

no decir anulados, con el empleo de las lámparas de mercurio, cuyo fundamento es del dominio de todos, y cuyos inconvenientes y dificultades de incendio son también conocidos.

Esta lámpara está formada por un tubo de vidrio transparente á los rayos ultravioletas, y este tubo, de longitud variable, según los modelos 8 y 30 milímetros de diámetro, por 20 á 130 centímetros de longitud, lleva en sus extremos dos electrodos de platino, que terminan interiormente por botones de carbón, y que permiten emplear cada electrodo, indistintamente, como positivo ó como negativo.

Cada lámpara, según el tipo, contiene de 50 á 150 gramos de mercurio, cuyo objeto es no solamente producir los vapores necesarios para el efluvio, sino que sirve además para el incendio de la misma y para hacer descender por conductibilidad la temperatura del polo negativo.

El conjunto se intercala, por intermedio del reóstato y de la bobina de compensación, sobre cualquier circuito de los de distribución ordinaria á tensión constante.

El incendio de esta lámpara más perfeccionado, está basado en el procedimiento Arons, que consiste en hacer lascular la lámpara de manera que el mercurio cierre el circuito entre los dos polos de carbón durante un momento.

En el instante del contacto entre el polo y el mercurio, una parte de éste se pulveriza y da lugar á la formación de una columna luminosa y de una trayectoria de conducción, que subsisten hasta que el mercurio ha recobrado su posición primitiva. La disposición especial de los carbonos en los electrodos permite que, mientras dura el incendio, permanezca uno de los polos en el estado libre, sin deterioro para la lámpara; pero si ésta ha de continuar en funcionamiento durante más tiempo, es imprescindible que el electrodo negativo quede completamente recubierto por el mercurio, lo que se consigue calando en mayor ángulo el lasculado de la lámpara. Sometiéndola á las experiencias del electróscopo, se observa en el espectro un considerable número de franjas. Las líneas ultravioletas se extienden disminuyendo de intensidad hasta la longitud de onda 253, alcanzando los cuatro quintos del espectro correspondiente á los rayos ultravioletas, lo que prueba el gran rendimiento de esta lámpara, por lo que á estos rayos se refiere.

Este perfeccionamiento de la lámpara de mercurio, la hace apta para algunas importantes aplicaciones. Puede hacerse con ella la determinación de la fijeza de ciertas tinturas colorantes á la acción del sol, como asimismo de las tintas de escribir, teniendo en cuenta que la decoloración producida por el sol en estas sustancias es debida á los rayos ultravioletas del espectro.

Esta investigación, que hasta ahora se hacía sometiendo durante mucho tiempo á la acción solar las sustancias analizadas, podrá hacerse en

pocas horas con el auxilio de la lámpara de mercurio, cuyo rendimiento en los rayos ultravioletados es, como queda dicho, mucho mayor.

Como aplicación más interesante, se cuenta la curación por este medio de las enfermedades de la piel. La curación del lupus, de que ya se ha hablado, es una de las más importantes.

Asimismo, para la curación de la crisipela y la eczema constituyen otra de sus aplicaciones.

Sirve también para producir excitación general sobre la piel, que es ligera nada más cuando no prolonga por mucho tiempo la acción de la lámpara.

Ejercen también los rayos ultravioletados de la lámpara de mercurio, marcada acción sobre la sangre, puesto que atravesando estos rayos la piel, obran á una cierta profundidad.

La acción de la lámpara sobre una piel sana no se manifiesta de momento, sino al cabo de algunas horas, en que empieza á producir el sonrosado característico, que va aumentando y que adquiere su intensidad máxima al cabo de un día desde la exposición, para presentar el aspecto de una ligera quemadura. Estos efectos desaparecen espontáneamente al cabo de dos ó tres semanas, quedando por fin en un estado parecido al que produce la acción de los rayos solares.

Según experiencias de los profesores Stinzing y Matthes de Jena, se ha operado la curación de una crisipela casi sin fiebre.

Todas las experiencias con la lámpara de mercurio deben hacerse protegiéndose el operador de gafas decoloradas, que le protejan los ojos contra una inflamación violenta que pudiera sobrevenirle.

Como dato curioso, puede citarse el mortífero efecto que los rayos de la lámpara de mercurio ejercen sobre los pequeños insectos colocados en su proximidad.

Una mosca colocada á un par de centímetros de la lámpara, no soporta su luz más de un minuto sin morir, siendo de advertir que el calor irradiado á esa distancia por la lámpara es absolutamente insuficiente para producir tal efecto.

Suspendida una lámpara durante una noche de verano en una habitación cuyos balcones permanecieron abiertos, produjo el efecto de entrar millares de insectos, que perecieron bajo la acción de los rayos ultravioletados.

Es, pues, notable el perfeccionamiento introducido por el Dr. Otto en las lámparas de mercurio, y muy notable el efecto del fenómeno producido por el vapor de mercurio, sin que pueda asegurarse cuál sea la esencia de ese fenómeno.

Si se admitiera la hipótesis que las moléculas de mercurio colocadas en el vacío y sometidas á la corriente eléctrica, son lanzadas desde el polo negativo al positivo, habría que admitir que la velocidad de ese lanzamiento es considerable si ha de producir una temperatura tan elevada como la de incandescencia.