

2.º de *murina* Beck., par la faible convergence des nervures 3 et 4, le trouble laiteux de l'aile, le clypeus vert, la taille plus considérable etc. Ces trois espèces pourront se distinguer de la façon suivante:

1. Hypopyge très grêle. Transverse postérieure plus longue que le segment apical de la 5è. *tenuicauda* Lw.
 —Hypopyge de grosseur moyenne. Transverse postérieure égale au segment apical de la 5è. 2
2. Trois chètes prothoraciques. Aile à trouble blanc laiteux; nervures 3 et 4 faiblement convergentes. Une tache métallique à l'épistome; clypeus vert. Taille : 3 m. *Brolemanni* nov. spec.
 —Deux chètes prothoraciques. Aile sans trouble laiteux; nervures 3 et 4 fortement convergentes. Epistome entièrement terni; clypeus noir. Taille : 2 m. *murina* Beck.

El Termorregulador REDIN

por el

R. P. Jaime PUJOLA, S. J.

Recordamos haber leído en LANGFRON que de los termorreguladores el mejor va muy mal. Y es así que, sea por la imperfecta construcción de los aparatos, sea porque éstos con el funcionamiento pronto se deterioran y envejecen, sea, finalmente, por que su manejo exige un *cuidado particular* que no se tiene, los termorreguladores suelen ser el caballo de batalla en las estufas de los Laboratorios Bacteriológicos y Biológicos en general.

El P. Joaquín REDÍN, S. J., de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales, Profesor de Biología que fué del Colegio de las Palmas y más tarde asiduo investigador en este Laboratorio, preocupado desde mucho tiempo por la idea de un buen *termorregulador*, que permitiese un descanso y tranquilidad absoluta en los Laboratorios, ha salido por fin con su intento, y ha entregado a la casa Sucesores de E. LEYBOLD (Colonia) el fruto de su invención. Esta Casa ha tomado con gran interés la construcción

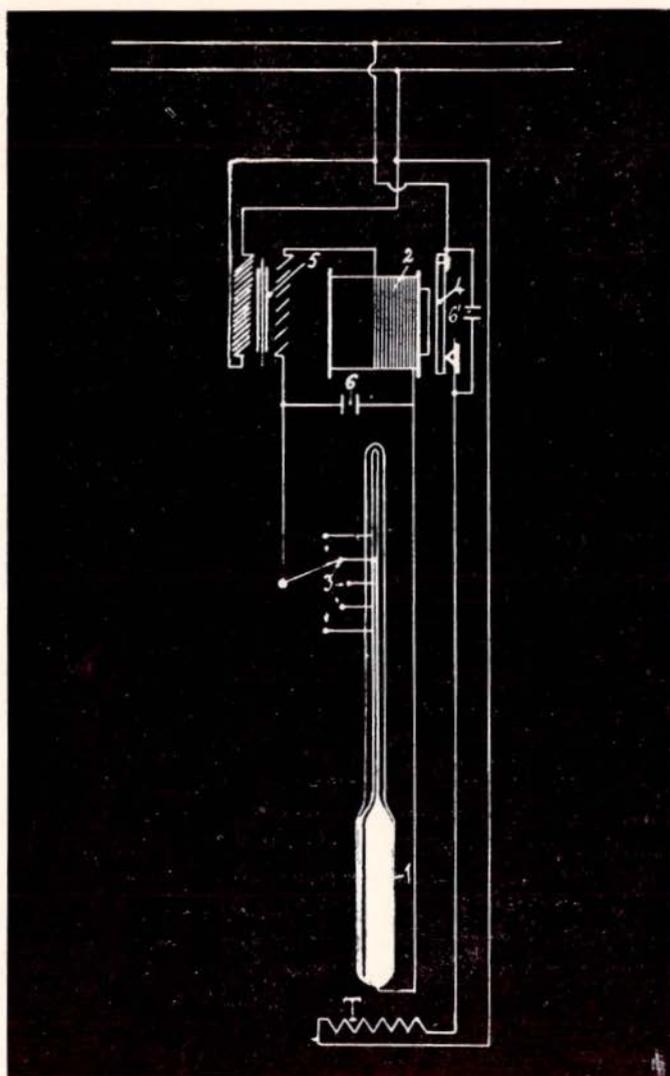


Fig. 1.—ESQUEMA.—1. Columna de mercurio que forma parte del circuito que pasa por el relé electromagnético 2.—3. Contactos determinables a discreción.—4. Lámina de hierro dulce que forma parte del circuito que alimenta al Termogenerador T.—5. Transformador.—6. Condensador, en conexión con la corriente que pasa por el capilar para disminuir en el interior de éste la centella que pudiera alterar su capacidad con el desprendimiento de gases mercuriales. Se ha conseguido hacerla desaparecer en absoluto.—6'. Condensador para evitar la chispa al abrirse y cerrarse el circuito que pasa por la lámina de hierro dulce.

del aparato; y los ensayos hechos recientemente (2 de Septiembre) ante el autor y los ingenieros de la casa constructora, Dres. VIETH y BEINING, dieron un resultado que superó todas las esperanzas, según frase alemana «Über alle Erwartungen».

En efecto; aplicado el aparato a las estufas de mayor capacidad de 60-70 litros de agua, las diferencias de temperatura no pasaron jamás de 18 centésimas de grado: diferencias verdaderamente inauditas en los reguladores y que en la práctica ninguna importancia tienen, ni pueden influir bajo algún concepto en el resultado. Nosotros no podemos menos de felicitar muy de veras al P. REDÍN por la gran utilidad práctica que ha aportado a los Laboratorios, y también a la Casa constructora por haber sabido interpretar y ejecutar tan fielmente la idea del inventor.

El aparato es un termorregulador eléctrico, teniendo la gran ventaja de que el mismo termómetro, que señala la temperatura del *interior de la estufa*, es al propio tiempo el aparato *regulador*, ya que la columna de mercurio, al llegar al grado de calor deseado e indicado en la escala del termómetro, cierra un circuito (fig. 1) y a favor de un relé (electro-imán) se cierra y abre la fuente calorífica.

En el gráfico adjunto se puede ver esquemáticamente el modo de funcionar el aparato.

Al poner en marcha la estufa se enciende el termogenerador y por efecto de la consiguiente dilatación asciende el mercurio en el capilar hasta alcanzar el grado que se busca. Ciérrase el circuito que pasa por el electro-imán (fig. 1-2); y la lámina de hierro dulce (fig. 1-4) va hacia él, atraída por la fuerza magnética del carrete. En este momento se habrá apagado el termogenerador (fig. 1-7), ya que quedó interrumpida la corriente de que forma parte. Al bajar entonces el mercurio y separarse del hilo de platino que perfora la pared a la altura del grado deseado, (fig. 1-3), se desprende dicha lámina y la corriente vuelve a establecerse encendiéndose de nuevo el manantial de calor. Nuevamente el mercurio tocará al platino tras un breve descenso de $0^{\circ}02^{\circ}$ y nuevamente se apagará el termogenerador... Y así sucesivamente.

Un transformador (fig. 1-5) y un condensador (fig. 1-6), convenientemente adaptados, evitan todo arco o chispa que la diferencia de potencial produciría necesariamente en el interior del capilar, donde además se impide toda combustión y consiguiente desprendimiento de gases mercuriales que alterarían su capacidad.

El condensador (fig. 1-6') disminuye hasta hacerla casi imperceptible la chispa que naturalmente se produciría, al abrirse o cerrarse el circuito de que forma parte la lámina 4 y el termogenerador T.

La construcción del aparato, tal como la ejecuta la Casa Sucesores de E. LEIBOLD la ilustran las figuras 2 y 3.

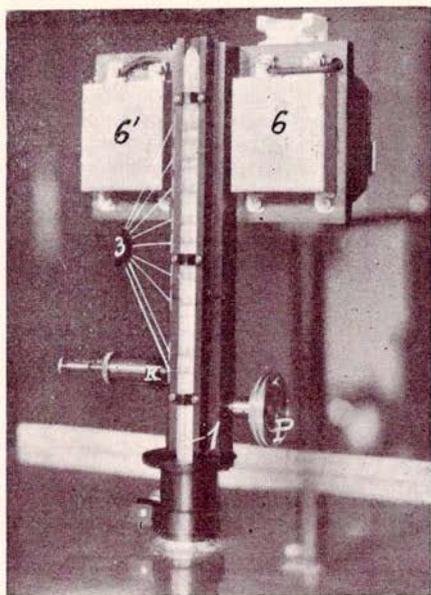


Fig. 2

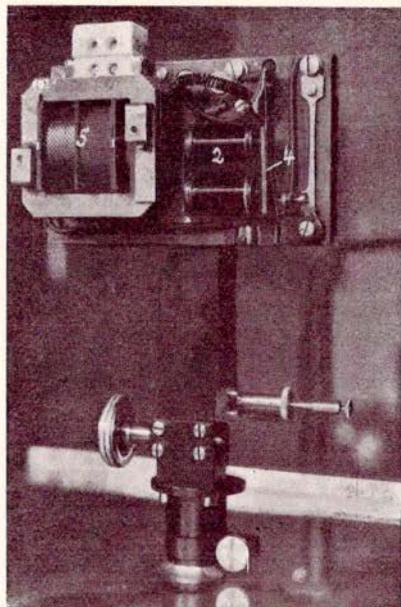


Fig. 3

Fig. 2.—PARTE ANTERIOR DEL APARATO.—Construido ya el aparato, aparecen los núms. 1, 3, 6 y 6 del esquema con el mecanismo para el deslizamiento de la corredera a la cual va empotrado el termómetro. Al mover el tornillo P. sube o baja la deslizadera hasta colocarse el grado que se busca enfrente del contacto K. Cuando suba el mercurio, empujado por la dilatación, llegará al punto señalado y se detendrá (1) por haberse apagado en aquel instante el Termogenerador; pero al separarse la superficie del mercurio del hilo de platino, merced al enfriamiento y consiguiente contracción del mercurio, se encenderá de nuevo el foco de calor y de nuevo tenderá a subir hasta tocar nuevamente al platino... y así sucesivamente, permaneciendo invariable la temperatura.

Fig. 3.—PARTE POSTERIOR.—Se ven el transformador y el relé con la lámina adjunta. En la parte inferior y casi tocando al techo de la estufa aparece el tornillo de presión que hace que el aparato sea acomodable a cualquier estufa de las hoy día en uso. El tubo donde se sujeta el aparato va en la parte central de la estufa (donde hasta ahora se colocaba el termómetro antiguo) y suele tener 22 mm. de diámetro.

NOTA: Todo el conjunto lleva una envoltura de metal en cuya parte anterior hay una ranura que permite ver el termómetro y controlar las temperaturas.

(1) Esa detención no se hace sin algún error (16 centésimas de grado al subir la temperatura y 2 centésimas al bajar, en temperaturas inferiores todavía menos); en conjunto y como máximo 18 centésimas de oscilación. Cantidad en absoluto despreciable, aun en los trabajos más delicados que puedan llevarse a cabo en los Laboratorios.

Al hacerse el pedido dígase el voltage de la corriente que ha de usarse en el Laboratorio y si es continúa o alterna y hasta qué grado de calor se desea.

El nuevo modelo de termorreguladores viene a llenar una necesidad urgente en los Laboratorios.

En adelante, libre el operador del cuidado que supone la regulación previa del termostato por medio de sucesivos tanteos, podrá ponerlo en marcha en un momento sin ocuparse de comprobar su regularidad y exactitud. El se estabilizará automáticamente en el grado fijado de antemano.

Además supone el nuevo sistema notable ahorro en el material, ya que acomodándose a toda clase de temperaturas útiles en los Laboratorios se evita el inconveniente ya tan generalizado de tener una estufa para cada temperatura de uso más general.

Finalmente, como está dicho, se ha simplificado el mecanismo de estabilización del calor juntando en uno el aparato de regulación y el termómetro, ya que el órgano regulador actúa al mismo tiempo como termómetro de precisión.

Esperamos que el nuevo aparato tenga una gran aceptación en los Laboratorios y que éstos lo adquirirán en la seguridad de hallar en él un aparato el más práctico y apto para la investigación.

La INSTITUCIÓ CATALANA DE HISTORIA NATURAL se complace en ser una de las primeras en dar a conocer al Mundo científico el nuevo termorregulador con tanta mayor razón cuánto que su inventor es un compatriota.

Laboratorio Biológico de Sarriá. Noviembre de 1928.

Nota Bibliogràfica

Una vegada era un pastor... Sever PERRAMON. El Montanyenc, Camprodón, 10-II-1929.—Un article comentant la vida i fets del botànic Joan Isern nascut a la comarca de Camprodón en el poble de Setcases. L'autor proposa que's col·loqui una làpida commemorativa a la casa ont nasqué l'il·lustre botànic costejada per els municipis de la comarca. No cal dir que trovem encertadíssima l'idea, doncs ja algun temps enrera havíem proposat en el mateix periòdic una cosa semblant per a perpetuar la memòria d'en Joan Isern.—J. CUATRECASAS.