

sión, que es sabido han venido á producir una economía notable con relación á las de un solo cilindro, ó de varios en que el vapor sufra una sola expansión.

Es evidente que lo que hemos dicho más arriba de la batería de acumuladores en una central de alumbrado tiene aplicación aquí, con la ventaja de que el servicio que allí presta en las veinticuatro horas del día lo presta aquí varias veces en cada hora, como se ve por el diagrama, pues siendo NP su potencia, la de los motores y dinamos basta que sea MP; éstos trabajarán constantemente á plena carga, la batería suplirá la potencia que falta para el servicio durante unos momentos, y durante otros absorberá el exceso de lo que produzcan, y que en otro caso se perdería en absoluto, obteniéndose un rendimiento elevado y una regularidad muy digna de ser tenida en cuenta.

Además de todo esto puede demostrarse prácticamente que el coste de adquisición é instalación de una batería de acumuladores, es menor que el de una dinamo y motor para dar la misma potencia, y que los gastos de amortización y entretenimiento de una batería bien construida y utilizada con inteligencia, son también menores ó á lo más iguales que los de aquéllos, siendo esto un nuevo argumento en favor de las baterías de acumuladores aplicadas á las centrales de alumbrado ó de transmisión de fuerza.

JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ DELÁS.

Daños causados en los árboles de las carreteras.

En el número del BOLETÍN DE LA REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, correspondiente al día 23 del mes actual, se denuncia un hecho vandálico ocurrido en algunas carreteras de la provincia de Burgos, y que puede ser de lamentables consecuencias para la conservación del arbolado en las vías de comunicación.

Se pide, con tal motivo, la reforma del artículo 11 del Reglamento para conservación y policía de las carreteras, porque la multa que se impone á los delincuentes, en el caso de ser habidos, no es bastante enérgica para que cejen en su empeño los que por uno ú otro móvil tienen interés en que desaparezca el arbolado; y esto nos sugiere algunas reflexiones.

El personal de obras públicas procuró cumplir siempre la Real orden de 7 de Febrero de 1852, y las reglas que en la misma fecha se dictaron para establecer viveros en las carreteras; y, más tarde, se hicieron grandes esfuerzos para que se observaran fielmente los preceptos de la Real orden de 31 de Diciembre de 1862, pues si hasta entonces, según en ella se decía, pudo tener disculpa que no se prestara á esos accesorios de las vías públicas la atención que merecen, no era ya permitido continuar lo mismo, y había llegado el caso de generalizar el arbolado.

Muchas plantaciones se hicieron, en efecto, y

hubo grandes esperanzas de que se extendieran por todas las líneas; pero algún tiempo después, y aprovechando el silencio de la noche, cuando la vigilancia es más difícil, fueron destruidas en muchas localidades grandes extensiones de hermosos árboles, que habían adquirido todo su desarrollo, y proporcionaban á los viajeros frescura y amenidad, contribuyendo además eficazmente á la buena conservación de los caminos.

Diffícil es describir la amargura que causa ver aniquilada en breves instantes una riqueza, que es fruto de constantes desvelos, de asiduos cuidados y que supone un gasto de alguna importancia, porque la planta que con tanto esmero se cultiva es un ser al que se toma singular cariño; y por eso todo el personal afecto á la conservación de las carreteras, incluso el modesto peón caminero que coloca los plantones en las márgenes del trozo, encomendado á su vigilancia, se enterará con gusto, si llega á su noticia, de las siguientes frases de nuestro dignísimo actual Sr. Ministro de Fomento, que se copiaron en el citado número del BOLETÍN tomándolas del *Diario de Sesiones* del Congreso, y que á continuación nos permitimos reproducir.

«Hablaba S. S., dice, de lo que es una de mis manías; el cariño al árbol, porque entiendo que donde concluye el árbol, concluye la civilización.

¿Cómo se modifica el espíritu de un pueblo, que tiene horror al árbol?

¿Cómo se modifica el espíritu de un país, donde casi todas las gentes entienden que el árbol es su mayor enemigo?

Yo, sin embargo, no estoy tan decaído, ni me siento tan descorazonado, que no perciba ya un síntoma favorable, y no me halle con la necesaria constancia para desarrollarle.»

Mucho nos complacería que llegaran á realizarse las levantadas ideas en que se hallan inspirados los anteriores conceptos; pero no pueden desconocerse los obstáculos que en la práctica se han de encontrar.

Si sólo se tratara de modificar el citado artículo 11 de la Ordenanza de policía de carreteras, quizás fuera fácil conseguirlo, recordando que el daño en propiedad ajena es punible, á tenor de lo establecido en sentencia de 26 de Octubre de 1885, como delito ó como falta, según su cuantía, cuando es consecuencia de actos directamente encaminados á causar perjuicio en los intereses materiales de cualquiera persona; y teniendo presente que hay en el Código penal un capítulo VIII que trata de los daños en propiedad ajena; un libro tercero, que en su título IV castiga las faltas contra la propiedad, y que en ambos hay artículos aplicables á daños en puentes, caminos, paseos ú otros objetos de uso público, y á la corta de árboles en heredad ajena.

Tal vez no estribe la dificultad, para atajar el mal que se lamenta, en la deficiencia de la sanción penal que hoy se halla establecida, sino que acaso consista en las disposiciones legales que ahora ri-

gen, y que son bien conocidas de los propietarios que tienen fincas contiguas á las carreteras.

Anteriormente invocaban, en favor suyo, algunas leyes romanas, y especialmente la del libro X del Digesto, que determinaba la distancia á que habían de sujetarse las plantaciones de árboles en el linde de dos heredades; y los preceptos de varios códigos extranjeros que la señalan también; pero hoy se fundan en el novísimo Código civil, y dan una interpretación, quizás demasiado lata, á dos artículos que, para terminar estas breves consideraciones, copiamos á continuación, y dicen así:

«Art. 591. No se podrá plantar árboles cerca de una heredad ajena, sino á la distancia de tres metros de la línea divisoria, si la plantación se hace de árboles altos, y á la de un metro si la plantación es de arbustos ó árboles bajos.

Todo propietario tiene derecho á pedir que se arranquen los árboles plantados á menos distancia de su heredad.

Art. 592. Si las ramas de algunos árboles se extendieren sobre una heredad, jardines ó patios vecinos, tendrá el dueño de éstos derecho á reclamar que se corten, en cuanto se extiendan sobre su propiedad; y si fuesen las raíces de los árboles vecinos las que se extendiesen al suelo de otro, el dueño del suelo en que se introduzcan podrá cortarlas, por sí mismo, dentro de su heredad.»

P. G. F.

Asociación internacional para el ensayo

DE LOS MATERIALES

Acaba de publicarse el primer número de *Los materiales de construcción*, que así se titula la revista bimensual que en su parte oficial será órgano en la prensa de la «Asociación internacional para el ensayo de materiales».

Se edita en Stuttgart, bajo la dirección del profesor M. Giessler, y tiene asegurada la colaboración de distinguidos especialistas.

Se halla la revista dividida en dos secciones: una oficial, que se publica en francés y en alemán, y otra no oficial, en la cual los artículos se insertan en la lengua en que están redactados en el original.

El primer número inserta en la primera sección las actas de las sesiones celebradas en Viena en 26 y 27 de Abril próximo pasado por el Comité director de la Asociación internacional para el ensayo de los materiales. Han asistido Tetmajer, como Presidente, y como vocales Belebubski, de San Petersburgo; Berger, de Viena; Martens, de Berlín; Quinnette de la Rochemont, de París; Zschokke, de Zurich, secretario; Greil, de Viena, vicesecretario.

En la primera sesión, entre otros asuntos menos importantes, se ha tratado de la unificación de los métodos para el análisis químico del hierro, sobre cu-

yo tema habían presentado un notable informe el profesor Wedding, de Berlín y el barón de Juptner, químico en jefe de la sociedad austriaca de las minas de Neuberg. El Comité director no ha creído que podían adoptarse las conclusiones de este informe sin algunas modificaciones y ha sido devuelto á sus autores para que lo redacten de nuevo.

La segunda sesión se ha consagrado á organizar la Asociación internacional para el ensayo de materiales, tomando los acuerdos siguientes:

1.º El Comité director, deseando establecer relaciones entre los asociados y de hacer comprender la utilidad del Consejo de delegados cuya formación prescribe el art. 8.º de los estatutos, decide nombrar inmediatamente los miembros del Consejo del modo siguiente: los socios de cada país, teniendo en cuenta los grupos de los diferentes materiales (metales, piedras naturales y artificiales, morteros, etc.), elijen uno ó varios miembros del Consejo de delegados. Este número no excederá, por ahora de seis. La elección se hará por escrito y deberá organizarse por el miembro del Comité director á quien corresponda. Las naciones en que no haya diez socios no estarán representadas en el Consejo de delegados.

2.º En los Congresos cada miembro tiene un voto. A cada sociedad ó corporación le corresponderá un voto por cada 200 socios ó fracción de ellos. Las resoluciones del Congreso serán válidas siempre que se tomen por mayoría que exceda los $\frac{2}{3}$ de los votantes.

A cada miembro del comité director le están encomendados varios países, en los cuales debe especialmente procurar el desarrollo de la «Asociación internacional de ensayo de materiales.»

Las esferas de acción señaladas á cada miembro han sido las siguientes:

Mr. Belebubski.—Rusia y Finlandia, Rumania, Servia y Bulgaria.

Mr. Martens.—Alemania, Suecia, Dinamarca, Holanda é Inglaterra.

Mr. Berger.—Austria Hungría, Bosnia y Herzegovina.

Mr. Quinnette de Rochemont.—Francia, Italia, España, Portugal, Bélgica y Estados Unidos.

Mr. de Tetmajer.—Suiza y todas las demás naciones representadas en la Asociación.

Tales son, en resumen, los principales acuerdos insertos en el primer número de la parte oficial de la revista. Aún no termina el acta de la segunda sesión, en la cual se habrán ultimado los detalles orgánicos de la Asociación.

La parte oficial inserta varios artículos en alemán y uno en francés; éste, debido á M. Candlot, trata de «los fenómenos anormales que se observan durante el fraguado de los cementos.» Los otros se refieren á los asuntos siguientes:

Noticia sobre dos máquinas para efectuar experimentos sobre plegado de metales; está suscrito por el Dr. Schaffhausen. Los aparatos son de la casa J. Amsler Laffon, que se dedica especialmente á