

## CRÓNICA

---

**Progresos de la construcción de las turbinas a vapor en América.**— Las revistas americanas, desde hace algún tiempo, dan detalles sobre el éxito creciente que han obtenido i obtienen las turbinas a vapor en ese país, sobre todo para la producción de la energía eléctrica.

La Jeneral Electric C.<sup>o</sup> ha instalado una fábrica especial para construir la turbina realizada por M. Curtis. En dos años esta sociedad ha firmado contratos de turbo dinamos para una potencia de 230,000 caballos. La unidad mayor ha sido de 7,500 caballos.

Se sabe que la turbina a vapor puede ser de reaccion (tipo Parsen) o de accion (tipo Laval). En el primer caso, la energía del vapor es trasformada en movimiento por su expansion entre los álabes fijos i móviles; en el segundo, el vapor enteramente libre de compresion en un tubo fijo, obra solamente por su velocidad sobre los álabes móviles. Este último sistema conduce a velocidades de rotacion enormes. El primero obliga a multiplicar el número de discos que llevan sucesivamente álabes fijos i móviles.

La turbina Curtis es una turbina mista: el vapor se dilata desde luego en tubos converjentes fijos i por fin acaba su expansion entre los álabes alternativamente fijos i móviles. La velocidad del vapor, considerable a la entrada, se pierde casi enteramente ántes de la salida de la turbina.

El cálculo de esta turbina consiste en repartir igualmente la potencia entre las ruedas.

Este sistema ha dado mui buenos resultados en el consumo de vapor. Bajo una presion de 9,85 kilogramos por centímetro cuadrado, con un vacío en el condensador de 39 milímetros de mercurio, un turbo dinamo cuya potencia normal era de 600 kilowatts ha consumido:

A 475 kilowatts	7.28 kilogramos.
A 600       »	7.16       »
A 775       »	7.12       »

por kilowatt-hora.

El sobrecalentamiento produce una economía notable. Con un sobrecalentamiento de 83.5 los consumos han bajado á 6.34, 6.25 i 6.23 kilogramos respectivamente para 475, 600 i 775 kilowatts.

Una turbina de eje vertical del mismo sistema va a ser puesta en marcha en Chicago, próximamente.

Desarrolla 5,000 kws. a 500 revoluciones.

La Compañía Westinghouse ha creado también un tipo de turbo-dinamo. Ha vendido 4,000 kws. en 4 años i tiene en construcción 75,000 kws.

La Hartford Electric Power C.<sup>o</sup> tiene una turbina de 1 500 kws. en servicio i va a reemplazar una máquina Corliss de 1,000 kws. por una segunda turbina.

Estos datos prueban que los electricistas americanos han ya apreciado el partido que se puede sacar de las turbinas a vapor i que serán en esto, como en muchas cosas, los primeros en aprovechar los progresos realizados por sus competidores europeos.

---

**Proyectos de tracción eléctrica sobre las grandes líneas de ferrocarriles en Austria.**—Actualmente, en Austria, bajo el punto de vista de la tracción eléctrica, tres líneas son particularmente dignas de consideración: éstas son las del Arlberg, de los Alpes del Sur i el Metropolitano de Viena.

El Ministerio de Ferrocarriles ha ya pedido, hace tiempo, a las casas austriacas que se ocupan especialmente de tracción eléctrica, la confección de proyectos detallados; proyectos que no pueden ser establecidos sin dificultad i sin gastos por las casas que los estudian seriamente.

Los de la línea del Arlberg han sido remitidos al Ministerio el 15 de octubre de 1903 i están actualmente en estudio. Se debe reemplazar en esta línea las locomotoras a vapor por locomotoras eléctricas, a las cuales la energía será suministrada por caídas de agua. Se tiene la intención de emplear la electricidad, tanto para la tracción de los espresos como de los trenes ordinarios i de carga, manteniendo en su conjunto aproximadamente la velocidad i la carga actual de los trenes.

Entre las numerosas caídas de aguas situadas entre Innsbruck i Brégenz, dos sobre todo han llamado la atención del Ministerio; éstas son particularmente apropiadas al objeto que se propone i de una potencia suficiente.

Una será creada en Landeck sobre el Inn; dado el gran desarrollo de la hoya del Inn, el gasto es bastante uniforme. El canal de conducción llegará encima de Landeck i los conductos formados desembocarán en la estación de este nombre, donde será instalada la central, que será así colocada justo en el centro de la línea del Arlberg. La altura de la caída será de 70 m. i la potencia de 7,000 caballos, aproximadamente.

Como lo han demostrado los cálculos, esta caída podrá, no solo servir la línea propiamente dicha del Arlberg, de Landeck a Pludesy, sino también toda la línea de Innsbrück a Brégenz, que tiene un desarrollo de 220 kilómetros, pues los trenes que descienden las pendientes del Arlberg restituirán energía a la central de Landeck, que será así poderosamente ayudada. La segunda caída tomada eventualmente en consideración está situada en el valle del Oetz; su altura es mayor, pero su gasto i potencia son inferiores a los de la anterior.

Del mismo modo hai otro proyecto para la parte sur del ferrocarril de los Alpes. Hai en el medio del trayecto una caída muy importante cuya potencia normal es de 14,500 HP i llega a veces a 20,000 HP. Esta enorme potencia bastará para la explotación de la línea Villach Klagenpurth-Görz-Trieste, cuya longitud total es de 209 kms.

Un tercer proyecto concierne al Metropolitano de Viena (substitucion de la traccion a vapor por eléctrica). Este proyecto ha sido remitido el 31 de Diciembre de 1903.

Los trenes serán mas numerosos que con el modo de explotacion actual; pues se ha tomado como base de partida dos minutos i medio de intervalo sobre la línea superior del valle de Viena.

La velocidad media será igualmente un poco mayor que la actual, pues la aceleracion en las partidas será casi el doble. Esto hará ganar solo pocos minutos en la duracion del trayecto total de la línea, i hai que advertir que todo aumento de velocidad, trae un aumento relativamente considerable de los gastos de establecimiento i explotacion, mientras que ésta no está de ningún modo en relacion con los resultados obtenidos.

La enerjía necesaria a la traccion será esclusivamente suministrada por el vapor, pues no existe ninguna caída de agua en los alrededores. Será necesario instalar cerca de Heiligenstad una central a vapor de una potencia de 15,000 kilowatts.

La central sería, se dice, construida i explotada por la Municipalidad, que entregaria la enerjía a la Compañía del Metropolitano. Es probable que en lugar del sistema de trenes a unidades múltiples (Berlin i Paris) se adoptará la traccion por locomotoras.

Habrà lugar de estudiar la cuestion de elejir entre la corriente continua, trifasica o monofásica lo mismo que entre el trolley i el tercer riel.

Por fin el autor del artículo, un ingeniero austriaco, termina su estudio por consideraciones económicas i financieras.

---

**Centrales de fuerza en la Esposicion de San Luis.**—La enerjía en la Esposicion de San Luis será derivada de tres fuentes. Las autoridades de la Esposicion efectúan la instalacion de una fábrica de 8,000 kilowatts con corriente a 25 ciclos i 6,600 volts.

Se comprará, ademas, 7,500 kilowatts habrá máquinas i jeneradoras que suministrarán aun 20,000 kilowatts.

Se construirán dos vías para el ensayo de vehículos i motores de tranvías, una de un kilómetro de longitud.

---

**Trasmision de la enerjía sin alambres en la Esposicion de San Luis.**—El reglamento concerniente al concurso internacional de navegacion aérea de la Esposicion de San Luis de 1904 contiene el siguiente párrafo:

Un premio de 15,000 francos será obsequiado al autor de un medio práctico de accionar el motor de un aerostato por medio de enerjía transmitido por el aire, sea bajo la forma de radiaciones eléctricas, sea bajo otra forma de enerjía eléctrica. La potencia de la enerjía en el punto de utilizacion no deberá ser inferior a un décimo de caballo a una distancia de 304 m. de la fuente de enerjía. La esperiencia deberá ser hecha sobre el terreno de la Esposicion por peritos designados por el jurado.