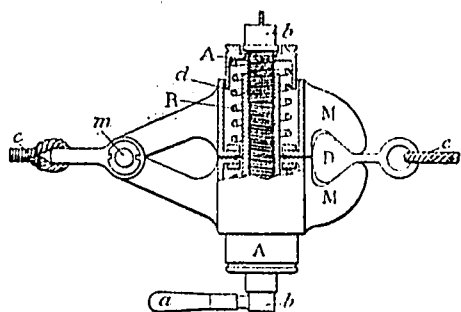


de las dos garras la una contra la otra. Una graduación permite apreciar, según una tabla dispuesta una vez para todas, el esfuerzo que, para una regulación dada del aparato, determinará la abertura de las garras y la brusca partida del aeroplano.

Las garras están sostenidas por una cuerdecilla unida al huso del aeroplano por medio, por ejemplo, de una polea que rueda sobre un pequeño cable tendido á lo largo de este huso.



El anillo *c* puede también unirse al aeroplano por el intermedio de una polea de gancho que facilite la transmisión de los esfuerzos en todos los sentidos, sin producir el frotamiento de las cuerdas *c* con el árbol en que éstas se apoyan, lo que de otro modo las deterioraría rápidamente.

El vencedor del mundo en el espacio recorrido por automóviles en veinticuatro horas.

El *Automotor*, del 6 de Mayo, da cuenta de los resultados obtenidos en Los Angeles (California, Estados Unidos) en una carrera que se verificó en el autodromo de esta ciudad, el 9 de Abril último. Los carruajes inscritos, que podían ser de un modelo cualquiera, debían rodar durante veinticuatro horas consecutivas y el vencedor sería el que recorriese efectivamente durante este tiempo el mayor número de kilómetros, cualesquiera que fuesen las condiciones en las cuales efectuase el recorrido.

El número de concurrentes fué de diez, de los que sólo cinco han terminado la carrera; el vencedor fué un carruaje Cadillac, del tipo normal de 20-30 caballos, que recorrió en veinticuatro horas una distancia total de 1.448 millas ó sea 2.317 kilómetros, á una velocidad media de 97 kilómetros por hora próximamente.

Durante esta carrera, el carruaje no se ha detenido más que treinta y un minutos, en total, para cambiar sus neumáticos y volver á abastecerse por completo de esencia y de aceite.

Defectos del sistema actual de enseñanza de los Ingenieros.

En el *Times Engineering Supplement*, del 29 de Mayo, formula M. Fleming, miembro de la Royal Society, algunas críticas relativas al sistema, en la actualidad en uso en Inglaterra, para la educación de los alumnos de Ingenieros, en las Universidades ó en las escuelas técnicas.

La enseñanza viene á ser cada vez más teórica; el alumno debe de recargar su memoria con fórmulas y descripciones de todas clases, que en otros tiempos no tenía que retener: además, debe sufrir numerosos exámenes escritos, en los que se le ponen para su resolución problemas complicados, y de este modo el tiempo que debía consagrar al trabajo en el laboratorio ó en el taller viene á ser más y más restringido.

La principal objeción que se puede hacer á esta preponderancia de la enseñanza teórica es que tiende á hacer de la obtención del título de Ingeniero el objeto de los estudios y no un medio para llegar á un fin, cual es la posesión de conocimientos técnicos.

La memoria se desarrolla casi únicamente, sin tener presente que las facultades de observación y de deducción rápidas y claras son de la mayor importancia para el Ingeniero. Además, este sistema de educación hace creer al alumno que la iniciativa no sirve para nada, pudiendo parecerle que todo está regulado de

antemano en la industria. No debería haber exámenes escritos, dice el autor, en el método actual de enseñanza, más que después del primer año, para darse cuenta de los conocimientos del alumno en matemáticas, física, química, etc. El examen para la obtención del título comprendería el estudio de cuestiones tales como: ensayos de dinamos y de motores, máquinas, levantamiento de planos, Memorias de trabajos públicos. La enseñanza debería ser general, por lo menos hasta el cuarto año, y extenderse á todas las ramas de la industria, y así, el joven Ingeniero estaría en mejores condiciones para obtener un feliz éxito en la vida.

M. Fleming atribuye los defectos del método de enseñanza actual á que la comprobación de los estudios en las Universidades y en las escuelas técnicas, está en manos de profesores de facultades ó de personas de influencia que desean conservar sus puestos de examinadores.

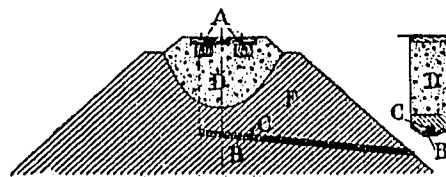
Utilización de las cenizas de las locomotoras para la conservación de los terraplenes.

En la *Zeit. des Ver. Deutsch. Eisenbahnverw.*, del 3 de Junio, indica M. Bauer cómo se pueden utilizar las cenizas para conservar en buen estado los terraplenes de los ferrocarriles.

Las cenizas pueden emplearse:

1.º Para levantar el nivel de la vía cuando se hunde el terraplén; tienen sobre el balasto la gran ventaja de ser mucho más ligeras, de cargar menos el terreno adyacente, y, por lo tanto, no favorecer los hundimientos ulteriores.

2.º Para rellenar las cavidades de agua que se forman en los terraplenes. Cuando se levanta periódicamente el nivel de los carriles, cargando el terraplén con balasto, sucede á menudo que este balasto forma, en las tierras del terraplén, cavidades que, si las tierras no son permeables, se llenan de agua y vienen á ser causa de deslizamientos.



Figs. 1.ª y 2.ª

Es entonces necesario drenar estas cavidades de agua y se consigue esto procediendo como indican las figuras 1.ª y 2.ª. Se practica, en el terraplén, una sangría lateral, pasando bajo la vía que se soporta provisionalmente por los largueros *A*, después, en la trinchera abierta, se establece un zampado de mampostería *B*, sobre el cual se colocan los drenes *C*, y se vuelve á tapar la sangría con la tierra *E* y las cenizas *D*, muy ventajosas también en este caso, á causa de su poco peso, porque los drenes se conservan más largo tiempo en buen estado.

3.º En fin, el autor menciona un caso en el que ha utilizado las cenizas de las locomotoras para recomponer un gran terraplén hundido, por medio de trenes que llevaban las cenizas de los depósitos más próximos, á las dos extremidades de la brecha, las que vertían sobre lo que quedaba de la antigua obra, de manera de volver á llevar poco á poco la vía á su nivel primitivo. Los materiales del terraplén hundido se utilizaron para establecer, al pie del nuevo terraplén, del lado en que el hundimiento se había producido, un contraterraplén destinado á prevenir los deslizamientos ulteriores de las cenizas.

Gasógeno de turba de la «Goerlitzer Maschinenbau Anstalt».

El gasógeno construido por los Talleres de Construcciones Mecánicas, de Goerlitz (Alemania), ha sido estudiado para obtener la gasificación de la turba, con destrucción total de las materias alquitranadas y la recuperación de la mayor parte del