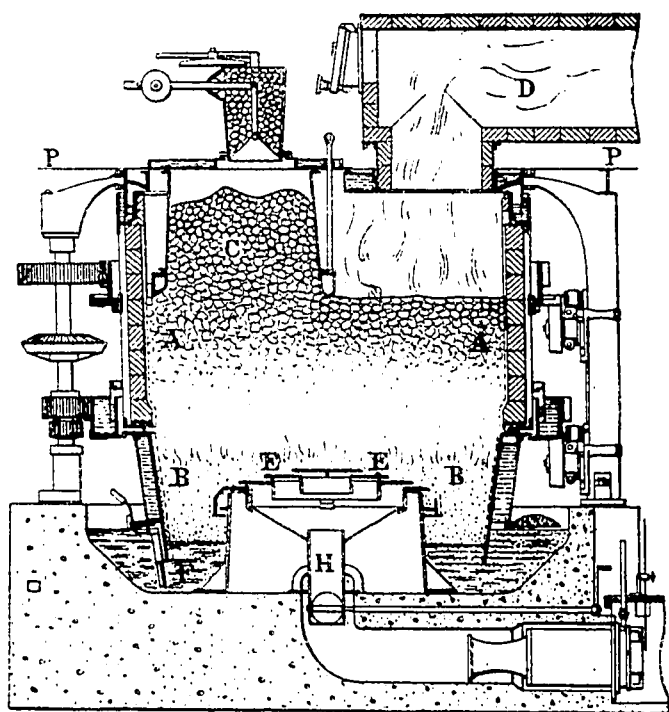


Revista de las principales publicaciones técnicas.

Gasógeno de cuba giratoria, sistema Chapman.

La Cooper C.^o de Mount Vernon (Ohio, E. U.) ha construido hace poco un nuevo gasógeno ideado por M. Chapman, cuya cuba es móvil, permaneciendo fija la rejilla.

El gasógeno, representado en la figura que tomamos de las *Engineering News*, comprende dos cubas superpuestas, una *A*, cilíndrica; otra *B*, troncocónica; estas dos cubas están animadas de un movimiento rotativo continuo en el mismo sentido, pero de velocidades diferentes, que les es transmitido por una serie de engranajes colocados lateralmente. Como la cuba inferior gira con más lentitud que la otra, el carbón se quema así continuamente, lo que facilita el reparto de la carga y el desprendimiento de cenizas.



El carbón, llevado a la plataforma *P*, se vierte cada media hora en la tolva fija de abastecimiento *C*, de una capacidad de 500 kilogramos próximamente. El gas se recoge en *D*; en cuanto a las cenizas, se dividen en la parte inferior por la rejilla cónica fija *L* y por las láminas *I*, que giran con la cuba *B*. El aire llega bajo la rejilla por el tubo *H*.

Tres gasógenos de este tipo funcionan desde Noviembre de 1911 en los talleres del American Steel and Wire C.^o, en Cleveland (Ohio), con resultados muy satisfactorios.

Condensación central por condensador Contraflo y bomba de aire rotativa.

El primer condensador de superficie del tipo llamado Contraflo, construido por MM. Richardsons, Westgarth and C.^o de Hartlepool, presenta el carácter esencial de los condensadores Contraflo: una circulación metódica de los fluidos. Estos condensadores están además contruidos de tal modo, que la sección de paso ofrecida al vapor va decreciendo, de manera de mantener constante la velocidad de la corriente gaseosa en todas las partes del aparato y de no tener ya, en el último orificio de salida del condensador, más que el aire seco y enfriado a una temperatura muy próxima a la del aire de refrigeración.

Los aparatos recientes de este sistema constituyen una aplicación del mismo principio fundamental, aunque su construcción haya sido notablemente modificada, completándoseles, ade-

más, por una bomba rotativa especial de aire y de agua que permite reducir al minimum los gastos de fuerza motriz y las pérdidas de calórico.

El conjunto así compuesto para conseguir una condensación central es lo que constituye el sistema de la Contraflo Condenser and Kinetic Air Pum C.^o de Londres. Un tipo de instalación de este género, del modelo más reciente, es el que vamos a describir extractando una nota de *Le Génie Civil*.

El nuevo condensador «Contraflo», representado en la figura 1.^a, no tiene ya ninguna pared transversal. Todas sus paredes *A*, que sirven de guía al vapor entre los tubos de haz *T*, están dispuestos en línea directa entre el orificio de entrada *B* y los orificios de salida del aire *D*, y del agua condensada *C*, formando cañerías que se estrechan progresivamente. La mezcla de vapor y de aire que entra en este condensador, corre con velocidad constante por estas cañerías, a pesar de la disminución de su volumen por consecuencia de la condensación del vapor; y no entra ya en el compartimiento *B*, más que el agua de condensación, por una parte, y el aire, por otra; esta última acaba de secarse y enfriarse circulando entre los tubos de este compartimiento para dirigirse a la salida *D*. Las paredes *A* tienen, además, por función, facilitar la corriente del agua condensada y prevenir su acumulación sobre los tubos inferiores, así como una corriente que disminuiría en gran parte la capacidad de refrigeración de estos tubos cubriendo su superficie de una envolvente líquida.

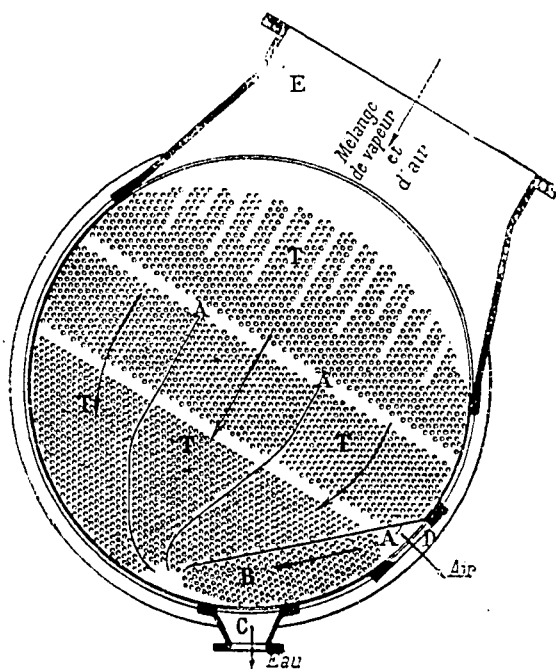


Fig. 1.^a

La interposición de un último haz tubular entre los orificios de evacuación del aire y del agua de condensación permite vaciar el aire a una temperatura muy próxima a la del agua de refrigeración, que circula en sentido inverso de la corriente gaseosa y, por consecuencia, con el menor trabajo mecánico, sin enfriar inútilmente el agua de condensación, que siempre conviene volver a enviar a las calderas tan caliente como sea posible.

La evacuación del aire y del agua se obtiene por la instalación representada en la figura 2.^a, que comprende: para el aire, un expulsor *A* abastecido con el vapor de escape y dispuesto en serie con un expulsor-condensador *B*, recibiendo este último el agua de condensación de una bomba *C* que toma esta agua en el receptáculo *D* de abastecimiento de las calderas; el expulsor

B vierte en este mismo receptáculo la mezcla de agua y de aire que se escapa por su tubo de expulsión.

Para la evacuación del agua la instalación comprende dos bombas centrífugas en serie *L* y *F*. Las dos cañerías de aspiración y de expulsión de la bomba *L* comunican con el condensador, de modo que su abastecimiento de agua es fácil de obtener con un desnivel muy pequeño y que puede disponerse á una altura mínima por debajo del condensador. La cañería de expulsión *R* de esta bomba *L* forma un tubo en U invertida, cuya rama descendente sirve de cañería de carga á la bomba *F*. Esta última expulsa el agua de esta cañería en el receptáculo descubierto *D*, por la cañería *S*, provista de una válvula de retención.

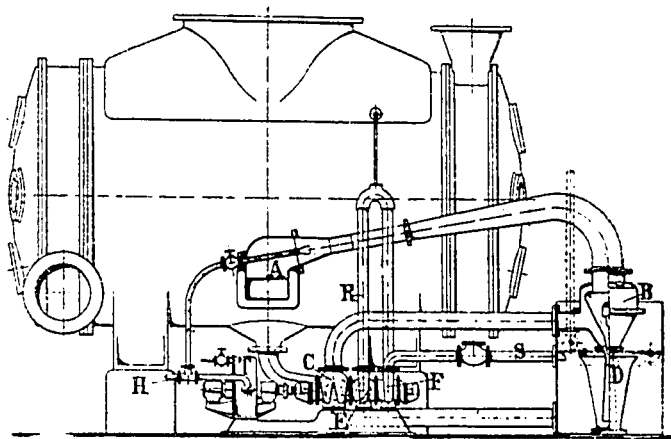


Fig. 2.^a

Las tres bombas *C*, *E* y *F* se mueven por una misma turbina de vapor *T* y su vapor de escape se utiliza por el expulsor *A*. Este vapor debe estar á una presión, próximamente, de 1,5 kilogramo por centímetro cuadrado. Cuando no se dispone de vapor de escape á esta presión se le reemplaza por vapor vivo. En fin, el excedente del vapor de escape de la turbina *T*, si lo hay, puede utilizarse para calentar el agua de abastecimiento por el tubo *H*.

El consumo de vapor del expulsor vendrá á representar de un 0,5 á un 0,75 por 100 del peso del vapor condensado, pero este vapor no constituye un verdadero gasto, pues todas sus calorías se vuelven á encontrar en el agua de abastecimiento. Del mismo modo, la energía de las bombas de agua se transforma en calor y entra en las calderas también con la del agua del abastecimiento. Las pérdidas del aparato de extracción del aire se limitan así estrictamente á las pérdidas por radiación.

La disposición parece, pues, muy ventajosa desde el doble punto de vista del vacío obtenido y del rendimiento térmico. Además, posee la gran ventaja de no consumir más agua fría que la que necesita el condensador, propiamente dicho, y de no perder nada del agua de condensación extraída de este último.

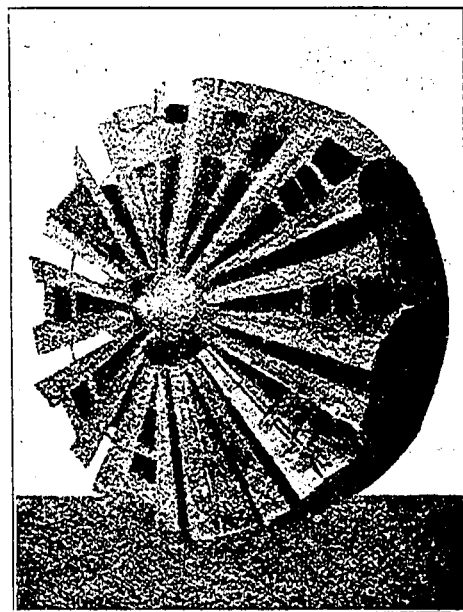
Quita-nieves rotativo del Canadian Pacific Railway.

El *Engineering Record* publica el resumen de una Memoria presentada por M. H. Vaughan á la Canadian Society of Civil Engineers, y en la que el autor historia los quita-nieves y describe los que han sido empleados hasta aquí en los ferrocarriles canadienses.

El quita-nieves más empleado desde hace algunos años se compone de una rueda de 3,30 metros de diámetro, montada sobre un árbol colocado delante de la máquina; esta rueda se compone de una serie de conos de palastro muy fuerte, abiertos según una generatriz, y provisto cada uno de un cuchillo dispuesto á lo largo de esta generatriz. El árbol se mueve por medio de engranajes.

En las líneas occidentales del Canadian Pacific Railway, que se cubren á menudo por avalanchas, se despejan las vías hacien-

do circular por ellas un quita-nieves impelido por dos locomotoras á la velocidad de 12 á 16 kilómetros por hora. Operando de este modo con los quita-nieves rotativos ordinarios, los trozos de madera ó las piedras que las avalanchas sitúan sobre la vía causan frecuentes perjuicios á los cuchillos del quita-nieves y ponen á los aparatos fuera de servicio. Para remediar estos in-



convenientes, MM. Vaughan y Player han ideado un nuevo quita-nieves, cuya rueda está construida completamente de acero fundido.

Se compone de siete segmentos unidos, cuyo diámetro exterior es también de 3,30 metros. La rueda, cuyo peso es de 11 toneladas, se gobierna directamente por una máquina de vapor vertical, llevada sobre un *truck* especial.

Este quita-nieves, que se ha puesto en servicio recientemente, ha dado muy buenos resultados.

El desarrollo de las aplicaciones de la electricidad en la América del Sur.

Un rasgo característico del desarrollo económico de la América del Sur es la aplicación siempre creciente de la energía eléctrica.

M. W. Schmidt expone en uno de los últimos números de la *Lumière Électrique*, que los Estados de esta región tienen en la actualidad una tendencia á monopolizar la explotación de la energía eléctrica, no sólo con un fin fiscal, sino también para la vigilancia de las estaciones hidráulicas, desde el doble punto de vista de su explotación racional, sin despilfarros, y de la reglamentación razonable del precio de venta de la energía producida.

La América Meridional es un país agrícola en donde las regiones industriales están extremadamente limitadas. La cría de ganados, con la conservación de la carne y la industria del frío, consumen allí una gran cantidad de energía eléctrica; la industria sigue en segundo lugar, á pesar de sus progresos actuales.

Ciertas aplicaciones de la electricidad adquieren un desarrollo considerable. Así, en Buenos Aires, el número de viajeros transportados por tracción eléctrica ha pasado de 30 millones en 1900, á 290 millones en 1910. El número de motores instalados en esta ciudad llega casi á 7.500 en el mismo año.

El consumo de material sigue, como es natural, al desarrollo de la electricidad; la mayor parte es importado de Alemania (40 por 100); de los Estados Unidos (25 por 100) y de Inglaterra. Vistos los progresos considerables de la América del Sur, puede esperarse—dice el autor del artículo—que han de encontrarse durante largo tiempo en aquellos países, mercados importantes donde colocar todo el material concerniente á la industria eléctrica.