

Entre los dos límites de aguas normales y crecida, el mejor rendimiento dependerá de la inteligente maniobra de las compuertas. Podrá alimentarse dos eyectores tan sólo, recuperar por un solo lado de la presa ó equilibrar los gastos de todas las compuertas; todo dependerá del régimen fluvial y práctica de la operación.

En estos dos ejemplos reducidos ó sus ejes, sólo se ha tratado del punto especial de la recuperación.

En las figuras 12.^a y 13.^a se ha representado la disposición

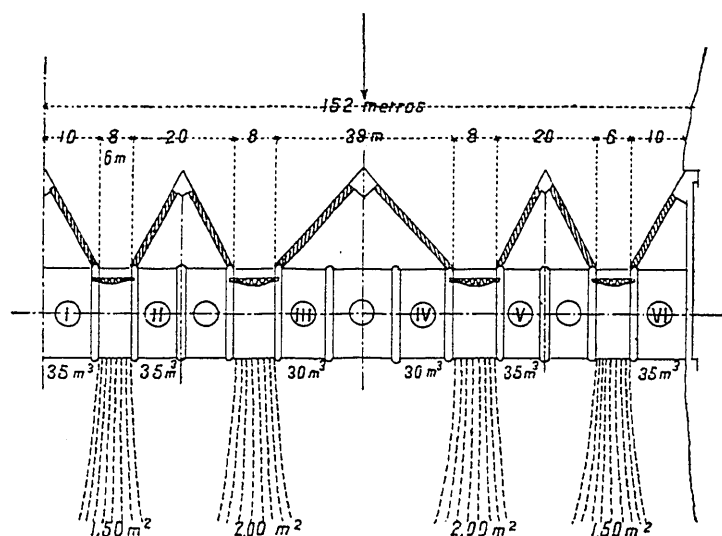


Fig. 13.^a

en tajamar de las rejas de defensa, para contribuir á que no se detengan las materias flotantes.

Como resumen, sólo cabe insistir en que la recuperación se funda en un fenómeno hidráulico natural, por el que puede obtenerse la integral potencia de una corriente de aguas, asegurando la fijeza del rendimiento de un aprovechamiento sin instalaciones auxiliares, es decir, que realiza la mejor concepción técnica.

J. JIMENO LASSALA.

EL PROGRESO DE LA INDUSTRIA DE LA CALEFACCION Y DE LA VENTILACION

El *Oesterr. Wocheus* del 10 de Marzo da cuenta del Congreso de constructores de aparatos de calefacción y de ventilación celebrado en Hamburgo en Julio de 1905.

Muchas comunicaciones han sido leídas por sus autores. La primera, la del profesor Ritschell, de Berlín, que trata desde el punto de vista técnico puramente, de la calefacción y de la ventilación de las habitaciones.

M. Niess, de Hamburgo, ha examinado los medios de que dispone la industria para llegar á la supresión de los humos negros de los hogares de calefacción y para aumentar su rendimiento calorífico, principalmente en el caso de los caloríferos de agua caliente ó de vapor, manifestando que, en estos aparatos, más aún que en los hogares industriales, la combustión imperfecta, que determina la producción de hollín y de humos, tiende á reducir considerablemente el rendimiento, por lo que es muy conveniente el empleo de disposiciones fumívoras.

M. Brabbée, Ingeniero de Viena, ha tomado como asunto de sus estudios el rozamiento del aire contra las paredes en las conducciones de gran longitud, tales como las que sirven para la ventilación de las galerías de avance en los túneles. Presenta con tal motivo una serie de notas recogidas durante la construcción de muchos túneles importantes, entre ellos el del Simplón. De este estudio resulta, que las fórmulas generalmente ad-

mitidas para calcular las pérdidas de agua en aquellos conductos dan estos casos particulares resultados erróneos, y que en los túneles de una longitud superior á un cierto límite, se llega á pérdidas de carga debidas á los rozamientos y á las fugas que forzosamente han de tener lugar á lo largo de los conductos, tales que, la llegada á las galerías de suficiente aire, viene prácticamente imposible por los medios ordinarios. El solo procedimiento que permite ventilar el lugar de los trabajos de avance, en este caso, consiste, según el autor, en practicar dos galerías paralelas y aisladas, que sirva una de ellas de conducto de aireación y la otra como conducto de vuelta, tal y como se ha practicado en el túnel del Simplón.

M. H. Pfutzner se ocupa más especialmente de los procedimientos de ventilación empleados en los teatros. Uno de ellos consiste en enviar aire bajo presión en la parte inferior de la sala y establecer un tiro ascendente. Otro procedimiento consiste, por el contrario, en aspirar por la parte inferior el aire, que atraviesa la sala de arriba abajo.

Examina las ventajas y los inconvenientes de estos dos procedimientos desde el punto de vista del bienestar de los espectadores, y de los peligros que pueden correrse en caso de incendio, y concluye por considerar más conveniente el primero, pues ofrece menos peligro á la producción de corrientes de aire y retarda la propagación de las llamas y del humo cuando el incendio se produce en la escena como es el caso más corriente.

M. Recknagel describe numerosas instalaciones modernas de baños, que ha tenido ocasión de visitar, é insiste sobre la necesidad, para sus propietarios, de atraer bañistas disponiendo las piscinas de natación con disposiciones mecánicas para producir olas.—O.

EL HIERRO EN LA ANTIGÜEDAD

M. Bennett H. Brough ha dado una conferencia en el West of Scotland Iron and Steel Institute, sobre el asunto que sirve de epigrafe á estas líneas, y de la que damos un resumen, según el *Iron and Coal Trades Review*.

La fecha del descubrimiento del hierro ha sido objeto de muchas discusiones, y se cree, generalmente, que el hierro empleado primitivamente por el hombre era de origen meteórico. M. Otto Vogel ha encontrado en pasajes de las primeras poesías la indicación de este hecho, y Sir Henry Bessemer, en 1895, ha citado testimonios según los cuales se sirvieron en la construcción de las pirámides de un metal compuesto de hierro y níquel de origen meteórico. Á pesar de esto se permite emitir algunas dudas sobre tal punto.

También se ha discutido mucho sobre la época en que el hierro se empezó á usar en Egipto. Algunos pretenden que no se empezó á utilizar hasta 600 años antes de la Era cristiana, y sin tener en cuenta hechos evidentes, pretenden que anteriormente á la época que ellos citan no se emplearon más que útiles de piedra, de cobre y de bronce, y que estos útiles fueron los que se emplearon en la erección de las pirámides. Estos monumentos, que se colocan entre las maravillas del mundo, fueron edificadas 3.000 años antes de Jesucristo.

Es incontestable que el hierro fué conocido de los egipcios, aun en una época muy remota, lo que no debe extrañar teniendo en cuenta los conocimientos en metalurgia de este pueblo, el hecho de que el trabajo del granito y del pórfido se concibe difícilmente sin el empleo de herramientas de acero, y que las tumbas, las más antiguas, tienen inscripciones en donde se hace mención del hierro. Por último, el profesor Banermann ha encontrado en el alto Egipto yacimientos de mineral de hierro con manganeso, que tienen marcas evidentes de una explotación muy antigua.