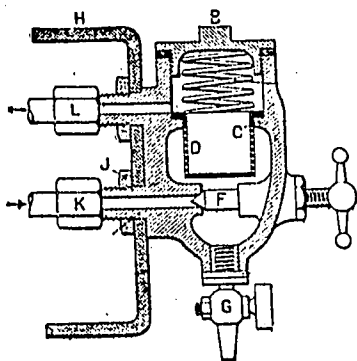


diciones normales, aumenta por término medio su resistencia en un 15 por 1000 próximamente, de modo que su empleo permite, ya aumentar la estabilidad de la construcción, ya reducir el consumo del hormigón ó del mortero. Por otra parte, se ha observado que los hormigones hechos con piedrecillas de aristas agudas ganan más al transportarse que los fabricados con mortillos ó piedrecillas redondeadas.

Filtro de esencia para automóviles, sistema Vivax.

El filtro de esencia «Vivax», cuyo corte tomamos del *Omnia*, del 19 de Agosto, es notable por su sencillez y se adapta con facilidad al exterior de un bastidor de automóvil, para lo cual se taladran en el larguero *B* dos agujeros para el paso de los tubos *K* y *L*. La esencia llega por *K*, y si el punzón *F* está



abierto, llena la cámara en que se encuentra el receptáculo-filtro *D*, apoyado por un resorte sobre el envase *C*, y se dirige hacia el carburador por *L*. El aparato se sujeta por los pernos *J* y la limpieza del filtro se realiza sin tener que desmontar más que la abertura del tapón atornillado *B*. La llave para vaciarlo *G* permite, si es necesario, limpiar por completo las tuberías, si el filtro está colocado en el punto más bajo.

Los ferrocarriles de Queensland (Australia).

A excepción de la línea que une su capital, Brisbane, con la red férrea de Nueva Gales del Sur, los ferrocarriles de Queensland han sido construidos especialmente con objeto de unir á la costa diferentes puntos aislados determinados del territorio, de modo que no existe ninguna relación entre ellas.

Para mejorar sus condiciones de explotación y facilitar el incremento de valor de este territorio del Estado, el Gobierno estudia en la actualidad la construcción de una serie de nuevas vías férreas, que unirán entre sí las cabezas de las antiguas líneas y formarán con ellas una red de malla muy cerrada que permitirán las comunicaciones directas entre las diferentes regiones servidas por estas últimas.

Este proyecto, expuesto en la *Technik und Wirtschaft*, de Julio, comprende una primera serie de líneas costeras que sirven á los puertos comprendidos entre Brisbane y Cairns, en que terminan todas las líneas de penetración existentes, á excepción de dos pequeños trozos de vía procedentes de los campos de oro del NE. Estas nuevas líneas representan una longitud total de 1.035 kilómetros y un gasto de 58 millones de francos próximamente. Una segunda línea, partiendo de Charleville para terminar en Camooweal, y que podrá prolongarse ulteriormente hasta Port-Darwin, unirá entre sí los términos interiores de las líneas actuales y facilitará el acceso á una inmensa extensión de terrenos explotables.

Esta última línea tendrá una longitud de 2.063 kilómetros entre Charleville y Camooweal y costará próximamente 100 mi-

llones de francos. Cuando esté terminada y prolongada hasta Port-Darwin, permitirá acortar, en dos ó tres días, la duración actual del viaje de Europa á Brisbane y á Sydney.

Ensayos de taquímetros para tranvías, realizados por la Tramways and Light Railways Association, de Londres.

Para mejorar la explotación de los tranvías y regularizar el servicio, es conveniente que los conductores conozcan la velocidad á que marchan sus carruajes. De aquí que se haya ensayado proveerlos de indicadores de velocidad, pero se ha notado que los modelos de aparatos existentes no convenían para este uso. Para saber cuál de los aparatos presentados por los constructores convenía mejor á este servicio especial, la Tramways and Light Railways Association, de Londres, ha procedido á ensayos en servicio normal de estos aparatos: los resultados de estos ensayos se exponen en el *Electrician* del 21 de Abril.

El punto débil de la mayor parte de los aparatos sometidos á las pruebas era la transmisión entre los órganos móviles y el cuadrante ó tambor registrador. Las observaciones hechas durante estos ensayos pueden resumirse brevemente como sigue:

Los instrumentos que existen en la actualidad son, por sí mismos, capaces de servir en un tranvía, con tal que sus órganos de transmisión sean bastante fuertes. Sin embargo, estos aparatos no deben exigir una vigilancia especial por parte del conductor y, desde este punto de vista, parece que los aparatos eléctricos son los más ventajosos. El empleo de los taquímetros no parece por otra parte necesario más que en los carruajes de instrucción ó durante los ensayos. Además, salvo en casos muy especiales, es inútil usar aparatos registradores y es también supérfluo proveerlos de disposiciones de aviso indicando una velocidad máxima ó peligrosa, á causa de la diversidad de condiciones en que se efectúa la circulación en las diferentes líneas de una red.

El sifón invertido subterráneo de Rondout, en el acueducto de Catskill (Nueva York).

El acueducto de Catskill debe llevar á Nueva York el agua del depósito de Ashokan, situado á una distancia de 92 millas (148 kilómetros) al Norte de esta ciudad: se compone de diferentes secciones de canales cubiertos, de túneles en pendiente, de tubos de palastro de acero y de sifones subterráneos de fuerte presión. En las *Engineering News*, del 1.º de Junio, describe M. Flinn la construcción del más adelantado de estos sifones y que se designa con el nombre de túnel de Rondout, del nombre de uno de los cursos de agua que atraviesa.

Este túnel, que llega á una profundidad máxima de más de 220 metros, con una longitud de más de 7 kilómetros, está perforado en la roca y revestido de hormigón. Termina en dos pozos, en sus dos extremidades, y otros seis han sido abiertos en su trazado; durante su perforación, uno sólo de éstos se ha conservado proveyéndole de una bomba de agotamiento que permite vaciar con rapidez el túnel, en caso de necesidad.

El autor da cuenta de los trabajos ejecutados para perforar estos pozos y este túnel cuya sección circular tiene un diámetro de 4,40 metros, así como para efectuar su revestimiento en hormigón; describe las instalaciones de los pozos de entrada y de salida del túnel y la de la estación central de aire comprimido, que se construyó teniendo presente aquellos trabajos. Publica, además, un gran número de datos numéricos respecto á estos trabajos y describe la instalación de las bombas de agotamiento del pozo de drenaje, que está descentrado con relación al túnel y unido á él por una cañería horizontal cerrado por un obturador, de manera de hacerle accesible á los trabajadores.