

gulación unos refractores *b* colocados en la abertura de los tubos adicionales de alimentación que permiten desviar una parte del surtidor de modo que no llegue a ponerse en contacto con la rueda. Estos refractores, que son seis, se ponen en movimiento por medio de un solo árbol *c*.

El cuerpo de cada tubo adicional es de acero; la sección de

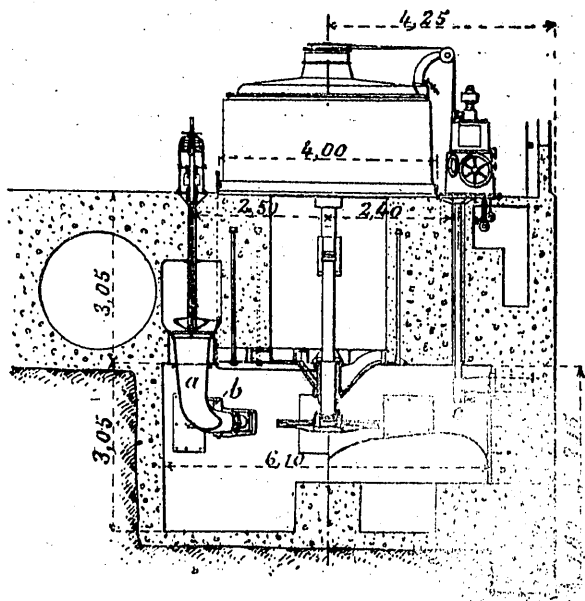


Fig. 1.ª

paso del agua en cada uno de ellos está regulada por una válvula. El conjunto de los aparatos de regulación de la velocidad de la rueda hidráulica está gobernado por un regulador de aceite bajo presión.

La estación central, que desarrolla una potencia de 5.250 ki-

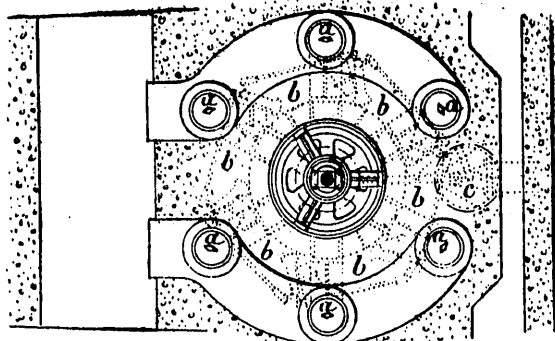


Fig. 2.ª

lovatios, contiene seis grupos de 1.000 caballos cada uno. Los alternadores son trifásicos y llevan bobinas para una tensión de 11.000 voltios á 25 períodos; su potencia normal es de 875 hectovatios á 94 revoluciones, y su rendimiento es de 80 por 100. Las excitatrices se mueven por unas ruedas Pelton y desarrollan 200 kilovatios á 120 voltios y á 250 revoluciones por minuto.

Los canales de navegación interior.

El Ingeniero-Jefe de Puentes y Calzadas M. Goupil expone, en un artículo publicado en los *Annales des Ponts et Chaussées*, del cual hacemos un resumen, el trabajo que el Dr. Mario Borretta ha presentado sobre diferentes cuestiones relativas á los canales de navegación interior al Congreso de la Sociedad italiana para el progreso de las ciencias, en el que resume datos interesantes sobre la sección de los canales de navegación, la resistencia encontrada por los barcos, la propulsión por medio de las hélices y diversas prácticas nuevas de la navegación.

Recuerda, en primer lugar, que dados los recientes progresos de los transportes por tierra, la construcción de una vía navega-

ble nueva no se justifica desde el punto de vista económico más que en tanto que pueda corresponder á una organización perfecta de los servicios y á un precio de transporte suficientemente bajo.

Se necesita una alimentación de agua sin intermitencias, debiendo reducirse al mínimum el número de los tramos, disponiéndose las esclusas para asegurar el paso de los convoyes enteros por medio de maniobras rápidas; se deben evitar las circunstancias susceptibles de provocar su retardo y escoger la forma de los barcos, los medios de tracción, el material para organizar bien los servicios de un modo rápido y tan económicos como sea posible.

En la actualidad no existen más que dos modos de tracción conveniente para un canal moderno de gran navegación (barcos de 600 toneladas), de tráfico intenso: la locomotora eléctrica sobre vía férrea á lo largo de las orillas y el remolque por medio de vapores de hélice.

El autor examina aquí algunos inconvenientes señalados en el empleo extensivo del remolque de hélice y señala las precauciones susceptibles de atenuarlos. La sección primitivamente trapezoidal no ha resistido á los torbellinos producidos por la hélice y ha tenido que transformarse, ensayándose también diversas transformaciones de las hélices, principalmente la hélice en tubos, sistema Thornycroft, que no exige más que una pequeña inmersión.

Gebers, después de estudiar los torbellinos de las hélices, propone la sustitución del timón corriente por dos timones laterales.

Flamm propone la interposición bajo el timón de una lámina horizontal ligeramente levantada hacia atrás. Las diversas investigaciones han conducido á resolver que se podía adoptar el remolque de hélice con barcos de 600 toneladas á condición de tener una capa de agua de un metro de espesor sobre el fondo, y si existe una capa de arcilla para la impermeabilidad, defenderla por una capa de grava mezclada con arena fina, de un espesor, por lo menos, de 20 centímetros. Las condiciones de formación, de cruce ó de paso de los convoyes deben regularse minuciosamente.

(Continuará.)

ANDRÉS MONCHE

Víctima de cortísima enfermedad ha fallecido en Barcelona el activo y competente Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Andrés Monche. Su muerte ha sido muy sentida como testimoniaron en su entierro sus numerosos amigos, entre los que se contaban todos los compañeros residentes en dicha capital.

Fué su vida de trabajo incesante, y á pesar de tener que atender á la dirección de obras públicas, que ejecutaba en distintas provincias á la vez, parecía insensible á la fatiga; con su claro talento daba solución, á pie de obra, á los más difíciles problemas de ingeniería práctica; solución técnica y económica, ó sea bajo el aspecto integral de la ingeniería moderna.

Era amante decidido del Cuerpo que en él se honraba y ardiente defensor de sus prestigios.

Sus cualidades personales eran por todos apreciadas.

Hemos perdido á un buen compañero y á un distinguido Ingeniero. Descanse en paz.

La REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, interpretando el sentir de todos, expresa su pesar profundo y envía á su apreciable familia su más sincero pésame.