

ro jefe Mangon (Hervé) miembro del Instituto y de Burand-Claye, Ingeniero de Puentes y Calzadas.

La fotografía es en estos tiempos un auxiliar tan precioso para los Ingenieros, que se ha considerado indispensable iniciar á los alumnos en el conocimiento práctico de sus procedimientos más usuales. Con este objeto, además de las conferencias que tienen lugar para darles una idea de toda especie de operaciones, se ha establecido y puesto á su disposición un taller en el que ejecutan por sí mismos toda clase de manipulaciones.

La experiencia de muchos años ha demostrado que en pocas sesiones, bajo la influencia de una inteligente direccion, y con el estímulo de la enseñanza mutua, se adquiere bastante habilidad en estos trabajos, de los que se saca un gran partido para reducir ó amplificar, segun una escala dada, los planos, y ejecutar las copias necesarias para las publicaciones que se hacen por la Escuela, á la que presta cada dia servicios más importantes el taller de fotografía confiado al cuidado del conductor Mr. Huguenin.

El servicio que se designa bajo el nombre de *Depósito de instrumentos de precision* tiene por objeto la conservacion de los que necesitan los alumnos para sus operaciones y tambien el de centralizar en la Escuela los pedidos, la recepcion y las reparaciones de cuantos instrumentos se conceden por decision ministerial á los Ingenieros de Francia y de sus colonias que dirigen una demanda justificada al Ministro.

Esta clase de compras se hace á los mejores constructores en buenas condiciones de precios, y ántes de ser remitidos los instrumentos á su destino son minuciosamente comprobados.

Tambien este depósito sirve para almacenar aquellos instrumentos de que no necesitan ya algunos ingenieros, y para repararlos y expedirlos si así lo dispone la administracion central á aquellos servicios donde se necesiten.

Dicho depósito está dirigido por el Ingeniero jefe Mr. Baron, quien auxiliado por el conductor Mr. Klein, interviene esta clase de compras, las reparaciones y los ensayos que es necesario hacer. Existe tambien un depósito de máquinas creado con antelacion al de los instrumentos de precision de que acabamos de ocuparnos, y cuyo objeto es igualmente el de comprar, ensayar, recibir y expedir toda clase de aparatos pedidos por los ingenieros y autorizados por el Ministro; así como sirve para al-

macenar las locomóviles, sierras de cortar pilotes, máquinas de agotamiento, etc., etc., que quedan sin empleo una vez terminada la ejecucion de obras de gran importancia, y que vuelven á utilizarse en otras despues de bien reparadas.

Tanto en este depósito como en el de instrumentos de precision se tiene un inventario general que resume la totalidad de los que lleva cada servicio, pudiéndose por este medio conocer de un modo preciso la situacion, valor y punto donde se halle todo aparato, instrumento ó máquina perteneciente al Estado.

Incumbe este trabajo al Ingeniero jefe Mr. Mangon (Hervé), auxiliado por el ingeniero Mr. Durand-Claye y el conductor Mr. Klein.

PRESUPUESTO DE LA ESCUELA.

Las cantidades que anualmente se destinan para este importante establecimiento, y demas servicios anejos al mismo, ascienden en números redondos á 900.000 francos, comprendiéndose en esta cantidad los sueldos é indemnizaciones de los profesores y alumnos, y en general todos los gastos de personal y material.

El Secretario de la Escuela, Mr. Panel, es el pagador habilitado para la gestion de estos créditos.

Se ha ejecutado cerca de Glasgow una chimenea, cuya altura excede la de todas los edificios construidos hasta el dia. En efecto, llega á la de 150 metros, no comprendida la fundacion, que tiene 4 metros y medio de profundidad. Al nivel del suelo su radio es de 10 metros, y en su vértice de 3. Se han empleado en ella 1.400.000 ladrillos, ó sea un peso de 7.000 toneladas. Cuando estaba á punto de terminarse, un fuerte viento la hizo inclinarse, quedando su cúspide separada dos metros de su posicion primitiva. A fin de hacérsela recobrar se practicaron con una sierra doce entalladuras del lado opuesto á la inclinacion, y con ellas se consiguió el objeto, ejecutando la operacion, como era consiguiente, con la mayor lentitud.

La longitud total de las líneas de ferro-carriles explotadas en Francia en el primer semestre de este año, ha sido de 19.388 kilómetros.

Durante igual período, el producto líquido obtenido ha sido de 399.834.966 francos, esto es, 29.341.369 más que en el primer semestre de 1874.

El producto líquido por kilómetros ha sido, pues, de 20.787 francos, ó sea un 3,38 por 100 más que en 1875.

Empieza á adoptarse en nuestro país el carril de acero fundido, por lo que creemos conveniente es-