

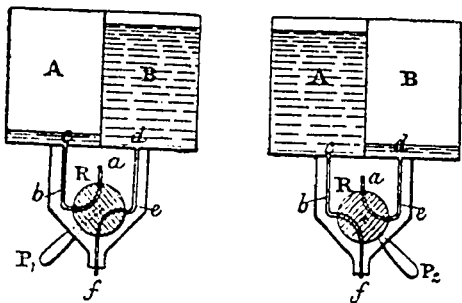
La demanda de electricidad para los usos eléctricos es, probablemente, tan grande como para el alumbrado público. Se supone que dentro de cinco años habrá en servicio en Wellington, 4.200 estufas ó aparatos de calefacción eléctrica, 3.200 en Auckland, 3.100 en Christchurch y 3.200 en Dunedin.

Entre las industrias electro-químicas que pueden desarrollarse en Nueva Zelanda, á favor de la producción de la corriente por las fuerzas hidráulicas, ocupa, en la actualidad, el primer lugar, la fabricación del carburo de calcio, cuya importancia aumenta todos los días. Pero la más importante para este país sería probablemente la producción, por fusión eléctrica, del hierro y del acero, porque los minerales se encuentran en abundancia en Nueva Zelanda, y la piedra caliza está también á la proximidad de fuerzas hidráulicas muy considerables.

Llave distribuidora y economizadora de agua.

La cuestión de las llaves economizadoras que permiten evitar el despilfarro del agua está siempre á la orden del día.

Una disposición muy sencilla que suprime el contacto inmediato del agua con toda materia orgánica susceptible de producir medios de cultura microbiana, se describe por el Teniente Coronel Bonnefon en la *Revue du Genie*. Dos depósitos A y B (figuras 1.^a y 2.^a), aforados según un volumen determinado, están adosados y unidos á una llave de cuatro vías R, que se comunica, además, con un tubo a inserto en la canalización de agua. Según la posición de la empuñadura de la llave, el agua llega por el canal abc al depósito A, mientras que el depósito B se vacía por el canal def, ó bien por aed al depósito B, en tanto que A se vacía. Para obtener el volumen de agua contenido en uno de los recipientes es necesario cada vez girar la llave.



Figs. 1.^a y 2.^a

Para impedir que el consumidor produzca una corriente, por decirlo así, continua, girando la empuñadura antes que se vacíe por completo un depósito, se ha hecho que la llave quede enganchada durante todo el tiempo que tarda en vaciarse. La disposición de enganche se compone de un flotador paralelepípedo que tiene por directriz una varilla que atraviesa el cuerpo de la llave de cuatro vías y viene á caer en una ranura dispuesta en el núcleo.

Cuando el flotador llega á la parte inferior de su recorrido, choca contra una palanca, uno de cuyos brazos levanta la varilla y produce el desenganche. Cuando el flotador sube hasta el final de su recorrido, levanta también la varilla; hay, pues, desenganche, ya cuando el depósito está á punto de estar completamente vacío, ya cuando está lleno por completo.

Vibraciones de los edificios, debidas á la circulación en las calles.

En las *Engineering News* reproduce M. E. Hall los gráficos que ha obtenido en San Francisco de California, con un aparato análogo á los sismógrafos, que registra las vibraciones que producen en diversos edificios el paso de los vehículos por las calles, ó el funcionamiento de motores instalados en el interior. Sus experimentos se han realizado en seis edificios para cada uno de los cuales da la naturaleza de los cimientos, la indicación de los materiales que entran en su construcción, el número de pisos y las dimensiones principales. Uno de ellos, sobre todo, cuya altura total llega á 82 metros, se ha hecho notar por su estabilidad; las vibraciones verticales registradas por el aparato colocado en el piso décimonono son poco acentuadas. Este edificio tiene sus cimientos hasta una profundidad de 7,60 metros, extendiéndose á 2,75 metros más allá de la superficie cubierta. La armadura de acero ha sido fuertemente arriostrada y ha resistido al temblor de tierra de 1906.

Las causas de estas vibraciones son demasiado complejas para que sea posible sacar conclusiones precisas de estos experimentos. Se puede, sin embargo, notar que un motor instalado en un edificio enteramente de hormigón producía vibraciones mucho más amplias en los edificios contiguos de ladrillo que en el taller en que estaba colocado. Se ha encontrado también una cierta correlación entre la frecuencia y la amplitud de las vibraciones.

Los ensayos de automóviles en el Conservatorio de Artes y Oficios, en Paris.

El laboratorio de ensayos del Conservatorio de Artes y Oficios posee, para los ensayos de automóviles, un aparato especial compuesto de dos grandes tambores revestidos de planchas sobre las que rueda el vehículo que se ensaya. Estos tambores están soportados por un árbol provisto de un freno de Prony de circulación de agua, y están, con ayuda de un juego de poleas de diferentes diámetros, en conexión con una dinamo que puede funcionar, ya como generatriz, ya como motor.

M. Boyer-Guillon describe, en la *Revue de Mécanique*, la manera como se efectúan con este aparato las suspensiones de automóviles. Para medir la potencia que puede transmitir á la plataforma de ensayo, se coloca el automóvil sobre los tambores, cuidando que el eje de las ruedas esté exactamente en el plano vertical del eje del tambor (condición muy importante, porque si el eje de las ruedas estuviese delante, el automóvil estaría en la situación de un vehículo que desciende por una pendiente, y si estuviese detrás, en la de un vehículo que la subiera).

El autor explica que, por consecuencia de su flexibilidad, el neumático se deforma delante de su punto de contacto con el suelo, vuelve á tomar después su forma primitiva en el momento en que se separa bruscamente de él; resulta de aquí que el camino recorrido por el automóvil es menor que el obtenido por la fórmula $2\pi r n$, esto es, lo que se ha llamado el deslizamiento elástico.

Termina el artículo con algunos ejemplos de ensayos de vehículos, principalmente ensayos de rendimientos de motores, que llegan á un 75 por 100 sobre vehículos nuevos, pero descienden con rapidez á un 65 y 60 por 100.

