en su nombre.

Art. 12. No se devolverán las memorias originales: sin embargo, podrán sacar una copia de ellas, en la secretaria de la Academia, los que presenten el recibo dado por el secretario.

Madrid 10 de Agosto de 1866.—El secretario perpétuo, ANTONIO AGUILAR Y VELA.

Programa de premios de la Real Academia de Medicina de Madrid, para el año de 1868.

Esta Academia abre concurso sobre los puntos siguientes:

I. «Fijar experimentalmente las ventajas é inconvenientes que presentan los diferentes carbonos empleados en la decoloracion, demostrando si la accion que ejercen es física ó química, y cuál de las especies de carbon es preferible para el efecto indicado.»

II. «Historia de las creencias sobre el influjo de los astros en la aparicion y curso de las enfermedades, y exámen del fundamento científico que pueda asignárseles.»

Para cada uno de estos puntos habrá un *premio* y un *accessit*.

El premio consistirá en 3.000 rs. vn., una medalla de oro, diploma especial y el título de sócio corresponsal, que se conferirá al autor de la Memoria, si no siéndolo anteriormente, reuniese las condiciones de reglamento.

El *accessit* será medalla de plata en igual forma, diploma especial y el título de sócio corresponsal, con las mismas condiciones.

Las Memorias deberán estar escritas con letra clara, en español ó latin.

Las que obtuvieren el premio, se publicarán por esta corporacion, entregándose á sus autores doscientos ejemplares. Las que obtuvieren el *accessit* ó mencion honorífica, se publicarán si la Academia lo creyere conveniente.

PREMIO ALVAREZ ALCALÁ.

- I. «Textura del centro nervioso cerebro-espinal.»
- II. «Estudio de las parálisis en sus diversas especies.»

Para cada uno de los puntos habrá un *premio* y un *accesit*.

El premio consistirá en 3.000 rs. vn., diploma especial y el título de sócio corresponsal, que se conferirá al autor de la Memoria, si no siéndolo anteriormente, reuniese las condiciones de reglamento.

El *accesit* consistirá en un diploma especial y el título de sócio corresponsal con las mismas condiciones.

Las Memorias deberán estar escritas con letra clara, en español, latín ó francés.

PREMIO DE LOS SEÑORES DEL BUSTO Y LUQUE.

«Juicio crítico de la Medicina arábigo-española en el siglo xv.»

Para este punto habrá un *premio* y un *accesit*.

Consistirá el premio en la cantidad de 1.000 rs. vn., un diploma especial y el título de sócio corresponsal, que se conferirá al autor de la Memoria, si no siéndolo anteriormente, reuniese las condiciones de reglamento.

El *accesit* consistirá en un diploma especial y el título de sócio corresponsal con las mismas condiciones.

Las Memorias deberán estar escritas en español, latín ó francés.

Estos premios se conferirán en la sesión pública del año de 1869, á los autores de las Memorias que los hubiesen merecido, á juicio de la Academia.

Las Memorias serán remitidas á la secretaría de la Academia, sita en la facultad de Medicina, ántes del 1.º de Setiembre de 1868, no debiendo sus autores firmarlas ni rubricarlas, y sí sólo distinguirlas con un lema igual al del sobre de un pliego cerrado, que remitirán adjunto, y el cual contendrá su firma.

Los pliegos correspondientes á las Memorias premiadas, se abrirán en la sesión pública del año 1869, inutilizándose las restantes, á no ser que fuesen reclamadas oportunamente por los autores.

Las Memorias premiadas serán propiedad de la Academia, y ninguna de las remitidas podrá retirarse del concurso.

Madrid 27 de Enero de 1867.—El presidente, FRANCISCO MENDEZ ÁLVARO.—El secretario perpétuo, MATÍAS NIETO SERRANO.

Centro ejecutivo del Congreso farmacéutico español.

Comunicacion á los cuerpos colectivos que tomaron parte en el mismo.

El Congreso farmacéutico, celebrado en 1866, acordó instituir una Asociacion general de la clase, como consecuencia de la fraternidad establecida entre los comprofesores que tomaron parte ó se adhirieron á sus deliberaciones; y el Centro encargado de formular el reglamento para llevarla á cabo tiene el honor de someterlo á discusion de los Cuerpos colectivos que figuraron representados en aquella solemne Asamblea.

Para hacerse cargo de un trabajo tan difícil, como es recopilar en forma de instruccion las doctrinas que han emanado del Congreso, es necesario tener presente que sólo puede prescribirse lo principal de ellas, de modo que no encuentre obstáculos en la voluntad de los profesores ó en la legislacion que rija para ejercer los individuos sus derechos sociales; y como toda colectividad está sujeta á las expresadas condiciones, el Centro ha procurado atenderlas de manera que puedan llenarse fácilmente por los asociados.

Bajo esta base, presenta á discusion su proyecto de reglamento, publicándolo á la vez para que todos los farmacéuticos que gusten puedan estudiarle detenidamente y manifestar su opinion á los Cuerpos colectivos de provincia, con objeto de que estos formulen su dictámen oyendo cuantas observaciones se hicieren; y el Centro ejecutivo, atendiendo despues al voto de la mayoría de las referidas Juntas, promulgará el resultado inmediatamente para que se cumpla.

Lo que tengo el honor de comunicar á V., esperando se sirva contribuir á la pronta realizacion de lo que se indica.

Madrid 5 de Febrero de 1867. — *El Secretario*, G. MARTINEZ.

Sr. Presidente de.....

PROYECTO DE REGLAMENTO

PARA LA ASOCIACION FARMACÉUTICA ESPAÑOLA.

Capítulo I.

Objeto de la Asociacion.

Artículo 1.º La Asociacion farmacéutica española, instituida en el Congreso profesional de 1866, se ocupará en mantener constantemente el estado de ilustracion de la clase á la altura de las ciencias que son de su especial estudio; en procurar que los farmacéuticos disfruten de sus derechos, prestándoles el auxilio necesario para que obtengan la consideracion é independencia que les corresponde, y en contribuir á que no haya rivalidades perjudiciales al ejercicio de la profesion, estableciendo el respeto mútuo entre los farmacéuticos, como garantía recíproca de sus actos.

Art. 2.º Para llenar los fines de la Asociacion, con el carácter científico y profesional que deben tener á la vez, se organizará la clase farmacéutica española en cuerpos colectivos, del modo que permitan las leyes comunes á la sociedad en general, sin adoptar ordinariamente acuerdo alguno que requiera autorizacion del gobierno.

Art. 3.º Se llenará el objeto científico de la Asociacion, procurando que se perfeccione la enseñanza de la facultad, promoviendo reuniones académicas, concursos literarios ó exposiciones de productos, y adjudicando premios en certámenes públicos, todo con arreglo á programas especiales.

Art. 4.º Para atender al objeto profesional cuidará la Asociacion de que en el ejercicio de la facultad haya la exactitud que la ciencia exige y se cumplan los deberes recíprocos, protegiendo á la vez los derechos de los asociados y tomando á su cargo la defensa de los mismos, en cuanto se refiera directa ó indirectamente á la profesion.

Art. 4.º Se regularizarán además los honorarios del ejercicio de la facultad, ya sea por medio de tarifas convenidas por la clase, ya fijando igualmente tipos de ajustes ó contratos donde no sea posible otra cosa, ya admitiendo la uniformidad en el despacho para beneficencia; todo con arreglo á las disposiciones legales vigentes.

Art. 6.º Se atenderá por último segun convenga ó sea posible, al establecimiento de droguerías y laboratorios farmacéuticos, de propiedad comanditaria entre los asociados, ó se facilitarán medios de proveer á la reposicion de las oficinas de farmacia, sin valerse del comercio extraño á los individuos que pertenezcan á la clase.

Capítulo II.

Organizacion de los asociados.

Art. 7.º La Asociacion farmacéutica española se constituirá por los comprofesores que se inscriban al efecto, y estará representada para su ejercicio de la manera que se exprese en este reglamento.

Art. 8.º Para ingresar en la Asociacion bastará que los farmacéuticos indiquen por escrito su deseo de pertenecer á ella, anotando la clase de título que posean, si ejercen ó no la facultad, y demás circunstancias propias de su residencia.

Art. 9.º Para dejar de pertenecer á la Asociacion necesitarán tambien manifestar por escrito su voluntad de separarse, con treinta dias de anticipacion, durante los cuales continuarán sujetos á lo prevenido en este reglamento.

Art. 10. Mientras los profesores permanezcan inscritos estarán obligados á cumplir los preceptos de la Asociacion, y los que faltaren á ellos quedarán sujetos al fallo del jurado correspondiente.

Art. 11. Los cuerpos colectivos de la Asociacion serán los jurados que califiquen las faltas y apliquen el correctivo, previa exposicion de hechos por los interesados, que serán oidos en todas ocasiones directamente.

Art. 12. Habrá un Centro general que residirá en Madrid, como Junta suprema de la Asociacion, compuesta de representantes de todos los distritos de provincia que se designen por este reglamento.

En cada capital de distrito un Centro directivo que represente las provincias del mismo, y desempeñe las atribuciones aplicables á su territorio.

En cada capital de provincia un delegado del Centro respectivo que le sirva de auxiliar, y en cada partido judicial un representante de los profesores asociados pertenecientes al mismo, que se entienda con el delegado de la respectiva provincia.

Art. 13. Ningun individuo podrá desempeñar más que un solo cargo, y todos se hallarán subordinados al orden establecido para el régimen de la Asociacion, siendo nombrados, mediante libre sufragio de la clase far-

macéutica, emitido por escrito y directamente, según mayoría relativa de votos.

Art. 14. Se entenderán por distritos de provincia, para constituir el Centro general, los territorios comprendidos en las demarcaciones que siguen, anotadas por el orden alfabético respectivo.

1.º *Distrito de Aragón.* Provincias de Huesca, Teruel y Zaragoza: capital, Zaragoza.

2.º *Distrito de Asturias.* Provincias de Leon, Oviedo y Santander: capital, Oviedo.

3.º *Distrito de Baleares.* La provincia que forman sus islas: capital, Palma de Mallorca.

4.º *Distrito de Canarias.* La provincia que forman sus islas: capital, Santa Cruz de Tenerife.

5.º *Distrito de Castilla la Nueva.* Provincias de Cuenca, Guadalajara, Madrid y Toledo: capital, Madrid.

6.º *Distrito de Castilla la Vieja.* Provincias de Avila, Palencia, Salamanca, Segovia, Valladolid y Zamora: capital, Valladolid.

7.º *Distrito de Cataluña.* Provincias de Barcelona, Gerona, Lérida y Tarragona: capital, Barcelona.

8.º *Distrito de Córdoba.* Provincias de Ciudad-Real, Córdoba y Jaen: capital, Córdoba.

9.º *Distrito de Extremadura.* Provincias de Badajoz y Cáceres: capital, Cáceres.

10. *Distrito de Galicia.* Provincias de Coruña, Lugo, Orense y Pontevedra: capital, Santiago.

11. *Distrito de Granada.* Provincias de Almería, Granada y Málaga: capital, Granada.

12. *Distrito de Navarra.* Provincias de Burgos, Logroño, Pamplona, Soria y Vascongadas: capital, Pamplona.

13. *Distrito de Sevilla.* Provincias de Cádiz, Huelva y Sevilla: capital, Sevilla.

14. *Distrito de Ultramar.* Las islas de Cuba, Puerto-Rico y Filipinas, sin capital determinada por ahora.

15. *Distrito de Valencia.* Provincias de Albacete, Alicante, Castellon, Murcia y Valencia: capital, Valencia.

Se tendrá presente la carta geográfica de España, marcando dichos territorios, para comprender la natural division de los distritos.

Art. 15. El Centro general de la Asociación se compondrá de un representante por cada distrito, y los quince reunidos se constituirán en junta, eligiendo un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario, un Vicesecretario, un Tesorero, un Contador y un Delegado general de la clase farmacéutica, para los negocios que lo requieran en Madrid, explicándose las respectivas atribuciones en un reglamento de gobierno interior que harán los individuos nombrados.

Art. 16. Los Centros directivos de distrito se compondrán de nueve, siete, cinco ó tres profesores de los residentes en la capital, según el número de farmacéuticos que haya en cada una, para que puedan renovarse los cargos con facilidad, y se constituirán sólo con un Presidente, un Secretario y un Tesorero, que será la comisión ejecutiva en todos ellos, según consignarán en su reglamento interior.

Art. 17. Sólo habrá un delegado de provincia en cada capital de la misma, como representante de los profesores de ella, para entenderse con el Centro del distrito á que pertenezcan.

Los representantes de partido judicial también serán únicos en cada cabeza del territorio ó en el pueblo del mismo que designen los asociados. En Ultramar sólo habrá por ahora delegados de comarcas aisladas, que se entenderán con el representante individuo del Centro general.

Art. 18. Las elecciones para todos los cargos de la Asociación empezarán el 1.º de Noviembre, y terminarán el 30 del mismo, anunciándolas con un mes de anticipación en el periódico oficial.

La votacion se hará del modo siguiente:

Para elegir los individuos del Centro general se dirigirán al Secretario del mismo todos los asociados del reino, por escrito y expresando únicamente los candidatos y la firma del votante.

Para la eleccion de los individuos de Centros directivos se procederá de igual modo, dirigiéndose los asociados de cada distrito á los secretarios correspondientes.

Para elegir los delegados de provincia y representante de partido se dirigirán tambien los asociados respectivos al Secretario del Centro á que pertenezcan la demarcacion, expresando el concepto del candidato para uno ú otro cargo.

Art. 19. Los votos se remitirán en pliego cerrado bajo un sobre que diga *Eleccion de cargos*; este pliego se dirigirá con otro sobre al Secretario correspondiente, y el pliego que contenga el voto no se abrirá hasta el dia del exscrutinio, en junta que celebrarán al efecto los centros respectivos.

Art. 20. Se procederá al exscrutinio por todos el dia 1.º de Diciembre, é inmediatamente se publicará el resultado, expresando los nombres de los electores; y á continuacion de cada uno los candidatos que hubieren elegido: los comprobantes se conservarán durante el ejercicio de cada Centro.

Art. 21. En los primeros quince dias del mes de Diciembre podrán hacerse las reclamaciones que procedan acerca de la eleccion; y el dia 16 del expresado mes tendrá lugar la proclamacion definitiva de los cargos, comunicándola en seguida á los interesados el Secretario de cada Centro.

Art. 22. Los elegidos deberán pertenecer á la Asociacion y manifestar, ántes del dia 31 del propio mes, si aceptan ó no el cargo; si alguno renuncia, se procederá á nueva eleccion inmediatamente, sin perjuicio de constituirse el dia 1.º de Enero los Centros respectivos, siempre que se renunan al efecto las dos terceras partes de sus individuos.

Art. 23. La duracion de los cargos será de dos años; si ocurriera mientras alguna vacante, ya fuese por defuncion ú otra cualquier causa, se procederá tambien á nueva eleccion, la cual deberá hacerse sin demora alguna, anunciándola con quince dias de anticipacion, y empleando otros quince en la emision de votos; se procederá en seguida al exscrutinio, y durante ocho dias se harán las reclamaciones.

Art. 24. La eleccion del representante de Ultramar en el Centro general la harán los individuos restantes del mismo, mientras los profesores de aquellos países no estén organizados de la manera que establece este reglamento; pero de un modo interino, que no afecte al derecho del sufragio.

Art. 25. Los asuntos comprendidos en el reglamento de la Asociacion se tratarán exclusivamente por medio de los representantes constituidos en los Centros, de la manera que queda establecida ó se acuerde en adelante.

Los Delegados de provincia y representantes de partido no podrán actuar sin previo acuerdo de la colectividad á que pertenezcan.

Art. 26. Los asuntos no detallados en el reglamento de la Asociacion se tratarán convocando á todos los inscritos en ella para reuniones extraordinarias.

Las que promueva el Centro general se llamarán Congreso; las relativas á distritos, convocadas por los Centros, se denominarán Asambleas, y Juntas de demarcacion las que procedan de los delegados de provincia ó representantes de partido judicial.

Estas reuniones, á las cuales sólo podrán concurrir los asociados, se llevarán á efecto sólo para los asuntos que se expresen en las convocatorias especiales de ellas, prévias las diligencias oportunas que requieran segun la ley vigente.

Art. 27. Las determinaciones de los delegados de provincia y representantes de partido, son apelables ante los Centros directivos: las de és-

tos ante el Centro general, y á su vez las de éste son recusables por la mayoría absoluta de los asociados.

Las reclamaciones podrán hacerse en el término un mes, á contar desde la promulgacion del acuerdo que las motive, siendo la opinion de la clase farmacéutica asociada el juicio inapelable que resuelva en definitiva.

Art. 28. Cuando la Asociacion deje de estar constituida por la mayoría de los distritos, si éstos no continuasen organizados para tener sus representantes en los Centros ú otras causas de fuerza mayor, los asociados declararán terminado su objeto, disponiendo que se archiven los papeles del mismo en el Colegio de farmacéuticos de Madrid.

(Se concluirá.)

A El Restaurador Farmacéutico.

Con la mayor sorpresa hemos visto que este periódico en el número 8.º encabeza su seccion científica con un suelto, al cual nos vemos en la precision de contestar, por la intencion que pueda tener.

Dícese en el mencionado suelto, que ocupado el Sr. D. Gabriel de la Puerta en la redaccion de su periódico, no ha podido *seguir recopilando* para el *Restaurador Farmacéutico*...

En primer lugar, diremos al *Restaurador*, que si no le mandamos ahora revistas, no es porque estemos ocupados con nuestro periódico, sino por la misma razon que hace ya más de ocho meses no las escribimos: porque no tenemos ni hemos tenido nunca contrato ni convenio de ninguna especie con la redaccion del *Restaurador* que nos obligara á remitirle trabajos; sino que simplemente hemos escrito cuando nos ha parecido, sin sujecion á compromiso alguno, y llevados sólo del ardiente entusiasmo que siempre hemos sentido por la clase á que pertenecemos, y á la cual nos dedicamos ahora de lleno en nuestro periódico.

Si el *Restaurador* desea publicar artículos nuestros, puede hacerlo tomándolos de este periódico, pues suponemos que no tendrá la pretension ni la exigencia de que se los mandemos ántes de insertarlos nosotros.

Respecto á la de *seguir recopilando*, diremos al *Restaurador* que nosotros, en union de nuestros dignísimos compañeros, además de publicar los trabajos importantes del extranjero, procuraremos ante todo que salgan artículos originales, como puede verlo en los números que van publicados y que con tanta aceptacion han sido recibidos por el público científico.

Por último, la ocasion y la oportunidad que ha elegido el *Restaurador* para dar la noticia, es muy significativa, cuando desde Junio del año pasado no le hemos remitido ninguna revista, á pesar de que ha publicado varias que sentiríamos que alguno nos las haya atribuido equivocadamente, porque no queremos usurpar la gloria que pueda caber al autor de ellas.

Basta por hoy: concluimos felicitando al *Restaurador* por sus *nuevas recopilaciones*, y rogándole que no nos excite á polémicas que ni buscamos ni deseamos, pero que cuando se nos provoca á ellas, estamos siempre dispuestos á contestar, por más que nos sea muy sensible tener disensiones con nuestro respetabilísimo cofrade el *Restaurador Farmacéutico*.

GABRIEL DE LA PUERTA.

La aparicion de nuestro periódico ha sido saludada por todos los periódicos científicos y profesionales de Madrid y provincias, con señaladas muestras de aprecio y cariño, y con palabras demasiado lisonjeras para sus directores.

La Redaccion agradece en extremo la buena acogida que han dispensado á nuestra publicacion todos los periódicos de su misma indole, y tratará de corresponder al objeto de su creacion, procurando llenar debidamente los compromisos que con el público ha contraido.

Nuestro compañero de Redaccion D. Constantino Saez Montoya, ha salido para París, comisionado por el Gobierno de S. M. para estudiar la Exposicion universal que debe inaugurarse en París el 1.º de Abril del presente año.

Creemos excusado advertir á nuestros suscritores que, fieles á los compromisos que hemos contraido, publicaremos en seguida cuantas correspondencias nos envíe nuestro compañero y amigo, referentes, no tan sólo á la novedad de los productos químicos que se presenten en la Exposicion, sino á todo lo que tenga relacion con las ciencias químicas y sus auxiliares.

Director y editor responsable, Luis María Utor.

MADRID, 1867.—IMPRESA DE T. FORTANET, LIBERTAD, 29.