

rril opuesto á aquel al cual están sujetos por pernos ó roblones, hacen imposible todo movimiento lateral de estos carriles.

En la curva del sistema Hunt (fig. 3.^a), el carril Vignole exterior (de la izquierda), se reemplaza por un carril especial, con superficie de rodadura plana y reborde interior, sobre el cual viene á rodar, no ya la parte cónica de la llanta, sino la pestaña de la rueda, de suerte que el diámetro de rodadura de la rueda exterior es mayor que el de la rueda interior de la curva. La diferencia entre los caminos recorridos por los diversos puntos de las llantas de estas ruedas, por el hecho de la curvatura de los carriles, se encuentra así automáticamente compensadas, con tal que el saliente de la pestaña sea proporcionado al radio de curvatura de la vía.

Los ensayos del alumbrado eléctrico y por el gas en Gower Street (Londres).

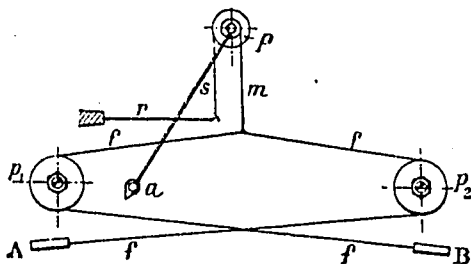
En el *Electrician*, del 20 de Enero, da cuenta M. Edgecumbe de los ensayos comparativos de alumbrado, hechos en Gower Street, en Londres, por medio de mecheros incandescentes de gas en la mitad Norte de la calle y de lámparas eléctricas en la parte Sur. Las lámparas incandescentes eléctricas se fijaron en pilares de 5,60 metros de altura, mientras que la altura de los mecheros de gas no era más que de 4,60 metros; por compensación estos últimos estaban un poco más próximos que aquéllos. El reglamento exigía una iluminación de 300 bujías por lo menos, según dos direcciones que formasen ángulos de 20° y 50° con la horizontal.

El alumbrado obtenido ha sido notablemente mayor con los dos tipos de lámparas, pero el proporcionado por las lámparas eléctricas era un poco menos intenso, si bien era más uniforme que el conseguido con el gas. La iluminación máxima á una altura de un metro del suelo, era, en efecto, dos veces mayor con el gas que con la electricidad, mientras que el minimum era casi el mismo en los dos casos.

El autor discute las condiciones impuestas para estos ensayos comparativos.

Los aparatos de medida eléctricos de la Compañía para la fabricación de contadores, en la Exposición de Bruselas.

La *Lumière électrique*, del 28 de Enero, describe una serie de aparatos de medida para corrientes continua y alterna, expuestos por esta Compañía, á saber: aparatos de cuadros, voltímetros y amperímetros, sistema Meylan-d'Arsonval, de corriente continua, amperímetros y voltímetros de dilatación, para corrientes alternas; frecuenciómetros, vatímetros, así como contadores utilizables con las dos clases de corrientes ó exclusivamente con una de ellas.



Damos á continuación el esquema del voltímetro de dilatación construido por esta Compañía. Un hilo f , muy sólido y fino está sujeto en A y B y pasa sobre dos poleas p_1 , p_2 . En su punto medio viene á unirsele un hilo m , arrollado sobre la polea pequeña de la polea diferencial p , en tanto que su polea mayor lleva un hilo s , enganchado á un resorte r , que le tiende constantemente.

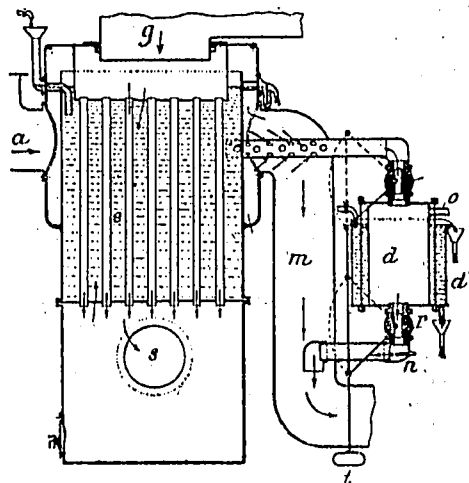
El hilo f está rodeado por una bobina de calefacción, recorrida por la corriente, cuya tensión se quiere medir, y la polea p es so-

lidaria de una aguja a móvil sobre un cuadrante. La corriente que circula por la bobina calienta el hilo f , que se alarga, de modo que la flecha de la sección del hilo comprendida entre las dos poleas p_1 y p_2 aumenta. Se han compensado las variaciones de longitud del hilo f , á consecuencia de los cambios de la temperatura ambiente, montando las poleas p_1 y p_2 y las pinzas A y B sobre una placa de metal que tenga el mismo coeficiente de dilatación que este hilo.

Medida del vapor de agua contenido en el aire aspirado por los gasógenos.

Como el funcionamiento de un gasógeno, la cualidad del gas que produce y el rendimiento calorífico de la operación son funciones de la cantidad de vapor de agua contenida en el aire admitido en su cenicero, es interesante poder darse cuenta, en cada instante, del valor de la relación del peso del agua al peso del aire seco, del aire húmedo aspirado por este gasógeno. Esto es lo que permite hacer con mucha rapidez; en el caso de un gasógeno aspirante, el aparato descrito por M. Bézagnet en el *Bulletin technologique des Arts et Métiers*, de Noviembre, y que representa la figura.

El agua de la caldera e se recalienta por el gas procedente del gasógeno que circula en él, de g á s , en los tubos verticales. Por otra parte, el gas entra en la caldera por a y barre la superficie del agua, á cuyo contacto se recalienta y se carga de vapor de agua, para escapar finalmente por la cañería m que termina en el cenicero del gasógeno.



El aparato, que sirve para determinar la tenencia de vapor de agua de este aire húmedo, está montado en d , en derivación sobre esta cañería m , por medio de un tubo formando greca y provisto de una llave, por la cual entra el aire húmedo extraído por diversos puntos de la sección de m . El tubo de vuelta que une d á este último está también provisto de una llave r , pero lleva, además, un pequeño tubo n abierto al exterior y que forma expulsor bajo la acción de la depresión en el interior de esta cañería m , para activar la circulación de este aire húmedo en d . Las dos llaves se manobran por un tirante común.

El aparato d está, finalmente, provisto de una envolvente refrigerante de circulación de agua d' y unido por la tubería o á un manómetro de mercurio.

Para servirse del aparato y determinar, en un momento dado, la cantidad de vapor de agua contenida en el aire aspirado por el gasógeno, basta abrir las llaves; después, cuando el aparato d se ha llenado con este aire húmedo, se cierran y se deja el vapor contenido en este aire condensarse bajo la acción refrigerante de su envolvente d' . Esta condensación produce una depresión medida por el manómetro de mercurio, y de la cual se deduce la cantidad de vapor de agua que se encuentra en el volumen de aire conocido, contenido en d en el momento del cierre de las llaves.