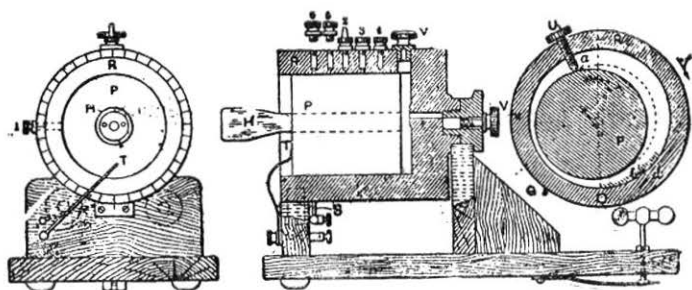


CRÓNICA

Empleo del aire comprimido como lubricante.— Entre los lubricantes el mas empleado es el aceite; pero no el único posible como lo justifica el uso de la glicerina, de la nitro-benzina, del agua, etc.

El señor A. W. Cole describe en el *Machinery*, una experiencia bastante curiosa, en la cual demuestra que el aire puede servir tambien como lubricante en ciertas condiciones especiales. La experiencia citada fué hecha en el Instituto Politécnico de Worcester con el aparato que representa la figura adjunta. Se compone de un cojinete cilíndrico



R, de fundicion, en cuyo interior da vuelta un tapon de acero P, el cual viene a representar el árbol; el diámetro de éste último es 152 mm., la longitud 158 mm. i su peso, (23 klg.), constituye la carga sobre el cojinete. El interior del cojinete i el exterior del tapon constituyen dos superficies cilíndricas; la diferencia de los diámetros es al rededor de 0,04 de mm. El cojinete está cerrado en una de las estremidades. Va provisto de dos válvulas V. V' una de las cuales está levantada para dejar escapar el aire durante la introduccion del tapon; cuando éste último está a unos 19 mm. del fondo, se cierran las válvulas, i el aire encerrado en el aparato limita los movimientos horizontales del tapon. El mango de madera M sirve para hacerlo dar vueltas; si se quiere aumentar la velocidad se hace uso de engranajes.

El cojinete R está montado sobre un soporte de madera que permite darle vuelta al rededor de su eje i colocarlo en la posesion deseada las aberturas de prueba numeradas de 1 a 6 en la figura. Un manómetro de mercurio puede estar ligado con una u otra de

estas aberturas; una campanilla eléctrica está colocada en un circuito compuesto por el cojinete R i el tapon P, i cuyo contacto se tiene en T.

Cuando todo está en reposo, el peso del tapon es soportado por el cojinete, se establece un contacto metálico el cual puede verificarse con la campanilla. Lo mismo pasa si se da vuelta despacio el tapon; pero si se hace mas rápidamente, la campanilla cesa de dejarse oír, lo que prueba la existencia de una película de aire entre la parte fija i la en movimiento. La pequeña diferencia de diámetro entre el cojinete i el tapon es indispensable para la formacion de esta película. El espesor de ésta no es el mismo en todos sus puntos; esto se demuestra introduciendo un tornillo U por la abertura 1 al cual se le da vueltas durante la rotacion del tapon hasta que se establezca el contacto en *a*, (lo cual se verifica con la campanilla). Si entónces se da vuelta lentamente al cojinete en el sentido de la flecha *f*, el contacto cesa, pero se establece de nuevo cuando el tornillo ha llegado a *b*. Si por el contrario se da vueltas al cojinete en el otro sentido, el contacto persiste. En el punto *g*, es dónde están mas vecinas las superficies, i esto se constata colocando el tornillo de contacto; la corriente cesa cuando se da vueltas al cojinete en cualquier sentido que sea. La posicion de este punto varia con la velocidad: los dos ejes tienden a acercarse cuando aumenta la velocidad.

La posicion del tapon en el cojinete implica una desigual reparticion de la presion en la película de aire; con el manómetro se observa que la presion es mas alta que la atmosférica en la parte inferior del cojinete, i ménos elevada en la superior. Las diferencias son casi iguales. (*De Le Genie Civil*).

R. N. C.

