

Métodos en uso en el Instituto Bacteriológico del Departamento Nacional de Higiene para el envase de Vacunas y Sueros

por

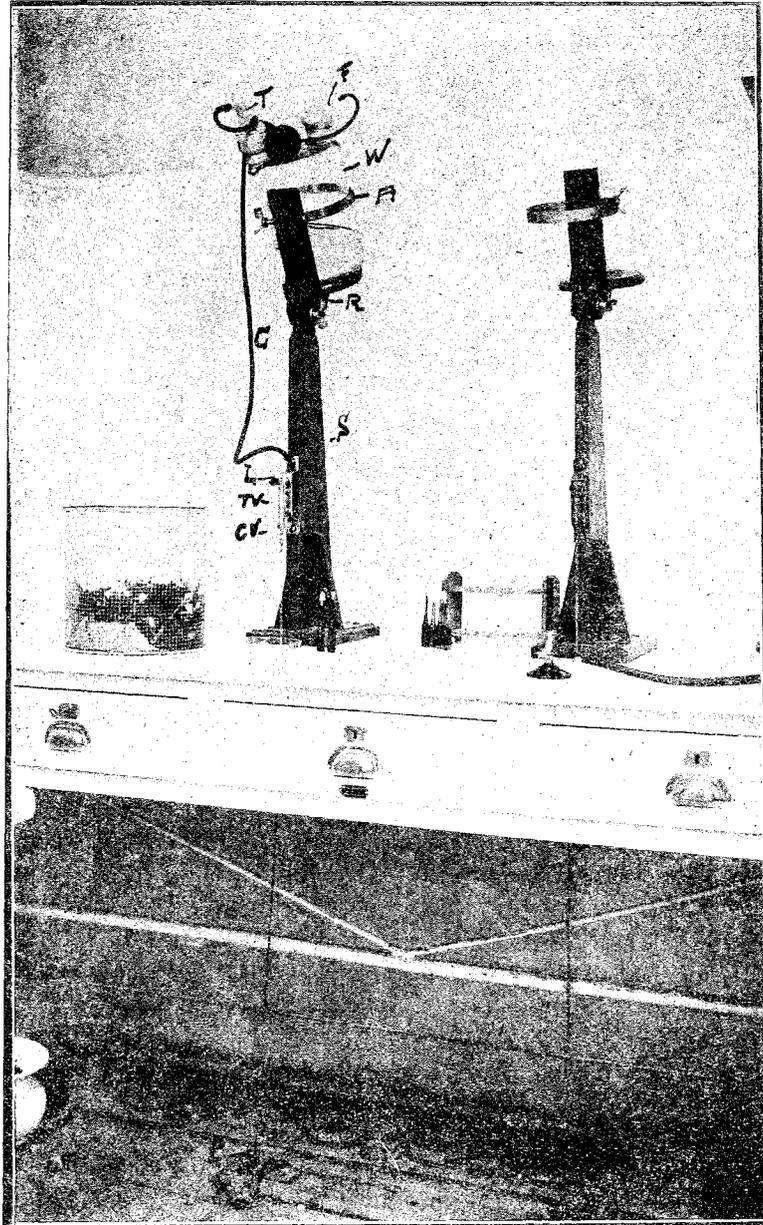
ENRIQUE T. SUSINI Bacteriólogo del Instituto

Cuando es necesario envasar grandes cantidades de suero o de Vacuna, sobre todo si las ampollas son pequeñas (1 a 5 C cm) y de cuello muy estrecho, se presentan múltiples dificultades que se traducen por riesgos de infección, multiplicidad del personal y enormes pérdidas de tiempo.

Con objeto de salvar estos inconvenientes hemos ideado dos aparatos uno para ampollas grandes (más de 5 c. c.) y otro para ampollas pequeñas.

El primer aparato es muy sencillo, se trata de un soporte de madera o de hierro (S) que tiene una amplia base de fijación y en cuya extremidad superior, se articula una repisa (R) provista de 2 anillos de bronce (A) que permiten el uso de frascos de diversos tamaños. Cerca de la base del soporte y en el canto perpendicular está colocada una llave de resorte (L) que se acciona por medio de un pedal (P) fijo en el suelo. El frasco de Wulff (W) que contiene la vacuna o suero está provisto en una de sus bocas de un tubo de vidrio (F) que filtra el aire. La otra boca del frasco lleva un tubo (T) que baja hasta el fondo y que se prolonga afuera por medio de un caño de goma (C) del cual va parar a la llave de resorte donde termina en un tubo de vidrio (TV) protegido por una campana (CV) también de vidrio, todo esto perfectamente esterizable. Una pera de cautchuk conectada al tubo filtro permite establecer el sifón y acelerar la salida del líquido.

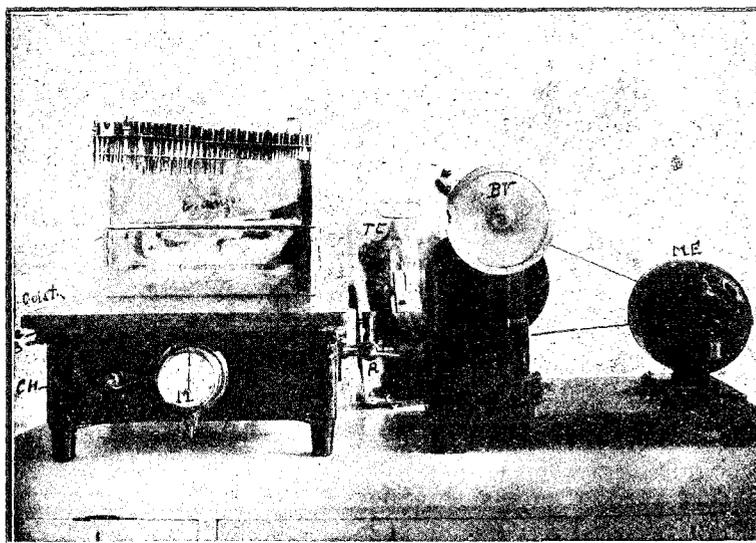
Una sola persona manejando este aparato puede llenar alrededor de 200 ampollas de 10 c. c. en una hora.



Aparato para ampollas de más de 5 c. c.

El otro aparato destinado a llenar las ampollas pequeñas está basado en un principio ya conocido y puesto en práctica en los laboratorios que preparan ampollas con soluciones medicamentosas.

Los aparatos de este sistema ya existentes no permitían trabajar en condiciones de asepsia absoluta y eran de una capacidad limitada por lo que hemos ideado uno que se diferencia notablemente de los modelos conocidos y que subsana todos estos inconvenientes.



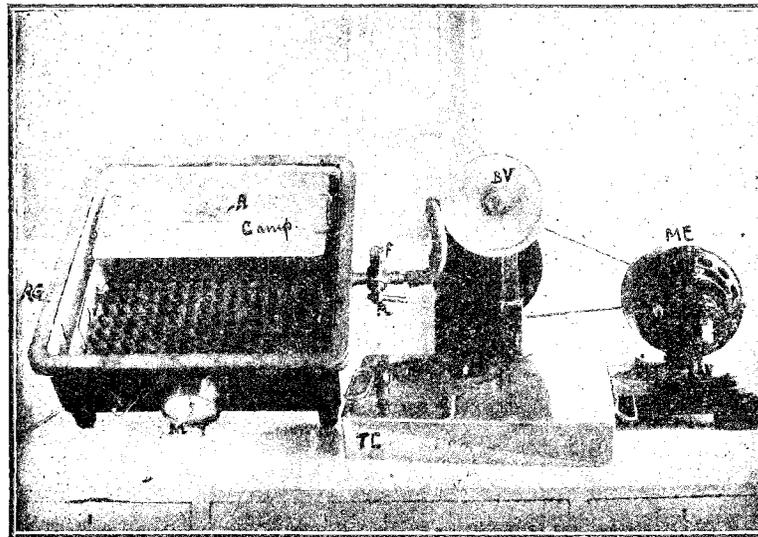
El aparato ideado por nosotros, inteligentemente realizado por los mecánicos de la casa «Lutz y Schulz» consta de una caja (CH) cuadrangular de hierro fundido de 1 c. c. de espesor, cuyas dimensiones por lado (interior) 37 c. y 14 cts. de altura, su cara superior abierta tiene un borde (B) de 2 ctm. de ancho cubierto con un espesor de $\frac{1}{2}$ ctm. de cautchouk (RG) una plancha de cristal (Crist.) de 20 mm. de espesor sirve de tapa. Esta caja está esmaltada y provista de un manometro (M) que indica el vacío y de un robinete (R) que la pone en comunicación ya sea con la bomba de vacío (BV) o con un pequeño filtro de aire. (F)

Las ampollas van colocadas en unas cajas (C. amp.) semejantes a las que se usan para esterilizar instrumentos. Estas cajas que son de metal niquelado tienen una parrilla metálica dobles y cuya altura es regulable mediante tornillos para adaptarla a los diferentes tamaños de ampollas.

Las ampollas puestas boca abajo en la parrilla se esterilizan en la caja quedando esta lista para ser usada en cualquier momento.

Llegado el momento del envase, se introduce el suero o vacuna por un agujero (A) que provisto de un cierre tiene la tapa de la caja y se lleva ésta al aparato envasador donde caben dos cajas.

Se tapa el aparato mediante la plancha de cristal y por medio de una bomba cualquiera eléctrica o hidráulica, se lleva al vacío hasta los 600 m. m. de mercurio. Entonces abriendo el robinete dejamos penetrar el aire en la caja al través del filtro (f) el cual consta de una cavidad que contiene algodón esteril.



Se sacan las cajas y se llevan al vidrio donde son abiertas y las ampollas cerradas a la llama.

Con este aparato se llenan 256 ampollas de 1 c. c. en 3 minutos en perfectas condiciones de asepsia, y si se posee un suficiente número de cajas con ampollas se puede envasar 4.000 ampollas por hora.