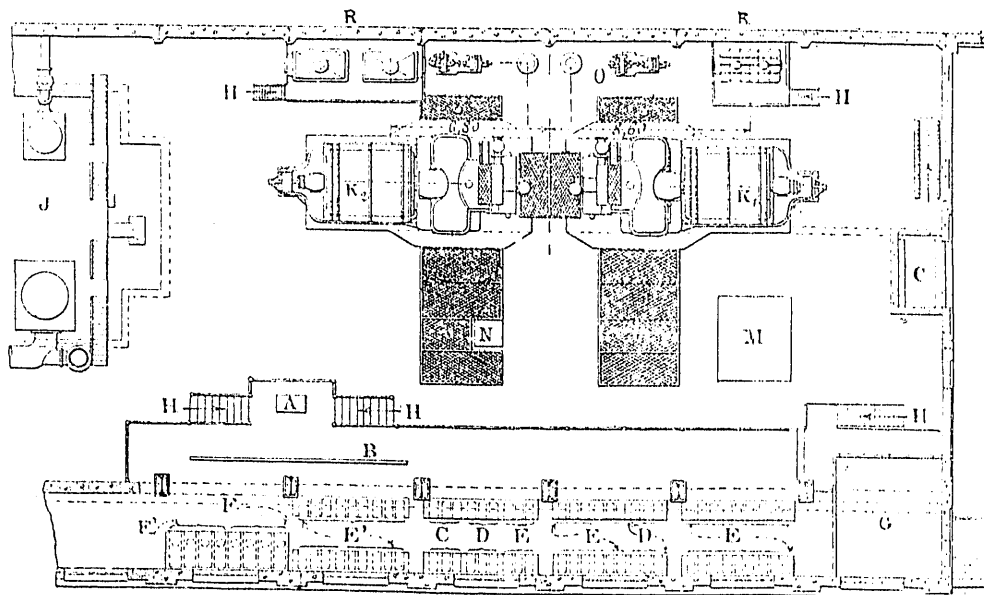


Los orígenes principales de abastecimientos de energía eléctrica de los tranvías de Montreal son los saltos de agua utilizados desde hace largo tiempo en un cierto número de fábricas locales poco distantes de la ciudad; pero el desarrollo del tráfico ha necesitado desde hace algunos años un incremento de energía y, tanto para satisfacer á esta necesidad como para ase-

Conviene señalar, como hace la revista citada, la utilización en la sala de calderas del aire que preliminarmente ha servido para el enfriamiento de los alternadores; con este objeto se hace una toma de aire frío con el exterior de la fábrica, á una distancia del suelo de 2,50 metros, próximamente, y después de haber-



A, tablero de maniobra y de gobierno; B, cuadro de distribución que llevan los aparatos; C, interruptores generales de alta tensión de aceite; D, interruptores de los alternadores de alta tensión de aceite; E, interruptores de feeders de alta tensión de aceite; F, interruptores de feeders suplementarios en proyecto; F', pararrayos instalados en la actualidad; F'', pararrayos que lo serán ulteriormente; G, despacho; H, escaleras; J, máquina núm. 3, Mc Intoshand Segmour; K₁, K₂, nuevos grupos; L, toma de aire de enfriamiento para estos grupos; M, conmutador; N, ascensor; O, comba de alimentación de las calderas; R, recalentadores que utilizan el calor de los vapores de escape.

Otra particularidad de esta fábrica consiste en la instalación de los condensadores, que están alojados en pozos excepcionalmente profundos, con el fin de asegurar la circulación del agua

de condensación en las condiciones del sifón y con el minimum de energía consagrada á las bombas de aspiración. La altura de las aguas del río San Lorenzo en período de crecida llega hasta 39,50 metros y su nivel en el estiaje es un poco superior á 28 metros. Una gran parte de la diferencia entre estas dos cotas extremas es la que se ha podido economizar, desde el punto de vista de la altura que había de ganarse por medio de las bombas, colocando los condensadores á un nivel muy bajo; esta economía se traduce, en ciertas condiciones de carga y de niveles, en una reducción de la potencia dedicada á las bombas de 250 á 125 caballos y en una disminución anual de más de 30.000 francos en el consumo de vapor. Así es que en las condiciones más favorables, es decir, con los dos grupos en marcha á plena carga y con el nivel del estiaje, bastará asegurar por las bombas una aspiración de 6,70 metros para hacer circular el agua por sifón en los condensadores.

El escape de las turbinas se coloca así á 4,30 metros, próxi-

Las figuras 1.^a y 2.^a, que toma la revista citada del *Electric Railway Journal*, representan las disposiciones de los dos grupos ya instalados y del cuadro de distribución: la primera es el plano de la sala de máquinas, y la segunda un corte vertical mostrando la instalación de las turbinas y de los condensadores.

La capacidad de la sala de calderas se ha más que duplicado por la instalación del tiro forzado y de las rejillas mecánicas en las calderas ya instaladas y por la instalación de nuevas calderas Babcock y Wilcox, tipo marino de 1.100 caballos, provistas de todos los perfeccionamientos modernos.

La fábrica así equipada tendrá las suficientes condiciones para una carga que llegue á 50.000 kilovatios.

El gobierno de los aparatos auxiliares se hace en parte por motores eléctricos, en parte por motores de vapor; una turbina gobierna principalmente las bombas que sirven al condensador, pero el vapor de escape se recoge y utiliza muy eficazmente en

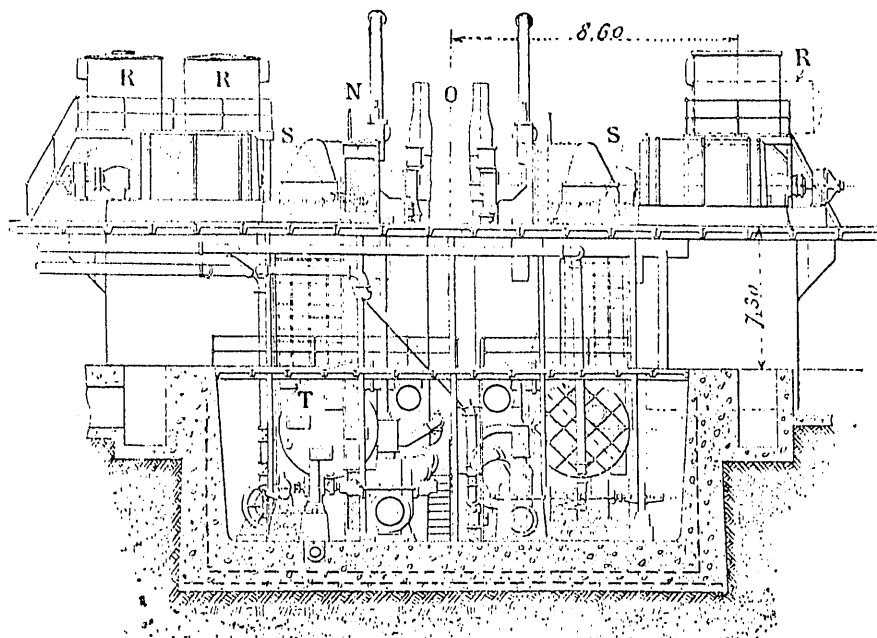


Fig. 2.^a

R, recalentadores; O, bombas de émbolo para la alimentación de las calderas; S, bombas centrifugas para la alimentación de las calderas; N, ascensor que sirve al pozo de los condensadores; T, condensadores.

mamente, por encima de la entrada al condensador, y una larga cañería de fundición une los dos aparatos. El peso de esta cañería y el de los condensadores y de sus accesorios gravita sobre cuatro juegos de resortes dispuestos bajo los pies del asiento del condensador, y se han tomado todas las disposiciones para evitar los efectos sobre las turbinas, dejando al mismo tiempo al peso así suspendido la facultad de un desplazamiento en altura que puede llegar á 5 milímetros y aun exceder de esta cifra. Para responder á las necesidades de la dilatación, ha sido necesario también dar á las bombas unas juntas de expansión especiales y á las tuberías que terminan en el condensador una elasticidad propia suficiente para que puedan tomar parte en los desplazamientos de la gruesa cañería y del condensador sin deterioros ni despegamientos.

los recalentadores de alimentación de que está abundantemente provista la fábrica.

El cuadro de distribución ocupa una galería elevada que bordea la fábrica y á la cual se llega por medio de tres escaleras. El tablero de maniobra está dispuesto en frente de las máquinas, en A (fig. 1.^a), extendiéndose el cuadro varios metros á la proximidad inmediata de este tablero, en B (fig. 1.^a); debajo y detrás están dispuestos los interruptores de aceite, los seccionadores de enchillos y los pararrayos, protegiendo la instalación antigua y la nueva. Como los interruptores están gobernados por motores eléctricos se dispone de una batería de acumuladores Edison para suministrar la corriente continua necesaria al circuito de gobierno. En fin, la regulación de la tensión se asegura por medio de un regulador Torrill.

