

las que hemos clasificado como pasajeras, desapareciendo con la causa que las produjo, caben bien en la clase de las transitorias, muy diferentes por cierto á las permanentes, como las del hecho que acabo de referir de intermitencias orgánicas, capaces de ocasionar la muerte en condiciones análogas á las de cualquier otra lesión orgánica del corazón.

Creo que ese asunto, entraña gran interés práctico. Revela, cuanto desconocido existe aún en la patología del corazón. No otra cosa indica aquel otro grupo de lesiones que Germán See describía como "*Lesiones frustras del corazón.*"

A falta de mejores datos hasta hoy, y fundado solamente en mi experiencia personal, me atrevería á asentar las siguientes proposiciones:

1.^a Las lesiones cardíacas, clasificadas entre las nerviosas del corazón, en particular las palpitaciones, bradicardia é intermitencias, pueden ser pasajeras ó permanentes.

2.^a Las pasajeras tienen su origen, por lo común, en órganos lejanos, constituyendo así verdaderos reflejos, ó se deben á intoxicaciones diversas, particularmente á la provocada por el tabaco.

3.^a Las permanentes, probablemente reconocen por causa una alteración real, ó una lesión de los nervios ó ganglios intracardíacos.

4.^a Difieren esencialmente en cuanto al pronóstico, debiéndose reputar las permanentes, como de importancia igual á la que adquiere cualquiera lesión orgánica del corazón ya bien constituida.

México, Junio de 1895.—Prof., D. MEJÍA.

FISICA.

EL PIROFONO.



OR disposición del art. 5.^o del Reglamento de esta Academia, vengo á ocupar la atención de mis honorables compañeros, á quienes pido indulgencia, ya que mi presente escrito es tan poco digno de su ilustración.

La Medicina y la Farmacia, están ligadas tan íntimamente, que pudiera decirse que no vive la una sin la otra, por esto es que las conveniencias de la segunda, no están sin importancia para la primera.

El médico, para ejercer con acierto su profesión, procura conocer las circunstancias anómalas en que se encuentra el individuo enfermo, y por medio de síntomas y signos que se procura, valiéndose algunas veces de instrumentos, llega á fijar su diagnóstico; base del tratamiento que deberá

seguir; el termómetro es uno de estos instrumentos, tan necesario hoy en la práctica.

Al farmacéutico industrial le pasa cosa semejante: para confeccionar ó preparar ciertos medicamentos, necesita conocer las circunstancias naturales ó anómalas de la operación que verifica para llevarla á buen término, corrigiendo los desperfectos que advierte, y para esto se vale de medios é instrumentos que le sirven de guía: el termómetro también le es indispensable, pues en varias operaciones, del grado más ó menos alto, depende el éxito del resultado que se busca. El termómetro es el instrumento más comunmente empleado y se sirve de él, pero más bien para operaciones de gabinete ó de pequeño laboratorio, siendo insuficiente algunas veces cuando se trata de operaciones industriales en las que por lo regular se opera sobre grandes masas. Verdad es que no faltan termómetros de escala elevada ó de gran longitud, pero debe tenerse presente, que son por naturaleza frágiles y también se descomponen, en cuyos casos no marcan acertadamente la temperatura, y de esta falta ó de algún descuido involuntario del operador, pueden ocurrir accidentes peligrosos al fabricante. Tener un guardián seguro, que vigile los acontecimientos inesperados, evitando desgracias ó resultados imperfectos, puede ser de grande utilidad, y esto es lo que me propongo con el aparato que he inventado y le llamo *Pirófono*, para indicar que da aviso por medio del calórico, y cuya descripción paso á manifestar en la adjunta lámina, figura 1ª

En una de las caras de una lámina metálica L L' se encuentra fija una caja C, de guta-percha ú otra materia, inconductriz de la electricidad; esta caja tiene tres aberturas; una en A, que es obturada por el tapón especial T, cuya descripción daré después: de otra en A' cerrada por el tubo de vidrio V; y la tercera en A'' igualmente cerrada por el tubo de vidrio V'; en la misma lámina L L' se encuentran dos botones ó tornillos metálicos M M'. El tubo de vidrio V contiene un poco de mercurio N y este tubo está en comunicación con un depósito aeriforme por ejemplo D, pues la figura y tamaño del recipiente gaseoso, deberá corresponder á la aplicación que del instrumento se haga.

El tapón T, figura 2, que es cónico, tiene en la extremidad más delgada una pequeña cápsula formada en el mismo tapón y es atravesado en el sentido de su longitud y en dos puntos separados por dos alambres de platino Q Q', cuyas extremidades terminan en la cápsula por un extremo, y por el otro están en relación con los botones M M' figura 1ª. Una campana eléctrica y uno ó dos elementos galvánicos, completan el aparato.

Para ponerlo en acción, se coloca un poco de azogue puro, en la curvatura del tubo de vidrio V' y en los botones M M' se colocan los reofo-

ros de la pila. Cuando la temperatura aumenta á cierto grado, el aire ó líquido gasificable del depósito, dilatándose, comprime el mercurio y lo arroja al interior de la caja, depositándose el metal en la pequeña cápsula que rodeando los dos hilos de platino, cierran el circuito, y la campana dará aviso, sonando continuadamente hasta que se quite el mercurio ó se interrumpa la corriente de otra manera.

Como se ve, el aparato es de un mecanismo bien sencillo; es de corto tamaño; de fácil construcción; de poco valor; y especialmente tiene la gran ventaja de poderse graduar, lo que se consigue aumentando ó disminuyendo la cantidad de azogue que se coloca en el tubo V'. Efectivamente, si un gramo de mercurio, necesita una tensión del gas igual á H; 2 gramos la necesitarán doble poco más ó menos, de manera que la cantidad de mercurio, debe estar en relación directa de la temperatura. Se ve, pues, que es posible fijar una temperatura dada que dé aviso si pasa de ella.

El mercurio debe estar puro para evitar adherencia en las paredes que toca, como sucede siempre con el azogue corriente ó impuro; conviene emplear el destilado.

El *Pirófono*, considerado de una manera general, como aparato físico, puede tener diferentes aplicaciones: así podrá servir de alarma en muchas ocasiones, entre ellas, en la industria farmacéutica. Se sabe que hay preparaciones que requieren una temperatura fija para su elaboración, pasada la cual, se volatilizan ó descomponen, causando pérdidas y algunas veces accidentes funestos. Tal cosa sucede, entre otros casos, con la preparación del éter sulfúrico, operación muy delicada que ha ocasionado algunas desgracias y hasta la muerte de los individuos.

Para dar una idea de la gran difusión y combustibilidad de esta mercancía, me permito relatar un acontecimiento que pasó en la fábrica de productos químicos, que el señor mi padre tuvo hace algunos años. El dependiente principal de la fábrica, tomó entre sus brazos un garrafón con éter sulfúrico que acababan de rectificar, llevándolo á un punto distante para encerrarlo en el depósito; más para abrir la puerta, colocó dicho garrafón sobre un poste de ladrillo, desgraciadamente se encontraba sobre él una pequeña piedra, y al descansar la vasija de vidrio, se rompió del asiento derramándose el líquido en el suelo y en la ropa del individuo. En el acto, como relámpago, vino una lengua de fuego, desde un hogar encendido que estaba á distancia de treinta varas, é incendió al individuo y objetos adyacentes, ocasionando un principio de incendio que pudo apagarse, pero que costó la vida al desdichado dependiente, quedando hecho

una llaga todo su cuerpo, no pudiendo ni acostarse, pues casi parado murió. Es de advertir en este caso, no sólo la gran distancia que mediaba entre el hogar y el punto de la desgracia, sino que esto pasó en un patio á descubierto, en donde por la gran masa de aire y sus corrientes, debió diseminarse el éter, circunstancia que no fué bastante para evitar su combustión.

De otro caso haré mención, porque viene á corroborar lo peligroso de algunas preparaciones farmacéuticas y la necesidad de preverlas y precaverlas.

Cuando era de mi propiedad la Fábrica de Productos Químicos de la Viga, poco faltó para que se hubiera determinado un incendio, también ocasionado por el éter sulfúrico. Se preparaba este cuerpo, y al separarse por corto tiempo el operario, encargó la vigilancia á uno de sus compañeros, quien para ser cumplido, cargó demasiado el hogar con el combustible, pretendiendo así violentar la operación. Al volver el operario ausente, observó con sorpresa y temor, que olía demasiado el éter, y registrando el aparato que suponía roto, encontró la causa en la elevación de temperatura, porque siendo muy activa la producción de dicho cuerpo, el refrigerante no era suficiente para condensar todo el producido, diseminándose en la atmósfera el excedente. Si el encargado de la operación dilata un poco más, cuántas desgracias se hubieran ocasionado, y si entonces se hubiera usado el Pirófono, muy á tiempo se habría oído el aviso, sin estar sujeto á la eventualidad para evitar una desgracia.

El primer caso referido, nos demuestra lo difusible del éter y su fácil combustibilidad aún diluido en el aire; y el segundo nos hace comprender los servicios que este aparato podrá prestar á los fabricantes de productos industriales, pues muchos ejemplos pudieran presentarse de operaciones industriales resgosas.

En México, que comienza apenas á nacer la industria químico-farmacéutica, tal vez no tendrá de pronto aplicación, pero se prevee lógicamente, que debe desarrollarse no muy tarde: el aumento de población y en consecuencia el mayor consumo; la ilustración de las masas y especialmente por hoy, el subido cambio mercantil, determinarán por necesidad ó conveniencia, este cambio industrial en beneficio público y nacional. ¡Ojalá que mi humilde aparato sea útil alguna vez á los fabricantes de productos químico-farmacéuticos!

México, Mayo 8 de 1895. — MAXIMINO RÍO DE LA LOZA.