

resistentes, y que, proliferándose, dan en seguida gérmenes patógenos, si bien son en mucha menor cantidad que si la ebullición no se verificase.

Si se quiere una esterilización completa, es necesario practicar una segunda ebullición quince ó veinte minutos después de la primera. Durante este tiempo, los esporos llegan al estado adulto, pero no han podido todavía dar origen á nuevos esporos; la segunda ebullición, destruyendo estos nuevos gérmenes, no deja ya ser alguno viviente en el agua. En la práctica no se recurre, en general, á la doble destilación más que para el agua destinada á las curaciones asépticas.—O.

INDICADORES PARA EL TRAZADO DE DIAGRAMAS

SISTEMA ROSENKRANZ

Estos indicadores, que presentan numerosas variantes, según el tipo de máquinas á que se les destina, tienen dos caracteres comunes: primero, la posibilidad de separar el punzón del tambor sobre el cual se traza el diagrama; segundo, la proporcionalidad que existe entre los desplazamientos del punzón, según la generatriz del tambor y los desplazamientos del émbolo que sirve para indicar las presiones.

Se obtiene el primer resultado disponiendo el sistema de bielas articuladas que sostiene el punzón, de manera que éste pueda girar con facilidad alrededor del eje BB' del émbolo K (figura 1.^a). Para producir este desplazamiento, basta actuar sobre el botón P .

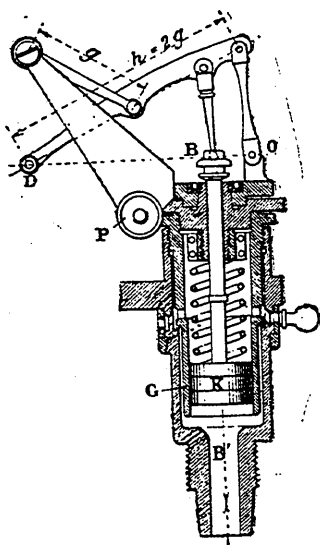


Fig. 1.^a

Para obtener un cambio de lugar del punzón D , proporcional al del émbolo K de las presiones, se emplea un sistema de bielas y palancas que forman un paralelogramo de Evans. Este sistema se caracteriza por el hecho de que la longitud g (fig. 1.^a) es igual á la mitad de h , y que los tres puntos O , B , D están siempre en línea recta. Estando fijo el punto O y describiendo el B una línea vertical, se ve que el punto D al cual está fijo el punzón describe también una línea vertical y que los desplazamientos del punto D son proporcionales á los del punto B , y, por lo tanto, á los del émbolo, y á la presión que por debajo de éste se ejerce. La figura 2.^a indica las posiciones extremas y media que puede ocupar el paralelogramo, caracterizándose cada una de estas posiciones por un mismo índice para las diferentes articulaciones del sistema.

Todo este sistema articulado está fijado sobre una tapa, á la que también están unidos el émbolo K y su resorte. Cuando se destornilla esta tapa sale todo conjuntamente. En el caso en que

el resorte es interior como el de la figura 1.^a, resbala en realidad en un tubo G que se introduce por la parte superior y se atornilla. Esta disposición tiene una doble ventaja permite limpiar el aparato desmontándolo sólo en parte y el tubo G for-

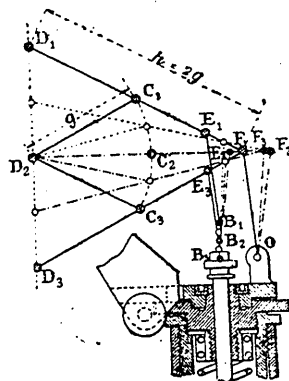


Fig. 2.^a

ma envolvente de vapor, que evita en estas condiciones las diferencias de dilatación que se producirían entre el émbolo K y el cilindro envolvente G , que se enfriaría por el exterior si no existiese este tubo.

Estos aparatos, según los modelos, pueden dar diagramas para velocidades correspondientes á 1.000 revoluciones por minuto. El resorte visible en las figuras 1.^a y 3.^a está en compresión y es interior (fig. 1.^a) ó exterior (fig. 3.^a). En este último

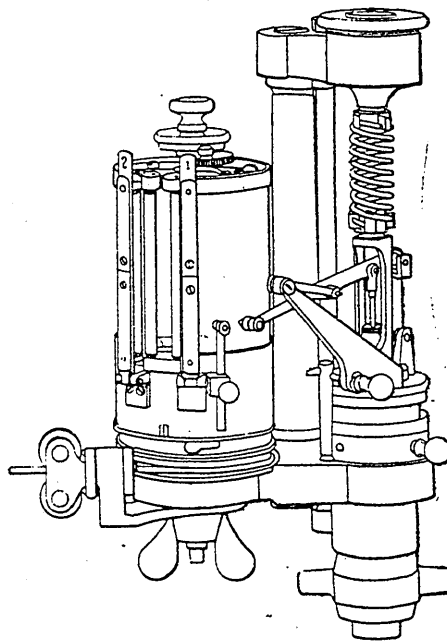


Fig. 3.^a

caso se enfía realmente y se desprecian los pequeños errores que pueden provenir de las variaciones de longitud debidas á la elevación ó descenso de la temperatura. Los mismos aparatos se construyen también en tensión.

El movimiento de rotación del tambor sobre su eje se consigue con reductor de carrera ó sin él, por una cuerdecilla arrollada sobre una garganta en hélice colocada en su parte inferior. En ciertos casos (fig. 3.^a) una disposición especial produce un desarrollamiento regular del papel, lo que permite obtener igualmente diagramas continuos.

Estos aparatos, cuya descripción hemos tomado de *Le Génie Civil*, se construyen por los establecimientos Dreyer, Rosenkranz y Droop, de Hannover.—O.